

# REVISTA UMBRAL

ISSN 2151-8386

Universidad de Puerto Rico  
Recinto de Río Piedras

## **Los Estudios Generales en tiempos virtuales**

XIII Simposio Internacional de la Red  
Internacional de Estudios Generales  
(RIDEG)

16-19 de noviembre de 2022

Número 19

agosto - mayo 2023 - 2024



## **Equipo editorial Revista Umbral**

Angélica Varela Llavona,  
Rector de la Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras

Carlos Sánchez Zambrana  
Decano de la Facultad de Estudios Generales de la Universidad de  
Puerto Rico Recinto de Río Piedras

Reinaldo Berríos Rivera  
Decano del Decanato de Estudios Graduados y de Investigación de la  
Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras

Juan Carlos García  
Editor, Universidad de Puerto Rico

Jennifer Solivan  
Coordinadora editorial

## **Junta Editora Revista Umbral**

Carlos Sánchez Zambrana  
Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras, (*Ex Officio*)

Eunice Pérez Medina  
Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras, (*Ex Officio*)

Félix A. López Román  
Universidad de Puerto Rico en Humacao

Lorna G. Jaramillo Nieves  
Universidad de Puerto Rico en Río Piedras

Víctor Ruiz Rivera  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras

Waldemiro Vélez Cardona  
Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras

## **Junta Consultora Externa**

Maia Sherwood Droz

Academia Puertorriqueña de la Lengua Española

### **Comité científico externo**

Eduardo Devés Valdés (Universidad Santiago de Chile)

Haroldo Dilla Alfonso (Grupo de Estudios Multidisciplinarios Ciudades y fronteras)

Armando Fernández Soriano (Foro de Ecología Política de América Latina y el Caribe)

Lupicinio Íñiguez Rueda (Universidad Autónoma de Barcelona)

Claudio Maíz (Universidad Nacional de Cuyo)

Raúl Benítez Manaut (Universidad Nacional Autónoma de México)

Luis Enrique Otero Carvajal (Universidad Complutense)

Juan Manuel Santana (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)

Eloisa Gordon Mora (Universidad del Sagrado Corazón)

## **Coordinadora temática para el No. 19**

Vivian Auffant Vázquez

Universidad de Puerto Rico en Río Piedras

## **Evaluadores participantes en la revisión de pares de este número**

Zaira Pacheco Lozada (Universidad de Puerto Rico, Río Piedras)

Sarela Alfaro (Universidad Nacional de Barranca)

Jefferson Cabrera (Universidad de las Artes – Ecuador)

Crisálida V. Villegas (Universidad Bicentennial de Aragua, Venezuela)

Marjori. Giomara. Herrera López (Universidad Central del Ecuador)

Ricardo Jesus Calderon Deras (Académico independiente)

Leidy Hernández (editora de la Revista Aula Virtual)

Bexy Rojas (Universidad Central de Venezuela)

Guadalupe Sánchez Álvarez (Universidad Veracruzana)

Miguela Hermosilla (Universidad Nacional de Asunción, Paraguay)

Tamara Díaz Calcaño (Universidad de Puerto Rico, Río Piedras)  
Hilian Colón (Universidad de Puerto Rico, Río Piedras)  
Felipe Bastidas (Universidad Internacional de La Rioja)  
Larissa Hernández Monterrosa (Universidad Católica de El Salvador)  
Mabel Licona (Universidad Politécnica de Ingeniería, Honduras)  
Emmalind García (Universidad de Puerto Rico, Río Piedras)  
Iyari Ríos González (Universidad de Puerto Rico, Río Piedras)  
Anthony Cruz Pantojas (Tufts University, Medford)  
Jorge Lefevre Tavárez (Universidad de Puerto Rico, Cayey)  
María Córdoba (Instituto Tecnológico de Santo Domingo)  
Aracelis Quintero Martínez (Académica independiente)  
Ygor Deyko Ruiz Sánchez (Universidad de Puerto Rico, Río Piedras)  
Bertold Salas Murillo (Universidad de Costa Rica)  
Mónica Ruoti Cosp (Universidad Iberoamericana, Paraguay)  
Rosa Ruffinelli (Universidad Nacional de Asunción)  
Jairo Pérez (Universidad de Carabobo, Venezuela)  
Semu Saant (Universidad Amawtay Wasi)  
Duglas Moreno (Universidad Nacional Experimental de los Llanos  
Occidentales "Ezequiel Zamora")

### **Correspondencia**

Juan Carlos García  
Editor de la Revista Umbral  
Facultad de Estudios Generales  
Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico  
PO Box 23323 UPR. San Juan, PR 00931-3323.  
Tel. 787 764-0000, x88800 [revista.umbral@upr.edu](mailto:revista.umbral@upr.edu)

La Revista Umbral es la revista inter y transdisciplinaria sobre temas contemporáneos del Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico. Forma parte de la plataforma académica Umbral, auspiciada por la Facultad de Estudios Generales y el Decanato de Estudios Graduados e Investigación. Promueve la reflexión y el diálogo interdisciplinario sobre temas de gran trascendencia, abordando los objetos de estudio desde diversas perspectivas disciplinarias o con enfoques que trasciendan las disciplinas. Por esta razón, es foro y lugar de encuentro de las Ciencias Naturales, las Ciencias Sociales y las Humanidades. Sus números tienen énfasis temáticos, pero publica también artículos sobre temas diversos que tengan un enfoque inter o transdisciplinario. La Revista Umbral aspira a tener un carácter verdaderamente internacional, convocando a académicos e intelectuales de todo el mundo. La Revista Umbral es una publicación arbitrada que cumple con las normas internacionales para las revistas académicas. Está en [Open Journal Systems](#) y está indexada en [MIAR](#), [EBSCO Publishing](#), [ERIH Plus](#), [IBSS](#), [Latindex](#) y [REDIB](#).

Disponible en <https://revistas.upr.edu/index.php/umbral>

La Revista Umbral de la Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras está publicada bajo la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](#)



# REVISTA UMBRAL

I S S N 2 1 5 1 - 8 3 8 6

Universidad de Puerto Rico  
Recinto de Río Piedras

## Los Estudios Generales en tiempos virtuales

XIII Simposio Internacional de la Red  
Internacional de Estudios Generales  
(RIDEG)

16-19 de noviembre de 2022

N ú m e r o 1 9

(agosto-mayo 2024)

### ÍNDICE

#### TEMÁTICA DEL NÚMERO

Editorial <i>Vivian Auffant Vázquez</i>	<b>12</b>
Los Estudios Generales en tiempos turbulentos: pandemia, corrupción y virtualidad Waldemiro Vélez Cardona	<b>14</b>



Estudios generales: la necesidad futura de un pasado postergado <i>Carmen Rosalynn Rivera Mendoza y Federico Miguel Rosado Zavala</i>	<b>38</b>
Dinámica de discusión activa como acción transformadora efectiva para el aprendizaje de los estudiantes en un curso de Ciencias Biológicas en modalidad a distancia durante la pandemia del COVID-19. <i>Carlos Ayarza-Real Gerardo Arroyo-Cruzado</i>	<b>60</b>
Propuesta estructural para el curso CIBI 4105: aerobiología o la ecología de la atmósfera, impacto observado en los estudiantes de Ciencias Naturales <i>Graciela E. Quintero</i>	<b>80</b>
Las TIC aliadas a los Estudios Generales y al desarrollo de una pedagogía de la resistencia <i>María Elena Córdoba</i>	<b>104</b>
La crisis civilizatoria: reflexiones sobre sus aspectos económico-políticos, ecológicos y epistemológicos <i>Ramón Rosario Luna</i>	<b>122</b>
Exploradores virtuales: navegando por los fundamentos de biología, la interacción y continuidad de la vida, en un curso del componente de Ciencias Naturales en los Estudios Generales <i>Rosa I. Rodríguez Cotto</i>	<b>172</b>
Cambio climático y la rehabilitación ambiental desde la transdisciplinariedad en la educación general <i>Wilmer O. Rivera-De Jesús</i>	<b>204</b>

## EDUCACIÓN GENERAL

Apuntes para una historia del Departamento de Ciencias Físicas de la Facultad de Estudios Generales de la	<b>232</b>
---	------------

Universidad de Puerto Rico: El papel de tres grandes científicos en los albores de la década de los cincuenta  
*Carlos Sánchez Zambrana*

La integración de la tecnología a la clase de Educación Física durante la pandemia del COVID-19 **266**  
*Jomar Parrilla Cruz*  
*José M. Luna Pérez*

Consecuencias del Concordato de 1851 y la Real Cédula de 1858 en la plantilla de músicos de la Catedral de San Juan de Puerto Rico **290**  
*Ángel Olmeda*

#### TEMA LIBRE

Impacto del proyecto ED-3389 Programa de Formación Continua: Administración, Liderazgo y Gestión de la Educación en la Capacitación de Gestores Educativos **308**  
*Marco Antonio Alvarado Barboza*

El teatro en México como instrumento pedagógico (1920-1940) **328**  
*María Collazo*

#### RESEÑA

La educación general en Puerto Rico: La década de los cincuenta (Primera Parte), de la autoría de Carlos Sánchez Zambrana, Waldemiro Vélez Cardona y Manuel Maldonado Rivera Rogelio Escudero Valentín **358**



REVISTA UMBRAL

No. 19 (agosto-mayo 2024)

I S S N 2 1 5 1 - 8 3 8 6

# **Apuntes para una historia del Departamento de Ciencias Físicas de la Facultad de Estudios Generales de la Universidad de Puerto Rico: el papel de tres grandes científicos en los albores de la década de los cincuenta<sup>1</sup>**

**Notes for a History of the Department of Physical Sciences at the College of General Studies, University of Puerto Rico: The Role of Three Great Scientists in the Early 1950s**

Recibido: 08/01/2023. Aceptado: 26/07/2023.

