

ESCUELA SUPERIOR DE INNOVACION Y TECNOLOGIA

Técnico Superior en Desarrollo de
Software en Código Abierto

Estudiante: Xiomara Vanessa Cruz Villatoro

Proyecto: Sistema Pedagógico Generador de
planificaciones

Semana 2: del 24/11/2025-28/11/2025

Table of Contents

Semana 3 día 1: 24/11/2025	3
Actividad Principal	3
Tareas Específicas	3
Semana 3 día 2: 25/11/2025	8
Actividad Principal	8
Tareas Específicas	8
Semana 3 día 3:26/11/2025	10
Actividad principal	10
Tareas Específicas	10
Semana 3 día 4: 27/11/2025	13
Actividad principal	13
Tareas Específicas	13
Semana 3 día 5: 28/11/2025	15
Actividad principal	15
Tareas Específicas	15

Semana 3 día 1: 24/11/2025

Semana 3: Esta semana nos enfocaremos en diseñar la interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX) para el **Sistema Pedagógico Generador de planificaciones**. Basándonos en los requisitos de la Semana 1 y pruebas de IA de la Semana 2, crearemos wireframes y prototipos básicos para los módulos (generador de planificaciones, recursos, gestión). El objetivo es una interfaz intuitiva, responsiva y alineada con MINED.

Actividad Principal

Aprender conceptos básicos de UI/UX (botones claros, navegación simple, accesibilidad para docentes en El Salvador).

Tareas Específicas.

Paso 1: Relee Requisitos y Define Objetivos de UI/UX

Principios UI/UX

- Interfaz simple, intuitiva y responsiva para docentes
- Compatibilidad con Chrome y móvil
- Colorimetría de acuerdo con el ministerio de educación
- Rendimiento en el tiempo establecido
- Accesibilidad con texto grande y contraste alto con el contenido del MINED
- Autenticación (Protección de Credenciales)
- Consistencia y Resiliencia (Fiabilidad y Disponibilidad)
- Flexibilidad y Evolución (Mantenibilidad y Escalabilidad)

Conceptos Básicos de UI/UX

UI (User Interface - Interfaz de Usuario):

- **Definición:** Es el aspecto visual y tangible del sistema, incluyendo elementos como botones, layouts (elementos o disposiciones de pantalla), colores, tipografías y íconos, los cuales se enfocan en cómo se ve y se siente la interfaz, asegurando que sea principalmente atractiva y funcional.

- **Ejemplos:** Un botón "Generar Planificación" con color azul y texto claro; un layout de formulario con campos alineados en columnas para móvil.
- **Importancia:** Una buena UI haría que el sistema sea visualmente agradable y fácil de navegar, reduciendo errores, por ejemplo, botones confusos llevan a clics equivocados o incluso no se lograría concretar la acción.

UX (User Experience - Experiencia de Usuario):

- **Definición:** Consiste en la experiencia general del usuario al interactuar con el sistema, incluyendo facilidad de uso, flujos, es decir, secuencias de acciones, emociones y eficiencia. Se trata de cómo el usuario se siente durante el proceso, desde login hasta exportar una planificación.
- **Ejemplos:** Un flujo simple sería: Usuario completa los campos → Hace clic en "Generar" → Ve resultado en el tiempo establecido, lo cual permite obtener emociones positivas como satisfacción al completar una tarea sin frustración.
- **Importancia:** Una buena UX resuelve problemas reales, por ejemplo, un flujo confuso que posiblemente haría que el docente abandone el sistema y lo que se tiene por principal objetivo es priorizar las necesidades del usuario sobre estética pura.

Aplicación al proyecto: Pensar cómo un docente maneja el llenado del formulario del módulo 1 e interactúa con el módulo 2 y módulo 3.

