



acercándonos

una publicación de la Oficina de la Rectoría del Recinto Metropolitano de la Universidad Interamericana de Puerto Rico

CONVIVENCIAS

- Sea disciplinado; servirá de modelo a su semejante: fomenta una saludable convivencia.
- Salude y sonría al encontrarse con su prójimo; no cuesta nada y da satisfacción.
- Recuerde la importancia de la relación personal; no se limite a la comunicación digital: un abrazo es apreciado por su semejante.
- Aproveche el momento de una sana camaradería; comparta con sus compañeros: todos nos necesitamos.
- La felicidad está en cada uno de nosotros; no la deje escapar; es contagiosa.
- A veces actuamos con desacierto; pida disculpas si es necesario: es una sana convivencia.
- Comparta sus conocimientos con otros; sentirá satisfacción.
- La compulsión al manejar es peligrosa; evite accidentes: su semejante se lo agradecerá.

“FELICIDAD ES SERVIR”

SIENTA ESTE ESTADO DE PERSONAL COMPLACENCIA

*Mildred García-Ramírez
Catedrática Asociada
Facultad de Estudios Humanísticos*

NO TE OLVIDES...

4 Y 5 DE OCTUBRE 2016

Reconocimiento a estudiantes subgraduados
Teatro
7:00 p.m.

7 DE OCTUBRE DE 2016

Metro Valora
SUM
4:00 p.m.

4 DE NOVIEMBRE DE 2016

Expo Emprende
Recinto Metro
8:00 a.m.

9 DE NOVIEMBRE DE 2016

Comienzo de Clases del Trimestre
Recinto Metro

22 DE NOVIEMBRE DE 2016

Carrera del Pavo
Recinto Metro

23 DE NOVIEMBRE DE 2016

Proyecto de Gratitud
Teatro
10:00 a.m.

24-26 DE NOVIEMBRE DE 2016

Receso de Acción de Gracias
8:00 a.m.

1 DE DICIEMBRE DE 2016

Concierto de Navidad
Teatro
7:00 p.m.



*Prof. Marilina L. Wayland
Rectora*

LO QUE DICEN LAS INVESTIGACIONES EN METRO

¿Es posible desarrollar nuevos tratamientos médicos que contribuyan a una mejor calidad de vida? ¿Es posible reescribir la historia por medio de nuevos hallazgos científicos? ¿Es posible promover por medio de datos científicos nuevas maneras de interactuar con nuestro entorno natural? ¿Es posible desmitificar creencias estigmatizadas en torno a la pobreza a fin de promover cambios positivos en la manera en que el gobierno y las organizaciones sirven a comunidades en desventaja socioeconómica? En suma, ¿pueden las investigaciones en Metro realizar una importante contribución a la sociedad global? Mi respuesta es que sí y lo estamos haciendo.

En esencia, la investigación es considerada una parte esencial en la vida académica porque amplía el conocimiento y provee soluciones a los problemas de nuestra sociedad. Por muchas décadas, nuestro Recinto fue considerado una institución dedicada a la enseñanza (“teaching institution”). Sin embargo, aunque la investigación siempre ha

estado presente en Metro, más recientemente se ha fortalecido y convertido en una meta vital. Al día de hoy, Metro es considerada “a doctoral-research institution”. Esto es así, debido al número de estudiantes que reciben grados doctorales anualmente. Empero, no nos hemos quedado ahí. En consonancia con lo anterior, hemos ejecutado iniciativas para promover y ampliar la investigación. Algunas de ellas son: la creación de una oficina administrativa para apoyar la investigación y la búsqueda de recursos externos; el nombramiento de profesores investigadores; el fomento y creación de centros de investigación de variadas disciplinas académicas; la concesión de descargas y sabáticas a miembros de facultad para que dediquen tiempo a la investigación y las publicaciones y; la organización y auspicio de foros académicos para presentar hallazgos en Puerto Rico y el exterior.

Sin lugar a dudas, en Metro se está instituyendo una cultura de investigación y vamos camino firme a convertirnos en

una institución dedicada a la investigación (“a research institution”). Al día de hoy, contamos con 53 miembros de facultad activos realizando investigaciones. Esto representa más del 25% de la facultad a tiempo completo. Estamos orgullosos con este nuevo camino que adelanta el conocimiento para nuestra sociedad global y crea espacios de desarrollo académico y profesional para nuestros estudiantes.

En esta publicación, el lector encontrará lo que al día de hoy nos dicen algunas de las investigaciones en Metro. Aquí se presentan resultados más recientes de investigaciones relacionadas a nuestra historia política y nuestra música. Se presentan, además, nuevos datos que desmitifican supuestos en torno a la pobreza en Puerto Rico y han creado cambios en la política pública del país. Se presentan hallazgos relacionados a la importancia del grupo focal para la investigación cualitativa y cómo esta estrategia contribuye a explorar las experiencias de mujeres pobres. Se presentan experiencias investigativas que han ayudado a proteger nuestros recursos naturales y lograr una mejor interacción con estos.

Nuestros profesores investigadores nos presentan sus hallazgos sobre investigaciones las cuales, sin duda, ayudarán en tratamientos médicos para condiciones que hoy

aquejan a nuestra sociedad. Se presentan datos sobre la percepciones y perspectivas económicas y, por último, pero no menos importante, valiosos hallazgos sobre investigaciones históricas de nuestro terruño. Sin duda, en Metro, las investigaciones de nuestra Facultad evidencian el rol del Recinto en la creación de conocimiento hacia el desarrollo humano en diversas facetas a fin de impactar de forma pertinente al país y al mundo.

DOCE LIBROS, DOCE DESCUBRIMIENTOS



*Lcdo. Héctor Luis Acevedo
Catedrático
Facultad de Estudios Humanísticos*

Uno de las más intensas emociones que experimenta un universitario en su vocación de investigador es el descubrimiento de nuevas verdades. Hechos que habían escapado la historia o la conciencia pública hasta ese momento. Es un momento sublime que no cesa en intensidad con los años.

Recuerdo como hoy la visita a la Fundación del presidente Harry S. Truman para investigar el nombramiento de don Jesús T. Piñero, como primer gobernador puertorriqueño. Estaba conversando con la rectora Marilina Wayland un jueves en la tarde explicándole que se nos había quedado fuera del libro de Piñero investigar a fondo el archivo presidencial de Truman. Me dijo ¿y por qué no te vas ahora mismo? Quedé sorprendido, pues, acostumbrado como estoy a los impedimentos burocráticos, era algo insospechado. El lunes siguiente partía hacia *Independence, Missouri* junto a uno de mis estudiantes, Jorge Suárez, quien hizo un serrucho boricua para acompañarme. Al llegar, nos tenían preparado el material, muy bien organizado. Entre los documentos descubrí una carta de un señor de nombre Dillon Myers, dirigida al presidente Truman, declinando la gobernación de Puerto Rico. Desconocía totalmente ese dato. Le pregunté al asistente de investigación Randy Sowell quién era este señor Myers y me contestó: “very controversial man”. Era el encargado de administrar los campos de detención de los japoneses americanos durante la Segunda Guerra Mundial.

Desde marzo de 1942 a septiembre de 1945, el gobierno de Estados Unidos había arrestado a los americanos de descendencia japonesa en la costa oeste. Cerca de 100,000 personas fueron detenidas por tres años y medio. Ahora le habían ofrecido la gobernación de Puerto Rico a un carcelero. ¡¡¡Dios mío!!!

No lo podía creer. Luego de enviar a Rexford Tugwell, el más liberal e ilustrado de los gobernadores, detener el nombramiento de un puertorriqueño por el carcelero de los japoneses. Quedé en shock. Comencé a caminar y el hombre, preocupado por mí, se me fue detrás y me preguntaba: “what happened?”. Le dije eso hubiese sido el inicio de una grave confrontación entre mi gente, con muchos muertos en el camino. Gracias a Dios, el señor Myers declinó la oferta a los dos días y eso abrió el camino al nombramiento de Piñero como gobernador, el 25 de julio de 1946. En ese momento sabía que tenía en mis manos y en mi ser el mensaje poderoso de un descubrimiento a comunicar.

Recuerdo la cara de los periodistas y comunicadores cuando les daba esa información y la pasión con que la expresaba. Había saltado una frontera universitaria que no tiene vuelta atrás.

En estos últimos quince años he trabajado junto a más de cien autores editando doce libros. En ese esfuerzo he tenido ocasión de aprender mucho y descubrir hechos y testimonios inéditos. Veamos algunos:

1. La Generación del Cuarenta y la Convención Constituyente (2003).

En este libro incluimos testimonios de los hijos de cinco destacados miembros de la Constituyente junto a los mensajes principales a favor y en contra de la misma. Descubrí lo sucedido con las hijas del gobernador Muñoz Marín durante el ataque nacionalista de 1950 a la Fortaleza, y el otro lado de la figura pública de nuestros líderes. Nos adentramos en las decisiones y mensajes de la Convención Constituyente y el liderato de Luis Muñoz Marín con sus dilemas entre sus lealtades a la patria pueblo y el mundo de los ideales políticos. En particular, de cómo la lealtad a la gente que sufre y sueña y depende de la mano amiga del gobierno para su esperanza dominó su quehacer.

2. Los Administradores en la Modernización de Puerto Rico (2004).

Aquí descubrí que la edad promedio del gabinete de Tugwell era de 33 años y como se negó a revisar el presupuesto preparado por Roberto de Jesús Toro, su director, para que este fuera a defenderlo a la Legislatura. Tremenda lección de confianza y modo de gobernar. “Para eso te tengo a ti”, dijo el gobernador.