Carlos Sánchez Zambrana  
Universidad de Puerto Rico, Piedras  
[carlos.sanchez8@upr.edu](mailto:carlos.sanchez8@upr.edu)

**Resumen:** El ensayo estudia el origen y desarrollo del Departamento de Ciencias Físicas (DCIFI) de la Facultad de Estudios Generales del recinto de Río Piedras. En esa exploración heurística y hermenéutica -con base en fuentes documentales y archivos académicos inéditos- el investigador establece los fundamentos académicos de esta unidad, sus rubros estatutarios y se perfilan retos y aspiraciones de un proceder, en armonía con las discusiones de punta sobre la educación general y sus formas de ejecución en un currículo universitario integrado. El ensayo resalta las figuras de Félix Cernuschi, Facundo Bueso, y Amador Cobas en este hito que nos lleva del 1949 (fundación del DCIFI) al ecuador de la década de

---

<sup>1</sup> Dedicado a: Dr. César Cordero Montalvo. Catedrático Departamento de Ciencias Físicas. Facultad de Estudios Generales. Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

los cincuenta con los pronunciamientos curriculares identitarios que caracterizaron al DCIFI.

**Palabras claves:** Educación General, Ciencias Físicas, Currículo, Cernuschi, Bueso

**Abstract:** The essay studies the origin and development of the Department of Physical Sciences (DCIFI) of the Faculty of General Studies of the Río Piedras campus. In this heuristic and hermeneutic exploration -based on documentary sources and unpublished academic archives- the researcher establishes the academic foundations of this unit, its statutory headings and challenges and aspirations of a procedure are outlined, in harmony with the cutting-edge discussions on education. general and its forms of execution in an integrated university curriculum. The essay highlights the figures of Félix Cernuschi, Facundo Bueso, and Amador Cobas in this milestone that takes us from 1949 (foundation of the DCIFI) to the middle of the fifties with the identity curricular pronouncements that characterized the DCIFI.

**Abstract:** The essay studies the origin and development of the Department of Physical Sciences (DCIFI) of the Faculty of General Studies of the Río Piedras campus. In this heuristic and hermeneutic exploration -based on documentary sources and unpublished academic archives- the researcher establishes the academic foundations of this unit, its statutory headings and challenges and aspirations of a procedure are outlined, in harmony with the cutting-edge discussions on education. general and its forms of execution in an integrated university curriculum. The essay highlights the figures of Félix Cernuschi, Facundo Bueso, and Amador Cobas in this milestone that takes us from 1949 (foundation of the DCIFI) to the middle of the fifties with the identity curricular pronouncements that characterized the DCIFI.

**Key Words:** General Education, Physical Sciences, Curriculum, Cernuschi, Bueso

## Introducción

Un proemio pertinente. Cada vez se hace más evidente la insuficiencia de las disciplinas aisladas para interpretar robustamente la realidad compleja. La ilusión en torno a que es posible dar cuenta con precisión de lo específico o lo particular en abstracción de los contextos, los mapas semióticos y las relaciones intersubjetivas con el todo y entre el todo, está en franca decadencia hermenéutica. Es por lo que la Educación General crítica le adjudica un espacio privilegiado al motor del acto formativo: la integración del conocimiento.

Entendidas desde la óptica de la más descarnada tecnología del poder, las disciplinas, las estructuras departamentalizadas, los currículos desconectados con los estuarios del saber, son cónsonos con la reificación de la persona-individuo que presupone el sistema capitalista de producción. La profesionalización del intelectual híper-especialista armoniza maravillosamente con la cotización en una especie de mercado de valores entre las disciplinas, los egresados y las universidades que los producen. Todo ello tiene que ver más con “la Academia” y no tanto con el conocimiento, está más cerca de la información y sus redes performáticas hegemónicas que de la educación y sus valores auténticos.

En este escorzo no partimos de las disciplinas científicas para aquilatar el proceso institucional que se relata, sino de una mirada holista desde la historia y la filosofía curricular de la educación general. Y de como ésta se afincó en unidades académicas de la Facultad de Estudios Generales a mediados de siglo pasado.

## **Planteamiento y pertinencia general del problema**

La filosofía de la Educación General en Puerto Rico se fue forjando a base de rutas constantes de experimentación pedagógica y discusión teórica desde los años fundacionales de la Facultad de Estudios Generales (FEG) y al través de toda su historia, como lo revela una constante preocupación por la integración en varios planos: el institucional, el curricular, el filosófico y el social-comunitario. Estamos, ciertamente, ante un eje de discusión tan fundamental que requiere de por sí una exposición especial. Al nivel de la médula educativa que es, para nosotros, la malla curricular de ofrecimientos que se esparcen y se ofrecen al estudiantado, esta investigación persigue detectar, explicitar y discutir la evolución de los cursos en la FEG en sus íntimas trabazones, bien tangentes, divergentes o convergentes. Nos posamos en este trabajo en el decurso del Departamento de Ciencias Físicas (DCIFI).

## **Vida y pasión en los orígenes del Departamento de Ciencias Físicas**

Intentar trazar la trayectoria de una filogénesis que nos remonte a los tiempos previos a la reforma del 1942-43 y en específico a los cursos de *Ciencias Integradas* en el otrora Colegio de Artes y Ciencias (CAC) resulta pertinente, particularmente para el caso de la historia del Departamento de Ciencias Físicas y sus ofrecimientos curriculares.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Sobre los antecedentes de la FEG antes de la Reforma del 42-43, puede consultarse: *Historia Crítica ...* donde se trabaja con las raíces de la educación general y sus prácticas y en donde se destacan estos cursos de *civilización occidental* y *ciencia integrada*.

En pulsión por una ontogénesis que se incubaba como caldo de cultivo y rompe cascarones hacia una identidad propia con el apuntalamiento de los 'nuevos objetivos del 1947' y el surgimiento de los Departamentos en 1949, (Maldonado, Vélez y Sánchez, 2013, p. 147-156) se despliega toda una reflexión curricular que apunta hacia una evolución de metas y enfoques que empalman con las discusiones sobre el carácter y la naturaleza de la nueva unidad académica emergente: la FEG.

Con este escrito reanudamos una serie de ensayos que, aunque podrían parecer de mera historia institucional, nos anima más el espíritu interdisciplinario de atender la polifonía y de observar el acontecer educativo con el prisma caleidoscópico de la complejidad.

Y es que, desde todo punto de vista, estimo más que pertinente, urgente y fértil, explorar las raíces de nuestros cursos que se hundan y nos lleven a la década de los cincuenta del siglo pasado. Para luego, ir desbrozando sus hilos conductores y problemáticos hasta las discusiones del presente con sus retos ineludibles. Empero es preciso aclarar que, tras las ideas y la filosofía curricular, hay seres de nervio, mente carne y hueso. Estos apuntes van también como una humilde aproximación a la vida y obra de esas compañeras y compañeros que empuñaron la responsabilidad de hacer la educación general en el Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico por aquellos años.

### **Objetivos específicos y metodología del ensayo**

Se pretende aquí de modo concreto y confeso encender la marcha de una pesquisa en donde el investigador se propone seguir adentrándose



en la historia crítica de la educación general en Puerto Rico. La aspiración es levantar una información documental de primera fuente para contribuir a una reconstrucción fáctica y semiótica de nuestra propia historicidad.