El Módulo 1 (Generador de Planificaciones) sería el punto central (donde el docente llena el formulario principal), pero tomando en cuenta como puede influir en los Módulos 2 (Generador de Recursos) y 3 (Gestión) para una experiencia coherente. Aplicando términos de UI (aspecto visual: botones, layouts) y UX (experiencia: facilidad de uso, flujos), se debe pensar en el formulario desde la perspectiva de un docente en El Salvador lo cual posiblemente significa que muchos docentes cuenten con poca experiencia técnica o incluso nada de experiencia. El objetivo es evitar confusión, apegarse al alineado con requisitos no funcionales (usabilidad intuitiva, compatibilidad móvil), para crear un flujo lógico donde el docente complete tareas sin frustración, errores o pasos innecesarios.

Tomando en cuenta que dentro del sistema también encontraremos otras opciones que servirán para la gestión misma, entre estas, opciones de configuración, administración del perfil docente, un blog, indicaciones de cómo usarlo y también una opción en la cual se puede cambiar temas de color oscuro a claros

Identificar el Perfil del docente en los 3 Módulos

- **Perfil del Docente:** En El Salvador los docentes usan móviles de gama baja y media lo cual les permite priorizar rapidez, pero pueden confundirse con jerga técnica o interfaces complejas la confusión surge en formularios largos, falta de feedback o transiciones abruptas entre módulos.
- **Puntos de Confusión Comunes:** Campos ambiguos en Módulo 1, generación lenta en Módulo 2, o gestión desorganizada en Módulo 3, entonces lo que debemos preguntarnos es en UX: ¿El flujo es continuo? En UI: ¿Los módulos se encuentran conectados?

Aplicar UI (aspecto visual) de los 3 Módulos

Módulo 1 (Generador de planificaciones):

- En el módulo 1 podremos encontrar el menú de navegación en los cuales se encontrarán las opciones para dirigirse al modulo generador, al modulo generador de recursos y el módulo de gestión de recursos y planificaciones, en el cual también se encontrará la opción para gestionar la cuenta del usuario y cerrar sesión.
- Dentro del modulo 1 se encuentra el formulario con los elementos con los cuales el docente podrá interactuar (nombre, grado, materia, municipio, departamento, etc) con sus botones correspondientes (botón de generar, botón de borrar)
- también lograremos visualizar la planificación generada y tendremos la opción de eliminarla o modificarla

diferencia entre pc y celular

La diferencia radica en que la interfaz con la cual interactúa el usuario se adaptara a cada dispositivo, ya que el menú de navegación dentro de la interfaz para computadoras se encontrara en la parte superior y en la versión para celular se encontrara en la parte superior izquierda y de igual forma los campos del formulario se acomodaran como mejor corresponda.

Módulo 2 (Generador de Recursos)

En el módulo 2 los campos serán similares, ya que contara con campos para que el docente ingrese la descripción del recurso que desea generar y a su vez poder seleccionar dificultad, contara con botones de generar y Borrar; visuales consistentes con Módulo 1, lo que significa llevar el mismo estilo como colores y fuentes.

Módulo 3 (Gestión):

En el módulo de gestión podemos encontrar todos los recursos y planificaciones generadas, en el cual se encontrará la división, una parte se encuentran las planificaciones y en la otra parte los recursos, además de botones como Botón de editar, botón de exportar y botón de eliminar

