

Plan de Orientación Académica y Profesional: Proyecto Hipatia

1. INTRODUCCIÓN

Este Plan de Orientación Académica y Profesional pretende incidir en uno de los problemas socio-académicos más importantes en la actualidad: la ausencia o menor presencia de niñas y chicas adolescentes en materias y estudios superiores del ámbito STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*; ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, por sus siglas en inglés).

Son numerosos los estudios y reflexiones que apuntan en la misma dirección. Hay muy pocas posibilidades de que una chica elija una carrera científico-técnica y, cuando así lo hace, la probabilidad de que termine trabajando en ese campo es muy pequeña¹. Se trata de un problema complejo, que seguro tendrá que abordarse desde múltiples ángulos, pero parece claro que los estereotipos de género aún tienen un papel principal a la hora de escoger una carrera profesional en el ámbito STEM².

En este punto cabe aclarar que existe una clara disparidad entre el acceso de las chicas a carreras universitarias relacionadas con la salud y la biología tales como medicina (68,61%), farmacia (70,17%) o ciencias biológicas (63,24%), en comparación con los estudios de física (28%), ingeniería electrónica (13%) o informática (15%)³.

En nuestro entorno, la Unión Europea se hizo eco de esta problemática a través de un informe del Parlamento Europeo⁴ en la que se afirmaba “que las mujeres están sumamente infrarrepresentadas en los sectores educativos y las carreras vinculados a la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, y representan apenas el 24 % de los profesionales del campo de la ciencia y la ingeniería”. Y es que no cabe la menor duda, los datos así lo muestran, de que esta infrarrepresentación se observa en todos los países de la OCDE⁵.

¹ OCDE (2012). Closing the Gender Gap. [Link](#)

² Eccles J.S., Wang M. (2016). What motivates females and males to pursue careers in mathematics and science? *International Journal of Behavioral Development*. [Link](#)

³ Instituto de la Mujer (2016). [Link](#)

⁴ Informe (2014/2251[INI]) del 20 de julio de 2015 del Parlamento Europeo sobre las carreras profesionales de las mujeres en los ámbitos científico y académico y los techos de cristal existentes. [Link](#)

⁵ Llaneras K. (2015). Género, educación y la brecha de las carreras técnicas. *Politikon*. [Link](#)

Porcentaje de títulos logrados por mujeres

Porcentaje de los títulos universitarios logrados por mujeres en 2010.

Campo de estudio	Media UE	España		España (línea gris UE)
Salud y bienestar	75%	76%	+1	
Educación	76%	74%	-2	
Humanidades y artes	65%	64%	-2	
Ciencias de la vida	63%	62%	-1	
Ciencias sociales, economía y leyes	57%	60%	+3	
<u>Todos los campos</u>	<u>57%</u>	<u>59%</u>	<u>+2</u>	
Servicios	52%	53%	+2	
Agricultura	54%	50%	-4	
Ciencias físicas	43%	49%	+6	
Matemáticas y estadística	43%	47%	+4	
Ciencias	41%	43%	+2	
Ingeniería y construcción	26%	32%	+6	
Computación	19%	21%	+2	

Fuente: OCDE (2011)

Kiko Llaneras - Politikon.es

2. MARCO LEGAL

La LOE⁶ contempla el derecho que tienen los alumnos a recibir una adecuada orientación académica y profesional ya que es un “medio necesario para el logro de una formación personalizada, que propicie una educación integral en conocimientos, destrezas y valores”.

Además, la LOMCE⁷ señala entre las funciones del profesorado “la tutoría de los alumnos, la dirección y orientación de su aprendizaje, en colaboración con las familias” y “la orientación educativa, académica y profesional de los alumnos, en colaboración, en su caso, con los servicios o departamentos especializados”.

⁶ Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

⁷ Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

Por último, la Generalitat Valenciana establece que “la orientación educativa es un proceso de ayuda que favorece la calidad y la mejora de la educación en los centros docentes, puesto que debe facilitar el conocimiento sistemático de las diferencias individuales y la respuesta organizada más adecuada. Además, la orientación educativa, constituye un elemento importante y decisivo de atención a la diversidad y, por ello, tiene como finalidad lograr una formación personalizada que propicie el desarrollo integral en conocimientos, destrezas y valores del alumnado en todos los ámbitos de la vida: personal, familiar, social y profesional. La orientación del alumnado forma parte de la función docente y corresponde ejercerla a todo el profesorado”⁸.

3. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Este Plan de Acción Académica y Profesional es un hipotético documento guía para el desarrollo de una serie de iniciativas que persiguen ayudar a las alumnas a elegir y perseverar en su proyecto de aprendizaje. Se trata de crear una discriminación positiva para motivar y empoderar a las alumnas interesadas en el área científico-técnica, presentando un programa de acompañamiento para las niñas de Primaria a través de mentores, visibilización de mujeres vinculadas al mundo científico (con especial interés en su entorno más cercano), y facilitando recursos y actividades. Además, este plan pretende normalizar la participación de las estudiantes en actividades científico-técnicas, así como mejorar la actitud, el interés y el número de chicas adolescentes que optan en Educación Secundaria por perfiles académicos STEM. El modelo que propongo supone un desarrollo continuado, ayudando a las niñas a conocerse a sí mismas, confiar en sus capacidades y aptitudes, y dotarlas de los instrumentos necesarios para alcanzar sus metas.

