UNIDAD 6. Flexibilidad y accesibilidad en la implementación de la capacitación

Estructura de la unidad

1. Propósito y Objetivos
2. Resultados
3. Principales principios del PC aplicados
4. Relación con los módulos del WP2
5. Desafíos
6. Justificación
7. Actividades
8. Recursos adicionales
9. ¿Cuál es el valor de esta unidad?

1. Propósito y Objetivos

El objetivo de la Unidad 6 es dotar a los formadores de adultos de un marco práctico y herramientas de Pensamiento Computacional (PC) para impartir una formación estructuralmente flexible y cognitivamente accesible para personas mayores y adultos con baja cualificación.

OBJETIVOS

Al finalizar esta unidad, los educadores podrán:

1. Utilizar el «formato modular» para impartir las lecciones, aplicando el principio de descomposición propio del PC para dividir las lecciones complejas en segmentos de 15 minutos.
2. Implementar una modalidad «multicanal» que combine hojas de trabajo fuera de línea, explicaciones grabadas y apoyos visuales para garantizar la accesibilidad.
3. Establecer un ciclo constante de «repaso y conexión» que aproveche las experiencias vitales de los estudiantes adultos para asegurar la continuidad del aprendizaje.

Cofinanciado por la Unión Europea

Este proyecto ha sido cofinanciado con el apoyo del programa Erasmus+ de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones de sus autores, y ni la Comisión Europea ni el SEPIE se hacen responsables del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida.

2. Resultados

Al finalizar esta unidad, los formadores de adultos podrán:

1. Adaptar cualquier plan de estudios de alfabetización digital —específicamente en lo relativo a la desinformación— a un formato modular y accesible que se ajuste a distintos niveles de competencia digital, a la asistencia irregular y a diversos estilos de aprendizaje;
2. Implementar una modalidad de impartición «multicanal» que combine fichas de trabajo en formato físico, explicaciones grabadas y recursos visuales para garantizar la accesibilidad;
3. Establecer un ciclo constante de «repaso y conexión» que aproveche las experiencias vitales de los estudiantes adultos para asegurar la continuidad del aprendizaje.

3. Principales principios del PC aplicados

- Descomposición: Dividir una sesión de formación compleja de 60 minutos sobre desinformación en micromódulos (por ejemplo, tareas de 15 minutos).
- Abstracción: Simplificar instrucciones técnicas complejas sobre noticias falsas en línea mediante un lenguaje sencillo y ayudas visuales claras.
- Pensamiento algorítmico: Crear «recetas» paso a paso para que los adultos las sigan al verificar la fuente de un artículo en línea.
- Reconocimiento de patrones: ayudar a los estudiantes adultos a identificar rasgos recurrentes de la desinformación, como titulares de tipo *clickbait* o URL sospechosas.





4. Relación con los módulos del WP2

Esta unidad sirve como enfoque práctico para el Marco Teórico del WP2 sobre Pensamiento Computacional (PC).

Si bien el WP2 define qué es el PC (Descomposición, Reconocimiento de Patrones, Abstracción, Algoritmos, etc.), la Unidad 6 explica cómo transmitir estos conceptos al estudiante adulto de forma sencilla y comprensible.

Aplica los "Principios Andragógicos" centrándose en proporcionar múltiples medios de aprendizaje que integren la experiencia de vida.



5. Desafíos

Los formadores de adultos deben superar varios desafíos interconectados: asistencia irregular, niveles de competencia heterogéneos, habilidades de lectura limitadas, baja confianza, acceso restringido a la tecnología y ansiedad ante el uso de herramientas digitales. Un enfoque rígido basado en clases magistrales puede agravar estas barreras, especialmente cuando los alumnos faltan a las sesiones, requieren tiempo adicional o tienen dificultades para seguir instrucciones escritas.

