

DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER

SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Educando en Igualdad,
construimos Libertad



UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

ÍNDICE

- 01** **INTRODUCCIÓN:**
 **“Educando en Igualdad,
 construimos Libertad”**

- 02** **PROPUESTA DIDÁCTICA 1:**
 **“Pinceles con nombre de
 mujer”**

- 03** **PROPUESTA DIDÁCTICA 2:**
 **“Referentes STEM: nombrar
 para existir”**

INTRODUCCIÓN:

"EDUCANDO EN IGUALDAD, CONSTRUIMOS LIBERTAD"

Desde el Sector de Enseñanza de UGT-SP, presentamos este compendio de situaciones de aprendizaje bajo el lema de nuestra campaña para el 8 de Marzo, día Internacional de la Mujer: "Educando en Igualdad, Construimos Libertad". Este documento no es solo una recopilación de actividades, sino una apuesta estratégica para convertir el aula en un motor de transgresión y justicia social.

A través de las diferentes situaciones de aprendizaje buscamos transformar el currículo educativo en una herramienta activa contra la desigualdad. No se trata simplemente de añadir nombres propios a los libros de texto para rellenar un vacío histórico; el objetivo es recuperar el gesto político de figuras como las "Sinsombrero". Reivindicamos su valentía para quitarse los prejuicios, pensar por sí mismas y reclamar un espacio propio en el mundo del arte, la ciencia y la tecnología, ámbitos que históricamente les fueron negados o donde su firma fue sistemáticamente invisibilizada.

Este enfoque integral se despliega en todas las etapas educativas:

- **Educación Infantil:** Iniciamos el camino trabajando la identidad y la libertad sensorial. A través de figuras como *Maruja Mallo* y *Sonia Delaunay*, enseñamos a los más pequeños que "las ideas vuelan sin sombrero" y que la creatividad no tiene género.
- **Educación Primaria:** Nos centramos en visibilizar la contribución femenina en disciplinas históricamente masculinizadas. Desde la geometría surrealista de *Mallo* hasta los cálculos espaciales de *Katherine Johnson*, combatimos el estereotipo de que existen "asignaturas de chicos y de chicas".

UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

- **ESO, Bachillerato y FP:** En las etapas superiores, el enfoque se desplaza hacia el análisis crítico y la conciencia sociolaboral. Analizamos los sesgos de la Inteligencia Artificial con *Ada Lovelace*, la innovación social con *Elena García Armada* y la importancia de la organización colectiva para defender los derechos laborales y la salud mental

El Foco Reivindicativo de UGT Enseñanza

Desde el sindicato, defendemos que la coeducación real es inseparable de la dignificación de la enseñanza pública. Por ello, estas actividades llevan implícitas nuestras demandas fundamentales:

- ***Bajada de Ratios:*** Para que la atención afectivo-emocional y la inclusión sean realidades y no deseos.
- ***Blindaje de la Pública:*** Garantizando que el acceso a la cultura, el arte y la ciencia sea un derecho consolidado para todos y no un privilegio.
- ***Currículos con Memoria:*** Exigiendo que las referentes femeninas sean materia evaluable por ley y no meras anécdotas en el aula.
- ***Dignidad Laboral:*** Reivindicando la equiparación salarial para el profesorado de enseñanzas artísticas y la mejora de las condiciones de conciliación.

Invitamos a toda la comunidad educativa a hacer suyas estas propuestas. Porque cuando una niña se quita el "sombrero" de los prejuicios y un niño descubre que el cuidado y la creación también le pertenecen, estamos, efectivamente, construyendo libertad.

PROPUESTA DIDÁCTICA 1: "PINCELES CON NOMBRE DE MUJER"



1.- JUSTIFICACIÓN PEDAGÓGICA:

La presente propuesta didáctica, titulada "Pinceles con Nombre de Mujer", ha sido concebida por el sector de Enseñanza de UGT-SP, como una apuesta por situar el arte no solo como una disciplina académica, sino como una poderosa herramienta de transgresión, identidad y libertad.

Esta propuesta se articula como un itinerario artístico que evoluciona con el alumnado, adaptando los lenguajes visuales y la práctica creativa a cada etapa del desarrollo.

UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

A través de diversas situaciones de aprendizaje, exploramos cómo el arte permite romper el silencio histórico y los estereotipos de género desde la infancia hasta la edad adulta:

Educación Infantil (3-6 años): El arte se vive como una experiencia sensorial y motriz. A través del Simultaneísmo de *Sonia Delaunay* y el surrealismo de *Maruja Mallo*, el alumnado experimenta con el color, las texturas y el juego corporal. En esta etapa, el "gesto artístico" de quitarse el sombrero simboliza el nacimiento de la libertad de pensamiento y la convicción de que la creatividad no tiene género.

Educación Primaria: El enfoque artístico se vincula con la geometría y la observación del entorno. En la situación de aprendizaje "Cifras Estelares y Geometría Viva", a través de la obra de *Maruja Mallo* y el legado de *Katherine Johnson*, el alumnado trabaja la simetría, el dibujo técnico y el cálculo de trayectorias como herramientas de expresión y descubrimiento. Esta situación de aprendizaje permite integrar la técnica plástica con el fomento de vocaciones STEM, poniendo en valor el patrimonio artístico y científico de las mujeres que desafiaron los límites de su época.

