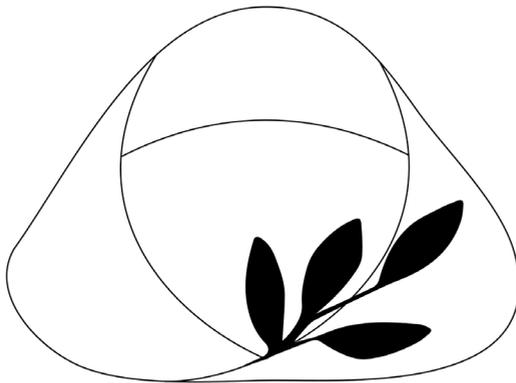


LA CIENCIA QUE SE ESCONDE EN LOS SABERES
DE LAS MUJERES



SORKIN

Esta publicación se distribuye bajo una licencia “Reconocimiento-No Comercial” que se puede consultar en: www.creativecommons.org. Está permitida la reproducción de los contenidos de esta publicación, siempre y cuando se cite la procedencia y se haga sin fines comerciales.



Edita:

Sorkin, Alboratorio de Saberes / Jakintzen Iraultegia. www.sorkinsaberes.org. Diciembre, 2017

Material didáctico desarrollado por:

Teresa Sancho Ortega, Vanesa Calero Blanco y Unai Villena Camarero

Depósito Legal: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Diseño y maquetación: Leire Llano Ungil. www.leirellano.com

Traducción: Unai Villena Camarero

Impresión: CRAN Arte gráfico. www.cran.eu

Esta publicación cuenta con la colaboración de la Dirección General de Igualdad, Cooperación y Diversidad del Departamento de Empleo, Inclusión Social e Igualdad de la Diputación Foral de Bizkaia. El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de Sorkin, Alboratorio de Saberes / Jakintzen Iraultegia. NIF G-95848750



Generando referentes para empoderar a las chicas y fomentar las nuevas masculinidades en los chicos desde los espacios de educación no formal

Alboratorio de Saberes / Jakintzen Iraultegia

Desde la asociación **Sorkin** hemos elaborado una guía didáctica dirigida a personas que trabajáis en espacios de educación no formal con adolescentes. Con ella pretendemos compartir propuestas que os sirvan de ayuda para integrar actividades relacionadas con la ciencia en vuestro día a día, enfocándola desde otras miradas.

De esta forma queremos contribuir a empoderar a las jóvenes adolescentes para incentivar su vocación científica, y al mismo tiempo fomentar las nuevas masculinidades entre los adolescentes, de cara sobre todo a que asuman su corresponsabilidad en los trabajos de cuidados.

A continuación explicamos por qué la creamos y cuáles son sus principales contenidos.



¿POR QUÉ ESTA GUÍA?

La guía surge de una preocupación: las enormes desigualdades entre mujeres y hombres en todo aquello que rodea a la ciencia, y que se ven ya fuertemente reflejadas en edades tempranas como la adolescencia.

Para contribuir a cambiar esta realidad, nuestra propuesta no es otra que generar conciencia crítica sobre el androcentrismo que nos rodea y promover una nueva ciencia. Una que visibilice a las mujeres científicas y sus saberes, y que además reconozca la importancia del cuidado de las personas y la naturaleza para nuestras sociedades.

Para eso nos dirigimos a ti. Tú que, de forma remunerada o no, trabajas con adolescentes en asociaciones, entidades o espacios diversos, y que quieres contribuir a fomentar una igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres a través de tu labor. Tú, mejor que nadie, sabes el enorme potencial educador que puede haber también fuera de las aulas e institutos, y por eso te invitamos a que incorpores estas temáticas en tu actividad.

No te asustes. Ya sabemos que la ciencia puede llegar a dar miedo, generar rechazo o aburrimiento, pero eso en parte es por la percepción que tenemos de ella y cómo nos la enseñan. En la guía te daremos ideas para trabajarla directamente con jóvenes, y que, desde el disfrute y la experiencia vivencial, os resulte apasionante y cercana.