3. Jesús T. Piñero, el Hombre, el Político, el Gobernador (2005).

Descubrí que su nombramiento fue una batalla campal contrario a algunos libros de historia. El director del FBI se opuso vehementemente a su nombramiento, al igual que el Partido Demócrata de EUA. El presidente Truman por poco nombra al General del Valle gobernador. A lo que se opuso Muñoz Marín con la célebre expresión: “The appointment of a mere Puerto Rican, such as General del Valle, would be meaningless to us. We are interested in the democratic significance of policy. We would rather have, if it came to that, a liberal chinaman than a reactionary Puerto Rican.”

4. Luis Negrón López, Rescatado por la Historia (2007).

Descubrí las listas de delegados a la Asamblea de nominaciones de 1968 del PPD doblemente punteadas, delegado por delegado, por Negrón lo que indica su nivel de preparación y su petición a Muñoz de que no hablara en la Convención. En ocasiones, la pasión puede más que la razón. Muñoz habló contra el gobernador Sánchez Vilella y se relegó innecesariamente a Negrón López a la página de seguimiento de los periódicos. Así se escribe la historia.

5. Don Jaime Benítez, Entre la universidad y la política (2008).

Nos internamos en su relación con sus hijos y sobrinas junto al mundo de la poesía. Descubrimos su gesta por los empleos de Puerto Rico y cómo enfrentó los ataques de adentro y afuera a la autonomía universitaria. Vemos como la visión integral de la educación fue el norte de su vida tanto política como en la del maestro. Descubrimos las interioridades de su despidido de la presidencia de la UPR, lo que él llamó su ascenso al salón de clases y de su nominación a comisionado residente. Dos mundos en un solo norte. Y una sola persona.

6. Don Roberto de Jesús Toro, La ética de la responsabilidad y el desarrollo económico de Puerto Rico (2009).

Vimos cómo se tomaron las decisiones de responsabilidad financiera con nuestra gente y cómo diferentes gobernadores miraron al futuro en vez del presente. De cómo las remesas del impuesto del ron en la Segunda Guerra Mundial, que llegaron a sobrepasar al presupuesto, se destinaron a obras no recurrentes pues provenían de recursos no recurrentes. Si hubiésemos seguido ese ejemplo no estaríamos hoy donde estamos. No es por falta de maestros y ejemplos.

7. Santiago Polanco Abreu: Compromiso y verticalidad en su lucha por Puerto Rico (2010).

El romance con su esposa Viola es un capítulo de sensibilidad especial. Su tristeza profunda en Washington con sus luchas difíciles y agónicas. El modo en que se hizo su nominación para comisionado residente y su lealtad a las causas en que creyó le dan contenido singular a su sentencia de que “grandes causas requieren grandes sacrificios”.

8. Don Arturo Morales Carrión: Dimensiones del gran diplomático puertorriqueño (2012).

Nos enteramos de cómo su posición de historiador frente a un universo de abogados fue factor clave para que Muñoz lo acercara como asesor. Su rol en el indulto a Albizu Campos en 1953, es revelador. Su frustración en el Departamento de Estado de EUA fue una revelación inédita. Asimismo, el papel protagónico de Morales Carrión en la instauración de la democracia en la República Dominicana en dos ocasiones queda como un legado para nuestra historia caribeña.

9. Fernando Chardón: Integridad y valentía al servicio de Puerto Rico (2013).

Descubrimos que don Luis A. Ferré lo nominó como candidato a gobernador por el recién creado PNP en 1968 y que tuvo que reconsiderar esa posición por la reacción del liderato joven de la colectividad. Nos enteramos también de las interioridades de las consecuencias del gesto patriótico de Chardón ante los insultos al presidente del Senado Rafael Hernández Colón el 25 de julio de 1972, cuando exigió un aplauso de desagravio para el líder de la oposición. Ese gesto marcó para siempre nuestra cultura frente al adversario y el precio a pagar por la nobleza en el proceder.

10. Dr. Antonio Fernós Isern: De médico a constituyente (2014).

Me sorprendió la obra del Dr. Fernós como comisionado de Salud inaugurando dispensarios en cada pueblo de la isla en los años 30, pues atribuía los mismos al secretario Arbona en los años cincuenta. Además, vi las dinámicas del poder y la amistad entre él y Muñoz Marín que solo se pueden entender al verlas de lejos y sentir las de cerca.

11. Documentos constitucionales (2015).

Descubrí que la expresión de la Declaración de Independencia de EUA de “todos los hombres son creados iguales”, no se refería a las personas sino a los pueblos. Era un misterio, pues quien la escribió, Thomas Jefferson, era propietario de esclavos. Al descubrir que era un sentido colectivo y no individual se esfumó, la contradicción que había tenido por décadas.

12. La convocatoria de una semilla: fundamentos del desarrollo constitucional de Puerto Rico (2016).

Descubrí que las luchas políticas en Puerto Rico tienden a tener un continuo y que nuestra historia es prueba de que el destino se labra con nuestras manos y se destruye también. Que no hay formas mágicas y que el buen gobierno es la mano amiga de labrar futuro y para ello se necesita un liderato responsable y de lealtades superiores a las propias y al presente.

Al discutir el libro de don Jaime Benítez con José Arsenio Torres le pregunté por qué ahora hablaba tan bien de él si pasó las últimas décadas atacándolo. Me contestó que cuando examinaba “su vida en conjunto, al contrastar sus virtudes contra sus defectos quedaba una pirámide”.

Así sucede con estos protagonistas de nuestra historia y con sus legados. Por ellos y por ustedes mismos los convoco a visitarlos en:
www.inter.edu/librosparatodos.

BUILDING HUMAN SERVICES RESEARCH PARTNERSHIPS IN PUERTO RICO



*Prof. Carmen Nazario
Assistant Professor
Faculty of Education*

The Project Building Human Services Research Partnerships in Puerto Rico was established in September 2013 through a grant from the Office of Research, Planning and Evaluation of the Administration of Children and Families, at the U.S. Department of Health and Human Services. The purpose of the Project is to promote effective research and the development of a culture of evidence-based policy making on low-income families and children in Puerto Rico. Under the leadership of Inter-Metro, the Project has brought together key stakeholders to develop partnerships, particularly in Head Start and Public Assistance research. The Project's website can be accessed at www.metro.inter.edu/hsrppr.

The work is carried out through a collaborative network, led by a Work Group that promotes awareness of the need for research, spearheads the development of research questions, and guides the studies supported by the Project. A key aspect to the success of the Work Group is the respect and reputation of Inter-Metro. The Dean of the Education and Behavioral Sciences Faculty, the Director of the School of Social Work, and professors, Dr. Rosalie Rosa and Prof. Carmen Nazario, work in partnership with Dr. Héctor Cordero-Guzmán, from the School of Public Affairs at Baruch College of the City University of New York; the administrators of the Administration for Socio-economic Development of the Family (ADSEF) and of the Administration for Integral Care and Early Childhood Development (ACUDEN), from the Puerto Rico Department of the Family; and top executives from the following NGOs: Fundación Comunitaria de Puerto Rico, Fundación para el Desarrollo del Hogar Propio, Fondos Unidos de Puerto Rico, Agenda Ciudadana, Puerto Rican Family Institute, and Puerto Rico Family Service Alliance. Dr. Luis Zayas, Dean of

the School of Social Work, UT-Austin and Dr. Sandra Barrueco, from The Catholic University of America, were initial consultants to the Work Group.

Studies include the following:

1. Early Childhood Research with Puerto Rican Children, Families, and Programs -Dr. Sandra Barrueco

This report reviews the literature presented in a bibliography entitled Annotated Bibliography on Early Childhood Research with Puerto Rican Children, Families, and Programs (Barrueco, Davis, & Agosto, 2014). The topics cover themes such as: infant, toddler, and preschool development; health, linguistic, and cognitive development; parenting practices; and programmatic influences.

2. Supporting Children and Families: TANF and Head Start in Puerto Rico - Dr. Monica Faulkner, University of Texas.

This review provides a chronology of poverty and public assistance in Puerto Rico, summarizes the information available for two programs which provide support for families in poverty, and identifies directions for future research. In 2013, 73% of eligible Puerto Rican children were not served by Head Start Programs; 34,261 children were enrolled in Head Start or Early Head Start. Only 2,836 spaces are available for the 71,041 children who are eligible. Early Head Start is not adequately meeting the needs of the children in the youngest age groups. Early Head Start programs are available in only 43 of the 78 municipalities.

3. Lessons and Recommendations from Research Studies on Temporary Assistance to Needy Families in Puerto Rico (TANF), 1998-2009 -Dr. Rosalie Rosa

Presents an analysis of the studies carried out for the Temporary Assistance for Needy Families (TANF) during 1998-2009 in Puerto Rico. The most important findings are based on program eligibility criteria, in order to document the transition from dependency to self-sufficiency. Research gaps were identified in order to recommend future research agenda regarding program effectiveness, informed policy decisions, and programmatic best approaches. TANF participants are heterogeneous in the following categories: educational levels, developmental life stages, residential zones, types of neighborhood, family structures, work history and program experiences regarding lack of support for social services, such as child care, transportation and educational services to meet children's special needs. Most participants were unemployed and had low occupational skills for entering the labor market.

4. TANF and Head Start Information in the Public Domain -Stephanie Meléndez, ABC Consulting, Inc.

This research identified useful sources of information for future research. A list of possible research questions based on the information available is presented. Information available in the Web is essential for the production of academic research and public policies. The literature review is based on the publicly available data and studies from TANF and Head Start programs in Puerto Rico.

5. Socio-economic Models of Impact of Increase in Minimum Wage upon TANF Participants -Vicente Feliciano, ABC Consulting, Inc.