Secundaria, Bachillerato y FP: El arte se transforma en guerrilla artística y análisis crítico. Se profundiza en el uso del collage surrealista y la obra cinemática como vehículos de denuncia social y política. Aquí, la práctica artística sirve para reflexionar sobre la firma femenina en el mercado del arte y el papel de la mujer en la vanguardia histórica y la tecnología actual.

2. DESARROLLO DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE POR ETAPAS:

- **INFANTIL(3-6 años):** "El arcoíris de Maruja y Sonia"
- **PRIMARIA (6-12 años):** "Cifras Estelares y Geometría Viva"
- **SECUNDARIA (ESO):** "Vanguardias y Guerrilla Artística"
- **BACHILLERATO Y FP:** "Estética, Memoria y Derechos Laborales"

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1: "EL ARCOÍRIS DE MARUJA Y SONIA"

1. IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Etapas: Educación Infantil (Segundo Ciclo: 3-6 años).

Justificación: Esta situación busca que el alumnado más pequeño descubra que la creatividad no tiene género. A través del arte de Sonia Delaunay y la historia de Maruja Mallo, se trabaja la identidad, la libertad de pensamiento y el respeto a la diversidad desde la acción motriz y sensorial



2. MARCO CURRICULAR (Competencias Clave)

CCEC (Conciencia y Expresiones Culturales): Desarrollar la curiosidad por las manifestaciones artísticas y el uso del color.

UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

CPSAA (Personal, Social y de Aprender a Aprender): Identificar las propias ideas y emociones, reconociendo que niños y niñas tienen las mismas capacidades.

CC (Competencia Ciudadana): Aprender valores de convivencia y respeto a la diferencia.

3. SABERES BÁSICOS

- **Crecimiento en Armonía:** El juego como estrategia de aprendizaje y control motor.
- **Descubrimiento del Entorno:** Identificación de referentes femeninos en la cultura.
- **Comunicación:** Experimentación con técnicas plásticas (collage de texturas) y expresión corporal.

4. SECUENCIA DIDÁCTICA (Desarrollo Artístico)

Fase 1: Motivación - "Las Amigas del Color"

Actividad: Asamblea con apoyo visual de las artistas.

Relato pedagógico: Se presenta a Sonia Delaunay como una "maga" que vestía al mundo con círculos de colores y a Maruja Mallo como una mujer valiente que se quitó el sombrero para que sus ideas pudieran volar.

Conflicto cognitivo: Se lanza la pregunta: "¿Los colores tienen dueño? ¿Las niñas pueden pintar cohetes y los niños flores?"



UGT



**Servicios
Públicos
Enseñanza**

Fase 2: Acción Plástica - "Texturas de Libertad"

Técnica: Taller sensorial inspirado en el Simultaneísmo de Delaunay.

Desarrollo: Sobre un papel continuo en el suelo con grandes círculos, el alumnado pega retales de diferentes telas (seda, lana, fieltro).

Finalidad: Crear una "alfombra" colectiva. Al terminar, caminamos descalzos sobre ella para sentir que la diversidad unida forma un camino hermoso.

Fase 3: Expresión Corporal - "El Sombrero de las Ideas"

Dinámica: Baile libre con ritmos de jazz (años 20) llevando un gorro de cartulina decorado.

El Gesto: Al parar la música, todos lanzan el gorro al aire gritando:
"¡TENGO UNA IDEA LIBRE!".



Significado: Explicar que las ideas no llevan falda ni pantalón, solo necesitan libertad.

UGT



**Servicios
Públicos
Enseñanza**

5. FOCO REIVINDICATIVO

Coeducación: Romper el estereotipo antes de que se forme.

Recursos: La atención sensorial y afectiva de esta etapa solo es posible con la bajada de ratios que exigimos desde el sindicato

6. EVALUACIÓN

- ¿Reconoce el alumnado que el arte es para todos por igual?.
- ¿Participa activamente en el gesto simbólico de libertad?.
- ¿Colabora en la creación colectiva de la alfombra?.



Lema del día:

*"En mi cole, las ideas vuelan sin sombrero y
los colores son de todos"*

UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2:

"CIFRAS ESTELARES Y GEOMETRÍA VIVA"

1. IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Etapas: Educación Primaria (Adaptable de 1.º a 6.º curso).

Eje Central: Fomento de vocaciones STEM, superación del "miedo" a las ciencias y visibilización de referentes femeninos en el arte y la técnica.

Referentes Clave: *Maruja Mallo* (Arte/Geometría) y *Katherine Johnson* (Matemática espacial).

2. MARCO CURRICULAR (Competencias Clave)

Competencia STEM: Aplicar conceptos geométricos (simetría, proporción) y resolver retos prácticos de cálculo.

- **CCEC (Conciencia y Expresiones Culturales):** Conocer el patrimonio de las mujeres de la Generación del 27 y su lenguaje surrealista.
- **CCL (Comunicación Lingüística):** Expresar opiniones críticas sobre la igualdad y los prejuicios históricos



3. SABERES BÁSICOS

- **Matemáticas:** Figuras planas, simetría axial y cálculo de trayectorias.
- **Educación Plástica:** El surrealismo como lenguaje y técnicas de dibujo geométrico.
- **Valores:** Debate sobre si existen "asignaturas de chicos y de chicas".



4. SECUENCIA DIDÁCTICA (Desarrollo Artístico)

Fase 1: Motivación - "La Genia Oculta y la Sorpresa del Trigo"

Dinámica: Se proyecta una imagen de la superficie lunar y la obra *La sorpresa del trigo* de Maruja Mallo.