Al través de voces primas de la época -documentos y entrevistas- el autor intentará descubrir y observar la configuración paulatina de un pensamiento con fundamento en la educación general y que se plasma en el curso de ciencias físicas en la Facultad de Estudios Generales. En el proceso de esta investigación intentaremos dar cuenta del modo en que departamentos como el DCIFI han teorizado, problematizado y discutido sobre las convergencias y los nexos entre las respectivas áreas del saber.

En cuanto a la metodología específica para llevar a cabo la presente investigación debo decir que estableceré una estrategia pendular que combina jornadas de investigación documental<sup>2</sup> y las técnicas de indagación provenientes de entrevistas a fuentes esenciales, con la práctica teórica del análisis crítico a partir del paradigma de la complejidad y la convergencia de saberes. Pretendemos divulgar un acervo documental base que se encuentra preterido, aún para nosotros en la FEG, moradores y herederos de estos esfuerzos del intelecto.

---

<sup>2</sup> El abrevadero documental de esta investigación brota de las siguientes fuentes: 1) Colección completa de los Informes Anuales de la FEG de década de los años 40s y 50s, con sus respectivos informes departamentales (InfAnu); 2) Colección completa de Revistas de la FEG de los años 50s (REG); 3) *Journals* académicos atinentes a la FEG, a la Educación General y a la educación en general en Puerto Rico; 4) Colección completa de los Boletines de la FEG (BIFEG) del segundo lustro de la década de los 50's; 5) Archivos hemerográficos y bibliográficos de la Colección Puertorriqueña de la Biblioteca José M. Lázaro; 6) Colección completa de las Actas, Minutas y Certificaciones de la Junta Universitaria correspondientes a la década de los 40 y 50s. (Biblioteca de la Junta Administrativa, 2do. piso de la Torre de la Universidad; 7) Colección completa de las Actas del Consejo Superior de Enseñanza en la década de los cincuenta. (Archivo documental de la Junta de Gobierno de la UPR).

Es en ese afán, que se somete este ensayo crítico donde se perfilarán bases para la discusión en torno a la trayectoria histórica y la dinámica curricular de los cursos de educación general en sí y entre sí. Tenemos la esperanza de imantar a otros colegas investigadores que puedan posarse sobre las limitaciones de este escrito<sup>3</sup> y dotarle de nuevas energías y contribuciones.

### **Pinceladas en torno al origen y desarrollo del DCIFI.**

Una ojeada al proceso histórico de las unidades académicas de la FEG provee ciertos minerales para nutrir y afinar la vista ante una caravana de procesos que van configurando una trayectoria de Facultad en términos filosóficos y en la especificidad del terreno curricular. Este complejo fenómeno que enhebra la cultura de una sociedad con el acto educativo y para nuestro caso, con las venturas, aventuras y desventuras de la educación general como práctica y propósito, involucra historias de pulso y nervio. Ya señeros o anónimos; ‘famas’ o ‘cronopios’, hay nombres de mujeres y hombres inscritos en toda suerte de papeles, informes, memoriales, documentos internos, boletines informativos, etc. Asistimos a una verdadera enredadera de pergaminos semióticos que revelan y nos salpican en la cara como gotas de sudor de la piel dejada en salones,

---

<sup>3</sup> Las limitaciones del escrito ciertamente podrán notarse a leguas por los especialistas en las áreas de las ciencias naturales, pues la preparación académica del autor no se vertebra fuera de las dimensiones socio-humanísticas. Empero, no se pretende un ensayo de erudición disciplinaria, sino una contribución a partir de apreciaciones pluralmente semióticas de la educación y de cómo un tejido curricular se va estructurando en aras de institucionalizar una filosofía educativa particular.

cubículos, bibliotecas, oficinas, laboratorios y demás espacios de vida cotidiana universitaria.

### **Félix Cernuschi, Facundo Bueso y Amador Cobas: figuras cimera en la filogénesis del DCIFI**

A modo de salpicón de historia institucional, el autor desea interponer ciertos elementos del papel que jugaron las tres figuras vinculadas con la relación filogénesis/ontogénesis que acontece a las ciencias físicas en la FEG, a saber, Félix Cernuschi, Facundo Bueso y Amador Cobas. Resulta imperioso pues, trazar una aproximación sociológica que imbrique la vida y obra de estos “padres fundadores” en los antecedentes del DCIFI con las coordenadas amplias de nuestro ambiente sociocultural y educativo.

Por ejemplo, cabe mencionar que los tres científicos son figuras contemporáneas. Bueso y Cernuschi no son puertorriqueños de nacimiento y -al parecer- se posicionan en andamiajes histórico-ideológicos polares. Mientras que Facundo Bueso nos llegaba luego de un periplo de escape de la Revolución mexicana, Félix Cernuschi se exiliaba conforme las dictaduras del cono sur le impedían su obra. Mientras que el segundo tuvo un paso fugaz por Puerto Rico, el primero murió literalmente en sus playas.

Ahora bien, de los tres co-fundantes contemporáneos, el único puertorriqueño es el doctor Amador Cobas, natural del hídrico pueblo de Juncos. En su etnicidad este trío presenta pues, un abanico variopinto: Cernuschi es uruguayo/argentino; Bueso, mexicano educado y socializado en Puerto Rico y Cobas, un puertorriqueño del interior, ‘de la isla’. Los tres

fueron recipientes de la Beca *Guggenheim* en los albores de la década de los cuarenta. Los tres ocuparon puestos directivos en la Universidad de Puerto Rico, aunque de diversa jerarquía y por períodos diversos en temporalidad y permanencia. Y los tres son figuras de importancia en la historia de la FEG y del DCIFI.

Taxativamente lo expongo: Cobas fue Presidente de la UPR del 1971 al 1973; Decano de la FEG entre el bienio 1948/49 y asesor del Comité director del DCIFI en el año académico 1950-51. Bueso fue Decano fundador de la Facultad de Ciencias Naturales, presidió el curso de ciencias fisicoquímicas que se dio en la División y la FEG del 1943 al 1949 y Félix Cernuschi, *el Doctor*, como le apodaban en el mundo rioplatense, fue el primer Director del DCIFI el mismo año de su fundación, en el 1949-1950.



*Félix Cernuschi, con papel en mano*

Específicamente sobre Félix Cernuschi nos sorprende lo siguiente: la falta de correspondencia entre la importancia que se le reconoce en América Latina y la invisibilidad de su paso por Puerto Rico, especialmente desde la óptica de la historia de la FEG y del DCIFI. Insistimos: una búsqueda somera arroja al investigador un caudal de reconocimientos a su

vida y obra académica (Fundación Konex, s.f.). Y en rigor, el destaque de la figura de Félix Cernuschi le viene, no solo por las grandes contribuciones que realizó al cultivo de la educación de las ciencias naturales en América Latina,<sup>4</sup> sino por la claridad y verticalidad en sus posturas políticas.

Como la Academia Nacional de Ciencias (s.f.) y la Guggenheim Memorial Foundation (s.f.b) refieren, Félix Cernuschi (de origen uruguayo) fue un investigador pionero en los estudios de física y astronomía, honrando a la ciencia uruguaya y argentina con sus aportes profesionales. Se recibió de ingeniero civil en la Universidad de Buenos Aires en 1932 y continuó sus estudios en Cambridge, Reino Unido, donde obtuvo el doctorado en Física. Completó su formación en París y Zúrich, realizando investigaciones en Princeton y en el Instituto Tecnológico de Massachusetts. De vuelta al país, ocupó las cátedras de Física Teórica, Matemática Aplicada y Astronomía en la Universidad Nacional de Tucumán. En octubre de 1943 firmó una carta pública (Fogliá, 1980; Grieco, 2012), junto con Bernardo Houssay (primer latinoamericano en obtener el Premio Nobel de Medicina y Fisiología) y otros distinguidos docentes, solicitando la alianza con las democracias occidentales y en contra de los países del eje totalitario. El gobierno militar lo consideró una afrenta y dejó cesantes a los firmantes. Cernuschi emigró, siendo nombrado investigador en la Universidad de Harvard. Posteriormente fue nombrado Profesor en

---

<sup>4</sup> Hay varios trabajos de Cernuschi que revisten gran importancia para nuestras investigaciones sobre la Historia de la Educación General en Puerto Rico. Uno de ellos es *La Ciencia en la educación intelectual* (1945) Ed. Rosario. Otros dos escritos que colindan temporalmente con la época en que estuvo en Puerto Rico son: *¿Cómo debe orientarse la enseñanza de la ciencia?* (1965) 2da ed. EUDEBA, Buenos Aires y *Enseñando física mediante experimentos: una selección con una introducción del estudio de la ciencia en la escuela secundaria* (1968) 2da. Ed; EUDEBA. Además, un escrito en coautoría con Sayd Codina y que ha recibido múltiples ediciones. Se trata de *Panorama de la Astronomía Moderna* (1974) 4Ta. Ed. OEA, Washington.