This study was undertaken in order to gain a better understanding about the impact of an increase in the minimum wage within the economic context of Puerto Rico. The report implies that beneficiaries of assistance programs are not employed because it is more advantageous to remain on assistance than to work. Puerto Rico has a very low percentage of popula-

tion in the labor force, barely 40%. As a stimulus to employment, the report suggests bringing back the Earned Income Tax Credit, which was discarded a few years back. The problem is that there are not sufficient jobs available to match the existing level of skill.

6. Characteristics of TANF Program Participants in Puerto Rico -Dr. Héctor Cordero-Guzmán

This article is a critical response to the findings from Mr. Vicente Feliciano. The basic argument is that analysts routinely assume that all beneficiaries of public assistance receive a full cocktail of aid. While this does occur, it happens in a minor portion of the population. For example, only about 10,000 families receive TANF and the benefit level is very minimal (about \$66 per person per month). These families participate in the government's Nutritional Assistance Program (PAN) and Health Plan (Reforma), but not necessarily in subsidized housing and other governmental aid. Furthermore, the level of assistance is so low that families must have another source of income in order to survive. Additionally, aside from the eligible aged, children and persons with disabilities, able-bodied adults who are not working do not receive assistance.

7. Impact of Domestic Violence on the Success of TANF Participants -Prof. Luisa Seijo and Dr. Rafael Boglio, UPR Mayaguez Campus

The study covers how domestic violence hinders TANF participants from complying with program mandates and thwarts their efforts to obtain and maintain a job. Research studies confirm that DV is present among beneficiaries of economic assistance. The inclusion of the Family Violence Option, FVO, (to waive requirements) in TANF is a milestone in identifying domestic violence as a relevant issue. In order to make the FVO real, screening of applicants must make DV an important issue. Based on the findings, the TANF Program now more rigorously identifies program participants with a history of DV; provides referrals to counseling and social services; exempts survivors from federal time limits; and determines whether to exempt participants

from Child Support claims. An operational definition of DV developed by the researchers in order to screen participants may be helpful for TANF case managers as well as Head Start programs to better serve their target population.

8. Profile of TANF Participants and Identification of Gaps -Dr. José Alameda, UPR Mayaguez Campus and Prof. Carlos Rivera Galindo, Inter-Metro

According to this study, TANF caseload has declined by 15.6%, probably due to the availability of ARRA funds in the past administration. Cities of San Juan, Ponce, and Bayamón lost more cases than the rest of Puerto Rico. Other reasons for case reduction are the five-year time limit, which beneficiaries are now subject to, and the mandatory work participation rate, which requires participation in work- related activities. This study includes assistance to the aged, blind and disabled populations, as well as temporary assistance to needy families, as they are all included under TANF for Puerto Rico and the other Territories.

9. State of the Field on the Use of Assessment Tools in Head Start Programs in Puerto Rico - Dr. María de los Ángeles Ortiz, Ortiz, Lord & Hope, Inc.

This study includes questionnaires administered to a group of 102 teachers, 16 directors, and 37 supervisors/managers as well as focus groups. Preliminary findings indicate a high utilization rate of manual assessment tools that does not translate into analysis and decisions. In general, Puerto Rican children who participate in Head Start seem to excel in elementary school. Not enough is known about long-term impact.

10. Financial Capability Training and Coaching for Head Start and TANF Participants -Dr. Elizabeth Miranda, Inter-Metro and Dr. William Burgos, Consultores Educativos del Este, Inc.

This study consists of pre-and post-tests, eight workshops and four follow-up visits. Two groups of 20 participants were selected from each, TANF and

Head Start programs. A control and an experimental group were established for each program. The study follows a training model from Wilson School of Social Work at the University of Missouri and incorporates a coaching component. Materials have been translated and adapted to Puerto Rico's context. Pre- and post-tests demonstrated a positive effect of training and coaching among participants. The Head Start participants are more engaged and consistent with attendance than the TANF participants, perhaps as a result of the program characteristics and other services provided to the respective populations.

11. Status Report on Welfare Reform TANF -Dr. Jaime Santiago and Dr. Rosalie Rosa, Inter-Metro

This study replicates the 2001 study by Boujouen Ramírez, about the implementation of welfare reform in Puerto Rico. It goes beyond Boujouen Ramírez in that it includes quantitative measures as well as qualitative descriptions of ten women, five who succeeded in connecting to the workforce and five who were not able to find work. The study also includes interviews with top TANF program officials in Puerto Rico.

12. Demographic Study from Census Data-Island Wide - Dr. Héctor Cordero-Guzmán; 13. Demographic Study by Regions -Mr. Alberto Velázquez, Puerto Rico Institute of Statistics; and 14. Poverty in Puerto Rico (Children and Youth; the Elderly) -Mr. Raúl Figueroa, Demographer

The socio-demographic studies include comparisons between PR, the 50 states, Virgin Islands, and Guam. News about Puerto Rico is often distorted and destructive to the perspective others have about Puerto Rico. Among the myths dispelled by the evidence:

- Puerto Rico has a low educational level— not true: 28% have less than High School education; 26% have High School; 46% have some college education. In spite of this, 88% make less than \$30,000 annually because of the great inequality that exists. Only 1% makes more than \$100,000.

- Puerto Ricans do not want to work—not true: 125,000 are looking for work and 83,000 left Puerto Rico looking for work in the last year.
- Families on welfare could make more on welfare than working – not true. Out of 1.6 million poor, only 66,000 people receive assistance and of those, 10,000 are TANF families with children. TANF benefits for families with children are extremely low and most people would still receive nutritional assistance and health care after employment. The others receiving assistance are the aged, blind or disabled who are unable to work.
- Low employment level of TANF participants—not true. TANF is not the reason why participants are not working. Puerto Rico has a jobs problem, not a TANF problem. It has not been possible for the government to succeed in creating the jobs it aimed to create at the beginning of the term.

The combination of increased emigration with a decrease in births and in the number of children living on the island results in an overall reduction of the population. This decrease is projected to continue and accelerate, creating more challenges for the economy and for the provision of services. The population is at the same time older and poorer than was documented in the census of 2010. There are 92 women for every 100 men and the population over 65 is larger than that over 15 years of age. Several immediate and longer term effects directly attributable to the Project will result in a positive impact to low income children and families in Puerto Rico. Among them are the following:

1. The Secretary of the Family has made it a priority that children in the Child Welfare system be able to participate in Head Start.
2. ADSEF officials and managers have trained staff on the DV Exception in the TANF program and have clarified the operational definition of DV.
3. A new operational definition of DV has been constructed.
4. There is an increased awareness of research needs particular to Puerto Rico's economic and social

context.

5. The fear of delving into federal policy, regulations and programs has been reduced as evidenced by the amount of studies undertaken.
6. There is now a forum where multi-sectorial leaders come to discuss issues pertaining to low income families and children with a desire for discovery and truth irrespective of political affiliation or particular agendas.
7. Programmatic data pertaining to low income families and children are now available and utilized.
8. The Secretary of the Family has indicated the desire and authorization for program data to continue to be available.
9. There is an increased awareness of assessment tools among Head Start programs and how they can be utilized for program improvement.
10. Materials and training strategies on financial capacity are now available adapted to the Puerto Rican context.
11. Agenda Ciudadana, also a member of the Work Group, recognized the Project as an excellent source of data for early childhood investment and policy development.
12. The Governor's Council for Early Childhood identified the Project as the principal mechanism with co-responsibility for research in early childhood. Specifically, the Council asked the Work Group to facilitate the development of a research agenda on early childhood that would provide missing information on the topic and make recommendations for policy and practice.
13. Best practices are identified in Head Start programs and TANF program providers that increase the possibilities for successful outcomes for children and effectively help women connect to the labor force.
14. New opportunities are being created for young and emerging professionals (master and doctoral students) to develop interest in the investigation of low income families and children and federal assistance programs.
15. Multiple partnerships have developed: ACF, OPRE-Inter-Metro; Inter-Metro-Work Group; individual Work Group members; and Department of the Family-Inter-Metro; among others.

EL GRUPO FOCAL COMO ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA PARA EXPLORAR LAS EXPERIENCIAS DE LAS MUJERES POBRES



*Dra. Alicia Rivero Vergne
Catedrática
Facultad de Educación y Profesiones
de la Conducta*

Durante el pasado año tuve la oportunidad de colaborar en el estudio sobre la Implantación de la Reforma de Bienestar Social en Puerto Rico, que dirigió el Dr. Jaime Santiago Pérez. Este estudio utilizó tanto la perspectiva cuantitativa como la cualitativa para dar una mirada a todo lo relacionado con el Programa de Ayuda Temporal a Familias Necesitadas (TANF, por sus siglas en inglés) durante los años 2013 a 2014. Mi intervención consistió en llevar a cabo grupos focales en las regiones de Arecibo y Ponce con participantes que habían finalizado los cinco años requeridos por el programa y aquellas que no lo habían logrado.

Este artículo describe la utilización de la estrategia de grupos focales para recoger las voces de mujeres pobres. Los grupos focales están reconocidos como una estrategia cualitativa muy importante que ha cobrado mucha popularidad para recopilar datos en las ciencias sociales y de la salud durante las pasadas dos décadas (Krueger & Casey, 2015; Webb & Kavern, 2001). Son utilizados para recoger descripciones ricas y detalladas de las percepciones, actitudes y experiencias de los participantes exhortando explicaciones de las mismas en sus propias palabras para generar datos cualitativos (Hamui-Sutton & Varela Ruiz, 2013). El concepto socio psicológico de dinámica de grupo es un fundamento conceptual particular a los grupos focales ya que se planifican para capitalizar en la sinergia que emerge de sus miembros (Carey, 2016).