Relato: Se presenta a Katherine Johnson, la "calculadora humana" que llevó al ser humano a la Luna, y a Maruja Mallo, que usaba las matemáticas para que sus cuadros tuvieran un orden perfecto.

Reflexión: Se explica cómo ambas tuvieron que superar barreras por ser mujeres en entornos que no las dejaban "crear o pensar" libremente.

Fase 2: Taller de "Geometría Viva"

Acción: El alumnado recibe elementos naturales (caracolas o hojas).

Producción: Deben calcar la silueta y trazar ejes de simetría axial y espirales, aplicando colores vibrantes al estilo de Mallo.

Integración: En el borde, escriben: "Yo me quito el sombrero ante las mujeres que hacen ciencia/arte".



Fase 3: Reto STEAM - "Calculando el Aterrizaje"

Actividad: Resolución de problemas sencillos de distancia y velocidad emulando el trabajo de Katherine Johnson en la NASA.

Debate Final: Asamblea sobre por qué es importante que en el colegio público tengamos recursos para aprender tanto matemáticas como dibujo.

5. FOCO REIVINDICATIVO

Currículos con Memoria: Exigimos que estas mujeres sean materia evaluable por ley y no solo anécdotas de un día.

Equiparación y Ratios: Reivindicamos que el profesorado de artes tenga el mismo reconocimiento social y que la bajada de ratios permita una enseñanza técnica de calidad para todos.

6. EVALUACIÓN

- ¿Utiliza correctamente la simetría y elementos geométricos en su obra?
- ¿Comprende el impacto histórico de las mujeres en la carrera espacial y el arte?
- ¿Muestra actitud crítica frente a los estereotipos de género en las asignaturas?



Lema del día:

*"Cifras estelares, pinceles valientes: en la escuela
construimos igualdad"*

UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3: "VANGUARDIAS Y GUERRILLA ARTÍSTICA"

1. IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Etapas: Educación Secundaria (ESO)

Contexto: El alumnado de estas edades busca canales de expresión de su propia identidad y crítica social. Se utiliza el arte para visibilizar la ausencia de las mujeres en los museos y en la historia oficial.

Eje Central: Del surrealismo de *Maruja Mallo* al diseño de vanguardia de *Sonia Delaunay*, culminando en acciones de "Guerrilla" contemporánea.



2. MARCO CURRICULAR (Competencias Clave)

Competencia Ciudadana: Analizar las causas de la desigualdad de género y proponer soluciones desde el compromiso cívico.

- **CPSAA (Personal, Social y de Aprender a Aprender):** Fomentar el pensamiento crítico frente a los discursos dominantes.
- **CCEC (Conciencia y Expresiones Culturales):** Manejo de técnicas de composición avanzada (collage, fotomontaje, performance).

UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

3. SABERES BÁSICOS

- **Historia del Arte:** Las vanguardias del siglo XX, las "Sinsombrero" y el papel de la mujer en la Bauhaus y el Surrealismo.
- **Cultura Audiovisual:** El uso de la imagen como herramienta de propaganda y contrapropaganda.
- **Diseño:** El concepto de "Simultaneísmo" aplicado a la identidad visual.

4. SECUENCIA DIDÁCTICA (Desarrollo Artístico)

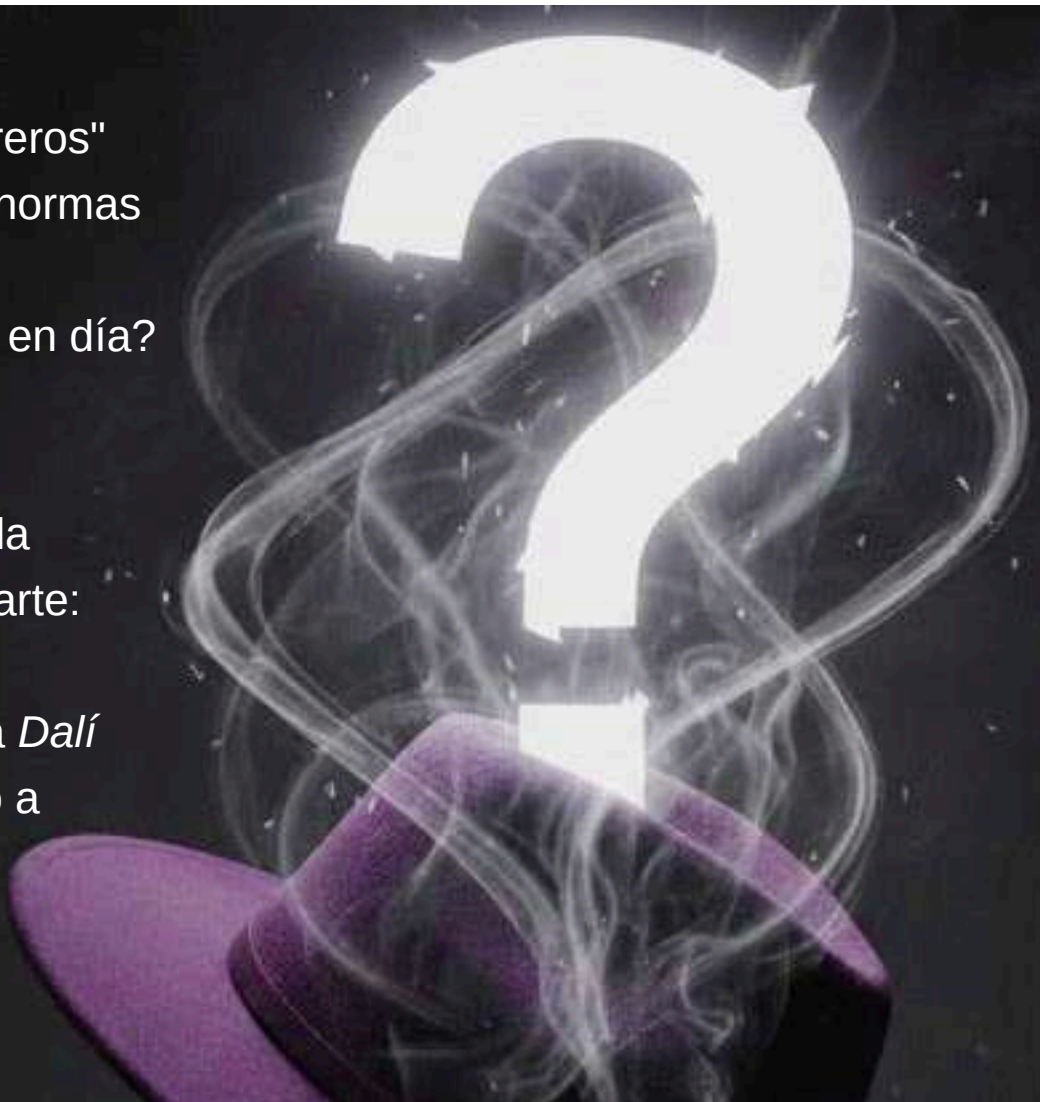
Fase 1: El Escándalo del Sombrero (Análisis Crítico)