Puerto Rico y Montevideo. En 1962 fue designado Profesor Plenario de la Universidad de Buenos Aires y Asesor del CONICET. Culminó su trayectoria como Decano de la Facultad de Ingeniería de Buenos Aires, creando el Posgrado para el Doctorado en Ingeniería. Cernuschi fue miembro de nuestra Academia desde 1970 hasta su fallecimiento, en 1999.

Tal fue el contexto político que irrigaba las sociedades del Río de la Plata (Argentina y Uruguay) en los años resquebrajados por la Segunda Guerra Mundial y el ascenso del nazismo y el fascismo en Europa, así como en algunos movimientos golpistas de América del Sur. Parece sensato suponer a Cernuschi como un hombre de avanzada, en el sentido de que en sus actitudes concretas se apartaba de los 'colaboracionistas' y los supuestos 'neutrales' en materia de posicionamiento hacia la guerra mundial y la prepotencia de los fascismos.

El papel neurálgico de la ciencia, y en particular de la física nuclear, en el contexto de la 'Segunda Guerra Mundial' y sus secuelas, es tan claro como determinante en el ajedrez político y social de la época. El investigador entiende que las intrigas entre las superpotencias y sus secretos militares no eran otra cosa que arcanas científicas, que harían de las ciencias físicas el teatro de guerra emblemático, el nicho ideal para la observación de la inteligencia, la crítica y el debate teórico y problematizador. Tanto físicos como maestros de las ciencias físicas -ya en escuelas especializadas o en programas de educación general- estaban en la poltrona del ojo público. Sus luchas de saberes estaban inexorablemente ligadas a la refriega gélida y polar, así como al ideal de progreso hegemónico que había quedado visiblemente claro, luego de despejada la humareda nuclear de 1945.

Se divulga aquí, un breve anal de historia de la ciencia en nuestros pueblos americanos que tiene la virtud de producirse en un escrito inédito por circunstancia de índole política, de esa enredadera del poder y el saber, pero que a su vez exalta la figura de Félix Cernuschi. Se trata de un 'Encuentro' pautado para revivir la Asociación Física de Argentina (AFA). Los contubernios tantas veces emplazados entre los militares y sus fechorías, entre los ex golpistas con la carga de sus sombras y víctimas es parte central de un capítulo histórico irresuelto en la Argentina.

El Dr. Mario Giambiagi, para algunos -como Ferreira (2002)- el pionero de la química cuántica en América Latina, escribe desde su exilio en Río de Janeiro, "la charla que no fue": *Para una historia de la Asociación Física argentina dentro del contexto político social*. El artículo fue censurado, así como la propia invitación al Dr. Giambiagi, quien por su parte nunca silenció su denuncia de los efluvios de impunidad que expedía el cuerpo directivo del 'Encuentro'. Era evidente que la recuperación histórica de la AFA en el medio de las suciedades del período militar no iba a ser vista con buenos ojos por los organizadores del 'Encuentro'. En este texto, clave en la historia de la ciencia física argentina, hay una importante mención a Félix Cernuschi (Giambiagi, 2001, p.17), la misma que me permito citar en extenso, porque retrata la valía de este primer director del DCIFI.

La figura del Dr. Félix Cernuschi no será memorada en este encuentro, olvido que no alcanzamos a explicarnos. A Cernuschi ('EL DR.' como lo llamaba el imperturbable secretario...) mucho le deben la física y la Astronomía del Río de La Plata. Ya mencionamos su obra al frente del Departamento de Física de Ingeniería.

Cernuschi fue un hacedor, como Sarmiento, un Quijote, como Gaviola, obstinado en librar batallas, aun las perdidas. Trabajó en institutos importantes de Europa y EE. UU, como la Universidad de Cambridge, el Instituto Poincaré, Universidad de Princeton, etc. Tal vez la versatilidad de su formación como ingeniero le haya permitido destacarse en diversas áreas. Fue jefe de la Misión Científica de la UNESCO al Lejano Oriente, en 1947, en la época de Julián Huxley, y uno de los primeros -sino el primero- en difundir en el Río de la Plata las funciones de ese alto organismo, creado al terminar la guerra, en un artículo desbordante de humanismo, sin mezquindades políticas, con pasión de educador. Vuelve al país después de la caída de Perón y, con certeza, la Facultad de Ingeniería, la de Huergo y Butty, no hubiera resucitado sin su activa participación; dedicó a esa obra todas sus energías y su talento.

Dirigió tesis, continuó trabajando en ciencia, preferentemente en temas que no estaban de moda, argumentando que la belleza de la ciencia podía alcanzarse también a través de investigaciones consideradas “menores”. Orientó toda una escuela de cómo hacer ciencia y de cómo enseñarla. Su libro: “Cómo debe orientarse la enseñanza de las ciencias”, debería ser-entre otros-una lectura común entre los profesores de América Latina. Para algunos de nosotros, aquí presentes, Cernuschi (Félix en los últimos años) fue nuestro maestro. Lo veo a Félix, allá por el 65, acaso en su “hora más gloriosa”, en el apogeo de los diferentes grupos de ese Departamento, cuando lo rodeábamos con nuestro esfuerzo entusiasta. En ese año, hablando en un acto organizado en la Facultad de Ingeniería, defendió al pueblo de Santo Domingo, con motivo- ya mencionamos- de la invasión de EE. UU a ese país. Recordó entonces, emocionado, su ingreso a las Brigadas Internacionales, ingreso que no pudo concretarse por la



victoria del falangismo sobre las armas de la República. En medio de la obscuridad de la ciencia enciclopédica argentina, Cernuschi iluminó un camino y enseñó, a varias generaciones, como quería Bertrand Russell, a no respetar a las vacas sagradas. Incluso a él, como nos ocurrió (¡ay!..) en varios momentos difíciles y trágicos de la vida argentina.

Ya de vuelta a nuestros lares, es decir a la tangencia de la figura de Félix Cernuschi con Puerto Rico, me permito recordar que su incumbencia en la Dirección del DCIFI se produjo en el crucial año académico de 1949-50, que es cuando se establecen los Departamentos formal e institucionalmente en la FEG y cuando entendemos se consuma la ontogénesis curricular al cercenarse el cordón umbilical entre los cursos de las recién emergentes unidades y los otrora ofrecimientos vinculados a los Directores de los Departamentos especializados en la Facultad de Ciencias Naturales.

Las ideas principales de Félix Cernuschi en cuanto a la educación general y al curso de Ciencias Físicas en tal contexto educativo se encuentran un tanto extraviadas, podríamos decir. Lo que se puede extraer de su breve Informe anual no es mucho. Pero sí nos intriga la existencia de un documento que dice ha anejado al Informe, pero que no aparece en las copias archivadas en la FEG. El mismo se intitula: "*Algunas consideraciones principales sobre el curso básico de Ciencias Físicas*" (Cernuschi, 1950, p. 40).

Podríamos estar -lo lanzo como mera conjetura- ante una reflexión heterodoxa y proveniente de otros contextos como el rioplatense que sin duda complementarían o refrescarían las fuertes influencias de los modelos educativos provenientes del polo de la Universidad de Chicago.

En esa línea de pesquisa, un examen de las relaciones entre Félix Cernuschi con el entonces Decano de la FEG y también destacado físico, el doctor Amador Cobas, están en la agenda del investigador, pues aunque hay referencias de sus vínculos, no tengo evidencias sobre sus afinidades teóricas o ideológicas, más allá de la confesión en el Informe citado de la existencia de un borrador de libro conjunto -entre los propios Cobas y Cernuschi- al parecer titulado: *Origen, desarrollo y estructura de las ciencias físicas*.<sup>5</sup>

De todas formas, cabría pensar que esta relación de afinidad le costó el Decanato de la FEG y la Dirección del DCIFI a Cernuschi, pues, tan solo un año después, ninguno de los dos estaba en sus respectivos puestos.<sup>6</sup> En las actas del Consejo Superior de Enseñanza (CSE) se reproduce un diálogo sobre la renuncia de Cobas al Decanato y el *affaire* Cernuschi, mismo que reviste importancia para nuestra pesquisa sobre la trayectoria de la educación general en Puerto Rico. Benítez informa que existe un malestar en la FEG por supuestas actitudes de Cernuschi quien “había declarado una guerra abierta y sin cuartel contra las humanidades y cosa que se le pareciera”.<sup>7</sup>

Estudiando las posturas de Cernuschi, podemos lanzar la conjetura que la “guerra” de Cernuschi era más bien contra cierta visión occidental/ universalista de las humanidades; la que defendían ciertamente

---

<sup>5</sup> Este escrito es, ciertamente, uno de los tesoros perdidos de la FEG.