Milagros Sainz⁹ analizó recientemente los motivos de la escasa presencia y participación activa de las mujeres en estudios universitarios y profesiones ligadas a algunos ámbitos STEM. En su libro menciona cuatro objetivos generales que he hecho míos, modificándolos ligeramente para adecuarlos a la etapa de la Educación Primaria:

1. La modificación de los estereotipos de género en relación con las materias o contenidos relacionados a los ámbitos STEM.
2. El empoderamiento de las chicas en estos ámbitos.
3. La creación de condiciones más favorables para conectar a las niñas con empresas e instituciones STEM.

⁸ Servicio de Ordenación Académica de la Generalitat Valenciana. Orientación Educativa. [Link](#)

⁹ Sainz M. et al. (2017). Se buscan ingenieras, físicas y tecnólogas. ¿Por qué no hay más mujeres STEM? Telefónica/Ariel. [Link](#)

4. La potenciación de un contexto favorable por parte del colegio y de la comunidad educativa.

Para la consecución de estos cuatro objetivos generales, enumero a continuación una serie de objetivos específicos (elegidos y ligeramente modificados de entre las recomendaciones de Sainz) que se abordarán a través de acciones concretas desarrolladas más adelante:

- a) Promoción de la coeducación¹⁰ e implementación de la perspectiva de género en la educación.
- b) Realización de campañas de sensibilización en relación con los estereotipos de género en el ámbito STEM.
- c) Fomento del ámbito STEM a través del desarrollo de proyectos TIC en escuelas, que generen interés por la tecnología al tiempo que promuevan valores de igualdad de género.
- d) Visibilización de las contribuciones de las mujeres en los ámbitos STEM.
- e) Promoción de iniciativas dirigidas a niñas en los ámbitos STEM.
- f) Impulso de un proyecto de colaboración entre universidades y centros de educación primaria que promueva el contacto entre estudiantes en últimos años de carreras STEM y estudiantes de primaria.
- g) Fomento del trabajo del alumnado de primaria en grupos mixtos de chicos y chicas, así como del valor de la diversidad.
- h) Implicación de las familias en la orientación académica a los estudiantes, proporcionándoles información amplia sobre las distintas aplicaciones profesionales de las disciplinas STEM, contrarrestando las ideas prototípicas y preconcebidas sobre estos ámbitos.
- i) Formación del profesorado a través de una metodología con perspectiva de género que garantice una enseñanza no estereotipada, sobre todo en asignaturas STEM.
- j) Adaptación del currículo en relación con la visibilidad de los logros por parte de mujeres científicas y tecnólogas con la finalidad de promover una enseñanza del conocimiento no sesgada por razón de género

4. RESPONSABLES

Claustro de Profesores y Comisión de Coordinación Pedagógica

Establecen los criterios y las directrices para el desarrollo del plan. Se establece un grupo coordinador (Equipo Proyecto Hipatia) que velará por el

¹⁰ Trujillo F. (2010). La igualdad de género, siempre presente. [Link](#)

desarrollo de las iniciativas propuestas por el claustro, generando actividades, buscando recursos y facilitando la colaboración entre las partes implicadas.

El Equipo Proyecto Hipatia estará formado por dos maestras del centro, una madre con perfil profesional del ámbito STEM y una exalumna del centro cursando estudios universitarios científico-técnicos (cuando fuera posible).

Jefatura de Estudios

Actúa como elemento de coordinación de la actuación docente.

Docentes

Sensibilizarán a los alumnos adaptando el contenido de un modo adecuado para cada etapa y curso. Desarrollarán las actividades científico-técnicas propuestas, cuidando la presentación y la metodología. Potenciarán una discriminación positiva para involucrar a las niñas en actividades y proyectos STEM

5. ÁMBITOS DE ACTUACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Con el Claustro de Profesores

Objetivo: Adaptación del currículo en relación con la visibilidad de los logros por parte de mujeres científicas y tecnólogas con la finalidad de promover una enseñanza del conocimiento no sesgada por razón de género.

Actividad: Trabajo de coordinación con expertos de la Universidad de Alicante para la adecuación de los contenidos académicos¹¹, prestando atención al tratamiento que se le da a las mujeres y nivelando la cantidad de ejemplos femeninos relevantes.

Objetivos:

- Promoción de la coeducación¹² e implementación de la perspectiva de género en la educación.

- Formación del profesorado a través de una metodología con perspectiva de género que garantice una enseñanza no estereotipada, sobre todo en asignaturas STEM.