Acción: Se analiza el acto de rebeldía de Mallo y sus compañeras en la Puerta del Sol.

DEBATE:

¿Qué "sombreros" (prejuicios o normas sociales) nos imponen hoy en día?

Se discute el concepto de la "firma" en el arte:
¿Por qué conocemos a *Dalí* pero no tanto a *Mallo*?



Fase 2: Taller de Collage Surrealista y Fotomontaje

Producción: El alumnado crea un "Manifiesto Visual" utilizando la técnica del collage. Deben mezclar elementos de las vanguardias (geometría de *Delaunay*, figuras de *Mallo*) con recortes de prensa actual sobre derechos laborales, igualdad y tecnología.

Objetivo: Crear una imagen potente que denuncie una injusticia actual bajo una estética de vanguardia.

Fase 3: Acción de Guerrilla en el Centro

Intervención: Los trabajos se exponen en lugares "no convencionales" del centro (baños, pasillos de administración, cafetería) emulando las tácticas de las Guerrilla Girls.

Digital: Creación de una campaña en redes sociales bajo el hashtag **#IdeasSinSombrero**, donde expliquen la importancia de recuperar la memoria histórica femenina.



UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

5. FOCO REIVINDICATIVO

Estatuto de la Artista: Sensibilizar sobre la precariedad laboral en el sector cultural, que afecta especialmente a las mujeres.

Formación Profesional: Reivindicar los estudios de enseñanzas artísticas con recursos modernos y conexión real con el mundo laboral, libre de sesgos de género.

6. EVALUACIÓN

- **Capacidad Crítica:** ¿El alumno/a es capaz de identificar sesgos de género en la historia del arte?
- **Calidad Técnica:** Uso correcto de la composición, el color y el lenguaje visual de las vanguardias.
- **Impacto Social:** Evaluación de la capacidad comunicativa del "Manifiesto Visual" creado.



Lema de la etapa:

*“Ni musas ni sombras: protagonistas
de nuestra propia historia”.*

UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4: "ESTÉTICA, MEMORIA Y DERECHOS LABORALES"

1. IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Etapas: Bachillerato y FP

Contexto: Esta propuesta trasciende la mera apreciación estética para convertir el aula en un laboratorio de análisis crítico. Se analiza cómo el arte de vanguardia fue un espacio de conquista de derechos y cómo la memoria histórica de las mujeres artistas se entrelaza con la lucha por el reconocimiento profesional y la dignidad laboral en el sector cultural.

2. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- **Vincular la creación artística** con los derechos de las trabajadoras del sector cultural
- **Recuperar la memoria de las mujeres** de la vanguardia (especialmente las Sinsombrero) como referentes de autonomía económica y profesional.
- **Denunciar la brecha de género** en el mercado del arte y en los puestos de toma de decisiones en instituciones culturales.



3. SECUENCIA DE ACTIVIDADES: "Del Lienzo al Convenio"

Fase 1: Memoria y Genealogía

Investigación: Análisis de la obra de Maruja Mallo y Sonia Delaunay no como "compañeras de", sino como empresarias y trabajadoras que gestionaron su propia marca y producción.

Debate: ¿Por qué las obras de mujeres tienen una tasación menor en el mercado laboral artístico?

Fase 2: Estética de la Resistencia

Acción: Creación de cartelera de vanguardia (inspirada en el constructivismo y el surrealismo) que reivindique derechos laborales actuales: desconexión digital, fin de la precariedad en las artes y brecha salarial.

Técnica: Uso del collage y el fotomontaje para subvertir anuncios publicitarios que perpetúan estereotipos estéticos.



Fase 3: Derechos Laborales en el Siglo XXI

Análisis: Estudio del papel de la mujer en las Industrias Culturales y Creativas.

Simulación: Organizar una "Mesa Sectorial" donde el alumnado defienda los derechos de las artistas ante la Inteligencia Artificial y la autoría intelectual.