<sup>6</sup> Vid. Acta del Consejo Superior de Enseñanza (CSE) de 1948-49 sobre las vacantes en las Facultades. Por otra parte, la solidaridad entre Cobas y Cernuschi es muy probable que venga del mutuo respeto académico en el plano teórico científico y de que ambos coincidieron como *fellowships* de la Beca Guggenheim, en el 1942, el primero en física y el segundo en Astronomía y astrofísica.

<sup>7</sup> Actas del CSE op cit. (p.120)

autoridades administrativas e intelectuales como el rector Jaime Benítez y el afamado director del Departamento de Ciencias Sociales Francisco Ayala. El asunto merece indagarse con mayor profundidad y en eso estamos. Hemos logrado examinar un ejemplar que Cernuschi (1945) le dedica de puño y letra a la Biblioteca de la UPR de su obra: *La Ciencia en la educación intelectual*. En el prólogo, un hermeneuta de Cernuschi - Cortés Plá- nos expresa:

Alguien podría inferir que el autor menosprecia, en cierto sentido la llamada formación humanista. Creemos que un análisis más hondo de sus ideas conduce a encontrar una reacción contra el seudo humanismo más que contra el cultivo del discurrir filosófico en su genuina aceptación...porque lo que él combate acerbamente son los sistemas metafísicos que se nos pretende presentar a veces, disfrazados con cierto ropaje aparentemente científico o lógico y que constituyen, según su expresión -que compartimos- cárceles que indefectiblemente tenderán a reducir el alcance de la inteligencia humana.

Entrando en las marañas de la memoria, todavía algunos docentes jubilados recuerdan en la FEG la utilización del concepto de “Cernushcopios”, es decir de cierto tipo de artefactos que el propio estudiante construía con la ayuda del profesor Cernuschi.<sup>8</sup>

En tanto, apuntemos algunas pistas sobre la figura más notable del momento, quien aparentemente hace *mutis* del escenario de la FEG

---

<sup>8</sup> La tradición de trabajar metodológicamente con los estudiantes el proceso de diseño y construcción de instrumentos científicos permaneció latente en el DCIFI y encontramos en el profesor Joaquín García de la Noceda uno de sus más fieles seguidores. Hay noticia sobre las vitrinas de la FEG en la que el DCIFI exhibió un “telescopio que pueden construir los estudiantes de ese Departamento” Vid. *Universidad* No. 102 15 mayo 56/ p 15.

cuando precisamente entra Félix Cernuschi a dirigir el DCIFI: Facundo Bueso Sanllehí.



*Facundo Bueso*

Hablar de Facundo Bueso Sanllehí impone una gran responsabilidad y reto, pues a la magnitud de sus contribuciones se le opone paradójicamente un vacío inexplicable de conocimiento. Se trata sin duda de una zona gris en la historiografía científica puertorriqueña<sup>9</sup>. Dícese puertorriqueña pues, aunque Bueso había nacido en México, el investigador lo considera eminentemente de nuestro país.

La historia que perseguimos nos informa que Facundo Bueso desarrolla con su familia un periplo que lo trae a Puerto Rico, vía unas relaciones comerciales de su padre con la familia Margarida dedicada a textiles, muebles y pianos en la isla. Dadas las destacadísimas páginas

---

<sup>9</sup> Sin duda la publicación por parte de los doctores Carmen Pantoja y Daniel Altschuler del libro pionero sobre Facundo Bueso ha subsanado esta carencia. Esta excelente compilación de escritos y papeles sueltos de Bueso ha revelado el manantial intelectual que vive soterradamente en la obra de Facundo Bueso.

vivas que Bueso se va labrando en medio de unas décadas de profundo subdesarrollo en Puerto Rico, hazañas que arropan el campo del deporte, las comunicaciones, la educación y por supuesto la ciencia, estimamos muy deficiente la justipreciación de su vida y obra por la historiografía puertorriqueña. Esto a contrapelo de que no existen dudas que Facundo Bueso Sanllehí se catapultó como una figura pionera y cimera en las ciencias naturales de nuestro país durante la primera mitad del siglo pasado.

Es claro que no se le puede considerar uno de los afamados profesores visitantes que trajo el Rector Benítez, a pesar de que coincidió con muchos de éstos en las esferas de poder universitario, como indicaremos más adelante. De visitante nada; emigrante con las energías de la sobrevivencia a flor de piel, su biografía devela un espíritu tremendo de superación personal y de destaque colectivo. Su crianza desde muy joven y con todos los atributos de socialización primaria, la realiza en Puerto Rico y está profundamente vinculada al mundo del trabajo, a la habilidad para practicar deportes novedosos como su vernáculo balompié y al cultivo de las ciencias naturales.

Formalmente estudia en Río Piedras, en el sistema de la Universidad de Puerto Rico, desde la elemental en la 'Escuela Laboratorio' del Recinto, hasta su grado en Física en la Facultad de Artes y Ciencias en 1927. Resulta de interés para nuestras pesquisas, (pues refuerza nuestra contención sobre la impronta de Bueso en la trayectoria filogenética del DCIFI y sus cursos básicos) un hecho que salta de sus notas autobiográficas. Siguiéndole la pista a los propios relatos de Bueso, podemos señalar que el azar en contubernio con la disposición alerta del ingenio, provocaron una sincronidad favorable. Resultó que, ante la falta

de un profesor de Física en el último semestre de sus estudios de Bachillerato, le fuera asignada esa sección en donde sería maestro de sus condiscípulos. Relata Bueso sobre ese recuerdo: “En mi último año en la Universidad, además de enseñar Física, trabajé con el profesor John S. Dexter en la preparación de la parte física del curso de *Ciencia Integrada*, que se empezó a dar entonces”. (Delgado, 1973).

Luego, se traslada a la Universidad de Chicago de donde se gradúa de Maestría y Doctorado entre los años 1936 al 1941, en parte bajo el disfrute de la Beca Guggenheim, obtenida en 1940<sup>10</sup> y en donde fue discípulo y amigo de Enrico Fermi.<sup>11</sup> Regresa a la Cátedra de Física en la UPR y adviene a ser Decano de la recién creada Facultad de Ciencias Naturales cuando la ‘Reforma’ del bienio 1942-43 establece las tres nuevas Facultades y la División de Estudios Generales. Por otra parte, resulta revelador que el doctor Bueso fuera consejero del Instituto de Estudios Nucleares de Oak Ridge, desde el mismo 1951, año preciso en que fue admitida la Universidad de Puerto Rico a dicho Instituto.

Bueso fundó el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Naturales (FCN), presidió el curso de Ciencias Fisicoquímicas de la recién creada FEG y estableció el Observatorio Astronómico de la UPR. Su vinculación con nuestra FEG es palmaria; primero, involucrado en su filogénesis, al ser uno de los principales fundadores del currículo, tanto de la ‘sección’ de Ciencias Físicas en el curso de ‘Ciencia Integrada’, como

---

<sup>10</sup> Información obtenida de una cápsula biográfica sobre Facundo Bueso y demás “líderes” que aparece en el *Programa* del interesante X Simposio Regional de Oak Ridge, celebrado en el Anfiteatro de Estudios Generales en enero de 1957.

<sup>11</sup> Según las notas dispersas de su biografía, Bueso -quien era un poli atleta- compartirá afición por el deporte del Tenis con el afamado premio Nobel Enrico Fermi. Vid. Toro Nazario, p 183.

del curso de 'Ciencias Fisicoquímicas' de la División de Estudios Generales (DEG) en su creación en 1943. Debe recordarse que Bueso fungió además constantemente como uno de los principales recursos del repertorio de conferencias del novel programa de educación general inaugurado por la reforma de marras<sup>12</sup>. Segundo, en las luchas ontogenéticas de la FEG por irse forjando una identidad peculiar y distintiva.

En este caso la vinculación de Bueso se decanta de manera detractora como uno de los principales objetores de los proyectos y experimentos del Decano Ángel Quintero Alfaro. Vale recordar que desde el 1948-49 ya Bueso venía insistiendo (y logró una resolución de la Facultad de Ciencias Naturales) en sustituir los cursos de 'Ciencias Fisicoquímicas y Ciencias Biológicas' a los estudiantes que fueran a cursar estudios en esa Facultad con un examen 'apropiado'. Al parecer, su influencia y prestigio eran tan grandes como su imponente personalidad y ha sido considerado por actores vivos de la época como una figura controversial, dominante y asociada a una crítica fuerte e incesante del proyecto de educación general que Ángel Quintero y su equipo de trabajo comienzan a desbrozar en la FEG desde los albores de la década de los cincuenta.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Resulta interesante observar que incluso en el programa de Seminarios del Departamento de Humanidades de la FEG para 1953-54 aparece la contribución de Facundo Bueso con el tema: "La Ciencia y Descartes", Ver InfAnu 53-54, P6/80.