Aplicar UX (Experiencia de Uso y Flujos) para Fluidez en los 3 Módulos

Flujo Integrado

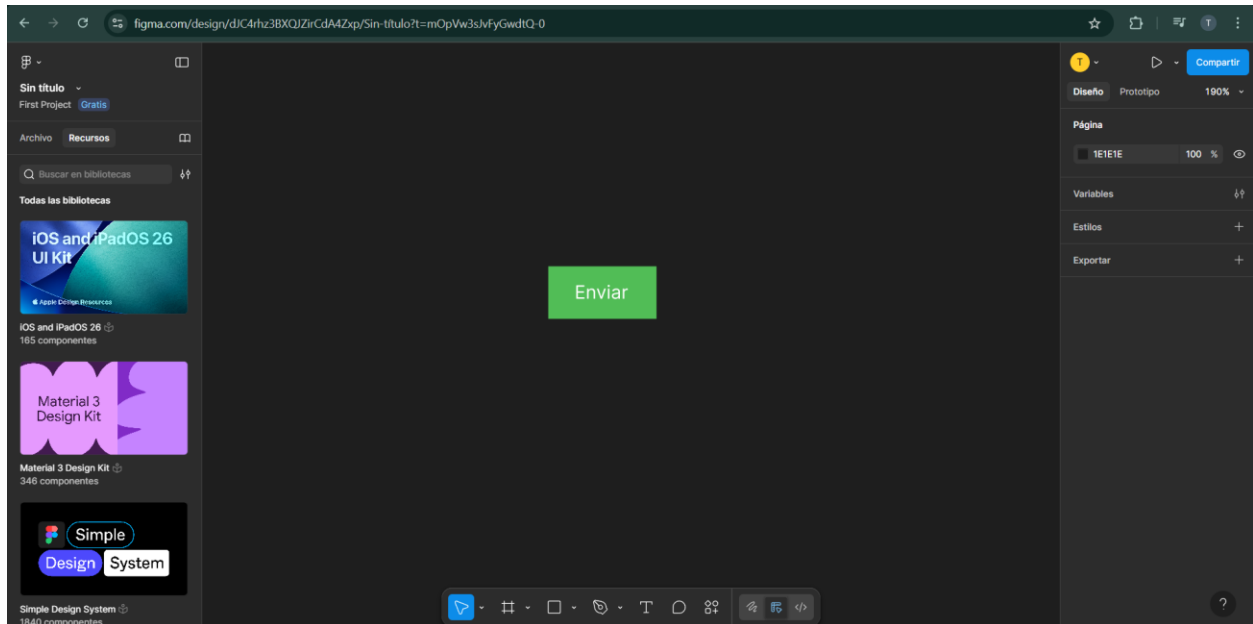
- **Inicio en Módulo 1:** Docente abre el sistema web en el móvil, ve formulario intuitivo. Llena "Materia: Matemáticas", "Grado: 6to", añade "Sugerencias: Juegos. Presiona "Generar" → Feedback inmediato (spinner: "Generando..."). Resultado: Planificación aparece en pantalla estructurada (introducción, desarrollo).
- **Transición a Módulo 2:** Después de generar la planificación, nos dirigimos al módulo 2, el cual consiste en un formulario pre-llenado, ejemplo descripción basada en planificación y el docente ajusta dificultad → Genera recurso especificado, con mensaje claro si falla ("Reintenta; datos guardados").
- **Transición a Módulo 3:** En el módulo 3 encontramos el botón Guardar, botón Gestionar, botón de Editar y botón Exporta al dispositivo del docente. Lista de planificaciones/recursos con filtros, por ejemplo, por fecha. Editar es simple (formulario reabre), exportar descarga directa (PDF). Navegación fluida: menú lateral permite volver a Módulo 1 sin perder contexto.

Alineación con Requisitos No Funcionales

- **Usabilidad Intuitiva:** Flujo de 3-clics por módulo; terminología MINED explicada.
- **Compatibilidad Móvil:** Layouts responsivos, navegación táctil.
- **Validación:** Simula: Docente llena Módulo 1 en 2 min, genera en Módulo 2, gestiona en Módulo 3 sin errores.

Iniciar sesión en figma y probarlo

Prueba básica: Dibujar un rectángulo simple (representa un botón) para familiarizarse.



Elementos Clave de la Interfaz

Basado en los módulos (generador de planificaciones, recursos, gestión), listar elementos UI:

- Formularios: Campos de texto/dropdowns (materia, grado).
- Botones: Generador, guardar, exportar.
- Navegación: Menú lateral para módulos.
- Outputs: Áreas para mostrar planificaciones (secciones estructuradas).

Anotar en Figma/Draw.io: Crea notas adhesivas virtuales con la lista.

Semana 3 día 2: 25/11/2025

Este día nos enfocaremos en crear wireframes básicos (esquemas simples y no detallados) para la página principal y los módulos del sistema, usando herramientas gratuitas como Figma. Basándonos en la introducción del Lunes (términos UI/UX y aplicación al proyecto).

