

Ciencia sin barreras: el desafío de la brecha de género

Fundación YPF

<https://fundacionypf.org/>

El estereotipo más común en relación a las carreras científicas o técnicas es que no son para las mujeres. Desde la infancia se las educa con expectativas distintas a las de los varones por eso **es clave para reducir la brecha de género** en estos campos, promover la **vocación por la ciencia y la tecnología desde que son niñas**.

El origen de la brecha de género es cultural y está fuertemente asociada a los estereotipos sobre lo que debe ser una carrera para mujeres y una para varones. **El resultado es que hoy solo el 33 % de quienes estudian carreras universitarias vinculadas a la ciencia, tecnología, ingeniería y las matemáticas en Argentina son mujeres**. Además de romper con estos estereotipos, hay que acercarlas a la ciencia y a la tecnología e incentivarlas para que conozcan las carreras desde la más temprana edad.

La Fundación YPF viene trabajando desde hace varios años con el propósito de despertar las vocaciones por las carreras vinculadas a la energía, la ciencia y la tecnología. En esta nueva etapa se suma a este desafío el propósito de reducir la brecha de género en estos campos, con actividades que impulsan la enseñanza y aprendizaje basados en proyectos, la creatividad y la experimentación. En este sentido, uno de los programas que apunta a estos dos objetivos es Ingenias, que se desarrolló junto con la ONG Chicas en Tecnología, y está dirigido a adolescentes mujeres de 13 a 18 años. En esta actividad, que se viene desarrollando especialmente en las ciudades con presencia de la industria energética, las chicas identifican un problema dentro de sus comunidades, aprenden a diseñar y desarrollar una aplicación para celulares. De esta manera además de participar con una solución a los problemas de su localidad, se les demuestra que la tecnología puede ser su aliada y que pueden ser **creadoras de soluciones tecnológicas, además de adquirir competencias y actitudes** como el trabajo en equipo, la iniciativa y la toma de decisiones. Las adolescentes que participan de Ingenias logran generar un impacto social positivo además de acercarse al mundo de la tecnología. Esta actividad se realiza en instituciones educativas, durante tres meses y es liderada por referentes locales, que en general son docentes, quienes reciben una capacitación para que también después puedan formar a más docentes logrando así un impacto exponencial al dejar capacidad instalada en cada localidad. Apuntando a la formación docente, adicionalmente se realizan jornadas en las que se les brindan herramientas conceptuales y didácticas para que puedan implementar proyectos vinculados a la tecnología con sus alumnas y a incentivar las vocaciones científicas.

Otro de los programas de la Fundación YPF que busca aportar a la reducción de la brecha de género en el campo de la tecnología y la ciencia, es el de becas de grado. Este programa está destinado a estudiantes de universidades públicas de carreras STEAM, con el objetivo de promover el estudio de carreras estratégicas para el desarrollo energético. Se destaca especialmente por brindar acompañamiento de mentores profesionales de YPF y fomentar la presencia de mujeres en estas carreras. Para lograrlo, a la hora de seleccionar a quienes se destinarán las becas se pondera favorablemente a las candidatas que estudien las carreras en las que la participación femenina es menor. Esto significó un gran avance permitiendo equilibrar la participación de las mujeres en el

programa para lograr tener un 54% de becarias. A su vez, permitió que se seleccionen estudiantes mujeres de aquellas carreras que tradicionalmente no son elegidas por ellas. Sin esa ponderación, la mayor cantidad de mujeres se hubiera concentrado en las carreras a las que tradicionalmente se las asocia, reforzando estereotipos.