<sup>13</sup> En Torres J. (2001) *Memoria pública*, p62. Parecida es la opinión del Prof. Andrés Sánchez Tarniella, del Dr. Eduardo Rivera Medina y del Dr. Manuel Maldonado Rivera, coautor de la *Historia Crítica de la Educación General en Puerto Rico* quienes coincidieron con Facundo Bueso en los escenarios académicos del Recinto de Río Piedras en esa década de los cincuenta.

Su exposición en los medios de comunicación masiva,<sup>14</sup> su enérgica personalidad académica y el trágico desenlace de su vida en plenitud de facultades<sup>15</sup> nos llenan de intriga y avidez investigativa. En términos intelectuales, la obra impresa de Facundo Bueso, en forma de libros o artículos en revistas de primer nivel científico, es relativamente escasa. Por ejemplo, en un principio nos pareció relevante revisar una edición del único libro que hemos encontrado en su bibliografía, preparado para el curso de CIFI de la escuela secundaria, titulado precisamente: *Ciencias Físicas; primera parte* y que aparece fechado en 1953, cuando Bueso ya no tenía intervención primaria en la dirección de los trabajos en el DCIFI de la FEG. Pero, en rigor, se trata de un trabajo sin prólogo ni aparato crítico, dirigido a estudiantes preuniversitarios y que reúne ensayos didácticos sobre aspectos muy diversos de la ciencias en general.<sup>16</sup> Parece indubitable que el hombre era un genio de la elocuencia y un polímata en la literatura científica.<sup>17</sup> Como cuestión de hecho, el Dr. Facundo Bueso era sumamente solicitado y su productividad, sencillamente, impresionante en

---

<sup>14</sup> Existe en la historia de la televisión pública en Puerto Rico un programa pionero en la modalidad de espacio didáctico. Se trata de “Pregunte usted al ABC”, alusivo título a las iniciales de Arocena, Bueso y Colorado.

<sup>15</sup> A Bueso lo atrapa una tragedia repentina un domingo, el 24 de enero de 1960, cuando de paseo por las costas de Isla Verde su embarcación zozobra y muere ahogado. Vid. Delgado (1973) op. cit. p.5. Como dato curioso ese año de 1960 registra dos defunciones: un “desenlace esperado”, el de Domingo Marrero y otro súbito, el de Facundo Bueso. La FEG se “zafa” de uno de sus acérrimos detractores, pero a la par, se le esfuma uno de sus principales defensores. Hoy día, los edificios de las Facultades de Ciencias Naturales y Estudios Generales llevan los nombres de Facundo Bueso y Domingo Marrero Navarro respectivamente.

<sup>16</sup> Va un ejemplo como muestra. El capítulo 2 de este libro sobre ciencias físicas se titula: “¿De qué están hechas las sustancias? Y comienza con un estilo muy característico de su manera de enfocar didácticamente la ciencia y sus enseñanzas: “Antes de echarla en el café para endulzarlo, examinemos por un momento una cucharada de azúcar...”. Vid. Bueso, F (1953) op. cit, p 19.

<sup>17</sup> Se percibe en esta producción de Bueso, un anticipo histórico al estilo de Isaac Asimov, el célebre divulgador científico de origen ruso quien produjo un llamativo estallido editorial sobre temas científicos y literatura de ‘ciencia ficción’ en la década de los 60’s.



el terreno de las conferencias públicas, tanto en el escenario universitario como en el mundo de la difusión radial.<sup>18</sup>

Sobre la personalidad individual de Bueso hay infinidad de testimonios de tipo “leyenda urbana” pero casi todos asociados a la forma desembozadamente acre en que se dirigía hacia la existencia y razón de ser de la FEG y hacia algunos de sus profesores en su carácter individual. Tal parece, fue el caso de su actitud ante el Decano Quintero Alfaro<sup>19</sup> y ante uno de sus directores, precisamente el del DCIFI, Ken Max Manfred.<sup>20</sup> No obstante y ante su repentina muerte la FEG le dedica una nota luctuosa en los siguientes términos:

El Dr. Facundo Bueso, Decano por mucho tiempo de la Facultad de Ciencias Naturales, era sobre todo el profesor de ciencias, respetado y admirado por sus conocimientos profundos y por su sentido agudo del humor. Extendemos a los familiares...nuestro pésame más condolido y a la vez lamentamos la enorme pérdida que con tal motivo ha sufrido la Universidad. (Boletín Informativo de la FEG, 1960, 8).

Asimismo, debe consignarse la admiración de uno de sus compañeros de emisora radial en la WIPR, el elocuente, Abelardo Díaz

---

<sup>18</sup> Delgado Idalia, op *cit*, pp. 6-12. Este ensayo registra la friolera de 199 conferencias radiales entre el año 1949 y el 1959. Y señala que tan solo se trata de una porción de estas alocuciones.

<sup>19</sup> Como cuestión de hecho, surge del récord que Facundo Bueso aparece como una de las voces que se opusieron vehementemente a la presentación por el Rector del nombre Ángel Quintero como candidato a dirigir el recién concebido Decanato de Estudios del Recinto.

<sup>20</sup> Hay cierto misterio atractivo en la alegada rivalidad de Bueso y Manfred. Le seguiremos la pista con escrúpulo a la hipótesis que no puede hablarse de la influencia de la Universidad de Chicago en singular, pues existían varios matices epistémicos en los paradigmas de Chicago, v.g. el de Hutchins y el Dewey; Por otro lado, cabría preguntarse si entre ellos- Bueso y Manfred- hay, a su vez, paradigmas en combate: ¿por qué no?

Alfaro, (1960) quien como réquiem en su espacio *Estampas de la vida de Teyo Gracia* exclamó:

Tenía que morir dramáticamente quien en vida no tuvo un momento de sosiego. Enseñar era su pasión y su destino...hizo de la ciencia pan cotidiano para los hombres sencillos... Ha muerto Facundo Bueso, lo susurran las palmeras, lo endecha las quebradas lo pregonan el rui señor...Pero está vivo entre nosotros transfigurado en el recuerdo. Eternizado en el tiempo, Es cultura en la memoria...Le decimos con una irrisación en los labios trémulos: Don Facundo, hasta mañana.<sup>21</sup>

Para el investigador, resulta de valor dubitable la recuperación de esta historia crítica, exaltar los alegados rasgos controversiales del carácter del Dr. Bueso: elementos de marcado pujo subjetivo que pigmentan el cuadro de tensiones y luchas que imbrican aspectos de personalidad, con las posturas ideológicas y el pequeño gran ajedrez del poder en el Recinto de Río Piedras. Por supuesto, todo ello eminentemente atravesado por los torbellinos que suscitaba la figura del Rector Benítez.

Aun así, todas estas astillas biográficas si acaso interesan, por desembozar voces y actitudes que están comprometidas con la evolución del DCIFI y la FEG. Pues, lo que, en efecto, se registra de modo consecuente por parte de Bueso, es una actitud de ataque frontal a la gran mayoría de los asuntos académicos que, por parte de la FEG, se ventilaban en las reuniones de la Junta Universitaria. Esto apertura varios campos hermenéuticos de interés.

Una revisión de las actas y minutas que se conservan en la valiosa biblioteca de la hoy Junta Administrativa refleja que, nada más entre 1950

---

<sup>21</sup> Díaz Alfaro A (1960) La alocución radial antes citada (*Facundo Bueso ha muerto*) apareció publicada en Suplemento Periódico Universidad, p2.

y 1952, Facundo Bueso se insertó en múltiples polémicas con la FEG. Y vale la pena adelantarlo aquí como parte de la caracterización que hacemos de la figura de Bueso como cofundador del DCIFI.

A saber, Facundo Bueso polemizó en varios temas:

- a) radicando una propuesta para que se consideren finales las notas por semestre en los cursos básicos, igual que los demás cursos de la Universidad
- b) planteando que los cursos avanzados de Humanidades (v.g. HUMA 103-104) deben darse en la Facultad de Humanidades y no en Estudios Generales<sup>22</sup>
- c) cuestionando que los profesores de la FEG a los que se asignan seminarios en el verano cobren sueldo entero durante todo el verano “para no dar servicios” (sic)
- d) cuestionando el tema de la bonificación a los Consejeros en Estudios Generales.