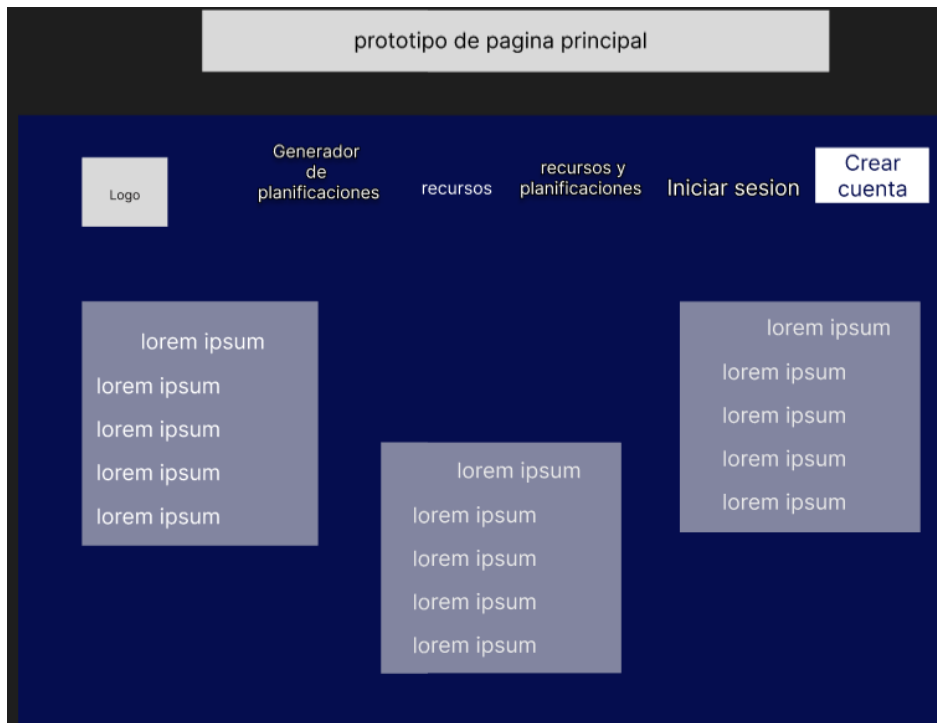
Actividad Principal

Crea wireframes (esquemas simples) para la página principal y módulos.

Tareas Específicas

Preparación Inicial

Definir Estructura General (Página Principal)



Módulo 1 (Generador de Planificaciones)

Modulo 1

Logo

Generador de planificaciones

recursos

recursos y planificaciones

Bienvenido/a
Nombre
usuario

Foto usuario

Generador de planificaciones

Nombre

Apellido

Municipio

Departamento

Seccion

Grado

Duracion semanal

Nivel educativo

Materia

Nivel de dificultad
Repaso, reforzo o ampliacion de conocimiento

Nombre unidad

Campo de sugerencias

nº unidad

nº unidad

Módulo 2 (Generador de Recursos)