4.- TRANSVERSALIDAD Y VALORES

- **Educación en Valores:** El arte como herramienta para la justicia social y la igualdad efectiva.
- **Orientación Laboral:** Visibilizar salidas profesionales en el arte y el diseño desde una perspectiva de derechos y protección sindical.

5- PRODUCTO FINAL

"El Manifiesto de las SinNombre": Una intervención artística en el centro educativo que combine estética de vanguardia con datos reales sobre la situación laboral de las mujeres en el arte, culminando en un "Gesto de Desagravio" (quitarse el sombrero) frente a la invisibilización histórica.



UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

6. FOCO REIVINDICATIVO

Protección de la Carga Lectiva: Denunciamos la progresiva reducción de horas en las asignaturas artísticas en el currículo. Menos horas de arte equivalen a una formación incompleta y a la precarización del profesorado que imparte estas enseñanzas.

Ratios Dignas para Talleres: La enseñanza artística de calidad exige ratios reducidas. Es imposible atender la diversidad y la técnica plástica con aulas masificadas que ponen en riesgo la seguridad en los talleres y la calidad del aprendizaje.

Dotación de Recursos y Espacios: Exigimos centros con materiales actualizados y espacios adecuados que no sean "aulas multiusos" improvisadas.

Reconocimiento de la Especificidad: El profesorado de artísticas no es un "comodín". Reivindicamos su papel fundamental en la innovación educativa y la necesidad de una formación continua específica financiada por la administración.

7. EVALUACIÓN

- **Sobre la Visibilidad y la Historia:** Si las mujeres de la Generación del 27 tenían la misma formación y talento que sus compañeros varones, ¿qué mecanismos sociales y laborales operaron para que sus nombres desaparecieran de los manuales de texto durante décadas? ¿Es el "canon artístico" una medida de calidad objetiva o un reflejo de quién ostentaba el poder económico y político en cada época?

- **Sobre el Trabajo y la Identidad:** Analizando el sector cultural hoy: ¿Por qué existe una feminización de los estudios artísticos pero una masculinización de los puestos directivos en los museos y grandes estudios de diseño? ¿De qué manera el "gesto de quitarse el sombrero" de las Sinsombrero representaba una reclamación de espacio profesional y no solo una moda estética?
- **Sobre el Futuro y los Derechos:** ¿Por qué la educación artística es un derecho fundamental para la clase trabajadora y no un "adorno" o un privilegio para las élites?



Lema final:

"Protagonistas de la vanguardia, trabajadoras del presente: por un arte con derechos y una educación con nombre de mujer."

UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

PROPUESTA DIDÁCTICA 2:

REFERENTES STEM

“NOMBRAR PARA EXISTIR”



1.- JUSTIFICACIÓN PEDAGÓGICA:

La presente propuesta didáctica nace de una necesidad urgente en nuestro sistema educativo: nombrar para existir.

Durante décadas, la historia de la Ciencia, la Tecnología, la Ingeniería y las Matemáticas (STEM) se ha narrado como un monólogo masculino, invisibilizando las aportaciones de mujeres que, desde el silencio o la sombra, sentaron las bases de la modernidad.

UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

Bajo el lema "Ni musas ni sombras: científicas con voz, docentes con derechos", este proyecto no solo busca rescatar referentes femeninos de vanguardia — desde la etología de *Jane Goodall* hasta la biónica de *Elena García Armada*—, sino transformar el aula en un laboratorio de pensamiento crítico.

No se trata solo de enseñar contenido técnico; se trata de enseñar que la ciencia es un derecho humano y una herramienta de libertad.

La propuesta se vertebra en cuatro situaciones de aprendizaje diseñadas bajo el marco de la LOMLOE, cubriendo todo el espectro educativo:

- **Educación Infantil:** Donde la curiosidad se convierte en método científico.
- **Educación Primaria:** Donde la ingeniería se humaniza para resolver problemas de movilidad.
- **Educación Secundaria:** Donde la física y la matemática explican la conectividad invisible que rodea al adolescente.
- **Bachillerato y FP:** Donde la especialización técnica se encuentra con la ética y los derechos laborales.

2. DESARROLLO DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE POR ETAPAS:

- **INFANTIL(3-6 años):** "El Laboratorio de la Vida"
- **PRIMARIA (6-12 años):** "Ingeniería para Ayudar"
- **SECUNDARIA (ESO):** ""Invisible pero Conectado: El ADN de tu Smartphone"
- **BACHILLERATO Y FP:** ""Sistemas Complejos, Biónica y Derechos Técnicos"

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1: "EL LABORATORIO DE LA VIDA"

1. IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Etapas: Educación Infantil (Segundo Ciclo: 3-6 años).

Justificación: Esta unidad introduce al alumnado en el pensamiento científico. A través de la figura de *Jane Goodall*, se trabaja la idea de que la ciencia no es solo "hacer mezclas", sino observar con paciencia, respetar la vida y registrar lo que vemos. Se sitúa en el entorno cercano (el patio o jardín del centro) para fomentar el aprendizaje vivencial.



UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

2. MARCO CURRICULAR (Competencias Clave)

- **Competencia STEM (STEM):** Iniciación en la interpretación del entorno natural utilizando el método científico.
- **Competencia Ciudadana (CC):** Valoración de la importancia de la conservación del medio ambiente y la biodiversidad.
- **Competencia en Comunicación Lingüística (CCL):** Incorporación de vocabulario técnico básico y expresión de hipótesis.
- **Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA):** Desarrollo de la concentración y la perseverancia.