Empero, el más neurálgico de todos los asuntos lo resume el Rector Benítez (1952) de la siguiente manera: “Bueso ha estado sosteniendo la tesis de que los estudiantes que van a hacer su especialización en la

---

<sup>22</sup> En este aspecto Bueso deja entrever literalmente una concepción educativa que posee sobre la FEG y que tiene que ver, a su vez, con la semiótica sobre la educación general que posee: Dice literalmente para récord: “Por ejemplo el curso *HUMA 103-104 Problemas y métodos del pensamiento filosófico* ya no es un curso de carácter elemental básico y por tanto debe estar en Humanidades” Lo incluyo como nota al calce para dar centralidad a este aspecto.

Facultad de Ciencias Naturales queden exentos de tomar los cursos de ciencias biológicas y ciencias físicas de la FEG”. ¡Jaque!

A tales discusiones -en las que participan Facundo Bueso, Ángel Quintero Alfaro, y Jaime Benítez- vale seguirle el rastro por todo lo largo de la década, pues, las polémicas se recalientan en varios momentos, siendo crucial, por ejemplo, el episodio alrededor de la fundación del nuevo programa de Bachillerato en Educación General para el 1955-56.

Cerramos esta sección sobre los fundadores del DCIFI con unas reflexiones sobre el Dr. Amador Cobas.



*Amador Cobas*

Todas las indagaciones realizadas por el investigador llevan a considerar a Amador Cobas como la figura cimera en el ejercicio teórico de las Ciencias Físicas en la segunda mitad del siglo XX en Puerto Rico. Luego de su educación de Bachiller en Artes con concentración en física en la UPR (1931), realizó estudios postgraduados en París (1932-33) de

donde pasó a la Universidad de Puerto Rico a comenzar una carrera docente en el Departamento de Física del Colegio de Artes y Ciencias. Luego, se traslada a la Universidad de Columbia en Nueva York a obtener un doctorado en física y a participar como investigador asociado al Proyecto Manhattan.<sup>23</sup> Como indicamos anteriormente, Cobas obtuvo la Beca Guggenheim en 1942 (Guggenheim Memorial Foundation, s.f.a) y de manera destacada y precoz ya en 1944, había logrado colocar una publicación en la prestigiosa *Physical Review* de la *American Physical Society*.<sup>24</sup>

Su paso por el Decanato de la FEG fue fugaz (un solo año natural, lo que implicó pellizcar el segundo semestre del 48-49 y comenzar el primer semestre del año académico 49-50, emblemático momento en que se fundan los Departamentos y se pretende establecer un parteaguas curricular).<sup>25</sup> Así explicó el Rector Benítez la salida de Cobas del Decanato ante preguntas del Consejo Superior de Enseñanza, en específico del Sr.

---

<sup>23</sup> Existen escasas investigaciones sobre la vida y obra de Amador Cobas. En ocasión del nombramiento de Cobas para dirigir el Centro Nuclear de Puerto Rico, el periódico *El Mundo* del 7 de enero de 1971, reseña algunos apuntes biográficos del eminente científico.

<sup>24</sup> Se trata de un artículo de once (11) páginas intitulado *On the Extraction of Electrons from a Metal Surface by Ions and Metastable Atoms*, publicado por la American Physical Society en junio de 1944, en el que Cobas comparte autoría con W. E. Lamb Jr. DOI: <http://dx.doi.org/10.1103/PhysRev.65.327>

<sup>25</sup> Aún y con esa fugacidad, Cobas parecía sumarse a las nuevas rutas a futuro en la FEG, que el entonces su ayudante, Ángel Quintero Alfaro, formularía más adelante. Nos redacta en su informe anual: “Este año marca en la historia de los cursos básicos el momento de mayor actividad en la reorientación, en la renovación de los programas de estudio. Se han operado cambios dramáticos en el aspecto técnico pedagógico. Nuevos programas de estudio y nuevas lecturas se han preparado en los cursos de Inglés, Español, Ciencias Físicas, Ciencias Biológicas y Ciencias Sociales...Un nuevo curso se ha agregado al programa de estudios: Humanidades 101-102 y una hora de discusión se le agregó a los cursos de Ciencias Sociales, Ciencias Físicas, Ciencias Biológicas y Humanidades”. (Informe Anual de la FEG, 1949-50, p. 7).

Emilio S. Belaval, a tenor con la vacante dejada por la salida en ascenso de Mariano Villaronga:

El problema con Amador fue un incidente desgraciado porque él es muy trabajador y muy bueno, pero por otra parte es un científico especializado en ciencias físicas y que hubiera sido muy probablemente un buen decano de Ciencias Naturales, pero Estudios Generales es la Facultad de más difícil dirección porque incluye también las humanidades, las ciencias sociales, y los estudios lingüísticos. Y el Dr. Cobas tenía la dificultad tremenda de que se le hacía muy difícil señorear sobre estos campos todos. (Consejo Superior de Enseñanza, p.120)

En rigor, independientemente de interpretar la salida del Dr. Amador Cobas del Decanato de la FEG a causa de su inadecuación con la filosofía de la educación general o bien por el supuesto y alegado *affaire* Cernuschi,<sup>26</sup> su influencia y prestigio en la física teórica continuó incólume. En esa dirección resulta interesante observar que en 1950-51, cuando el Decano entrante, Ángel Quintero Alfaro -cuyo campo de interés doctoral, como sabemos, había sido precisamente la educación general- escogió a un comité de tres profesores para encomendar la dirección departamental del DCIFI, recabó, para ello, la asesoría de Cobas. Así se constata en los récords de la FEG y asombra el compromiso con la continuidad responsable de los procesos.

Durante los años centrales de la década de los cincuenta Amador Cobas estuvo siempre asociado con la administración de los más importantes centros de investigación científica en la UPR. En efecto, del

---

<sup>26</sup> Algo no está claro con respecto a esta alegada atmósfera de “problemas internos” creados supuestamente por Félix Cernuschi. De todas formas, Benítez expresa que la afinidad de Cobas con Cernuschi es por “una lealtad de criterio”, descartándose -a mi modo de ver- el aspecto puramente personal del diferendo.

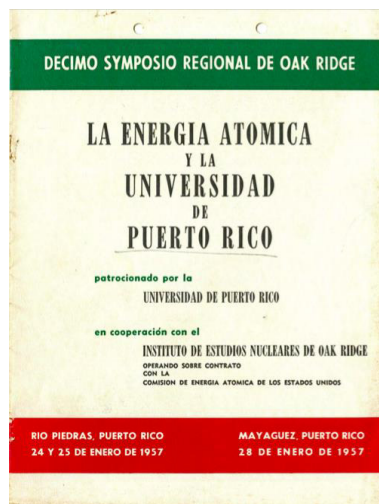
1950 al 1956 fue Director del Proyecto de Rayos Cósmicos en la UPR<sup>27</sup> y con la fundación del Centro Nuclear de Puerto Rico en octubre de 1957 trabajó bajo un contrato entre la Universidad de Puerto Rico y la Comisión de energía atómica de los Estados Unidos como parte del Programa Átomos para la Paz del entonces presidente Eisenhower. Ayudó a establecer los laboratorios de radioisótopos en la Fundación de Investigaciones Clínicas en San Juan, y en la Estación Experimental Agrícola de la Universidad de Puerto Rico; ha enseñado cursos en radioisótopos en el Colegio de Ciencias Naturales de la Universidad, y en el Hospital de Cáncer González Martínez.

Fue físico consejero del laboratorio de radioisótopos de la Escuela Médica de la Universidad de Puerto Rico, de la Fundación de Investigaciones Clínicas del Hospital de Cáncer González Martínez, y de la Estación Experimental Agrícola de la Universidad de Puerto Rico.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Hemos localizado un opúsculo muy interesante con ilustraciones y profunda vocación didáctica. Se trata de la primera publicación que registra el *University of Puerto Rico Cosmic Ray Laboratory* en 1951. La ficha es: Cobas A.; Arce R.; García de la Noceda J. (1951) *A Cosmic Ray Multitelescope and hodoscope unit* Río Piedras, Printing Division UPR. Destaca la autoría de profesores del Departamento de Ciencias Físicas de la FEG.

<sup>28</sup> Vid. *Programa del X Simposio Regional de Oak Ridge* (1957), Río Piedras.