Modulo 2

Logo

Generador de planificaciones

recursos

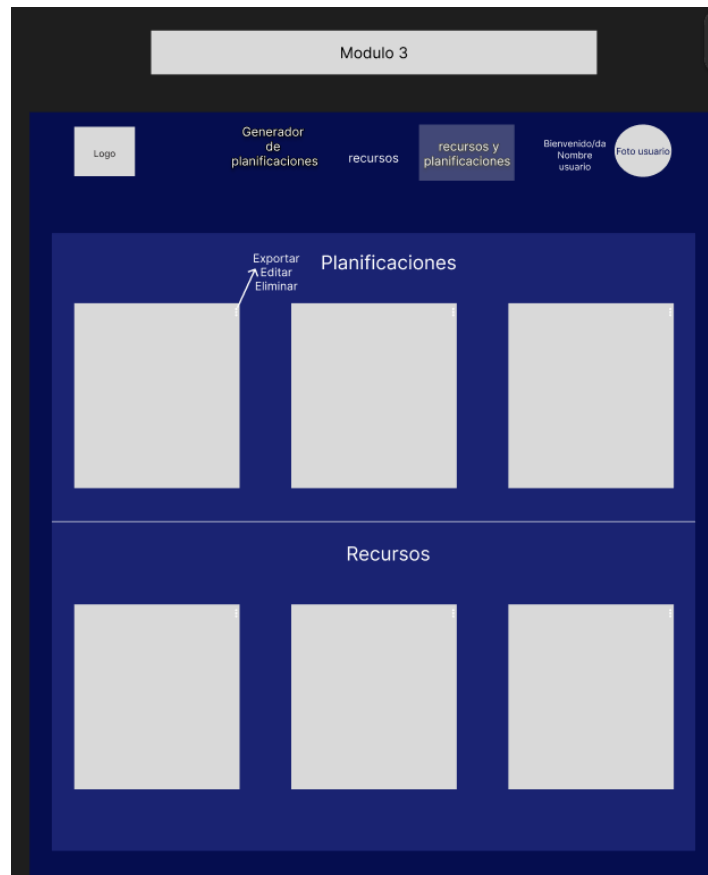
recursos y planificaciones

Bienvenido/a
Nombre
usuario

Foto usuario

Generador de recursos

Módulo 3 (Gestión)



Semana 3 día 3:26/11/2025

Este día nos enfocaremos en desarrollar prototipos detallados para formularios e inputs, priorizando Módulo 1 (generador de planificaciones) y añadiendo toques para Módulo 2. , utilizaremos Figma para añadir colores, tipografías y simulaciones de clics. El objetivo es refinar la usabilidad, evitando confusión en el llenado, alineado con requisitos no funcionales.

Actividad principal

Desarrollar prototipos detallados para formularios, basados en inputs definidos.

Tareas Específicas

Definir Estilo Básico para Prototipos

- **Tema:** Para el diseño y desarrollo del sistema pedagógico generador de planificaciones se escogió 2 paletas de colores, una paleta de colores para tema claro y otra paleta de

colores para tema oscuro, ambas paletas fueron seleccionadas tomando en cuenta a las personas con problemas en la vista, ya que pueden llegar a ser sensibles a los colores y puedan adaptarlas como se sientan más cómodos.

- Para los componentes utilizados en cada frame fueron utilizada figuras geométricas, la diferencia se encuentra en el estilo (colores, tamaño, tipografías, etc) que se aplica a cada uno para llevar una armonía en el diseño, cabe aclarar que la paleta de colores esta compuesta por tonos grises, negros, azules, blancos, etc

Prototipar Formulario Detallado de Módulo 1

- **Campos:** para el diseño del sistema se tomando en cuenta la simulación de campos de texto, en el cual los docentes tendrán la libertad de escribir lo que se les solicita, se utilizan dropdown para seleccionar una opción en específico, se utilizan botones para dirigirnos a las diferentes secciones, generar recursos, planificaciones y administrar las opciones que podemos encontrar dentro del sistema
- **Interactividad:** El flujo del sistema es bastante sencillo y podría considerar intuitivo el docente selecciona cualquier opción y será redireccionado a la respuesta esperada o se le generara la dicha respuesta que también espera.

The screenshot shows a web interface for 'Villatoro's solutions'. The main heading is 'Generador de recursos'. Below it, there are two sections: 'Datos generales' and 'Datos específicos'. The 'Datos generales' section contains six input fields: 'Nombre', 'Apellido', 'Email', 'Seccion', 'Municipio', and 'Departamento'. The 'Datos específicos' section contains four input fields: 'Materia', 'Nombre unidad', 'n° unidad', and 'Tema'. Below these fields is a large empty rectangular box. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Generar planificacion' and 'Borrar o limpiar campos'. The top navigation bar includes links for 'Acerca de nosotros', 'Herramientas', 'Blog', and '¿ Como funciona?'. A user profile icon is visible in the top right corner.

Prototipar Módulo 2

Formulario simple: El prototipo del módulo 2 es más sencillo, debido a que únicamente encontramos el campo, en este modulo podemos seleccionar el nivel de dificultad del recurso que deseamos generar, seguido de un campo donde podemos describirlo, encontramos dos botones, uno para generar y otro para limpiar los campos y finalmente tenemos otros campos en los cuales se encontraran los recursos generados.