Los formadores deben crear un entorno de aprendizaje adaptable que priorice la flexibilidad y la accesibilidad. Un enfoque modular puede ofrecer vías de aprendizaje alternativas, permitiendo a los participantes desarrollar competencias específicas de pensamiento computacional (PC) incluso si faltan a una sesión, se incorporan tarde a una actividad o no disponen de acceso a la tecnología en casa.

Los formadores también deben utilizar un lenguaje sencillo, ofrecer instrucciones claras, fomentar la seguridad psicológica y reconocer los conocimientos previos y las experiencias vitales de los participantes. Estas medidas pueden ayudar a reducir las barreras digitales, fortalecer la participación y evitar que los alumnos se desvinculen o abandonen la formación.

6. Justificación

La educación para adultos suele verse obstaculizada por la asistencia irregular y la heterogeneidad en los niveles de competencias. Sin flexibilidad, los estudiantes adultos que se quedan atrás suelen abandonar la escuela.

La accesibilidad (visual, auditiva y física) elimina el "muro digital" que suelen enfrentar las personas mayores, lo que facilita y hace más inclusiva la transición a los conceptos de Pensamiento Computacional.

Equilibrar las responsabilidades de la vida	Los estudiantes adultos, especialmente las personas mayores y los adultos poco cualificados, a menudo equilibran el trabajo, la familia y el estudio comunitario, lo que afecta directamente su disponibilidad y energía mental.
Orientado a objetivos Naturaleza	Los adultos son naturalmente prácticos y orientados a objetivos; es más probable que se involucren cuando ven un valor inmediato y real en los conceptos de Pensamiento Computacional (PC) que se enseñan.
Vulnerabilidad y autoconfianza	Muchas personas mayores experimentan altos niveles de ansiedad por aprender o falta de confianza en sí mismas en entornos digitales. Los capacitadores que comprenden esto pueden evitar actividades estresantes, como presentaciones personales forzadas, que de otro modo podrían provocar el aislamiento del alumno.
Vulnerabilidad y autoconfianza	Comprender la rica experiencia de vida del alumno permite al capacitador utilizar herramientas como el "Mapa de experiencia de vida" para validar lo que ya sabe, convirtiendo los conceptos técnicos en "recetas digitales" o algoritmos familiares para la vida diaria.

¿Por qué es importante esta unidad?

Para comprender por qué los docentes de adultos deben comprender a los estudiantes adultos.

7.1 Actividad - El mapa de la experiencia de vida

Al trabajar con personas mayores, **la flexibilidad y la accesibilidad** son importantes. En esta etapa de la vida, los estudiantes adultos no buscan actividades por el simple hecho de hacerlas; quieren sentir que sus años de experiencia son un activo, no una reliquia del pasado.A continuación, se presenta un ejemplo de una actividad para romper el hielo diseñada para validar la **experiencia de vida** de los estudiantes adultos, garantizando la accesibilidad y sin presiones.

1. El mapa de la experiencia de vida

Esta actividad transforma una "introducción" estándar en una celebración visual de una vida plena. Cambia el enfoque de "lo que quiero aprender" a "lo que ya tengo".

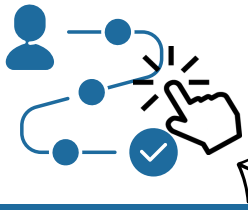
Consejo de accesibilidad:
Para quienes tienen movilidad o visión limitada, esto puede hacerse como un "mapa verbal" donde describen su recorrido a un compañero que toma notas.

Paso a paso:

Tarea 1:
Proporciona a cada participante una hoja grande de papel (o una pizarra digital como Jamboard/Miro si es en línea). Pídeles que dibujen un "mapa" o "ruta" simple que represente su trayectoria profesional y personal.

Tarea 2:
Marca 3-4 'hitos' donde aprendiste una lección que todavía usas hoy

Tarea 3:
En lugar de decir nombres, cada alumno se presenta como "experto por experiencia".



Plantilla de actividad:
El mapa de experiencias de vida

7.2 Actividad - El "Experto por un minuto"

El "Experto por un minuto"

Los mayores suelen sentirse un poco intimidados por las nuevas tecnologías o los métodos de capacitación modernos. Este juego invierte la dinámica de poder y los coloca inmediatamente en el lugar del maestro.