3. SABERES BÁSICOS

Descubrimiento del Entorno:

- Mujeres en la ciencia: Jane Goodall.
- Curiosidad y pensamiento crítico: el planteamiento de preguntas sobre el mundo natural.
- Los seres vivos: características, necesidades y respeto hacia ellos.

Comunicación:

- Lenguaje gráfico: el dibujo como registro de datos (el diario de campo).
- Herramientas de observación: uso y cuidado de lupas y prismáticos.

4. SECUENCIA DIDÁCTICA: "La Expedición de Jane"

Fase 1: Motivación (¿Quién es Jane?)

- **El Misterio de la Mochila:** Aparece una mochila de exploradora en clase. Dentro hay una foto de Jane Goodall con chimpancés, una lupa y un cuaderno.
- **Historia de vida:** Explicamos que Jane no necesitaba laboratorios cerrados; su laboratorio era el bosque. Ella demostró que para saber de ciencia hay que saber observar y escuchar.

Fase 2: Acción (Científicos/as al patio)

Taller de Lupas: Aprendemos a usar la lupa (enfocar, distancia, no tocar al animal).

La Misión de Silencio: Salimos al patio. Cada niño/a busca un "micro-ecosistema" (una maceta, debajo de una piedra, un rincón con césped). Deben observar a un pequeño ser vivo (hormiga, cochinilla, escarabajo) durante un tiempo determinado sin intervenir.



Fase 3: Registro (El Diario de Campo)

Dibujo Científico: Al volver al aula, cada uno registra en su cuaderno lo observado. No es un dibujo libre; deben intentar contar cuántas patas vieron, qué color tenían o qué estaban haciendo.

UGT



**Servicios
Públicos
Enseñanza**

5. FOCO REIVINDICATIVO

Patios Naturalizados: Es urgente transformar los "patios de cemento" en espacios con biodiversidad. La ciencia en infantil no puede hacerse solo con libros.

Ratios para la Seguridad: Realizar salidas de observación con lupas y manipulación de seres vivos requiere una reducción de ratios para garantizar la atención individualizada y la seguridad del alumnado.

Material sin Sesgos: Exigimos que la administración dote a las aulas de material científico (lupas de calidad, cámaras digitales) para evitar que la "ciencia escolar" dependa de la capacidad económica de las familias o el profesorado.

6. EVALUACIÓN

La evaluación será cualitativa y continua, observando si el alumnado:

- Muestra interés por la figura de Jane Goodall y el mundo natural.
- Utiliza las herramientas (lupas) de forma adecuada.

Pregunta de reflexión:

"¿Qué pasaría en nuestro patio si no hubiera hormigas?" (Relación con el equilibrio del ecosistema).

Lema del día:

*"Pequeñas lupas para grandes descubrimientos:
cuidamos la vida, aprendemos ciencia."*

UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2: "INGENIERÍA PARA AYUDAR"

1. IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Etapas: Educación Primaria

Justificación: En esta situación de aprendizaje para el segundo o tercer ciclo de Primaria, el alumnado descubre que la tecnología no solo sirve para el entretenimiento, sino para mejorar la vida de las personas. Tomando como referente a la ingeniera española *Elena García Armada*, los estudiantes pasarán de ser consumidores de tecnología a diseñadores de soluciones biónicas, aplicando conceptos de física y mecánica simple.



2. MARCO CURRICULAR (Competencias Clave)

- **Competencia STEM (STEM):** Diseño de prototipos que resuelven problemas de movilidad mediante el uso de operadores mecánicos.
- **Competencia Ciudadana (CC):** Valoración de la ciencia como herramienta de inclusión para personas con discapacidad.
- **Competencia en Conciencia y Expresiones Culturales (CCEC):** Conocimiento del patrimonio científico español actual.
- **Competencia en Comunicación Lingüística (CCL):** Explicación de procesos técnicos y defensa de proyectos ante una audiencia.

3. SABERES BÁSICOS

Cultura Científica:

- Fomento de la curiosidad y reconocimiento de las mujeres en la ingeniería para romper sesgos de género.

Tecnología y Digitalización:

- Operadores mecánicos: Identificación y uso de palancas, ejes y engranajes.
- Biomecánica básica: El cuerpo humano como sistema mecánico (articulaciones y fuerzas).

Proyectos de Diseño:

- Construcción de maquetas funcionales utilizando materiales reciclados y sostenibles.

4. SECUENCIA DIDÁCTICA: "El Desafío del Exoesqueleto"

Fase 1: Empatía (El Problema)

- **¿Cómo te mueves?:** Analizamos cómo doblamos las rodillas o los codos. Intentamos caminar sin doblar las articulaciones para entender la dificultad de la movilidad reducida.
- **Referente:** Presentamos a *Elena García Armada y el Atlas 2030* (primer exoesqueleto pediátrico del mundo).
- **Discutimos:** ¿Cómo ayuda un robot a un niño/a que no puede andar?



Fase 2: El Laboratorio (La Solución)

- **Construcción de una "Extremidad Biónica":** Los grupos diseñan una pierna o brazo de cartón.
- **Mecánica aplicada:** Deben instalar un sistema de poleas o jeringuillas con agua (hidráulica) para que la extremidad se doble de forma controlada.
- **Cálculo:** El alumnado utiliza transportadores para medir el ángulo de flexión necesario para realizar un paso o coger un objeto.

Fase 3: El Foro de Inventores (La Comunicación)

- **Presentación de los prototipos.** Cada equipo explica por qué su diseño es resistente y cómo facilita el movimiento.