La guía está orientada a fomentar la reflexión y la acción. Con el objetivo de ser didáctica a la par que rigurosa, mezcla lenguaje científico y especializado con otro más común, y entrelaza contenidos de diversas ramas de conocimiento. El resultado es un material en el que encontrarás una combinación de información variada: datos sobre género, historias de vida de mujeres científicas, prácticas cotidianas que conllevan fenómenos científicos, así como referencias históricas, artísticas y culturales de diferentes rincones del mundo.

Esperamos que todo ello te aporte información suficiente para ayudar a la reflexión y claves para incorporar aspectos como la equidad, el respeto a la diversidad o el amor por la naturaleza. ¡Anímate a leerla!



¿QUE ENCONTRARÁS EN LA GUÍA?

A continuación realizamos un resumen de los apartados y contenidos de la guía, que en su versión original tiene una extensión total de 67 páginas, incluyendo ilustraciones, fotos y abundantes referencias bibliográficas:

✘ Las desigualdades son cosa del género.

Las desigualdades entre mujeres y hombres no son cosa del pasado, hoy en día siguen estando bien presentes en nuestro entorno y la adolescencia es una etapa vital en la que se pueden percibir de múltiples formas. No se deben a diferencias biológicas sino a la **construcción social de género** que podemos percibir a través de estereotipos, roles y relaciones desiguales que nos hacen conscientes de la sociedad machista en la que vivimos y que se entrelazan con otras formas de discriminación. Por todo ello es tan esencial fomentar la **conciencia y reivindicaciones feministas**.

✘ Por qué lo llaman ciencia cuando quieren decir patriarcado.

La guía centra su mirada en un ámbito concreto: el científico-tecnológico. Dentro de él, observamos las **desigualdades** entre mujeres y hombres tanto en la orientación a los estudios como en el ascenso en la carrera profesional. Históricamente ha sido constante la consideración de que las mujeres eran el sexo débil, y su falta innata de capacidades para la ciencia. Esto se sigue viendo hoy en día en las múltiples **formas de discriminación** existentes, como son los sesgos en las expectativas, las diferencias en la valoración académica y profesional, o las diferencias en el acceso a los puestos de trabajo.

Una de las claves para entender estas formas de discriminación y desigualdad está en cómo se ha concebido la **Ciencia Moderna**. Tenemos la idea de que la ciencia es objetiva y neutral, pero es una construcción socio-cultural que, como cualquier otra, responde a los patrones patriarcales y capitalistas que rigen nuestra sociedad.

Una de las grandes causas y consecuencias de esta forma sesgada de entender la ciencia es la **doble invisibilización**. Por una parte, históricamente no se ha reconocido a las mujeres que han contribuido al progreso de la ciencia legitimada socialmente. Por otra, hay muchos saberes que han quedado fuera de lo que se considera ciencia como tal, tareas –habitualmente consideradas femeninas– que han sido menospreciadas y cuyos fenómenos científicos implícitos se han obviado. Así es como se han invisibilizado los aportes que infinidad de mujeres diversas han realizado a la ciencia.

En la guía te explicamos que hay muchas otras formas de entender la **ciencia desde otras miradas**. Nos inspiramos en los estudios de *Ciencia y Feminismos* y las diferentes corrientes feministas que proponen la idea de *Sostenibilidad de la Vida*, y te proponemos una más: *resignificar los Saberes que pongan la vida en el centro*, para contribuir a una sociedad más equitativa, sostenible y justa. Para ello es esencial generar referentes de mujeres que han contribuido a su avance de múltiples formas, a lo cual dedicamos el siguiente apartado.

✕ Mujeres que hacen ciencia.

No hace falta irse muy lejos para encontrar mujeres que hacen ciencia. Lo difícil es poder acotar sus contribuciones. Por eso en la guía nos hemos centrado sólo en algunas tareas características que históricamente han desempeñado las **mujeres baserritarras**. A través de ejemplos os contamos los fenómenos científicos que encierran estas tareas, y relacionamos todo ello con mujeres que han realizado interesantes aportes a la ciencia reconocida, así como otros datos de interés que os ayudarán a disponer de recursos para llevar a cabo diversas actividades con jóvenes.