El "Experto por un minuto"

Consejo de accesibilidad:
Asegúrate de que la sala tenga poco ruido de fondo para que los participantes puedan escuchar a sus compañeros con claridad.



Actividad: "El truco de la desinformación"

- **Tarea:** En parejas, los alumnos comparten un truco que han usado para detectar una mentira o una estafa (por ejemplo, en un supermercado o por teléfono).
- **Integración de PC:** El formador explica que esto es Reconocimiento de Patrones: aplicar la experiencia previa para resolver un nuevo problema digital.
- **Accesibilidad:** Para personas con discapacidad auditiva, utilicen la función "Chat" en las sesiones digitales para resumir el consejo.

Paso a paso:

Tarea 1:
Divide al grupo en parejas. Cada persona tiene 60 segundos para enseñarle a su compañero un truco o habilidad que haya dominado a lo largo de los años, desde "cómo cultivar el tomate perfecto" hasta "cómo negociar un contrato complejo".

Tarea 2:
Pregunta: "¿Qué cosa puedes hacer tan bien que podrías hacerla con los ojos cerrados?"

Tarea 3:
Establecer dentro del grupo que cada persona en la sala tiene algo valioso que aportar, lo que promueve la creación de un ambiente de aprendizaje mutuo.

7.3 Actividad - La Red de Sabiduría

Hilos Comunes (La Red de Sabiduría)

Esta es una actividad para romper el hielo de alta energía, pero de bajo impacto físico, que resalta la historia compartida y el conocimiento colectivo.

La Red de Sabiduría

Consejo de accesibilidad:
Si lanzar una bola de lana resulta difícil debido a las habilidades motoras, utilice una "Lista de conexiones digitales" en una pantalla donde dibuje líneas entre los nombres a medida que las personas encuentran puntos en común.



Paso a paso:

Paso 1:
El formador empieza con un ovillo de lana. Dice una "sabiduría aprendida" (p. ej., "He aprendido que la paciencia es más importante que la velocidad"). Quien esté de acuerdo o haya tenido una experiencia similar levanta la mano. Lanzas la lana a uno de ellos (sosteniéndola por el extremo) y comparte su experiencia antes de decir su propia sabiduría.

Paso 2:
Pide: "Comparte una verdad que hayas descubierto a través de tu trabajo o de tu vida".

Paso 3:
Al final, el grupo está conectado físicamente por una "red" de experiencias compartidas, lo que demuestra que son una comunidad de expertos.

Al implementar este tipo de actividad, recuerda tres reglas para las personas mayores:
Respeto: Reconoce su historia.
Relevancia: Conecta el juego con el tema de la capacitación.
Relajación: Manten un ambiente relajado para reducir la ansiedad tecnológica o el nerviosismo en el aula.

7.3.1 ¿Cómo adaptar estas actividades a un entorno remoto/digital?

A continuación se presenta una **lista de verificación práctica para que los capacitadores** se aseguren de que estas actividades sean inclusivas y efectivas en un **aula virtual.**

🌐 Lista de verificación de accesibilidad digital general

Antes de comenzar cualquier juego digital con personas mayores, asegúrate de que estos elementos fundamentales estén en su lugar:

- **Comprobación técnica previa a la sesión:** ¿Ofreciste una sesión de "introducción técnica" de 15 minutos un día antes para ayudar a los participantes a probar sus micrófonos, cámaras y funciones de la plataforma?
- **La regla de las "fuentes grandes":** ¿todas tus diapositivas compartidas e instrucciones digitales utilizan una fuente sans-serif de al menos 24 puntos?
- **Soporte de copiloto:** ¿Cuentas con un moderador que se encargue de los mensajes "No se oye nada" o "¿Dónde está el botón?" en el chat mientras diriges la actividad?
- **Navegación simplificada:** ¿Has reemplazado enlaces complejos con botones fáciles de hacer clic o códigos QR?