¹¹ Es especialmente interesante el trabajo que viene realizando Joaquín Martínez Torregrosa, Catedrático de la Universidad de Alicante. [Link](#)

¹² Trujillo F. (2010). La igualdad de género, siempre presente. [Link](#)

Actividad: Curso formativo - “La coeducación en el aula”¹³.

Con la Jefatura de Estudios, la CCP y el EPH

Objetivo: Análisis previo - conocer el interés y las motivaciones de los alumnos.

Actividad: Realizar una evaluación inicial de la situación a través de encuestas y entrevistas personales con los alumnos.

Objetivo: Dinamización y coordinación del Proyecto Hipatia.

Actividades: - Puesta en marcha del equipo del Proyecto Hipatia (grupo coordinador), formado por dos maestras de Primaria, una madre vinculada al sector científico-técnico y una exalumna cursando estudios universitarios STEM.

- Acordar la sistematización y temporalización de las reuniones del equipo del Proyecto Hipatia.

- Promover en el seno de la Comisión de Coordinación Pedagógica una revisión del Plan y la discusión de propuestas de mejora.

Objetivo: Efectuar el proceso de evaluación.

Actividades: - Reuniones trimestrales en las que se abordarán los siguientes puntos: a) evolución de las actividades en curso, b) análisis y evaluación de la consecución de los objetivos en las actividades terminadas, c) propuestas de mejora en base a la información obtenida, d) desarrollo y seguimiento de actividades a realizar.

- Reunión a final de curso: a) análisis de las actividades realizadas, b) reflexión sobre la consecución de objetivos generales y específicos, c) propuestas de mejora y elaboración de un plan para la continuación del Proyecto.

¹³ Formación para la Coordinación de Igualdad y Convivencia. CEFIRE Alicante. [Link](#)

Con los Alumnos

Objetivo: Fomento del trabajo del alumnado de primaria en grupos mixtos de chicos y chicas, así como del valor de la diversidad.

Actividades: - Adquirir y potenciar el aprendizaje cooperativo como estrategia metodológica transversal.

- Modificar los grupos de trabajo, propiciando la tolerancia, el trabajo en equipo y la paridad de género.

- Organización de un sistema de “mentores” por el que alumnas de sexto ofrecen apoyo y seguimiento en el ámbito STEM a niñas más pequeñas.

Objetivos: - Realización de campañas de sensibilización en relación con los estereotipos de género en el ámbito STEM.

- Visibilización de las contribuciones de las mujeres en los ámbitos STEM.

Actividades: - Incorporar charlas/talleres de madres del centro vinculadas profesionalmente a entornos STEM.

- Participar en el Día Internacional de la Mujer y la Niña en Ciencia¹⁴.

- Organizar charlar con científicas

Objetivo: Promoción de iniciativas dirigidas a niñas en los ámbitos STEM.

Actividades: - Proyecto “El Pati de la Ciència”¹⁵.

- Excursiones temáticas (Talleres, Ciudad de las Artes y las Ciencias)¹⁶.

- Extraescolares, talleres, campamentos en el entorno de Alicante¹⁷.

¹⁴ 11 de febrero de 2018, Día Internacional de la Mujer y la Niña en Ciencia. [Link](#)

¹⁵ El Pati de la Ciència. Coordinadora: Isabel Abril, Universidad de Alicante. [Link](#)

¹⁶ La ciencia a escena y Estudio de TV, Ciudad de la Artes y las Ciencias [Link](#)

¹⁷ Robotikids, Tecnología y creatividad para niños, Alicante. [Link](#)

Objetivo: Fomento del ámbito STEM a través del desarrollo de proyectos TIC en escuelas, que generen interés por la tecnología al tiempo que promuevan valores de igualdad de género.

Actividad: Dinamización del Proyecto “Lego Robotics”¹⁸ con posibilidad de participar en competiciones.

Con las Familias

Objetivo: Implicación de las familias en la orientación académica a los estudiantes, proporcionándoles información amplia sobre las distintas aplicaciones profesionales de las disciplinas STEM, contrarrestando las ideas prototípicas y preconcebidas sobre estos ámbitos.

Actividad: Escuela de madres/padres: coeducación y estereotipos de género¹⁹.

6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Será la Coordinación Pedagógica junto con el equipo del Proyecto Hipatia los que realicen el seguimiento y evalúen este plan.

Se evaluarán los objetivos generales y específicos a través del análisis de las actividades realizadas, las reflexiones elaboradas por el equipo docente y las encuestas y evaluaciones realizadas por los estudiantes.

Se realizarán reuniones de evaluación trimestrales, incluyendo una evaluación a final de curso.

Cada año se mantendrá una reunión con los institutos de la zona para tratar de dar continuidad al proyecto y para observar y evaluar el éxito del mismo a través de la evolución de las niñas en sus proyectos de aprendizaje personales, especialmente de aquellas que escojan recorridos académicos de la rama STEM.

¹⁸ Proyecto “Lego Robotics”, Wetsgate School (2017). Coordinador: Diego Téllez. [Link](#)

¹⁹ Coeducar en igualdad, una tarea saludable y urgente. Ponente: Elena Simón. [Link](#)