Así pues, mencionaremos **saberes** como la selección y conservación de semillas, métodos de adaptación al clima y la orografía, formas de transformación de alimentos o conocimientos para el cuidado de la salud, pasando por técnicas de hilado y tejido o recetas de cocina y limpieza, para a continuación abordar prácticas relacionadas con la energía, el agua o el transporte, y finalmente acabar con procedimientos educativos.

Además en cada bloque expondremos breves relatos de mujeres **científicas** diversas. Las hay nacidas en nuestro territorio y de lugares lejanos; autodidactas o con méritos académicos; pioneras de su campo, ganadoras de premios Nobel o que nunca lograron reconocimiento alguno hasta después de su muerte; de hace siglos y contemporáneas; matemáticas, físicas, químicas, médicas o ingenieras; todas ellas con una cosa en común: su pasión por descubrir, por experimentar, por innovar en pos del bien común.

Por último, no faltarán las **referencias** históricas e interculturales, las alusiones a nuevas tecnologías que contribuyen al cuidado de las personas y el planeta, curiosidades que no te imaginabas e incluso menciones a artistas y obras de ámbitos tan variados como la pintura, la escultura, la música, el cómic o el arte callejero.

Así, por ejemplo, en un mismo bloque de este apartado podrás averiguar cuál es la importancia de la selección y conservación de *semillas* locales desde un punto de vista científico, quién fue la descubridora de la estructura del ADN y porqué nunca le otorgaron el Nobel, qué hace el movimiento indio Chipko o cómo reinterpreta el grafitero Banksy el cuadro “*Las espigadoras*” de Millet.



X Pasando a la acción. La ciencia desde otras miradas en la educación no formal.

Una vez expuestas la problemática y algunas propuestas para generar referentes de mujeres científicas, es el momento de centrarnos en los aspectos pedagógicos. En este apartado encontrarás algunas de las **claves teóricas** para trabajar la ciencia desde otras miradas y un listado de ideas para ayudarte a empezar. Después, hallarás cuatro ejemplos concretos de **actividades** de distinto tipo explicados más en detalle, que podrás adaptar a tu espacio y grupo, para incorporarlas a tu día a día:

- **Compañeras de equipo por un día.** Podremos desmontar estereotipos sobre mujeres y ciencia a través del juego simbólico.
- **En la piel de ellas.** Mediante el juego de roles nos enfrentaremos a dilemas éticos relacionados con la vida de mujeres científicas.
- **Geometrías y simetrías a nuestro alrededor.** Casi sin darnos cuenta aprenderemos matemáticas al observar la naturaleza, el arte o incluso mientras pasamos el rato tejiendo.
- **La ciencia detrás de la mermelada casera.** Veremos cómo entender los procesos físico-químicos puede ser una tarea dulce, si se hace mientras se elabora mermelada.

Para terminar, detallamos un listado de **buenas prácticas** relacionadas que otras entidades han puesto en marcha y que puedes encontrar en Internet. Iniciativas inspiradoras que pueden servirte para complementar lo que te contamos en la guía, y sacarle el máximo partido.

La ciencia y la vida cotidiana no pueden y no deben ser separadas.

Rosalind Franklin

(Biofísica, descubridora de la estructura del ADN, 1920-1958)

Este material está pensado para cualquiera que trabaje en espacios de educación no formal con adolescentes, y que quiera promover actitudes no sexistas y fomentar la equidad. Os la recomendamos tanto si en vuestro colectivo realizáis actividades científicas como si no, porque la ciencia abarca mucho más de lo que habitualmente solemos pensar, y cómo la entendamos o cuáles sean nuestros referentes son cuestiones que influyen de forma determinante en nuestra forma de relacionarnos y estar en el mundo.

Por eso esperamos que con este resumen te haya picado la curiosidad y se te haya despertado ese espíritu científico que toda persona lleva dentro, y te invitamos a continuar indagando y experimentando.



Si quieres leer la guía completa puedes encontrarla en nuestra web: www.sorkinsaberes.org/proyectos



Y si todavía quieres saber más, puedes ponerte en contacto con nosotras a través del canal que prefieras:

www.sorkinsaberes.org
info@sorkinsaberes.org



Este proyecto ha contado con la financiación de la **Diputación Foral de Bizkaia.**