La selección de la estrategia cualitativa de los grupos focales para auscultar las experiencias de las participantes fue acertada ya que estaba a tono con las recomendaciones del estudio de Boujouven Ramirez (2001) sobre este programa, en las que precisamente indicó que quedaron interrogantes sobre estas experiencias al ser

recogidas únicamente por medidas cuantitativas. Por otro lado, concurre con los argumentos de Small, Harding y Lamont (2010) en relación que para aquellos que estudian la pobreza, las narrativas son importantes ya que estas nos revelan cómo las personas hacen sentido a sus experiencias, dificultades y oportunidades. En nuestra cultura, generalmente, las personas prefieren y responden de forma más natural a la actividad de grupos focales que a aquellas en las que hay menor interacción. Son muy adecuados al trabajar con la población que participa en programas de ayuda ya que permite recoger información desde la perspectiva de las personas involucradas cuyas voces con frecuencia no se escuchan. Además, los grupos focales permiten incluir a aquellas personas que no pueden escribir ni ser tomadas en cuenta de otra forma.

Dos psicólogos y estudiantes doctorales de nuestro programa de Psicología, María Bravo y Rodney Arce, fueron adiestrados y supervisados por esta servidora para conducir los grupos focales. Estos se llevaron a cabo en la región de Arecibo (un grupo con siete participantes que habían finalizado el programa) y en la región de Ponce (dos grupos, uno con seis participantes que habían finalizado y otro con seis que no lo habían logrado). Se utilizó una guía de nueve preguntas abiertas que auscultaba la visión que las participantes tenían del programa, sus experiencias de adiestramiento, pre empleo y empleo permanente, cómo su participación había impactado su vida y la de su familia, y su perspectiva sobre lo que necesitaba el programa para ser exitoso. En el caso de aquellas participantes que no lograron finalizar el programa se exploraron, además, sus razones y el impacto que tuvo abandonarlo.

Del análisis de la interacción y del discurso de las participantes emergió información útil para la triangulación de los datos que se habían obtenido cuantitativamente, que ayuda a entender mejor la experiencia de estas madres, sus aspiraciones, sus posibilidades y las barreras que confrontan como mujeres pobres.

LA APORTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN ECOLÓGICA Y AMBIENTAL A LAS INICIATIVAS DE PROTECCIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES



*Prof. Ernesto Torres
Catedrático Asociado
Facultad de Ciencias y Tecnología*

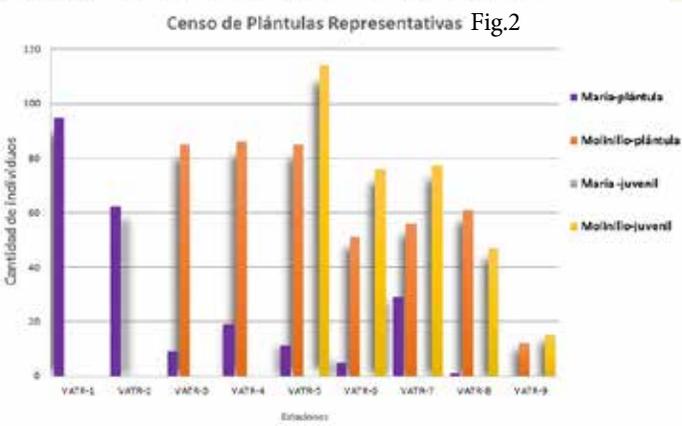
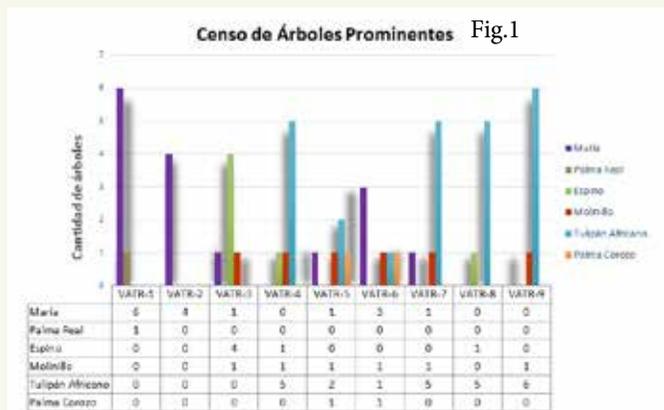
La reafirmación del compromiso del Recinto Metro hacia la protección de los recursos naturales y ambientales ha sido posible mediante la inserción del Centro de Educación, Conservación e Interpretación Ambiental (“CECIA-Metro”), como instrumento fundamental para establecer las alianzas que han permitido desarrollar diversos proyectos exitosos de investigación y educación ambiental.

En el 2009, la Universidad Interamericana de Puerto Rico, a través del Recinto Metro, formalizó un acuerdo colaborativo con la Sociedad de Historia Natural de Puerto Rico (“SHNPR”) con el objetivo de desarrollar proyectos y actividades interdisciplinarias de investigación, educación e interpretación ambiental en el Centro Ambiental Santa Ana (“CASA”), ubicado en las facilidades del parque Julio E. Monagas, en Bayamón. CASA se estableció en el 2006 como centro de naturaleza para desarrollar programas de educación ambiental y ofrecer recorridos interpretativos a estudiantes universitarios y del sistema escolar; así como al público general. Gran parte de estas actividades se llevan a cabo en las diferentes veredas del bosque debido a que su alto valor ecológico y la riqueza de la biodiversidad presente permite utilizarlas como un salón-laboratorio abierto. Sin embargo, estas veredas también son utilizadas por visitantes del parque para actividades recreativas y deportes extremos que han provocado un impacto adverso en la integridad de los ecosistemas presentes.

En reconocimiento a esta situación, durante los pasados dos años CECIA-Metro y CASA han colaborado en el desarrollo de un proyecto de investigación. El objetivo de este es efectuar una caracterización ecológica para obtener un perfil sobre las condiciones ambientales, calidad del suelo y la biodiversidad presentes en distintas veredas del bosque; particularmente en aquellas que son utilizadas con mayor intensidad para actividades recreativas. El primer estudio se llevó a cabo en la vereda que se utiliza como atrecho para llegar a la torre de observación. Un total de nueve estaciones fueron establecidas para recopilar la información sobre los parámetros seleccionados. De acuerdo con los resultados obtenidos, las condiciones del

suelo (temperatura, porcentaje de humedad y pH) varían a lo largo de la vereda. De otra parte, se encontró que el Tulipán Africano, María y Molinillo fueron los árboles más abundantes (Fig.1). Asimismo, se observó una tendencia a la predominancia de plántulas de Molinillo; sugiriendo un proceso de sucesión ecológica en este lugar (Fig. 2). De acuerdo con los censos de aves, las reinitas común y mariposera se observaron con mayor frecuencia. La información científica obtenida, servirá como referencia para el diseño de estrategias efectivas de conservación y manejo en este bosque urbano; además, permitirá el desarrollo de investigaciones futuras.

En conclusión, los proyectos colaborativos de investigación, desarrollados con el apoyo de CECIA-Metro, han resultado en una valiosa contribución a los esfuerzos de protección y manejo de nuestros recursos naturales en CASA. Además, han facilitado la participación de los estudiantes del Programa de Voluntariado Ambiental Inter-Metro. Estos han tenido la oportunidad de aplicar sus conocimientos y destrezas de investigación para ponerlas al servicio de la sociedad puertorriqueña.



ENGAGING HISPANICS IN STEM THROUGH INFORMAL SCIENCE EDUCATION



*Dr. Yogani Govender
Dean
Faculty of Sciences and Technology*

Citizen Science, one of the many forms of informal science education (ISE), has been widely used to engage citizens of all ages in Science, Technology, Engineering and Mathematics, (STEM). In Puerto Rico along with the Conservation Trust of Puerto Rico and the non-profit organization Para la Naturaleza, we have been investigating the change in knowledge, skills, attitudes and behavior of participants as they pass through the different phases of citizen science: contributor, collaborator and co-creator. All this through the National Science Foundation funded project: *Efficacy of Informal Science Education (ISE) practices to develop Hispanic citizen scientists in the Watershed of the Rio Grande of Manatí, Puerto Rico.*

Also, along with collaborators, we developed an ISE model for Hispanic audiences. The emergent finding is the role individual components of the teaching staff which includes Trust staff, scientists/researchers, research assistants, volunteer leaders and core participants (teachers) have within the ISE model. The division yet interlaced process of tasks by teacher in the model is what makes ISE within the Rio Grande of Manatí successful. While teachers have a specific role, the effective communication in the planning and implementation phase allows any one of these roles to substitute each other during the field component of the project. We found that through open dialogue, democratic learning processes and informal discussions in the field with scientists, citizens are gaining scientific knowledge and skills. Out of 399 participants evaluated, between 80-90% showed significant change of knowledge and skills in the themes of bats, birds, archeology, coastal processes and the use of shrimps and crabs as bio indicators of water quality. The close interactions among the teaching staff and the clear study goals of engaging participants

in all steps of the scientific process allows participants an experience that facilitates gain in knowledge and skills with changes in attitudes. We found that engaging Hispanics in informal learning experiences that were relevant to their everyday lives resulted in participants creating community based science project as co-creators. Together with their scientist mentors, co-creators developed projects with rigor and scientific methodology. We found that co-creators developed positive attitude towards science and significant behavioral changes. Co-creators were able to present their community based science projects at seminars, workshops, meetings and conferences, both in Puerto Rico and at international conferences. Co-creators were confident to present their scientific results with peers in their field because of the experiences in the informal science education project. The use of informal science education to engage citizens is a useful and innovative tool to increase the involvement of Hispanics of all ages in STEM, ISE has created an educational niche for intergenerational interaction and for families to learn science together. Citizen Science in Puerto Rico is a successful tool to engage the students to carry out research in STEM.

