

**Título:** Jornadas culturales STEM en Educación para Adultos

**Autora:** Raquel Rubio Ruiz

**Centro de trabajo y municipio:** CEPA Paulo Freire (Fuenlabrada)

## Resumen

Esta experiencia educativa se realiza en el marco de actividades del **Proyecto [STEMadrid](#)** del centro para personas adultas (CEPA), en Fuenlabrada. El objetivo, “aprender haciendo / *Learning by doing*” de forma colaborativa y versátil. Es una metodología cada vez más extendida y se conoce como cultura *maker*. Durante esta semana de jornadas culturales, nuestro alumnado adulto se enfrenta a diversos retos, es protagonista de la experimentación, la manipulación, el descubrimiento, la investigación y la creación de productos finales. Las actividades están dirigidas por los docentes, el equipo directivo y otros organismos públicos del municipio.

(Imagen 1)

### 1. INTRODUCCIÓN

Desde 2018, nuestro centro pertenece a la red de centros STEM de la Comunidad de Madrid. El proyecto “Los adultos son STEM” es un proyecto propio del CEPA Paulo Freire, que se implementa a nivel de centro y con el que intentamos favorecer el proceso de aprendizaje interdisciplinar desde la propia experiencia del alumnado adulto. El centro celebra cada año las jornadas culturales en los meses de marzo o abril.

Se trata de un plan de actividades interdisciplinares, desarrollado por los tres departamentos que conforman la educación para adultos: ámbito de comunicación, ámbito científico-tecnológico y el ámbito social. Está dirigido a alumnos de todos los niveles y de todas las enseñanzas que se imparten en el centro. Durante estas jornadas se asiste a talleres científicos, charlas de orientación académico-profesional, conferencias LGTBI, concursos de fotografía, visitas a otros centros culturales, videoconferencias con otros centros educativos, espectáculos teatrales y dinámicas de grupo. Esta versatilidad de actividades da la oportunidad de diseñar escenarios muy heterogéneos y desarrollar estrategias en las cuales el conocimiento y la información se comparten, se reflexionan y se disfrutan colaborativamente.

(Imagen 2)

Cada año son más numerosos los talleres que nacen de la iniciativa de los propios estudiantes. Cada uno asiste a las actividades de su interés y porta una credencial que será sellada al término de cada sesión.

Los estudiantes concluyen las jornadas con tantos sellos como horas lectivas en las que han participado. Esto se tendrá en cuenta a la hora de evaluar las diversas materias en el tercer trimestre.

El resultado es realmente fructífero ya que se fomenta la inclusión, se genera un profundo sentimiento de pertenencia al centro, se promueve la curiosidad científica, dispara la motivación y suscita vínculos de interés con las diferentes disciplinas. En definitiva, lo importante no es solo lo que se hace, sino lo que se ha aprendido en el camino. El alumnado se muestra más receptivo a las explicaciones con el fin de poner en práctica inmediata lo que aprende, desarrollando así las capacidades incluidas en el currículo.

## 2. OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden conseguir son:

- 1.- Reforzar la inclusión, la socialización y el trabajo en equipo a través de dinámicas de grupo, concursos, gincanas, talleres interactivos, debates, etc.
- 2.- Experimentar desde la abstracción, definir conceptos básicos para transferirlos y ponerlos en práctica en otros campos, descubriendo así su versatilidad, por medio de disecciones en el laboratorio, debates sobre inversión en criptomoneda desde aplicaciones gratuitas, construcción de circuitos eléctricos y creación de ecosistemas inverosímiles, etc.

(Imagen 4)

- 3.- Familiarizar al alumno con el uso de diversos dispositivos tales como microscopios digitales, móviles y ordenadores con fines educativos, manejo de impresoras 3D. Aprovechamos que la tecnología y la innovación ahora son tan accesibles que todos podemos aprender y colaborar en una sociedad cada vez más global y participativa.