Cabe mencionar que al final de este documento se podrá encontrar el prototipo completo del sistema generador de planificaciones

El prototipo muestra la interfaz de usuario para el 'Generador de Recursos'. En la parte superior, hay una barra de navegación con el logo de 'Villatoro's solutions' y los enlaces 'Acerca de nosotros', 'Herramientas', 'Blog' y '¿ Como funciona?'. A la derecha de la barra de navegación hay un icono de usuario. El título principal de la interfaz es 'Generador de Recursos'. Debajo del título, hay un campo de entrada con el placeholder 'Nivel de dificultad'. A continuación, hay un campo de entrada grande y vacío para la descripción del recurso. Debajo de este campo, hay dos botones: 'Generar recurso' y 'Limpiar campo'. Finalmente, hay un campo de entrada grande y vacío para mostrar los recursos generados.

Semana 3 día 4: 27/11/2025

Actividad principal

Diseñar vistas para outputs (planificaciones generadas) y módulo de gestión.

Tareas Específicas

Paso 1: Diseña Vista de Outputs para Módulo 1 y 2

- Módulo 1: Pantalla con planificación estructurada (secciones: Introducción, Desarrollo, Evaluación). Usa texto simulado, botones "Guardar" o "Generar Recursos".

Planificacion

Datos generales				
Nombre		Apellido		Edad
Sección		Municipio		Departamento
Celular		Duración semanal		Nivel educativo
Centro escolar				
Datos específicos				
Materia		N.º Unidad		
Nombre Unidad		Tema		
Nivel de dificultad				
Indicadores de logro				
Materiales	Hora 1	Hora 2	Hora 3	Hora 4
Objetivos				
Tiempo	Hora 1	Hora 2	Hora 3	Hora 4
7:00-7:15	Inicio	Inicio	Inicio	Inicio
7:15-7:30	Desarrollo	Desarrollo	Desarrollo	Desarrollo
7:30-7:45	Cierre	Cierre	Cierre	Cierre
Indicadores para evaluar				
Actividades complementarias				

- Módulo 2: Vista de recursos generados.

Recursos

[📄 Resumen del Ciclo del Agua \(Ciclo Hidrológico\)](#)

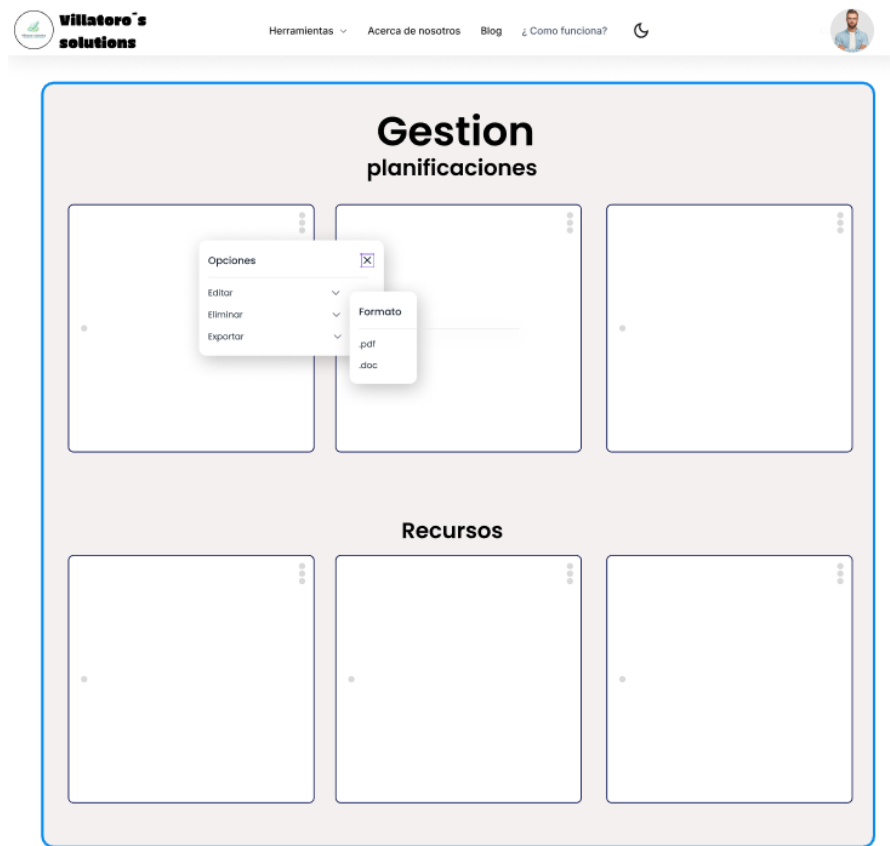
El ciclo del agua es el movimiento continuo del agua por la Tierra, cambiando de estado (líquido, gaseoso y sólido). Es esencial porque recicla el agua del planeta, haciéndola disponible para la vida.

