



CoDi

Congreso de Divulgación,
Transferencia e Impacto Social
de la Ciencia

CIENCIA EN LA CALLE

Inclusión y alfabetización STEM en entornos desfavorecidos



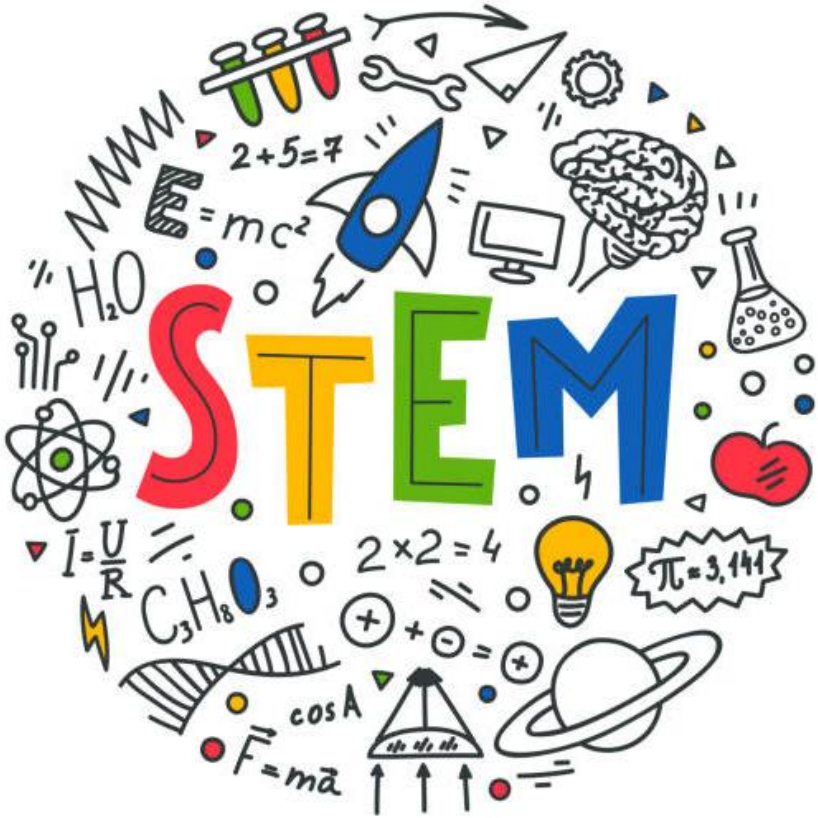
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Alicia Jurado López

Manuel Mora Márquez



FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Y PSICOLOGÍA



- Elevada demanda de profesionales STEM (digitalización, innovación tecnológica, ciberseguridad, etc.)
- Bajo interés en los grados relacionados con las disciplinas STEM.
- Brecha de género debida a estereotipos arraigados desde la infancia, falta de referentes femenino y barreras culturales, entre otros.

El contexto



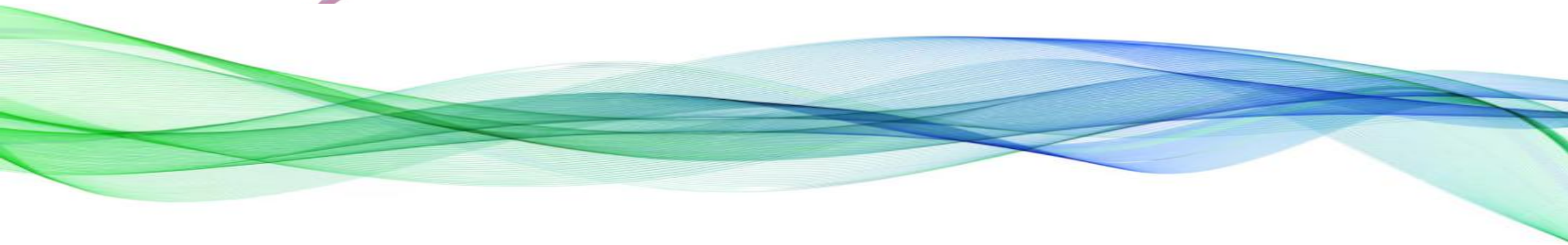
- Barrio de viviendas sociales, construido tras el desbordamiento del río Guadalquivir de 1962.
- Tasas elevadas en natalidad, desempleo y en población sin estudios.
- Exclusión geográfica y social.
- Absentismo y fracaso escolar.
- Pronunciadas brechas de género.