- 4.- Fomentar el espíritu crítico del estudiante adulto y ponerle nombre a las palabras tabú por medio de charlas con la policía nacional sobre violencia de género y cibersexualidad, debates sobre LGTBIfobia con la asociación LGTBI del municipio o talleres de sostenibilidad y reciclaje.

(Imagen 3)

- 5.- Orientar a los alumnos desde el punto de vista académico y profesional a través de videoconferencias con IES que nos hablen de su oferta en Grados medios y superiores; asistir a ponencias de profesores universitarios sobre las carreras del futuro digital; planificación de visitas a centros para familiarizar al alumnado con las instalaciones de otras instituciones y testimonios de antiguos alumnos invitados a contar sus experiencias.

- 6.- Incrementar la confianza y mejorar la autoimagen del alumnado. En estas jornadas, nuestros alumnos aprenden a partir de experiencias prácticas que, a su vez, están enfocadas a conseguir resultados ponderables. Los alumnos aprenden a inferir que todo proceso y su resultado se puede mejorar y que, por ende, ellos tienen esta capacidad de progreso continuo.

## 3. PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comienza por la planificación del evento. A principios del año lectivo se eligen las fechas para celebrar las jornadas culturales. La semana seleccionada se bloquea y no se planean actividades curriculares o exámenes. Se reservan esos días exclusivamente para las actividades que se celebrarán durante las jornadas.

Junto con la jefatura de estudios, los jefes de cada departamento didáctico hacen una tormenta de ideas para dar salida a actividades relacionadas con sus disciplinas. Posteriormente, se establecen vínculos entre las asignaturas de

diferentes ámbitos para enriquecer las actividades propuestas. Gracias a la colaboración entre departamentos, éstas se transforman en prácticas interdisciplinarias en las que colaborarán los docentes de diversas materias.

El papel de los tutores y de las reuniones de delegados con jefatura es importante. En estas sesiones, se propone a los alumnos que organicen voluntariamente actividades sugestivas de su interés. El alumnado adulto, debido a su perfil, pondrá en práctica sus conocimientos, bien porque se trate de su profesión fuera del ámbito escolar, su afición o por interés. Como ejemplo de ello, comentaremos el Taller de Ecosistemas en el apartado siguiente.

El equipo directivo, en colaboración con el departamento de Orientación, se pondrá en contacto con varios organismos públicos, instituciones municipales y asociaciones para determinar charlas, talleres, dinámicas y otras actividades de interés que fomenten el debate y la reflexión.

Una vez decididos los talleres y creados los listados de los productos necesarios, se hacen los pedidos desde secretaría y nos aseguramos de que llegan en fecha y en correcto estado para su manipulación.

Se crea un tríptico con el horario y ubicación en la que se desarrollará cada actividad y se publicará en los tablones de anuncios del centro. Su versión digital se publicará en las Aulas Virtuales, en la web del centro y en el blog STEM, además, se redactará un artículo en nuestra revista digital “La GaCEPA del Freire”

(Imagen 2)

### 3.1. Algunos ejemplos de actividades realizadas

La metodología recreativa y social que se aplica a las actividades de las jornadas culturales permite al alumno adulto que, en un ambiente pedagógico distendido, asimile determinados contenidos conceptuales de una cierta dificultad. Del mismo modo, la divulgación de ideas científicas ayuda a que los alumnos de todos los niveles se acerquen a la ciencia desde otra perspectiva. Algunas actividades realizadas en las jornadas de 2022 son:

1. **Taller de astrofotografía.** Una exhibición de los diferentes tipos de telescopios utilizados para fotografiar el Sol, la Luna y los diferentes astros a los que llega la vista humana a través de la lente. Posterior coloquio de cómo se practica la astrofotografía y las lentes necesarias para obtener imágenes de calidad.
2. **Creación de un juego electrónico** como el famoso juego de “operaciones”. Se trata del juego de mesa electrónico clásico ideado en diferentes modalidades científico-matemáticas creadas por los alumnos en lengua inglesa. Participan los departamentos de Ciencia y Tecnología junto con el departamento lingüístico.
3. **Construcción de una hermetosfera.** Alumnos de nivel 2, aficionados a la jardinería, dirigen el taller “Ecosistema en una botella”. La mecánica fue simple: se creó un ecosistema de musgo y plantas diminutas en una botella cuyo tapón fue sellado después de añadir una pequeña cantidad de agua. El agua de la botella será absorbida por las raíces y se liberará en el aire durante la transpiración, lo que condensa el agua, que vuelve al fondo de la botella retroalimentando las raíces. Este ciclo agotará el H<sub>2</sub>O cada 50 años, y por eso hay que regar el ecosistema solamente una vez en la vida.

(Imagen 5)

4. **MasterClass de criptomonedas.** Aprendemos el concepto “cripto” y a partir de herramientas gratuitas como la innovadora aplicación *eToro* que copia automáticamente los movimientos de otros inversores, el profesor de matemáticas y dos alumnos de su tutoría nos muestran cómo invertir en bolsa.

5. **Preparación de bálsamo labial y crema hidratante** con el método casero. A partir de la receta casera de dos maestras y un profesor del departamento científico-tecnológico del centro, los alumnos aprendieron a crear su propio producto con cera de abejas, esencias naturales, aceites y mantecas.
6. **Taller de cerámica a través de la historia** y hasta el siglo XIX con la impresión 3D. Creación de terracota de figurillas como la venus de Willendorf y evolución de la cerámica hasta la creación de moldes en impresoras 3D. Participan profesoras de Lengua, Sociales y Tecnología.

(Imagen 6)

#### **4. RESULTADOS**

Las jornadas culturales STEM favorecen el incremento en el sentido de pertenencia de todos los miembros de la comunidad educativa. Las relaciones interpersonales se ven potenciadas por el trabajo en grupo, ya que permite la comunicación entre alumnos de diferentes edades, enseñanzas, clases y niveles. Se trata de transformar el enfoque teórico-pasivo de la educación tradicional, apostando por el aprovechamiento del tiempo en el centro para desarrollar habilidades, llevar la educación a un contexto en donde su uso práctico sea el resultado del trabajo en grupo tras un razonamiento técnico. Esto nos permite un acercamiento realista al aprendizaje significativo en el que los alumnos acceden a un conocimiento experimental, que se mantendrá en el tiempo y les servirá como experiencia en la vida. Y finalmente, se consigue afianzar la comprensión de criterios muy repetidos pero aún abstractos como sostenibilidad, inclusión, espíritu crítico, etc.

#### **5. CONCLUSIONES FINALES DE LAS JORNADAS**

Al finalizar cada actividad, se reflexiona con el alumnado y profesorado asistente y se valoran las nuevas habilidades adquiridas y el manejo de los conceptos aprendidos. También se tiene en cuenta que el desarrollo de cada tarea se haya concluido según la temporalización establecida y los responsables asignados.

Cada año, los alumnos rellenan un formulario evaluando la práctica docente. En éste, todos los participantes comentan el éxito de las jornadas culturales y solicitan que se sigan celebrando año tras año.

Para el claustro de profesores, el éxito real de esta actividad radica en conseguir una gran motivación de los alumnos, en hacer que se metan en su papel de protagonistas en este proceso de aprendizaje y en verificar que los aforos se completan en cada actividad como indicadores irrefutables de un alto nivel de participación.

En definitiva, esta es una experiencia educativa que hace las veces de vehículo favorecedor del desarrollo de determinadas competencias sociales, científicas y digitales, motiva al aprendizaje y contribuye a fomentar el respeto entre iguales.

[Instagram: Cepafuenlabrada](#)

[Facebook: Cepa Paulo Freire](#)

[Revista Digital del Centro: la GaCEPA](#)

[Twitter: CepaFuenla](#)

[Blog: Los adultos son STEM](#)