Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Dr. Juan F. Arratia: Guiando jóvenes científicos al éxito [1]

Envia[illegible] 11:17pm



 [3]

El Dr. Arratia ha sido reconocido por su labor como mentor

Hay quienes piensan que la clave del éxito está en ayudar a otros. Para el Dr. Juan F. Arratia, proveer a sus estudiantes las herramientas y experiencias necesarias para que alcancen sus metas, ha sido parte fundamental de su trabajo profesional. El Dr. Arratia ha dedicado su carrera

a ayudar a estudiantes puertorriqueños a obtener una carrera en las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM por sus siglas en inglés).

El Dr. Arratia, oriundo de Pomaire, Chile, cursó la mayoría de sus estudios de escuela superior y universitarios en su país de origen. Sin embargo, realizó su último año de escuela superior en los Estados Unidos, como parte de un programa de intercambio. Esta experiencia tuvo un impacto profundo en su vida, ya que fue el ímpetu detrás de su decisión de estudiar para obtener un doctorado. Ya que las matemáticas siempre han sido su pasión, el Dr. Arratia decidió realizar estudios en un área en la que éstas pudiesen ser aplicadas. Por esta razón, al regresar a Chile, completó su bachillerato en Ingeniería Eléctrica y luego obtuvo la prestigiosa beca Rhodes International para realizar una maestría en Ingeniería en la Universidad Louisiana Tech [4]. Tal y como se lo había propuesto, tras finalizar su maestría, completó un doctorado en Ingeniería Eléctrica en la Universidad de Washington [5] en Saint Louis, Missouri.

Para el Dr. Arratia los mentores que tuvo durante sus estudios postgraduados fueron esenciales para alcanzar sus metas académicas. Por ende, para él es fundamental que estudiantes de STEM y otros programas consideren el consejo y la guía de aquellos que ya han recorrido el camino antes que uno.

Luego de terminar su doctorado, el Dr. Arratia se trasladó a Puerto Rico, donde se integró a la facultad de una universidad privada del país. Durante este tiempo se dio cuenta que en Puerto Rico faltaba la infraestructura para desarrollar el potencial científico de jóvenes puertorriqueños interesados en estas áreas. Fue entonces que surgió la oportunidad de dirigir el programa Instituciones Modelos para la Excelencia [6] (Model Institutions for Excellence, MIE por sus siglas en inglés) en la Universidad Metropolitana

El programa de las Instituciones Modelo, comenzó como un esfuerzo conjunto entre la Fundación Nacional de la Ciencia [7] (NSF, por sus siglas en inglés) y de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio [8] (NASA, por sus siglas en inglés) para aumentar la fuerza laboral en los campos STEM. Para el año 1985, se dieron a conocer estadísticas alarmantes, que predecían una reducción drástica en el número de trabajadores disponibles para satisfacer la demanda de posiciones en profesiones de ciencia y tecnología. Además, otras estadísticas sugerían una alta desproporción en la representación de hispanos, afro y nativos americanos en los campos STEM. Como estrategia para comenzar a cambiar estas estadísticas, la idea de las Instituciones Modelos de Excelencia fue concebida por el presidente del Colegio Morehouse en Atlanta y luego acogida por la NSF [9].

Puerto Rico es un importante centro de diversidad en la fuerza laboral de los campos STEM, donde los hispanos son considerados una minoría con poca representación. La Universidad Metropolitana [10] compitió con universidades a nivel de todo los Estados Unidos y fue una de las seis instituciones seleccionadas para implementar el programa MIE [6]. Durante el período de 1995 al 2008, este programa suministró un total de $2.5 millones de dólares anuales a las instituciones seleccionadas.



Los fondos recibidos por la Universidad Metropolitana [10] fueron primeramente utilizados para crear programas académicos de bachillerato en ciencia y tecnología. Aunque existía la iniciativa de aumentar la participación de Puerto Rico en los campos STEM, la universidad carecía de las herramientas necesarias para la implementación del programa. Luego del establecimiento de laboratorios y contratación de nueva facultad especializada, el programa comenzó a ver sus frutos en el año 2001, con la primera clase graduanda del programa. Desde su inicio el programa MIE [6] produjo un total de 233 bachilleratos en ciencia. De éstos, 136 estudiantes continuaron estudios de posgrado- 35 obtuvieron una maestría y 25 el doctorado y 3 su licenciamiento en Leyes. Por ejemplo, el Dr. Fabio Sánchez, actualmente catedrático auxiliar de investigación en la Universidad del Estado de Arizona [11], completó el programa en el 2001 y obtuvo un doctorado en Biología Computacional de la Universidad de Cornell [12].

Debido a su éxito, el Sistema Universitario Ana G. Méndez (SUAGM), institucionalizó el programa MIE [6] en el 2008 cuando terminaron los fondos de la NSF [9]. En la actualidad, bajo la Vicepresidencia de Planificación y Asuntos Académicos del SUAGM [13] y replicando las mejores prácticas del proyecto en todas sus instituciones hermanas (Universidad Metropolitana [10], Universidad del Este [14], Universidad del Turabo [15]), se creó la oficina del "Student Research Development Center [16]" para continuar el programa dando énfasis en las experiencias de los estudiantes en áreas de STEM. El objetivo del "Saturday Pre-College Research Academy [17]" es preparar y retener estudiantes que se interesen en los campos STEM. Uno de los problemas identificados es que el sistema de educación actual (desde kinder hasta cuarto año) no está preparando adecuadamente a las mentes jóvenes interesadas en áreas de ciencia y tecnología. Por esta razón, el "Saturday Pre-College Research Academy [17]", les provee a los estudiantes experiencias prácticas que les permiten aprender desde muy temprano el proceso de investigación científica.