This project is funded by the National Science Foundation Grant Number: 1223882, Dr. Govender is the Principal Investigator.

LA INTER METRO COMO PARTICIPANTE ACTIVO EN LA REVOLUCIÓN DEL MICROBIOMA Y EL FUTURO DE LA CIENCIA Y LA BIOMEDICINA



*Dra. Filipa Godoy-Vitorino
Profesora Investigadora
Directora del Laboratorio de Ecología
Microbiana y Genómica
Facultad de Ciencias y Tecnología*

Las bacterias, los primeros seres vivos que habitan la tierra hace más de 3.7 mil millones de años, han co-evolucionado con los animales y plantas a lo largo de millones de años y por eso cada sistema vivo (hospedero) está colonizado por dentro y por fuera por un conjunto de microorganismos (bacterias, arqueas y hongos); lo que hoy día designamos como el microbioma. Ellas sostienen la biosfera, regulan los ecosistemas, reciclan las moléculas de la vida, son las responsables de nuestra salud y también de nuestras miserias. Por su parte, el microbioma humano, que pesa casi tanto como nuestro cerebro, provee un mayor número de células a nuestros cuerpos que las que nos hacen humanos (células eucariotas); proveen, además, gran parte de los genes de nuestro genoma, y por eso se considera tan importante para el ser humano como si fuera un órgano más.

Desde hace casi una década, la microbiología empezó a estudiar detenidamente el microbioma utilizando herramientas de alto rendimiento como la secuenciación de nueva generación, que nos permite obtener de manera paralela cantidades masivas de ADN a costo reducido, para caracterizar la distribución y la función del microbioma (metagenoma) y su relación con el hospedero. La secuenciación de nueva generación ha revolucionado la investigación por permitir dilucidar la información genética de múltiples especies simultáneamente y junto a la bioinformática ha permitido obtener una mayor resolución de las relaciones microorganismo-hospedero. Estas tecnologías están ayudando a revelar nuevos mecanismos basados en la ecología para tratar enfermedades. El ejemplo más

importante es el uso de la terapia por trasplantes (enemas) de heces fecales para tratar la colitis ulcerativa.

Como ecóloga microbiana de la generación del “boom” de la metagenómica, he tenido la dicha de haber integrado los equipos pioneros del microbioma; que incluyeron al Dr. Jeffrey Gordon, seleccionado como posible premio Nobel de la medicina en 2015, por su trabajo con el microbioma intestinal y al Dr. Martin Blaser, director del Human Microbiome Program en la Universidad de Nueva York, una de las 100 personas más influyentes del mundo según la revista TIME y colaborador del primer proyecto de microbioma humano en Puerto Rico. Este esfuerzo fue liderado desde Inter Metro por medio del Laboratorio de Ecología Microbiana y Genómica (Microbial Ecology and Genomics Lab, o MEGL, por sus siglas en inglés). Lideramos estudios seminales del microbioma de animales incluyendo en detalle, el Hoatzin, el único pájaro del mundo que depende de su dieta herbívora para obtener energía como un rumiante (vaca voladora); la Capibara, roedor viviente de mayor tamaño, varias vacas, cabros salvajes y domesticados y, recientemente, delfines y cangrejos de manglares de Puerto Rico.

Iniciativas recientes como el proyecto del microbioma humano, el “American Gut Project” o el “Earth Microbiome Project”, cuyos objetivos incluyen catalogar la diversidad microbiana del cuerpo humano y del Planeta Tierra, respectivamente, han creado estándares de producción y análisis de grandes cantidades de datos que permiten hacer comparaciones

entre una miríada de otros proyectos a nivel global, incluyendo los que desarrollamos aquí en Metro, en el MEGL. Como único laboratorio especializado en metagenómica en la isla, estamos ahora desarrollando el Proyecto de microbioma cervicovaginal de puertorriqueñas y relacionando la microbiota con el riesgo de infecciones por el Virus del Papiloma Humano (VPH) y de cáncer cervical.

El cáncer cervical o cáncer de cuello de útero, es un tumor de la porción fibromuscular del útero y es el tercer tipo de cáncer más común en mujeres, siendo que la prevalencia de VPH, factor de riesgo principal de este tipo de cáncer y transmisible principalmente por contacto sexual, es más alta en féminas puertorriqueñas que en mujeres de cualquier etnia en Estados Unidos. Este proyecto que fusiona la ecología microbiana con la medicina, procura revelar la estrecha relación entre las comunidades microbianas de la vagina y útero de puertorriqueñas con el VPH, y establecer perfiles microbianos de salud genital, así como definir los factores microbianos de riesgo a infecciones por VPH en esta población.

Los resultados preliminares revelan lo siguiente: 1) la microbiota vaginal de puertorriqueñas es diferente a la de mujeres de otras etnias (blancas, negras e incluso hispanas en Estados Unidos); 2) posibles biomarcadores asociados a cáncer; 3) la obesidad es un posible factor de riesgo para el desarrollo de una microbiota favorable a cáncer cervical. El objetivo final de este proyecto es determinar cuál es la microbiota cervicovaginal de mujeres saludables y cuál es la microbiota asociada a cáncer cervical, para desarrollar nuevas herramientas diagnósticas y terapéuticas que permitan mejorar la salud genital de las mujeres puertorriqueñas. Estos hallazgos alentadores son especialmente interesantes en momentos de euforia para los microbiólogos, ya que acaba de ser anunciada por la Casa Blanca una nueva iniciativa nacional (multi-agencial) para acelerar los descubrimientos en la investigación del microbioma.

La metagenómica ha sido recientemente identificada como la causa del “renacimiento” de la microbiología hoy día, y promete grandes avances para la humanidad. En MEGL, otros proyectos de microbioma como el del manglar rojo y negro de Cabo Rojo, buscan identificar bacterias y enzimas capaces de degradar celulosa para producción de bioalcohol, identificar bacterias que ayuden a fijar carbono en el suelo (contribuyendo para disminuir el calentamiento global). El proyecto de microbioma de Roble (género *Tabebuia*) busca identificar consorcios de poblaciones bacterianas que ayuden a la adaptación y desarrollo de plantas en diferentes zonas geológicas y busca identificar nuevos antibióticos a base de los microbios de la rizósfera de roble (aquellos que viven asociados a la raíz) y sus genomas. Algunos de los resultados preliminares de estos estudios incluyen el que los microbios de las raíces de roble en bosques de serpentina (material geológico enriquecido en metales pesados) tienen un gran potencial biotecnológico ya que evidencian la capacidad de bioremediar. Además, evidencian una gran capacidad de fijación de nitrógeno atmosférico ayudando al árbol a subsistir al estrés ambiental determinando un perfil de bacterias indígenas beneficiosas que pueden servir como herramientas para la inoculación de plantas y la restauración exitosa de ecosistemas contaminados con metales. Estos proyectos ambientales usan la bioprospección para catalogar muestras ambientales usando la bioinformática, con el fin de explorar sus genes y genomas para aplicaciones que nos beneficien. Simultáneamente, entrenamos una nueva generación de estudiantes con herramientas de alto valor añadido.

La Inter Metro ha sabido posicionarse a la vanguardia de la microbiología y a pesar de no poder predecir los descubrimientos futuros a base del microbioma, sé que la Inter Metro va a contribuir con estudios, soluciones y recursos humanos capaces de competir a nivel global y de contribuir a los avances de la ciencia para beneficio de la humanidad.

AVANCES EN LA INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE LA QUÍMICA MEDICINAL



*Dr. David J. Sanabria Ríos
Profesor Investigador
Química Medicinal
Facultad de Ciencias y Tecnología*

El Laboratorio de Química Medicinal (LQM) comenzó sus labores en el 2010. Este laboratorio tiene como objetivo principal el sintetizar moléculas pequeñas inspiradas en productos naturales, específicamente en ácidos grasos y derivados de curcumina, ya que estos compuestos han demostrado tener propiedades interesantes como agentes antimicrobianos y anti-cancerígenos. El LQM utiliza diversos y modernos ensayos moleculares y bioquímicos dirigidos a determinar la potencia de estos compuestos en inhibir el crecimiento de bacterias resistentes a antibióticos como también en demostrar su eficiencia en inhibir el crecimiento de células cancerosas resistentes a quimioterapia. Entre los bioensayos más utilizados en el LQM, se encuentran las pruebas inhibitorias de las topoisomerasas y las ATPasas. Las topoisomerasas son enzimas de particular interés para el LQM ya que están estrictamente relacionadas a la replicación de células microbianas como también a la replicación de células cancerosas. Mientras que la ATPasas están involucradas en el proceso de conjugación bacteriana, proceso biológico en que las bacterias adquieren genes de resistencia a antibióticos a través de un puente proteico conocido como pilus de conjugación. Compuestos que pueden inhibir la actividad de las topoisomerasas y las ATPasas, éstos son buenos candidatos para el diseño de drogas antibacteriales y anticancerígenas novedosas.

El LQM ha sintetizado un derivado de curcumina, que ha demostrado tener actividad biológica contra células de cáncer prostático metastáticas. La curcumina es un producto natural que se obtiene del turmeric, especia utilizada comúnmente en la cocina india. En diversos estudios *in vitro* donde se han utilizado ciertos tipos de células de cáncer, se ha demostrado que curcumina posee actividad biológica contra células de cáncer de colon, seno, y próstata. Sin embargo, estudios realizados en animales indican que la curcumina posee problemas de absorción y biodisponibilidad debido a que se biodegrada rápidamente en el plasma sanguíneo. Por tal motivo, el LQM ha sintetizado análogos de dicho compuesto y ha utilizado metodologías de nano-encapsulación con el objetivo de mejorar su biodisponibilidad y mejorar su potencia como agente anticancerígeno. Por ejemplo, el LQM ha preparado nanopartículas de análogos de curcumina que han demostrado tener mejor actividad biológica contra el cáncer prostático metastático que los análogos de curcumina sin encapsular. También, estas nanopartículas han demostrado ser más selectivas en células cancerosas ya que son menos tóxicas en células normales, lo cual hace que estas nanopartículas sean atractivas para el desarrollo de agentes quimioterapéuticos novedosos.