Como parte del programa de becas se organiza todos los años un encuentro al que asisten todos los becarios, becarias y sus mentores, con el propósito de trabajar juntos en un Ideaton. Divididos en equipos de diferentes disciplinas, crean proyectos innovadores para dar soluciones a los desafíos tecnológicos de la industria energética. Del Ideaton surgen ideas y soluciones a problemas reales, que pueden ser aplicadas, como fue el caso del proyecto tecnológico P.A.C.A.R. (Proyecto de Automatización Completa Argentina) que surgió en uno de estos encuentros y que se pudo implementar en Manantiales Behr. Este desarrollo, que significó una oportunidad de mejora y optimización de los sistemas actuales de control de los pozos petroleros, resultó de interés para los profesionales de INNOVÁ Upstream de YPF, quienes avanzaron junto con los becarios para implementar este proyecto. El proyecto P.A.C.A.R. también fue un ejemplo de cómo se enriquece la generación de conocimiento gracias a la diversidad de género, ya que al crearse fue liderado por una becaria, estudiante de Ingeniería Electricista. A su vez, son parte del proyecto, que continúa en su segunda fase, 8 becarias que estudian ingeniería química, ingeniería electricista, ingeniería electrónica, ingeniería en materiales, ingeniería electromecánica, licenciatura en ciencias ambientales, licenciatura en geología y licenciatura en química.

La energía puesta en despertar vocaciones

La necesidad de promover las vocaciones científicas y aumentar la cantidad de estudiantes de las carreras STEAM no es solo un desafío en el universo femenino sino para todos los estudiantes en general ya de la matrícula nacional solo el 26% estudia ciencias básicas y aplicadas. Con este propósito, la Fundación realiza actividades junto con las universidades y desarrolló la plataforma virtual Vocaciones, orientada a estudiantes de secundaria con contenidos cuya finalidad es orientarlos promoviendo el estudio de carreras relacionadas con la energía, la ciencia y la tecnología. Dentro del portal, también hay una sección dedicada a las mujeres en la ciencia y la tecnología que visibiliza la perspectiva de género en la industria, reflejando la participación de la mujer y su rol en la producción del conocimiento científico.

Además de la formación docente y las actividades de promoción de las carreras STEAM, la generación de contenidos es otro de los grandes pilares para incentivar las vocaciones científicas. En este sentido, uno de los principales programas es “Vos y la Energía”, que ofrece actividades para que estudiantes y docentes de primaria y secundaria cuenten con contenidos en ciencias y energía. Esta propuesta se inició con un libro de divulgación escrito por Diego Golombek y Diego Ruiz, dos investigadores de reconocida trayectoria en divulgación científica, cuyo objetivo era acercar a los niños a la ciencia de un modo innovador y creativo. La propuesta de Vos y la Energía es dar a conocer la enorme importancia que la energía tiene para la vida cotidiana y el desarrollo del país. Es una experiencia educativa que incluye un libro, una web interactiva con juegos, experimentos, stop motion, videos y talleres para niñas y niños en los que a partir de experimentos aprenden sobre la

energía. En los talleres de capacitación para docentes se trabaja con las 10 guías desarrolladas por la Fundación con el fin de brindarles herramientas didácticas para trabajar en sus clases. En el caso de Vos y la Energía para Secundaria, se busca fortalecer la enseñanza de las ciencias con foco en el papel de la energía en el contexto del desarrollo sostenible. Son varias guías (para trabajar desde una plataforma digital y en formato impreso) para que los alumnos con el acompañamiento del docente trabajen en el aula el tema de la energía a través de proyectos de varias semanas de duración.

Basados en el innovador enfoque de la Enseñanza y Aprendizaje basados en Proyectos (EABP), los contenidos educativos elaborados en el marco de este programa pretenden brindarles herramientas didácticas para potenciar, guiar y organizar el trabajo docente en el aula permitiendo que sus alumnos adquieran diversas habilidades que les facilite interpretar de una manera sistémica la presencia e importancia de la energía en el entorno cotidiano. Con este enfoque los alumnos van incorporando el pensamiento científico ya que se involucran en la resolución de un desafío vinculado a su realidad o la de su comunidad, desarrollan al mismo tiempo capacidades de planificación, resolución de problemas, colaboración, pensamiento crítico y comunicación. El trabajo por proyectos como perspectiva pedagógica es una herramienta educativa innovadora para que se preparen para un contexto complejo e incierto, experimentando e indagando para buscar soluciones a un problema.

Para conocer más en profundidad sobre los diferentes programas y acciones que realiza la Fundación YPF se puede acceder a la plataforma educativa <https://lab.fundacionypf.org.ar/>, un sitio interactivo que busca potenciar el conocimiento y la investigación en energía con contenidos para todos los niveles educativos.