El proyecto

Todo el mundo es un genio.
Pero si juzgas a un pez
por su habilidad
para trepar un árbol,
vivirá toda su vida
creyendo que es estúpido.

Albert Einstein

- Promover el valor de la educación en entornos desfavorecidos para paliar la falta de referentes.
- Mejorar las competencias de los docentes en formación, promoviendo la planificación y ejecución de actividades didácticas en un entorno divulgativo.
- Mejorar las competencias interpersonales, sociales y emocionales de alumnado del Grado en Educación Primaria.



Las personas

- Estudiantado del Grado en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología de la Universidad de Córdoba.
- Público infantil y juvenil asistente a la Sala de Lectura del barrio de Moreras.
- Mujeres asistentes al Centro de Promoción de la Mujer del barrio de Moreras.
- Público en general.



Los talleres: sala de lectura



Sesión de juegos de mesa de contenido matemático y científico

- Elaborar y recrear actividades, talleres participativos para desarrollar la competencia científico-matemática.
- Transmitir la importancia de la cultura científica en la sociedad actual y futura, dando protagonismo a los y las participantes.
- Potenciar el valor de la educación no formal como una herramienta más con la que trabajar para reducir la exclusión social.

Los talleres: sala de lectura

¿POR QUÉ TE OÍGO POR UN TUBOPHONE?

Al hablar, nuestras cuerdas vocales vibran, como las cuerdas de una guitarra. Esta vibración se transmite a través del aire, es lo que llamamos una onda. Cuando hablamos por un embudo conectado a un tubo, las ondas sonoras chocan con las paredes del tubo. Estas ondas rebatadas se mezclan entre sí, con lo que el sonido sale por el otro extremo.





¿POR QUÉ SE HACE VISIBLE EL MENSAJE, SI ANTES NO LO ERA: ¿MAGIA? ¿NO? ¿CIENCIA?

La cúrcuma es una especia de color amarillo que se extrae de la raíz de una planta. Esta se disuelve bien en alcohol, pero no en agua. Su color se debe al compuesto químico llamado curcumina, que cambia dependiendo del pH del medio en el que se encuentre. En disoluciones ácidas y neutras es amarillo, mientras que en disoluciones alcalinas, es marrón.

¿POR QUÉ LOS OLORES NOS TRAEN RECUERDOS DE MANERA INSTANTÁNEA?

El olfato es el único sentido que tiene vía directa hacia las áreas del cerebro implicadas en la memoria y las emociones. La información que percibimos con el resto de los sentidos, antes de llegar al cerebro pasa por el tálamo, no tiene una conexión tan directa.





¿POR QUÉ CUANDO ESTOY RESFRIADO LA COMIDA NO ME SABE A NADA?

El olfato y el gusto están estrechamente relacionados. Las papilas gustativas de la lengua identifican el sabor y las terminaciones nerviosas de la nariz identifican el olor. Ambas sensaciones se comunican al cerebro, que reconoce el sabor. Algunos sabores básicos se pueden reconocer sin el sentido del olfato, pero para identificar sabores más específicos se necesita que intervengan los dos.

¿ESTO ES UN LÍQUIDO, UN SÓLIDO O QUÉ ES?

Presionando suavemente con el dedo permites a las moléculas de maicena apartarse poco a poco sin apretarse, pero al tratar de introducir el dedo rápidamente (con un golpe) las moléculas evitan el paso del dedo, convirtiendo la mezcla en un sólido durante un corto instante de tiempo.



Taller de experimentos relacionados con los cinco sentidos

- Elaborar y recrear actividades, talleres participativos para desarrollar la competencia científico-matemática.
- Transmitir la importancia de la cultura científica en la sociedad actual y futura, dando protagonismo a los y las participantes.
- Potenciar el valor de la educación no formal como una herramienta más con la que trabajar para reducir la exclusión social.