También el LQM está trabajando arduamente en el desarrollo de antibióticos no-tradicionales. Un antibióti-

co-no tradicional se refiere a aquellos agentes químicos que no matan bacterias como tradicionalmente hacen los antibióticos, sino que inhiben mecanismos en que éstas adquieren resistencia a antibióticos (por ejemplo, transferencia horizontal de genes y “*quorum sensing*”). La conjugación es un tipo de mecanismo de transferencia horizontal en el cual las bacterias adquieren resistencia a antibióticos mediante la transferencia de plásmidos mediante un puente proteico llamado pilus de conjugación. Con el objetivo de encontrar agentes que puedan inhibir el proceso de conjugación, el LQM llevó a cabo la síntesis de ácidos grasos alquinoicos (que poseen triples enlaces en su estructura química). De dicho estudio, se encontró que el ácido 2-hexadecenoico (ácido graso que posee un triple enlace en el carbono 2 en una cadena lateral de 16 carbonos) fue potente en inhibir la conjugación en la bacteria *Escherichia coli*. Resultados de este estudio fueron publicados en la revista arbitrada por pares *mBio* (*mBio* 2015, 6, e01032-15). En otro estudio relacionado al área de antibióticos no-tradicionales, se encontró que el ácido 2-hexadecenoico inhibió la actividad ATPase de TrwD, demostrando que dicha encima es una proteína clave en el proceso de conjugación en *E. coli*. Los hallazgos de esta investigación fueron publicados en la revista *Molecular Microbiology* (*Molecular Microbiology* 2016, 100, 912-921). Los estudios anteriormente descritos son de suma importancia en el área de la Química Medicinal, ya que estos aportan grandemente al descubrimiento de nuevos agentes antibacterianos que se pueden utilizar en combinación con antibióticos existentes que han encontrado resistencia en algunas bacterias.

El apoyo que ha brindado el Recinto Metro de la Universidad Interamericana de Puerto Rico al LQM ha sido bien importante. Como parte de ese apoyo, se puede destacar la asignación de dos espacios de laboratorio

para el desarrollo de ocho proyectos de investigación; auspicios para que estudiantes sub-graduados presenten sus resultados de investigación en simposios a nivel local y nacional y también la otorgación de Fondos Semilla institucionales para la implementación de proyectos pilotos que han sido fundamentales para la obtención de fondos externos. Recientemente, por medio de un auspicio de la institución participé de un internado de verano en la Universidad de Cantabria en Santander, España, para aprender técnicas de laboratorios dirigidas a medir actividad inhibitoria de conjugación bacteriana de compuestos sintetizados en el LQM. Gracias a este internado de investigación, el LQM es el único laboratorio de nivel de bioseguridad 2, que realiza este tipo de estudios en el Caribe. El apoyo institucional al LQM ha ayudado grandemente a que se generen siete manuscritos en el área de Química Medicinal, los cuales han sido publicados en revistas arbitradas por pares tales como el *Chemistry and Physics of Lipids*, *Lipids*, *Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters*, *mBio* y *Molecular Microbiology*. De las siete publicaciones generadas en el LQM, tres cuentan con estudiantes sub-graduados de nuestro recinto participando como co-autores. En cuanto a los fondos externos e institucionales, el LQM ha obtenido alrededor de \$747,109 para el desarrollo de proyectos de investigación. Estos fondos han sido obtenidos gracias a los resultados preliminares que se han generado en proyectos de investigación auspiciados por Fondos Semilla. Todos los logros mencionados anteriormente, son un ejemplo claro de cuán importante es el apoyo institucional en el desarrollo de la investigación científica en nuestro recinto.

SOCIAL RESPONSIBILITY AND BANKING ACTIVITIES IN PUERTO RICO: A SUMMARY OF A SURVEY RESULTS.



Dr. Ahmad H. Jumah
Professor
Faculty of Economics and Administrative Sciences

The impact of the financial difficulties that Puerto Rico has been facing since 2007 generates an effect on several dimensions within the economic framework. This article explores the relationship between financial difficulties, banking activities and the social responsibility perceived by professionals in economic and psychology fields. A survey was used to collect the data and descriptive statistics were used for the analysis. The survey was distributed to members of graduate and professional schools in the InterAmerican University of Puerto Rico. From 110 surveys submitted, we received 91 completed.

The average participants' perception of the contribution made by banking activities to economic growth in Puerto Rico is 3.0 and 3.27 in the groups of economics and psychology, respectively; on a scale of 1-5; and the t-test of the averages do not show statistical significance ($\alpha = 0.10$). The average perception of participants regarding the contribution made by banks in order to meet citizens' need to obtain residences with low interest is 2.5 and 2.7 in the groups of economic and psychology, respectively; and the t-test of averages does not show statistical significance ($\alpha = 0.10$). The average perception of participants regarding making sources of finance available to entrepreneurs, and small and medium businesses is 2.4 and 2.8 in the groups of economic and psychology, respectively; and the t-test for independent means shows statistical significance ($\alpha = 0.10$). The average perception of participants regarding support to charities on the island is 3.5 and 2.78 in the groups of economic and psycholo-

gy, respectively; and the t-test for independent means shows statistical significance ($\alpha = 0.05$). The average perception of the participants regarding the proper use of natural resources and the environment is 3.4 and 2.8 in the groups of economics and psychology, respectively; and the t-test shows statistical significance ($\alpha = 0.10$).

A total of 58% of participants in the economic group indicated that banks should charge interest rate for lending money to economically disadvantaged people whereas the percentage dropped to 27% in the psychology group. The two groups did not differ in response whether to charge interest for commercial purposes. Most participants (in both groups) confirm that charge interest should be limited to a reasonable level.

In summary, the results indicate that a majority of participants in both groups (psychology and economy) do not perceive the banks' activities as very important in the social and economic development in Puerto Rico. Most participants agree that financial cooperative institutions are better than banks in terms of providing access to sources of finance.

Juma'h, A. H. & Morales-Rodriguez, D (2016), Perception of social responsibility and banking activities in Puerto Rico, AESTIMATO, The IEB International Journal of Finance, 12: 2-15, Doi: 10.5605/IEB.12.6

ERNESTO RAMOS ANTONINI Y SU DEFENSA DE LOS PEQUEÑOS COMERCIANTES 1960-1962



*Dr. José Carlos Arroyo Muñoz
Catedrático Auxiliar
Facultad de Estudios Humanísticos*

En las Ciencias Humanas, la Historia es la que estudia los fenómenos en el tiempo. Ésta produce conocimiento sobre el pasado y a su vez tiene la virtud de explicar el presente. El ensayo Ernesto Ramos Antonini y su defensa de los pequeños comerciantes 1960-1962, es producto de una investigación hecha con documentos provenientes del Archivo General de Puerto Rico, la Fundación Luis Muñoz Marín y otras bibliotecas y archivos del país. Es parte de un proyecto mayor de investigadores multidisciplinarios para el estudio de Ernesto Ramos Antonini, del Centro Interamericano para el Estudio de las Dinámicas Políticas. Ernesto Ramos Antonini fue una importante figura de la historia política puertorriqueña. Éste fue el primer presidente de la Cámara de Representantes bajo el Estado Libre Asociado y el último bajo la Ley Jones. Además, fue uno de los fundadores del Partido Popular Democrático (1938) y un protagonista en la formación del Puerto Rico moderno. El esfuerzo de hacer un estudio sobre esta distinguida figura es de sobremanera importante, ya que, hasta dicho esfuerzo colectivo, la historiografía puertorriqueña carecía de un trabajo de amplitud y profundidad sobre este trascendental personaje.

Ramos Antonini dejó un vasto legado, producto de sus luchas por causas como los derechos de los trabajadores y la justicia social. Dentro de su gesta por crear en Puerto Rico una sociedad justa y equitativa, éste luchó intensamente por defender los intereses de los comerciantes puertorriqueños ante la expansión de las cadenas de supermercados de capital extranjero.

El otrora Presidente de la Cámara fue un crítico de la política de su propio partido de brindarle incentivos para operar en la isla a compañías foráneas, mientras que estos beneficios no eran otorgados a los empresarios locales.

En nuestra investigación encontramos que, al comienzo de la década del 1960, el capital estadounidense comenzaba a acaparar el mercado de la venta al detal en Puerto Rico. Los comerciantes puertorriqueños amenazados por la expansión de las cadenas de supermercados estadounidenses, hicieron llamados al gobierno para que los protegiera de la progresiva marginación de sus intereses en la actividad económica puertorriqueña. Entre el 1960 y el 1962, Ernesto Ramos Antonini salió en defensa de los detallistas puertorriqueños en lo que fue un debate político arduo donde fue fuertemente criticado por miembros de su propio partido.

El origen del problema lo encontramos en el 1955, cuando los supermercados comenzaron a operar en Puerto Rico, instaurándose aquí las primeras cadenas de estas tiendas. Tal es el caso de los supermercados Pueblo, fundada por un estadounidense llamado Harold Toppel; los supermercados Todos, propiedad de una empresa de la familia Rockefeller llamada IBEC, quienes luego vendieron sus operaciones a la cadena de supermercados estadounidense Grand Union. El concepto del supermercado se vio como una alternativa al sistema de venta de alimentos al detal que existía en ese momento el cual se perfilaba como

arcaico y como una muestra fehaciente de que Puerto Rico se convertía en un país moderno. El gobierno de Puerto Rico le asignó a la Administración de Fomento Económico (en adelante, “Fomento”) la encomienda de promover la construcción de supermercados, asunto que atendió mayormente mediante la otorgación de incentivos a inversionistas estadounidenses.