En el "Saturday Pre-College Research Academy [17]", estudiantes de escuela superior participan en programas de investigación, dirigidos por el mentor de su selección. Los estudiantes participan de esta experiencia mayormente los sábados y tiene una duración de 16 semanas. Esta experiencia se lleva a cabo en diferentes universidades de Puerto Rico e Islas Vírgenes. Durante el programa los estudiantes aprenden el método científico, a trabajar en equipo y adquieren destrezas esenciales como el diseño y creación de presentaciones electrónicas y afiches. Además la experiencia provee a los estudiantes información actualizada en los campos STEM. El "Saturday Pre-College Research Academy [17]", también brinda a sus estudiantes mentoría, y ésta es quizás la parte más importante del programa. Para el Dr. Arratia, los mentores que tuvo durante sus estudios posgraduados fueron esenciales para alcanzar sus

metas académicas. Para él, en los campos STEM es clave tener un mentor que funja como consejero o guía que facilite alcanzar las metas deseadas.

Los mentores que participan del programa se encargan de guiar a los estudiantes a través de la experiencia y al mismo tiempo aconsejan a los estudiantes de cómo alcanzar sus metas académicas. Luego de finalizar este periodo de investigación durante el semestre, los estudiantes presentan los resultados de su trabajo en el "Pre-College Research Symposium [18]", que se realiza en dos veces al año luego de finalizar cada academia.

La acogida del "Saturday Pre-College Research Academy" en Puerto Rico ha sido excelente. Actualmente sobre 300 estudiantes de escuela superior han participado de esta etapa del programa desde el 2010. El programa tiene presencia alrededor de todo Puerto Rico a través de sus alianzas en los municipios de Jayuya, Barranquitas, San Germán, Arecibo, Mayagüez, Bayamón, San Juan y Humacao, incluyendo el Observatorio de Arecibo y las Islas Vírgenes. Algunos estudiantes repiten el programa varias veces antes de graduarse de escuela superior.



El Dr. Arratia resalta el impacto que ha tenido el programa del "Saturday Pre-College Research Academy [17]" en los estudiantes. Al principio los estudiantes carecen de los conceptos requeridos para realizar investigación. Cuando terminan, entienden el método científico y su proyecto específico, a tal profundidad que pueden defender su investigación como un estudiante de más experiencia. Uno de los resultados propuestos del programa es que los estudiantes con deficiencias en inglés—el idioma universal de la ciencia—las superen aprendiendo y practicando el idioma.

Debido a su dedicación a la educación de futuros científicos que pertenecen a minorías subrepresentadas, al Dr. Arratia, le fue otorgado en el 2007 el Premio Presidencial por Excelencia en Mentoría en las Ciencias, Matemáticas e Ingeniería [19] (PAESMEM por sus siglas en inglés). Este premio se concede a mentores excepcionales que aumentan y retienen la participación de individuos en los campos STEM. Para recibir este premio, el Dr. Arratia viajó a Washington D.C., donde le fue entregado personalmente por el presidente de Estados Unidos, en aquel entonces George W. Bush.

Desde el 1998 el Dr. Arratia no ha disminuido en su empeño por reclutar nuevos estudiantes en las áreas de ciencia y tecnología. Al preguntarle qué es lo que más disfruta de este proceso responde que "es ver como los estudiantes se hacen excelentes en lo que hacen" y "que puede

ayudarles a hacer sus sueños realidad". Sus años de experiencia, como mentor por excelencia, le han enseñado que una persona exitosa sabe aceptar consejos y tiene la capacidad de enfocarse en una meta. "Ésta es la clave para producir un buen científico" - concluye Arratia.

Si deseas conocer más acerca de la Universidad Metropolitana [10], de la historia de éxito del programa MIE [6] y el Student Research Development Center [16] puedes visitar el siguiente enlace: http://srdc.suagm.edu/ [16].

Tags:

- SUAGM [20]
- Arratia [21]
- MIE [22]
- mentoría [23]

Categorías de Contenido:

- K-12 [24]
- Subgraduados [25]
- Educadores [26]

Copyright © 2006-Presente CienciaPR y CAPRI, excepto donde sea indicado lo contrario, todos los derechos reservados
Privacidad | Términos | Normas de la Comunidad | Sobre CienciaPR | Contáctenos

---

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/monthly-story/dr-juan-f-arratia-guiando-jovenes-cientificos-al-exito?page=1

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/monthly-story/dr-juan-f-arratia-guiando-jovenes-cientificos-al-exito [2] https://www.cienciapr.org/es/user/remadel [3] https://www.cienciapr.org/sites/cienciapr.org/files/field/image/arratia_new_foto.jpg [4] http://www.latech.edu/ [5] http://www.washington.edu/ [6] http://srdc.suagm.edu/About_Us/mie.asp [7] http://www.nsf.gov/ [8] http://www.nasa.gov/ [9] http://www.nsf.gov/#1 [10] http://www.suagm.edu/umet/ [11] http://www.asu.edu/ [12] http://www.cornell.edu/ [13] http://www.suagm.edu/ [14] http://www.suagm.edu/une/ [15] http://www.suagm.edu/turabo/ [16] http://srdc.suagm.edu/ [17] http://www.suagm.edu/umet/im/precollege/ [18] http://srdc.suagm.edu/Symposia/Spring13/index.html [19] http://paesmem.net/ [20] https://www.cienciapr.org/es/tags/suagm [21] https://www.cienciapr.org/es/tags/arratia [22] https://www.cienciapr.org/es/tags/mie [23] https://www.cienciapr.org/es/tags/mentoria [24] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/k-12-0 [25] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/undergraduates-0 [26] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/educators-0