5. FOCO REIVINDICATIVO

Aulas de Tecnología en Primaria: Reivindicamos que todos los colegios de primaria, sostenidos con fondos públicos, tengan talleres dotados y no solo "aulas de informática" con ordenadores.

Ratios para la seguridad: El uso de herramientas y la experimentación mecánica requieren una reducción de alumnos por aula para evitar accidentes y asegurar el aprendizaje personalizado.

Formación en Biónica: Exigimos que la administración pública ofrezca formación técnica actualizada al profesorado de primaria para que puedan liderar proyectos de ingeniería real.

6. EVALUACIÓN

Se evaluará mediante una rúbrica que tenga en cuenta:

- **Funcionalidad:** ¿El prototipo realiza el movimiento mecánico previsto?
- **Uso de conceptos:** ¿Identifica correctamente dónde está el punto de apoyo y la fuerza en su palanca?

Pregunta Crítica:

"¿Por qué es importante que la tecnología para la salud se investigue en instituciones públicas?"

Lema del día:

*"Ingenio para mover el mundo,
ciencia para no dejar a nadie atrás."*

UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3: “INVISIBLE PERO CONECTADO: EL ADN DE TU SMARTPHONE”

1. IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Etapas: Educación Secundaria.

Justificación: En la ESO, el alumnado convive con la tecnología inalámbrica de forma constante, pero a menudo desconoce los principios físicos y matemáticos que la sostienen. Esta propuesta utiliza el legado de *Hedy Lamarr* (inventora del salto de frecuencia) y *Gladys West* (matemática clave para el GPS) para explicar cómo viaja la información por el aire y cómo se calcula nuestra posición exacta en el globo.



UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

2. MARCO CURRICULAR (Competencias Clave)

- **Competencia STEM (STEM):** Comprensión y aplicación de las leyes de la física (ondas) y las matemáticas (trigonometría) para resolver problemas de comunicación.
- **Competencia Digital (CD):** Conocimiento de las infraestructuras de red y la ciberseguridad desde su base física.
- **Competencia Ciudadana (CC):** Reflexión sobre la soberanía tecnológica y la invisibilización histórica de las mujeres en la tecnología bélica y civil.

3. SABERES BÁSICOS

- **Física:** Ondas electromagnéticas, frecuencia, longitud de onda y espectro radioeléctrico.
- **Tecnología:** Sistemas de comunicación inalámbrica (Wi-Fi, Bluetooth). El concepto de conmutación de frecuencias para evitar interferencias.
- **Matemáticas:** Trigonometría plana y espacial aplicada a la triangulación de señales.

4. SECUENCIA DIDÁCTICA: "El Mapa de las Ondas"

Fase 1: ¿Por qué no se corta mi música? (Física y Tecnología)

- **El reto de Hedy Lamarr:** Explicamos cómo en la Segunda Guerra Mundial las señales de radio eran fáciles de "pinchar".
- **Experimento:** Usando simuladores de ondas o kits de radio, el alumnado observa qué pasa cuando dos señales emiten en la misma frecuencia (interferencia). Luego, descubren el "salto de frecuencia" de Lamarr: cambiar de canal constantemente para que la conexión sea secreta y fluida. Es la base del Bluetooth que usan sus cascos.

Fase 2: ¿Dónde estoy exactamente? (Matemáticas y Geodesia)

- **El algoritmo de *Gladys West*:** Trabajamos la triangulación.
- **Actividad práctica:** En el patio, tres alumnos actúan como "satélites" con una cuerda de longitud conocida. Un cuarto alumno es el "móvil". Donde se cruzan los radios de las tres cuerdas, ahí está la posición exacta. El alumnado debe calcular las coordenadas usando fórmulas trigonométricas, emulando los cálculos que *West* programó para el sistema GPS original.

Fase 3: Ciberseguridad y Ética (Debate)

- **Discusión sobre la privacidad:** Si la tecnología de *Lamarr* se creó para evitar espías, ¿cómo protegemos hoy nuestros datos en redes públicas?



5. FOCO REIVINDICATIVO

Laboratorios de Tecnología: No se puede entender el espectro radioeléctrico sin osciloscopios o kits de experimentación. Exigimos una inversión real en material técnico.

Protección de las Especialidades: Denunciamos que contenidos de alta complejidad técnica sean impartidos por profesorado sin la especialización adecuada debido a la falta de plantillas estables.

Tiempo de Práctica: El currículo de ciencias y tecnología está saturado de teoría. Reivindicamos que el 50% de las horas sean prácticas de laboratorio garantizadas por ley.

6. EVALUACIÓN

- **Física:** ¿Describe correctamente la relación entre frecuencia y longitud de onda?
- **Matemáticas:** ¿Resuelve correctamente problemas de triangulación aplicados al posicionamiento?
- **Tecnología:** ¿Explica la importancia del salto de frecuencia en las comunicaciones actuales?

Lema del día:

*"Rompiendo el código: redes libres, mentes conectadas
y ciencia con derechos."*

UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4: “SISTEMAS COMPLEJOS, BIÓNICA Y DERECHOS TÉCNICOS”

1. IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Etapas: Bachillerato y FP

Justificación: En los niveles postobligatorios, el alumnado debe conectar la teoría científica con la aplicación industrial y la ética profesional. Utilizando la lógica de *Ada Lovelace* y la ingeniería de estructuras de *Elena García Armada*, esta situación de aprendizaje propone el diseño de sistemas de control para dispositivos biónicos, analizando a la vez el marco legal y sindical que protege a los trabajadores de la alta tecnología e I+D+i.