🛠️ Adaptaciones específicas de la actividad

11 El Mapa de la Experiencia de Vida (Versión Digital)

En lugar de papel físico, utiliza una herramienta colaborativa como Padlet o Google Slides.

- Adaptación: Asigna a cada participante una diapositiva en una presentación compartida. Precarga las diapositivas con un gráfico simple de "ruta".
- Acción: Pídeles que inserten tres cuadros de texto o fotos que representen sus hitos.
- Accesibilidad: Si un participante tiene dificultades con la interfaz de "arrastrar y soltar", pídele que describa sus hitos mientras el capacitador/moderador crea el mapa en pantalla en tiempo real.

2. . El Experto por un Minuto (Versión Digital)

Utiliza las Salas de descanso para reducir la sobrecarga sensorial.

- Adaptación: Divide a los participantes en parejas en las salas de descanso. Esto simula la intimidad de una conversación cara a cara y evita la sensación de "todos hablando a la vez".
- Acción: Usa la función "Transmitir Mensaje" para indicarles cuándo cambiar de interlocutor.
- Accesibilidad: Para las personas con discapacidad auditiva, anima al "alumno" a mantener la cámara encendida para que el "experto" pueda ver sus reacciones y sugier

3. 3. Hilos Comunes (Versión Digital)

Reemplaza el hilo con una Pizarra Digital Colaborativa (p. ej., Miro o Zoom Whiteboard).

- Adaptación: Coloca el nombre de cada persona en un círculo en la pantalla.
- Acción: Cuando alguien comparte una idea y los demás están de acuerdo, el capacitador dibuja una línea de color (un "hilo digital") que conecta sus nombres.
- Accesibilidad: Asegúrate de anunciar los nombres que se conectan (p. ej., "Dibujo un hilo azul de María a Juan porque ambos valoran la comunidad"). Esto ayuda a las personas con discapacidad visual a seguir el crecimiento de la red.

7.4.1 Actividad - El desafío del "Plan Modular"

Se trata de un ejercicio práctico para que los capacitadores pasen de una clase magistral de 60 minutos a un sistema modular flexible de 15 minutos. Este enfoque aplica directamente el principio de descomposición del Pensamiento Computacional (PC): descomponer una meta grande e intimidante en pequeñas victorias alcanzables. En la educación de adultos, una hora de capacitación digital puede resultar agotadora o imposible debido a la asistencia irregular. Al dividir la lección en tres segmentos de 15 minutos, se garantiza que, incluso si un alumno llega tarde o tiene que irse temprano, domine al menos una microcompetencia completa.

Tarea:
Toma una lección estándar de PC de 60 minutos (p. ej., "Compras online seguras") y divídela en tres microtareas de 15 minutos.

Paso a paso:
Tarea A: Identificar un producto (Reconocimiento de patrones).
Tarea B: Comparar dos precios (Evaluación).
Tarea C: Realizar un simulacro de pago (Algoritmo).

Herramienta práctica:
Una "Plantilla modular" donde los capacitadores pueden marcar qué segmentos son "Principales" y cuáles son "Opcionales/Extensiones" según la velocidad del grupo.



Actividad: El desafío de la "desinformación modular"
Enlace de recursos descargable:

7.4.2 Actividad - El desafío del "Plan Modular"

El ejemplo práctico: "Compras online seguras"
Así se descompone prácticamente la lección de 60 minutos utilizando los principios del PC.

Tarea A: Identificar un producto (Reconocimiento de patrones) – 15 min

- **Objetivo del PC:** Reconocer patrones comunes en las tiendas online (¿dónde está la barra de búsqueda? ¿Dónde está el precio?).
- **Acción práctica:** Los alumnos encuentran un artículo específico en dos sitios web diferentes. Reconocen el patrón de la estructura de los sitios de compras.