Este ciclo interminable está impulsado principalmente por la energía solar y se resume en cuatro etapas clave:

Getty Images
Explorar

- 1. Evaporación (Líquido a Gas)**
 - El calor del Sol calienta el agua de los océanos, ríos, lagos y humedales.
 - El agua líquida se convierte en vapor de agua (gas) y sube a la atmósfera.
 - La transpiración de las plantas y la evaporación del suelo también contribuyen a este vapor.
- 2. Condensación (Gas a Líquido)**
 - A medida que el vapor de agua asciende en la atmósfera, se enfría debido a las bajas temperaturas.
 - El vapor se transforma de nuevo en diminutas gotas de agua líquida o cristales de hielo.
 - Miliones de estas gotas se agrupan para formar las nubes.
- 3. Precipitación (Caída del Agua)**
 - Cuando las nubes están muy cargadas y las gotas se hacen demasiado pesadas, caen de la atmósfera.
 - Dependiendo de la temperatura, el agua cae en forma de lluvia (líquida), nieve, granizo o aguanieve (sólido).
 - Esta etapa es vital para devolver el agua a la superficie terrestre.

Diseña Interfaz de Gestión (Módulo 3)



Validar la alineación con UX

Verificando el uso del sistema con el prototipo se puede observar que la user interface y la user experience se alinean de acuerdo a la necesidad de los usuarios, los cuales en este caso son los docentes y también para todas las personas que desean utilizar el sistema, permitiendo que el docente ahorrar tiempo a la hora de preparar sus clases y mejorar la gestión del tiempo para utilizarlo en actividades que le permiten mejorar como docentes

Semana 3 día 5: 28/11/2025

Este día nos enfocaremos en revisar y validar todo el diseño de UI/UX de la semana, simulando flujos completos en los 3 módulos para asegurar alineación con requisitos no funcionales (usabilidad, compatibilidad móvil).

Actividad principal

revisar y validar todo el diseño de UI/UX de la semana

Tareas Específicas

Revisar consistencia en los 3 Módulos

Comparar elementos: En el prototipo, los colores y fuentes son consistentes en Módulo 1 y 2, pero en Módulo 3 (gestión) hay variaciones menores. La navegación es coherente en todos, con transiciones suaves entre módulos, el menú en Módulo 3 tiene diferentes opciones para

Simula Flujos Completos

- **Flujo 1:** Llenar el formulario Módulo 1 → Genera → Ve Output → Gestiona en Módulo 3: En el prototipo, el flujo es intuitivo: Usuario llena campos (materia, grado), clicla "Generar", luego ver la planificación estructurada, y clicla "Guardar" para ir a Módulo 3.
- **Flujo 2:** Genera Recursos en Módulo 2 → Gestiona: link a Módulo 2 funciona, pero el formulario de recursos es simple; genera output y transita a gestión. Problemas anotados: Confusión potencial en Módulo 2 si el usuario no entiende "Dificultad" (sin tooltip); tiempos largos simulados en generación (5-10 segundos en prototipo, alineado con requisitos <10 segundos).

Validar con Requisitos y Feedback

Alinear: Usabilidad intuitiva se cumple en flujos básicos, pero podría mejorarse con más tooltips. Compatibilidad móvil es buena (layouts responsivos), pero botones pequeños en Módulo 3 dificultan clics táctiles. Simula docente llenando sin ayuda: Un usuario novato podría confundirse en Módulo 3 sin filtros claros, pero el prototipo es funcional.

Prototipo: [prototipo funcional](#)