2. MARCO CURRICULAR (Competencias Clave)

- **Competencia STEM (STEM):** Diseño y programación de sistemas de control en lazo cerrado para aplicaciones biónicas.
- **Competencia Digital (CD):** Creación de algoritmos complejos y gestión de interfaces hardware-software.

UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza

- **Competencia Ciudadana (CC):** Análisis de la ética en la automatización y el impacto de la tecnología en los derechos laborales.
- **Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA):** Gestión de proyectos técnicos complejos y trabajo en equipos interdisciplinarios.

3. SABERES BÁSICOS

- **Sistemas de control:** Entradas (sensores), procesos (algoritmos) y salidas (actuadores). Concepto de realimentación (feedback).
- **Programación avanzada:** Implementación de estructuras lógicas (bucles, condicionales, funciones) en lenguajes como Python, C++ o diagramas de flujo complejos.
- **Ciencia de materiales:** Estudio de materiales ligeros y resistentes (fibra de carbono, polímeros avanzados) para aplicaciones biomédicas.
- **Derecho Laboral y Sindicalismo:** El Estatuto del Trabajador, la negociación colectiva en sectores tecnológicos y la protección de la propiedad intelectual.



UGT



**Servicios
Públicos
Enseñanza**

4. SECUENCIA DIDÁCTICA: "El Algoritmo del Movimiento"

Fase 1: Ingeniería de Control (El Cerebro del Robot)

- **Actividad:** El alumnado debe diseñar un algoritmo que permita a un motor (actuador) responder a un sensor de presión o posición. Es la base de los exoesqueletos: el robot debe "sentir" la intención del usuario para ayudarlo a caminar.
- **Referente:** Estudiamos las notas de *Ada Lovelace* sobre el cálculo analítico y cómo se aplican hoy a la programación de microcontroladores.

Fase 2: Hardware y Estructura (El Cuerpo del Robot)

- **Taller:** Ensamblaje de prototipos con sistemas de control (Arduino/Raspberry Pi). Se analizan las tensiones mecánicas en una estructura biónica y cómo la optimización del diseño (*García Armada*) es clave para la autonomía de las baterías



Fase 3: Mesa Sectorial (El Mundo del Trabajo)

- **Simulación:** Se organiza un debate sobre el impacto de la IA y la robótica en el empleo. Se analiza el papel del Sector de Enseñanza de UGT-SP y otros sectores sindicales en la defensa de condiciones dignas para los técnicos, la prevención de riesgos laborales específicos y la eliminación de la brecha de género en las categorías profesionales más altas.

5. FOCO REIVINDICATIVO

Desde la defensa del profesorado de secundaria y técnicos de FP, reivindicamos:

Actualización de Equipamiento: Es inaceptable enseñar robótica de última generación con materiales obsoletos. Exigimos una inversión sostenida en hardware para los centros educativos sostenidos con fondos públicos.

Reconocimiento de la Peligrosidad y Penosidad: El trabajo en talleres y laboratorios de FP debe ser reconocido con las medidas de protección y complementos adecuados.

Formación en Horario Lectivo: El profesorado necesita tiempo real para investigar y formarse en las tecnologías que enseña (IA, Biónica, Redes), financiado íntegramente por la Administración.

6. EVALUACIÓN

- **Técnico:** ¿El sistema de control responde correctamente a las variables externas mediante un algoritmo eficiente?
- **Lógico:** ¿Se aplican estructuras de programación que optimizan el uso de recursos del sistema?
- **Crítico:** ¿El alumno/a identifica los derechos laborales asociados a las profesiones STEM y el valor de la negociación colectiva?

Lema del día:

"Por una ciencia biónica y humana, con recursos públicos y derechos para quienes la enseñan."

UGT



**Servicios
Públicos
Enseñanza**

CONCLUSIÓN Y COMPROMISO: POR UNA ESCUELA QUE HAGA HISTORIA

Con la finalización y la puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje presentadas, nuestro objetivo trasciende la celebración de una fecha en el calendario. La campaña "Educando en Igualdad, Construimos Libertad" es, ante todo, un compromiso permanente con la transformación social desde las aulas.

Al rescatar del olvido a figuras como *Maruja Mallo*, *Sonia Delaunay*, *Katherine Johnson*, *Ada Lovelace* o *Elena García Armada*, no solo estamos haciendo justicia histórica; estamos ofreciendo a nuestro alumnado nuevos horizontes de posibilidad donde el género no determine el talento ni la vocación.

Desde el Sector de Enseñanza de UGT -SP, reafirmamos que la coeducación no puede ser un esfuerzo individual del profesorado, sino una política de estado blindada con recursos públicos. Para que el espíritu de las "Sinsombrero" perdure en nuestros centros, seguiremos reivindicando:

- **Ratios reducidas** que permitan una atención personalizada y afectiva.
- **Condiciones laborales** dignas y la equiparación salarial para todos los cuerpos docentes.
- **Reconocimiento y tiempo** para las funciones de coordinación de igualdad.
- **Salud laboral** con perspectiva de género que proteja a quienes sostienen el sistema educativo.

Cerramos este documento con la convicción de que cada vez que un alumno o alumna lanza su "sombrero" al aire para reivindicar una idea libre, estamos un paso más cerca de una sociedad plenamente democrática.

UGT



Servicios
Públicos
Enseñanza