Tarea B: Comparar dos precios (Evaluación/Abstracción) – 15 min

- **Objetivo del PC:** Evaluar la información y filtrar el "ruido" (como los anuncios que distraen) para centrarse en el coste total, incluido el envío.
- **Acción práctica:** Los alumnos comparan los costes finales. Esto les enseña a "abstraer" los datos importantes de una pantalla saturada.

Tarea C: Completar un simulacro de pago (algoritmo) – 15 min

- **Objetivo del CT:** Seguir una secuencia de instrucciones paso a paso para alcanzar un objetivo.
- **Acción práctica:** Los alumnos siguen el algoritmo de pago: Añadir al carrito - Ver carrito - Introducir dirección - Revisar.

Nota: Esto siempre debe realizarse en un sitio de prueba o simulacro para garantizar la seguridad.



7.4.3 Actividad - El desafío del "Plan Modular"

Consejos prácticos de implementación:



La regla de los 15 minutos

Si una tarea toma más de 15 minutos, probablemente sea demasiado compleja y deba descomponerse más.



Copias de seguridad sin conexión

Para cada microtarea, ten a mano una hoja de trabajo imprimible. Si falla internet o si un alumno encuentra la pantalla demasiado brillante, puede continuar la tarea de "Evaluación" en papel sin perder el ritmo.

"Pequeñas victorias"

Al final de cada módulo de 15 minutos, pregunta a los alumnos: "¿Qué es lo único que pueden hacer ahora que no podían hacer hace 15 minutos?"



7.5 Actividad - Compromiso y revisión

Para garantizar la seguridad psicológica y la continuidad, cada sesión debe comenzar con una fase de "Revisión y conexión".

Ciclo de repaso breve:
Utiliza herramientas interactivas de 5 minutos para recordar el contenido anterior antes de comenzar una nueva lección o actividad.
Recomendación práctica:
Utiliza juegos sencillos con tarjetas didácticas o un círculo de "Algo que recuerdo".

Rompehielos para personas mayores:

Enlaces a 2 o 3 juegos introductorios sencillos (p. ej., "El mapa de experiencias vitales") que validan sus conocimientos previos.

Involucrando a grupos vulnerables:
Consejos sobre qué preguntar.
Ejemplo: En lugar de "¿Entiendes?", pregunta: "¿Cómo podrías aplicar este paso a tu rutina matutina?" o "¿Qué parte de esto te resulta más útil para tus tareas diarias?".

¿Qué te gustaría añadir a esta actividad?



7.6 Actividad - “cuándo” y “cómo”

Esta actividad se centra en el “cuándo” y el “cómo” de la participación, garantizando que ningún estudiante adulto se quede atrás debido a sus responsabilidades cotidianas.

Rutas de aprendizaje grabadas: Recomendaciones para grabar sesiones para que los alumnos puedan ponerse al día si pierden una clase.

Paso a paso:
Guía sencilla para grabar, por ejemplo, una sesión de Zoom o usar un teléfono inteligente para grabar un audio de "Resumen de la lección".

Estrategia de “Segmentos pequeños”:
Divide los temas de 60 minutos en segmentos modulares de 10 a 15 minutos.

Tarea práctica:
Toma un tema complejo como "Servicios Públicos en Línea" y descomponlo en tres microtareas:
(1) Iniciar sesión, (2) Encontrar el formulario, (3) Entrega final.

Horarios flexibles de clases:

Consejos para ofrecer horarios de asistencia libre o franjas horarias variadas para adaptarse a la asistencia irregular de los alumnos adultos.



7.7 Actividad - Accesibilidad multiformato

La accesibilidad debe ir más allá de la tecnología e incluir la facilidad física y cognitiva. Este enfoque reduce la ansiedad de aprendizaje y ayuda a los estudiantes a comprender la relevancia inmediata de los conceptos en sus rutinas diarias.

El enfoque híbrido:
Cada tarea digital debe tener un “equivalente imprimible”.

Escenario: Si se enseña "Administración del presupuesto familiar", se debe proporcionar un enlace a Excel y una hoja de trabajo imprimible con la misma estructura.