Los talleres: Centro de Promoción de la Mujer



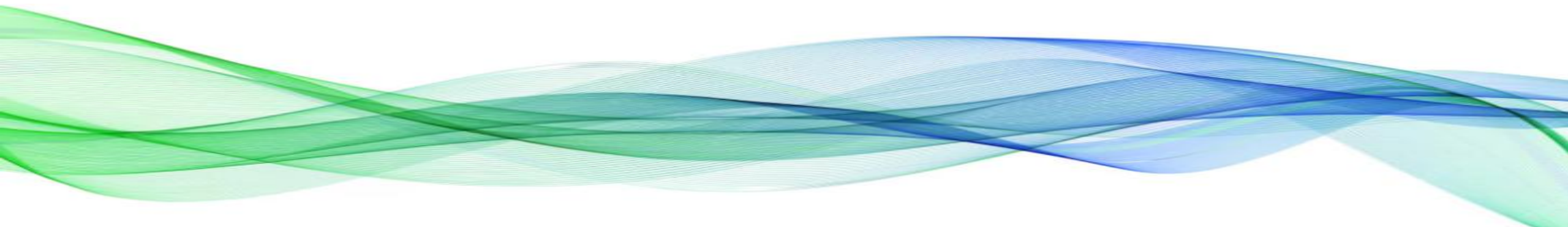
Charla-merienda con motivo del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia

- Poner de manifiesto el potencial de la educación como herramienta transformadora.
- Promover el desarrollo de capacidad crítica en las mujeres que asisten al Centro de Promoción de la Mujer del barrio de Moreras a través de la alfabetización científica.
- Concienciar a las mujeres de su papel como trasmisoras del conocimiento a las generaciones más jóvenes en entorno familiar.

Los talleres: Centro de Promoción de la Mujer



“Experimentos para el día a día, la ciencia de lo cotidiano”



Evaluación



El broche final

FERIA CIENTÍFICA
EN EL BARRIO DE LAS MORERAS

Tod@s
hacemos
ciencia,
¡Ven y
participa!

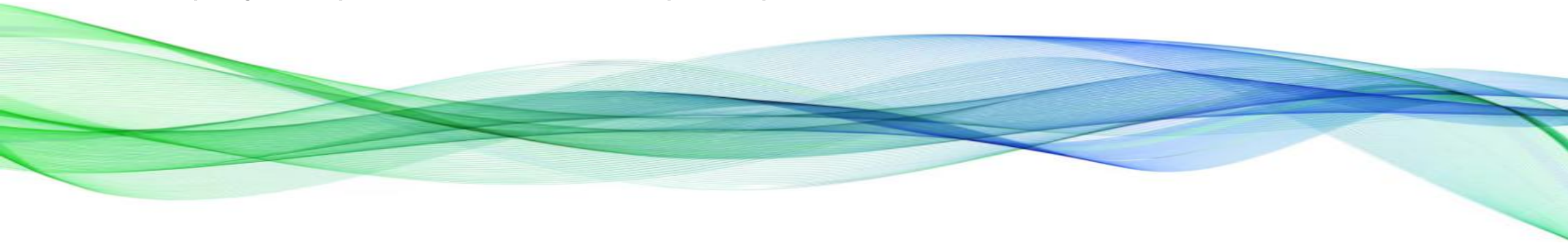


Viernes 17 de Mayo
📍 **Pistas deportivas**
(detrás de la iglesia)
🕒 **17:30 - 19:00**



Conclusiones

- Extraordinaria implicación del alumnado de grado participante.
- Gran acogida en todos los lugares en los que se celebraron talleres.
- Valoración muy positiva del proyecto por parte del vecindario y de las personas responsables de los centros en los que se llevaron a cabo los talleres por realizar una actividad relacionada con la educación.
- Las niñas y niños asistentes a la sala de lectura disfrutaron, aprendieron y participaron activamente, aunque tienen asumido un rol que no se corresponde con la realidad.
- Lo que más valoraron las mujeres del Centro de Promoción de la Mujer fue la oportunidad de aprender.
- Nuevo proyecto para continuar con la participación de las mujeres.



Muchas gracias

Alicia Jurado López (transferencia_fcep@uco.es)

Manuel Mora Márquez (q82momam@uco.es)