Un célebre suceso climatiza estos relatos e imbrica nuestras figuras estudiadas. La celebración del X Simposio Regional de Oak Ridge en la FEG como sede, en enero de 1957, resulta la mar de reveladora, aún sin contar con el beneficio de las ponencias.<sup>29</sup>

El protagonismo, el protocolo y la línea de jerarquía eran evidentes, por lo menos en Río Piedras.<sup>30</sup> Jaime Benítez y Facundo Bueso, presidiendo cada una de las mesas; Amador Cobas a cargo de la ponencia sobre la energía nuclear y la investigación en la UPR y Leticia del Rosario como organizadora principal del evento.<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup> Queda como vetas de exploración, conseguir el texto de las ponencias específicas, así como la revisión de la prensa de la época, que seguramente reseñó la efeméride.

<sup>30</sup> El Simposio se escenificó en dos sedes, Río Piedras y Mayagüez, pero con el mismo programa y las mismas temáticas por mesas. Hubo tenues variaciones en el orden del día y por supuesto en los participantes por cada Recinto.

<sup>31</sup> Leticia del Rosario –hermana del destacado lingüista y por mucho tiempo Representante del Claustro ante la Junta Administrativa, Rubén del Rosario- es una de las pioneras junto con Cobas de la física nuclear en Puerto Rico, y su vinculación con el Departamento de CIFI es muy curiosa: fue llamada a dirigirlo sin pertenecer a su plantilla, en el último año del quinquenio de la Decana Ethel Ríos de Betancourt. Vale apuntar que en este X Simposio Leticia del Rosario funge como la “*Chairman*” (sic) del Comité Organizador.



El prestigio de Cobas ha trascendido fronteras y tiempos en cuanto a los académicos en las ciencias naturales. Explorando y exprimiendo las posibilidades investigativas encontramos una mención de Cobas que lo distingue. Se trata del Profesor Emérito de NYU en fisicoquímica desde 1988, Dr. Martin Pope. En su página web oficial y profesional, Pope (2007), destaca una galería de sobre veinte personalidades importantes de la ciencia con quien ha guardado correspondencia y gratitud. Entre ellos se reconoce al puertorriqueño Amador Cobas.

El desenlace de la carrera universitaria de Amador Cobas lo muestra alejado de la abigarrada FEG y de la educación general, más bien) encumbrándose a cúspides borrascosas de la gerencia universitaria a nivel nacional. Sin embargo, una curiosa carambola histórica vuelve a vincularle con la Facultad de la que fuera Decano. Me refiero (y hago la mención solo como una cuestión de hecho sin adjudicarle valor hermenéutico adicional) a la coincidencia de Amador Cobas en la presidencia de la UPR con su principal Rector, el de Río Piedras, Pedro José Rivera. Rivera se había curtido precisamente, en aquel cuerpo de profesores del proyecto de Educación General que impulsó Ángel Quintero Alfaro en la FEG.<sup>32</sup> Empero, por razones que escapan al objetivo de este ensayo, en 1973 y luego de un serio diferendo entre el Presidente y los cuatro rectores del momento, el CSE destituye a Amador Cobas y a Pedro José Rivera<sup>33</sup>,

---

<sup>32</sup> Hay que señalar que durante los tiempos en que Cobas y P.J. Rivera estuvieron en los más altos puestos directivos de la UPR, se produjeron cruentas y descarnadas atrocidades en materia de violación de los derechos humanos elementales en la Universidad.

<sup>33</sup> Narra un estudioso de la huelga universitaria: "Los factores del fenómeno huelgario de 1973 fueron múltiples, tanto internacionales, nacionales y sobre todo universitarios. El detonante de la Huelga Universitaria de 1973 fue el asalto al poder del Partido Popular a la cúpula de dirección universitaria. Fulminantemente se despidió a los tristemente recordados Presidente Amador Cobas y rectores, entre ellos el de Río Piedras, Pedro José

confirmando que, como hasta hoy, “la universidad la gobiernan los dos partidos políticos que se turnan y reparten los guisos y prebendas cada 4 años” (Medina, 2013).

### **Palabras de cierre parcial**

Como reflexión de cierre debe asentarse que el tejido que enhebra estas señeras figuras de la ciencia en la Universidad de Puerto Rico: Bueso, Cernuschi y Cobas, en la urdimbre del ámbito que, a su vez, realiza una especie de tapiz entre América Latina y EE. UU., apenas comienza a mostrar una trama definida, una clara fisonomía. Como sinopsis de este ensayo se presenta la siguiente idea.

Los entresijos en concebir y enunciar de manera integrada las interrelaciones entre ciencia, poder y educación en la década de los años cincuenta han complicado el tapiz del investigador de oficio y tienen un epicentro de lidia en la FEG y en el proceso curricular que acontece en sus departamentos. Desde el punto de vista teórico, ponen de relieve episodios en donde los abordajes históricos, para que sean pertinentes y no meramente adornos, deben admitir la polivalencia y en nuestros contextos de decolonialidad, o sea que deben ser acometidos interpelantes y retadores del canon, integrando deliberadamente las voces excluidas por este. Desde un enfoque de historia institucional, parafraseando a García Márquez, son “astillas dispersas en el espejo roto de la memoria”.

---

Rivera, a quien los estudiantes “cariñosamente” alternaban en llamar o “Tongolele” o “Pedro Pica Piedra”.

El camino está emprendido y la hoja de ruta abierta.

## Referencias

Academia Nacional de Ciencias. (s.f.). Félix Cernuschi.

<https://www.anc-argentina.org.ar/institucional/academicos/todos-nuestros-academicos/felix-cernuschi/>

Benítez Rexach, Jaime. (1952). Minutas de la Junta Universitaria.

Cernuschi, Félix. (1945). La ciencia en la educación intelectual. Editorial Rosario. Argentina. 285 p.

Cernuschi, Félix. (1950). Algunas consideraciones principales sobre el curso básico de Ciencias Físicas.

Consejo Superior de Enseñanza. (1950). Actas Junta Universitaria 1949-50.

Delgado, Idalia. (1973). Vida y obra de Facundo Bueso.

Díaz Alfaro, Abelardo. (1960). Estampas de la vida de Teyo Gracia. Espacio radial de WIPR.

Ferreira, Ricardo. (2002). Mario Giambiagi (1928 – 2002: In Memoriam. *Quim. Nova* 25(3), 516-517.

<https://doi.org/10.1590/S0100-40422002000300028>

Facultad de Estudios Generales. (1960). Nota luctuosa. En Boletín Informativo de la FEG.

Foglia, Virgilio. (1980). The history of Bernardo A. Houssay's Research Laboratory, Instituto de Biología y Medicina Experimental: The First Twenty Years, 1944-1963. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*, Volume XXXV, Issue 4, 380–396.

<https://doi.org/10.1093/jhmas/XXXV.4.380>

Fundación Konex. (s.f.). Félix Cernuschi. Biografía corta.

<https://www.fundacionkonex.org/b1484-felix-cernuschi>

Giambiagi, Mario. (2001). Para una historia de la Asociación Física Argentina dentro del contexto político-social. CBPF-CS-002/01.

[http://cbpfindex.cbpf.br/publication\\_pdfs/cs00201.2010\\_08\\_16\\_11\\_43\\_41.pdf](http://cbpfindex.cbpf.br/publication_pdfs/cs00201.2010_08_16_11_43_41.pdf)

Grieco, Gaspar. (2012). Houssay y los cimientos de la ciencia argentina. Agencia CTyS. Ciencia, Tecnología y Sociedad.

<http://www.ctys.com.ar/sociales-y-humanidades/houssay-y-los-cimientos-de-la-ciencia-argentina/>

Guggenheim Memorial Foundation. (s.f.a). Amador Cobas.

<https://www.gf.org/fellows/amador-cobas/>

Guggenheim Memorial Foundation. (s.f.b). Félix Cernuschi.

<https://www.gf.org/fellows/felix-cernuschi/>

Maldonado, Manuel, Vélez, Waldemiro & Sánchez, Carlos. (2013). Historia crítica de la educación general en Puerto Rico: Antecedentes y etapa fundacional. Librería Mágica.

Medina, José. (2013). La huelga universitaria de octubre de 2013.

*Apuntes para una historia del Departamento de Ciencias Físicas de la Facultad de Estudios Generales de la Universidad de Puerto Rico: el papel de tres grandes científicos en los albores de la década de los cincuenta*

<https://www.80grados.net/la-huelga-universitaria-de-octubre-de-1973/#sthash.zYt8q90x.dpuf>

Pope, Martin. (2007). Amador Cobas.

[https://web.archive.org/web/20070529125135/http://chemxserver.cem.nyu.edu/MPope/Photogallery\\_Pages/Cobas.htm](https://web.archive.org/web/20070529125135/http://chemxserver.cem.nyu.edu/MPope/Photogallery_Pages/Cobas.htm)