Lenguaje Visual y Sencillo:
Pautas para evitar conceptos abstractos. Reemplace la jerga técnica con "metáforas cotidianas".

Ejemplo:
En lugar de decir "crear un algoritmo", pregunta: "¿Cuál es la receta para pagar una factura online? ¿Cuáles son los pasos 1, 2 y 3?"

Conversión sencilla de contenido:

- **Texto a audio:** Instrucciones sobre el uso de herramientas gratuitas (p. ej., la función de lectura en voz alta del navegador) para que los estudiantes puedan escuchar el manual.
- **Resúmenes en video:** Cómo usar un teléfono para crear un resumen visual de 2 minutos de una clase para personas con baja comprensión lectora.



8. Recursos adicionales

Para mejorar la Unidad 6: Flexibilidad y accesibilidad en la implementación de la capacitación, se proponen los siguientes recursos para ayudar a los capacitadores adultos a crear lecciones para estudiantes adultos que respeten sus diversas necesidades.

Recursos de Video

Fundamentos de Accesibilidad de Microsoft:
Una serie de módulos de video cortos sobre la creación de contenido digital inclusivo (útil para capacitadores que diseñan sus propias diapositivas).

https://learn.microsoft.com/en-us/training/paths/accessibility-fundamentals/

UNESCO: Reduciendo la Brecha Digital Gris:
Analiza iniciativas innovadoras de aprendizaje digital adaptadas a las necesidades específicas de las personas mayores.
Ver aquí

Actividades de PC desenchufadas vs. digitales

Principio PC	Ejemplo desenchufado (Offline)	Ejemplo Digital (Online)
Descomposición	"**El "Algoritmo del té":** dividir la preparación de una taza de té en pequeños pasos lógicos que un "robot" puede seguir.	""**Jerarquía de carpetas":** organizar 10 fotos en 3 carpetas con nombres claros (por ejemplo, "Familia", "Jardín", "Vacaciones").
Reconocimiento de patrones	"**Búsqueda de letras de canciones":** identifica frases repetidas (estribillos) en una canción conocida y llámalas "Funciones".	""**Texto predictivo":** observar cómo un teléfono "adivina" la siguiente palabra basándose en patrones anteriores.
Abstracción	**"El Mapa Simple":** dibujar un mapa desde el aula hasta el café más cercano, omitiendo todos los detalles excepto los giros.	**"Alfabetización de iconos":** aprender que el símbolo de "papelera" siempre significa eliminar, independientemente de la aplicación
Algoritmo	**"Búsqueda del tesoro":** una persona escribe instrucciones (código) para encontrar un objeto oculto; la otra las sigue exactamente para encontrar "errores".	**"Pago Online":** seguir una secuencia de 3 pasos para "comprar" un artículo gratuito en un entorno de capacitación.

9. ¿Cuál es el valor de esta unidad?

Al planificar la flexibilidad, el capacitador crea una red de seguridad. Esta etapa garantiza que la capacitación no sea un evento uniforme, sino un enfoque personalizado para los alumnos. Fomenta la confianza en sí mismos del alumno adulto al demostrar que el material se adapta a él, en lugar de obligarlo a adaptarse a un sistema rígido y complejo. En la educación para adultos, la vida es un proceso continuo. Un alumno puede tener una cita médica, una emergencia familiar o simplemente un día en el que no puede concentrarse.

Acción Práctica

Flexibilidad Lecciones modulares (tareas de 15 minutos
Accesibilidad Lenguaje sencillo e iconos visuales.
Personalización Tareas principales vs. tareas de extensión
Inclusividad Copias de seguridad físicas/en papel.





Impacto en el alumnado

- Reduce la ansiedad y las tasas de abandono escolar.
- Elimina el “muro digital” de la jerga.
- Valida los ritmos de aprendizaje individuales.
- Garantiza el acceso independientemente de los conocimientos técnicos.

Fin de la Unidad