En los documentos revisados en los archivos y en la prensa descubrimos que Fomento también hizo un esfuerzo, algo tímido, por ayudar a los comerciantes locales. Sin embargo, esto resultó insuficiente y prevaleció un temor en ellos de que su mercado fuese acaparado totalmente por los comercios extranjeros, quienes, además de recibir ayuda del gobierno para establecer sus operaciones en la isla, poseían un caudal de capital que los locales no tenían y poseían técnicas para operar y administrar tiendas de auto-servicio y tiendas de alimentos en cadena que los nativos no conocían.

En el estudio de la correspondencia de Ramos Antonini se observa cómo las organizaciones de detallistas se acercaron al presidente de la Cámara de Representantes solicitando su ayuda. Ramos Antonini respondió al llamado, defendiendo su causa en dos esferas, una en el marco legislativo y la segunda en la palestra pública.

Como legislador, en el 1960, fue el autor de la medida que creó la Ley Orgánica del Departamento de Comercio de Puerto Rico. Esta incipiente entidad pública se fundó para ofrecerles a los comerciantes del patio beneficios como adiestramiento y fuentes de crédito que ellos necesitaban para lidiar con un mercado más competitivo y moderno. Igualmente, Ramos Antonini creó la Comisión de Estudios Técnicos Sociales, compuesta por miembros de ambos cuerpos legislativos, para estudiar los monopolios que

se estaban creando en el mercado de alimentos y otros temas relacionados. Ejemplo de esto último, lo fue el crecimiento urbano desmesurado, el cual llegaba acompañado de “una nueva problemática social.”

Mediante una serie de discursos entre los meses de mayo y junio del 1961, Ramos Antonini buscó el apoyo de diferentes sectores de la sociedad civil para los detallistas puertorriqueños. En el camino, este recibió fuertes críticas dentro de su partido, tanto en público como en privado, de las cuáles se defendió utilizando esos mismos discursos. En nuestro trabajo, hicimos un análisis de esa defensa de sus posturas, las cuales fueron muy meticulosamente respaldadas con documentos y argumentos magistralmente planteados. El verbo de Ramos Antonini también tuvo un tono más apasionado y aguerrido, como se refleja en su famoso dictamen, “Arecibo será el paralelo 38 donde se detendrá el avance vertiginoso de los supermercados”. Hoy entendemos que esa delimitación fue fallida. La muerte le llegó a Ramos Antonini, sorpresivamente, en el 1963.

La gesta de este ilustre político a favor de los comerciantes puertorriqueños había sido abordada previamente por otros historiadores de manera muy breve y sin entrar en los detalles de un debate tan importante para el Puerto Rico moderno. Es por esto que buscamos nuevos ángulos que marcaron esa lucha de Ramos Antonini contra los monopolios, la cual desde la óptica del momento en que hicimos esta investigación, en plena crisis económica, es apremiante su estudio. Hoy, Puerto Rico busca desarrollar el emprendimiento y la historia relatada nos indica la importancia de apoyar este esfuerzo como un cimiento sólido para el futuro.

LA EDICIÓN CRÍTICA DE MÚSICA Y MÚSICOS PUERTORRIQUEÑOS (1915) DE FERNANDO CALLEJO FERRER COMO EJEMPLO DE LA INVESTIGACIÓN HISTORIOGRÁFICA EN LA MUSICOLOGÍA HISTÓRICA DEL ARCHIPIÉLAGO PUERTORRIQUEÑO



*Dr. Noel Allende Goitía
Catedrático Asociado
Facultad de Estudios Humanísticos*

El pasado octubre de 2015 se cumplió el centenario de la publicación del libro que se considera el primer trabajo de historia y crónica de la música y los músicos del archipiélago puertorriqueño. Su autor, Fernando Callejo Ferrer (1862-1926), fue un músico bona fide y educador musical de la generación de músicos que llegan a la madurez de su influencia dentro de la cultura musical, entre los siglos XIX y XX. La editorial Ediciones Clara Luz me comisionó trabajar en una edición crítica en la conmemoración del centenario de su publicación (1915-2015). Dentro del campo disciplinario de la historia, en general, y de la musicología histórica, en particular, representa un reto en los estudios musicales.

La historiografía musical, o la investigación en la Historia de las historias de la música, es uno de los campos menos transitados dentro de la disciplina de la musicología histórica. Esto se debe a que estudia como fuentes primarias, el producto de investigaciones que, por lo general, son consideradas como fuentes secundarias. El grado de dificultad en la metodología de investigación y marcos conceptuales utilizados en esta tarea radica en el alto grado de reflexividad académica que este tipo de trabajo requiere.

Por lo general la investigación en Musicología Histórica requiere, no solo, el manejo de una gran cantidad de documentos como fuentes primarias, sino que, además, exige el dominio de un vasto conocimiento en áreas auxiliares a ésta tales como iconografía, antropología, teoría literaria, historiografía general, sociología y estudios culturales.

La investigación base para crear una edición crítica de un texto centenario como el que produjo Callejo Ferrer es un reto en la investigación musicológica. El trabajo va más allá del análisis de texto (hermenéutica) o de discurso (epistemología). A estas aproximaciones, se les suma el establecer las aristas del rizoma informacional (*information literacy*) que representa dicho texto. Quiere decir que, a partir de un análisis del texto y de discurso, se desarrolla una investigación que combina: 1) la búsqueda archivística (El Centro de Estudio e Investigación de la Música Puertorriqueña, en el Recinto Metropolitano de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, el Centro de Investigaciones Históricas y la Colección puertorriqueña en la Biblioteca José M. Lázaro, de la Universidad de Puerto Rico en Río Piedras, Archivo General de Puerto Rico, Fundación Luis Muñoz Marín, Archivo Histórico Arquidiocesano de

San Juan y el Archivo Histórico del Museo de Ponce); 2) la utilización de archivos y colecciones digitales cibernéticas (La Biblioteca Digital de Puerto Rico (UPRRP), la Biblioteca Nacional de España (BNE) y su Biblioteca Digital Hispánica (BDH), el Portal de Archivos Españoles (PARES), la Biblioteca Nacional de Francia (Bibliothèque Nationale de France), los fondos digitalizados en la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos (Library of Congress Digital Collections & Services), el Internet Archive (archive.org) y las búsquedas generales mediante los generadores de búsquedas cibernéticas como Google, Google Académico y Bin) y; 3) la lectura de una ingente cantidad de artículos y textos, como fuentes secundarias para contextualizar, informar y comprender el texto en cuestión.

Después de cinco años de investigación se produce la edición de un texto centenario enriquecido con el conocimiento acumulado a lo largo de dicho tiempo. Soporta esta nueva edición, un ensayo crítico de unas treinta páginas en el que se contextualiza la figura de Fernando Callejo Ferrer dentro de su entorno familiar, profesional e histórico-social-cultural. Se le añadieron 455 notas al calce, en las cuales se problematizan temas puntuales del texto, se aclara y amplía información que era de conocimiento general para el público lector del 1915, pero que necesitaba ser recuperado para nosotros en el 2015. Finalmente, se le añaden a esta edición documentos suplementarios contemporáneos; comenzando con una transcripción de la Conferencia original, presentada en la Biblioteca Insular y publicada el mismo año en el periódico *El Tiempo* (gracias a una ayuda desinteresada del amigo y colega Néstor Murray Irizarry); tres publicaciones sobre la cultura musical del archipiélago publicadas el mismo año y en el mismo periódico, más 40 fotos y anuncios de la época (1913-1916). Esto provee refuerzo visual a un texto que originalmente se publica

con las fotos de Callejo, su hija Margarita y su profesora de canto, como únicas ilustraciones.

En resumen, esta edición crítica de un texto seminal y fundacional en la historiografía musical puertorriqueña, representa un trabajo de investigación en las ciencias musicales, al momento, pionero y único en la historiografía musical de nuestro archipiélago. El mismo es un ejemplo de los niveles de rigurosidad investigativa que se tienen que dominar en la musicología histórica. Además, con el apoyo institucional que he recibido, y sigo recibiendo, por medio de descargas académicas y el espacio y tiempo permitido para estas actividades, el Recinto Metropolitano proyecta una imagen institucional de vanguardia en el patrocinio de las investigaciones musicales, la creación de conocimiento dentro de la comunidad académica en dicha disciplina y el cumplimiento de una de las aspiraciones de Fernando Callejo: el que otros músicos con mejor formación y recursos a su disposición continuará su obra.

LA DÉCADA DE LA SACAROCRACIA



*Dr. Pedro A. González Vélez
Catedrático
Centro de Investigación e Historia Oral
Facultad de Estudios Humanísticos*

En la llamada década de la sacarocracia se analizan los cambios ocurridos en la Isla de 1900 a 1910 y como éstos incidieron en la fundación de 35 centrales azucareras durante ese periodo. La Ley Foraker y sus consecuencias políticas y la introducción de la Isla en el sistema arancelario de los Estados Unidos son el eje central de esta transformación. Lo novedoso es que la visión general es que solo se establecieron las grandes centrales de capital estadounidense. Sin embargo, a lo largo de esta investigación logramos establecer que en el periodo se fundaron cerca de 30 centrales de capital local apoyadas por un conglomerado de empresarios locales los cuales crearon sistemas de participación en redes de negocios por medio de acciones. Esta fundación masiva de centrales de mediana y pequeña capacidad de molienda limitó la adquisición de tierras por las grandes corporaciones extranjeras y permitió el desarrollo de una economía local sustentable. La llegada de la banca canadiense proveyó a los inversores locales de una nueva fuente de financiamiento, lo que facilitó la obtención de créditos para la compra de la maquinaria necesaria para montar las fábricas de azúcar. Estudiamos la creación de los sistemas de colonato basado principalmente en las relaciones de amistad y compadrazgo, las cuales permitieron a la élite azucarera obtener las tierras necesarias para garantizar la caña para la molienda. Como consecuencia, al finalizar la década, existían 50 centrales operativas en la Isla, las cuales crearon las condiciones económicas para la danza de los millones de la siguiente década.

Otra investigación, que tuvo como resultado mi más reciente publicación, lo es el impacto sociopolítico de la “evangelización” de Vieques por la Iglesia Metodista (1902-1954). En esta investigación analizamos el rol de esta denominación protestante en la Isla municipio de Vieques. La llamada Isla Nena es un microcosmo de lo que sucede en el resto de la Isla y nos permite estudiar el desarrollo de las denominaciones protestantes, luego del cambio de soberanía. Lo peculiar de esta investigación es que, contrario al resto del archipiélago puertorriqueño, en Vieques existía una fuerte tradición protestante durante el periodo español. Esto, debido a la presencia de “cocolos” entre la población obrera de la Isla asociada a la industria azucarera. No es de extrañar que a la llegada de los metodistas en 1902, se diera un enorme crecimiento en la feligresía de dicha denominación. Como parte de la labor inicial se comenzó un programa de alfabetización por medio de las escuelas dominicales. El apoyo de la Marina fue crucial pero poco a poco, según transcurrían las décadas, la Iglesia se volvió cada vez más contestataria ante los abusos de la Marina, hasta convertirse en el eje de la resistencia contra la misma. Se analizan los vaivenes de la sociedad viequense dictada por la política estadounidense con respecto a la Marina y su repercusión en la Iglesia, tras la expansión del territorio controlado por la misma como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial.

NOTA SOBRE INVESTIGACIONES



*Dr. Pablo J. Hernández González
Catedrático Asociado
Facultad de Estudios Humanísticos*

A MODO DE PROEMIO MÍNIMO

En treinta años de experiencia docente e investigativa he confirmado la opinión de los autores clásicos, acerca de la pertinencia de una constante indagación en las esferas del oficio, como medio fundamental para enfrentar los desafíos profesionales. La docencia precisa de la investigación constante, pues llega un momento en que ya no es suficiente, ni gratificante, estar solo al tanto de las tendencias, métodos y modismos de la materia, ni meramente conformarse con reproducir y debatir las opiniones establecidas, sino que nos vemos urgidos a tratar de crear conocimiento, dentro del ámbito de intereses, recursos e inclinaciones a las que el investigador elige libremente afiliarse. De modo que ambos asuntos se imbrican y provocan un resultado, que corresponde al docente-investigador tratar de llevar a manifestaciones concretas y aplicables a su ejercicio.

ACERCA DE ESTUDIOS RECIENTES

Dos líneas investigativas principales trabajadas, si bien no exclusivamente, están orientadas a dos asuntos medulares: (1) las intervenciones político-militares del gobierno de Cuba en el África durante el periodo de la Guerra Fría, como parte de su alianza estratégica con la Unión Soviética; (2) la presencia e influencia de la Gran Bretaña en la historia de Cuba, y de paso otras regiones del Caribe dependientes de la Corona española, a la luz de las contradicciones internacionales que sacuden a Europa durante el siglo XVIII.

Por vocación, formación y búsqueda de espacios históricos menos saturados, las indagaciones se han movido hacia la historia político-militar desde mucho

antes de titularme de los grados académicos. Es un espacio de búsqueda particular que ofrece posibilidades de información novedosa, con variadas aproximaciones temático-temporales y suficientes datos documentales en numerosos archivos, bibliotecas y colecciones localizables en varias coordenadas. Y si bien, al uso de ciertos círculos académicos, no se le otorga el lugar que le corresponde entre las líneas de investigación, no faltan las posiciones opuestas, desde donde se le considera un sujeto legítimo (y respetable) en no pocas instituciones académicas, en particular las de origen europeo, como se puede percibir con una discreta revisión de la bibliografía existente, ya sea clásica o contemporánea.

En el primero de los temas de investigación, del que he divulgado algunas opiniones en artículos y un libro, las desclasificaciones de documentos de origen soviético y norteamericano, la relativamente abundante bibliografía de varias procedencias, en especial sudafricana, junto con una más limitada cubana; controladas filtraciones documentales del gobierno cubano depositadas en colecciones de instituciones norteamericanas y cierta suma de entrevistas orales a veteranos de los conflictos africanos, han permitido acopiar un número apreciable de datos útiles con los que trabajar e inclusive ampliar, algunas de las opiniones expresadas en publicaciones precedentes. Cómo discutir, rebatir, afirmaciones y datos que suelen aparecer en escritos académicos y de divulgación, algo que constituye uno de los principales propósitos de cualquier investigación que se proponga ser creativa. Tópico este para lo que resultan ser indispensables tanto la consulta de fuentes primarias como la ineludible crítica historiográfica. La contemporaneidad de la temática, por su lado, además de ser (saludablemente siempre) polémica, suele confrontar al investigador con el acceso restringido a ciertas franjas documentales en los archivos, o a meros silencios por parte de las instituciones o funcionarios que las administran.

En el segundo de los temas de investigación, los archivos suelen ser abiertos y no se hallan reticencias extraacadémicas para llegar a ellos, lo que facilita el ejercicio de búsqueda y compilación. Para estudiar los

documentos del siglo XVIII, una apropiada preparación en paleografía, una correcta ubicación de los fondos en los archivos adecuados y un dominio histórico-geográfico del tema de interés son los meros antecedentes para conseguir resultados, claro está, con las sabidas cuotas de paciencia, tiempo y medios para dedicarse a hurgar entre los legajos de despachos, cartas y memorias americanas que se hallan depositadas en archivos españoles, británicos o franceses, por mencionar los más importantes, aunque no faltan referencias útiles en depósitos de nuestro hemisferio. Aunque hoy la parcial digitalización de fondos documentales y bibliográficos europeos y norteamericanos facilita las primeras aproximaciones a un estudio como este, la presencia física del investigador en los archivos sigue siendo indispensable, al menos en este caso.

Los abundantes datos que sobre las amenazas británicas y las respuestas españolas y criollas en la Cuba del siglo XVIII que obran en mi poder, proceden en su mayor parte de una fructífera estancia en Sevilla y Londres, gracias a una generosa subvención investigativa del gobierno español, allá por 1991-1992. Otras fuentes se han colectado presencialmente de depósitos documentales en Caracas, Miami y San Juan, sin contar los que ya teníamos de La Habana, en todos con medios propios. De estas experiencias se han derivado ponencias, artículos en revistas académicas, un libro publicado y otro en revisión.

ALGUNAS CONSIDERACIONES

A mi juicio, el investigador debe combinar una faceta creativa, lúdica si se quiere, con matices de hedonismo intelectual, si pretende que la creación sea auténtica (o mejor, creíble), con lo que se conoce como aportación al conocimiento del asunto, digamos la porción utilitaria del ejercicio de búsqueda de datos y concreción de ideas. En mi caso resumiré alguna que otra:

a. De estos proyectos se han publicado dos libros propios: *Guerras Africanas de Cuba* (San Juan, 2009) y *La otra Guerra del Inglés. Cabildos, milicianos y casacas rojas en la Cuba de 1762* (San Juan, 2011); así como porciones de

lo investigado han aparecido en una obra colectiva, *La Revolución Cubana. Miradas cruzadas* (Las Palmas de Gran Canaria, 2007), y en la revista del Archivo Insular de Fuerteventura, *Islas Canarias* (2010, 2012). Otro libro, completado ya y con título provisional, está en proceso de revisión.

b. Los resultados parciales de estas investigaciones han sido presentados en ponencias académicas en la Universidad Internacional de Florida (2000, 2015), Universidad Interamericana de Puerto Rico (2009, 2011, 2015); Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico (2011, 2014); Universidad del Sagrado Corazón (2008); Centro de Estudios Avanzados de Puerto Rico y el Caribe (2008, 2011); Academia de Artes y Ciencias de Puerto Rico (2008); Biblioteca Carnegie de San Juan (2009); Instituto de Cultura Puertorriqueña (2011). No menciono presentaciones o conferencias similares anteriores al 2001.

c. Parte de los datos colectados y conocimiento del método investigativo derivados del manejo de las fuentes documentales y los análisis historiográfico-bibliográficos, además de la materia de investigación particular, se han integrado a los contenidos de cursos de Historia de nivel graduado. Así como los libros y artículos de la autoría de este docente.

d. Soy del criterio que para abordar un sujeto de investigación nos es indispensable el patrocinio, más las realidades del acceso físico a los archivos, los costos de reproducción, la adquisición de literatura, y sobre todo los egresos relacionados con el proceso de edición y publicación, resultan la mayoría de las ocasiones, muy gravosos para el investigador entusiasta. De ahí, que siempre es más notorio el resultado cuando el investigador recibe tanto el reconocimiento moral como el apoyo efectivo de sus colegas e institución.

e. Las investigaciones que no se divulgan quedan inconclusas, aunque estén culminadas. La publicación es la escala superior de cualquier esfuerzo de esta naturaleza.



Los estudiantes voluntarios CECIA aplican sus conocimientos y destrezas en los proyectos de investigación ecológica y ambiental, que se llevan a cabo en áreas naturales tales como el bosque Santa Ana en Bayamón.

INTER **METRO**


Papel hecho con
tecnología de viento



100% Papel Pos-consumo