

# Evidencia visual del módulo Aprender a Aprender

Este documento presenta la evidencia visual completa de las interfaces implementadas en el módulo Aprender a Aprender, desarrollado como parte del prototipo de plataforma gamificada para el fortalecimiento de habilidades blandas en estudiantes de Ingeniería de Sistemas.

Las figuras se organizan siguiendo el flujo funcional del módulo, con el fin de ilustrar las principales actividades y herramientas disponibles para la planificación, ejecución y reflexión del proceso de aprendizaje.

Este documento se presenta como material complementario al trabajo de grado, con el propósito de reunir la totalidad de las interfaces implementadas sin afectar la legibilidad del informe principal.

## Creación de roadmaps personalizados

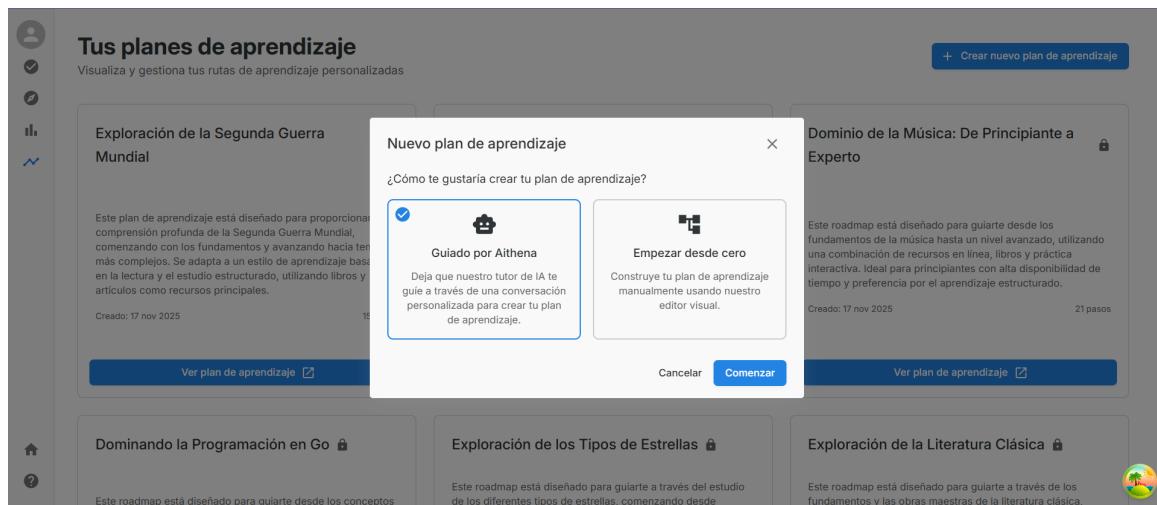


Figura 1: Interfaz para la creación de roadmaps personalizados.

*Descripción.* La interfaz permite elegir entre generar un roadmap automático mediante un agente de inteligencia artificial, que propone una ruta de aprendizaje personalizada, o bien construir un roadmap manual desde cero a través del editor visual.

## Edición mediante un editor visual de planes de aprendizaje

*Descripción.* El editor permite añadir objetivos, crear tareas, reorganizar elementos mediante arrastrar y soltar, modificar descripciones y visualizar la relación jerárquica entre los componentes del roadmap. En las Figuras 2 a 8 se ilustran estas acciones dentro de la interfaz.

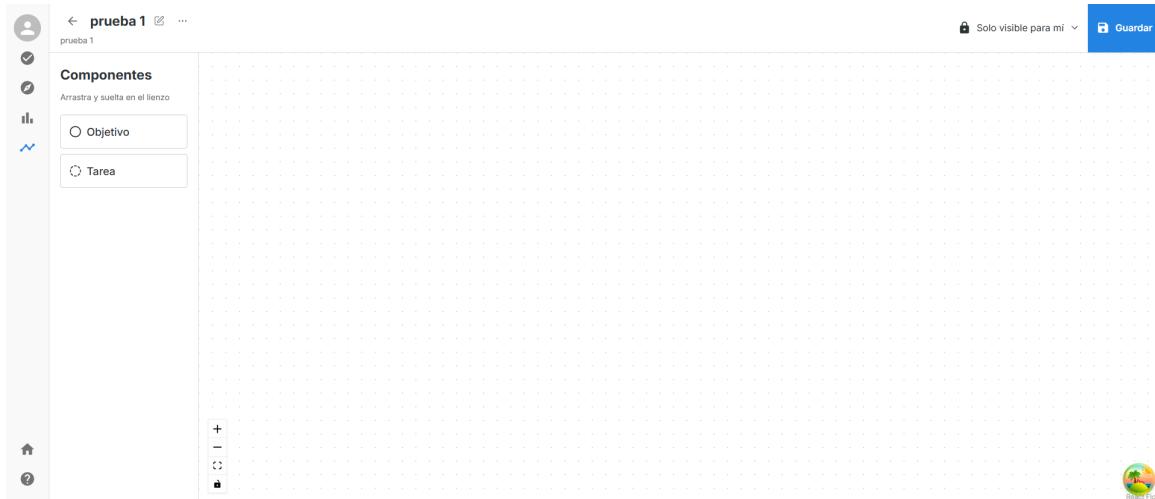


Figura 2: Vista inicial del editor visual de planes de aprendizaje, con el lienzo y los componentes disponibles.

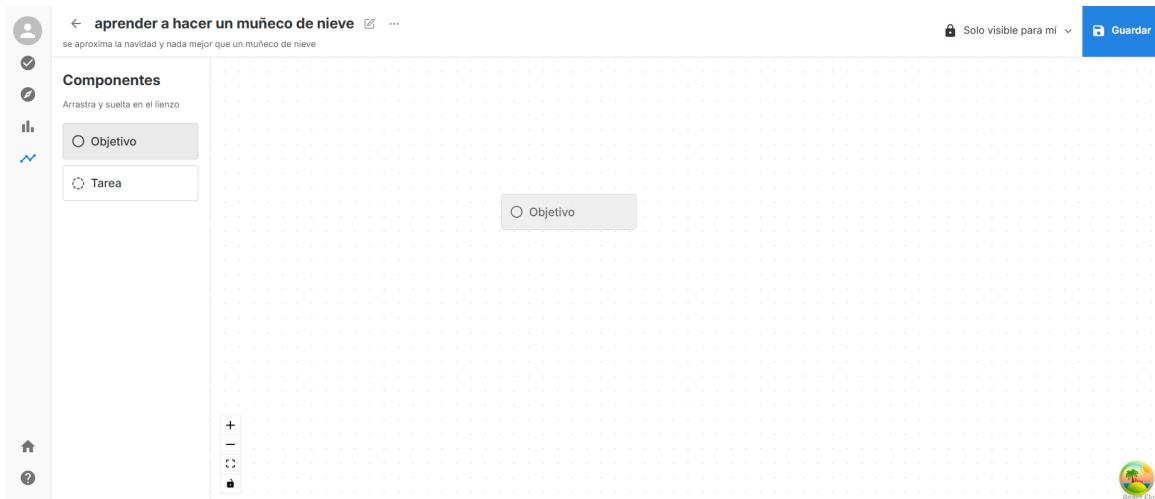


Figura 3: Agregar un nuevo objetivo arrastrándolo desde el panel de componentes hacia el lienzo.

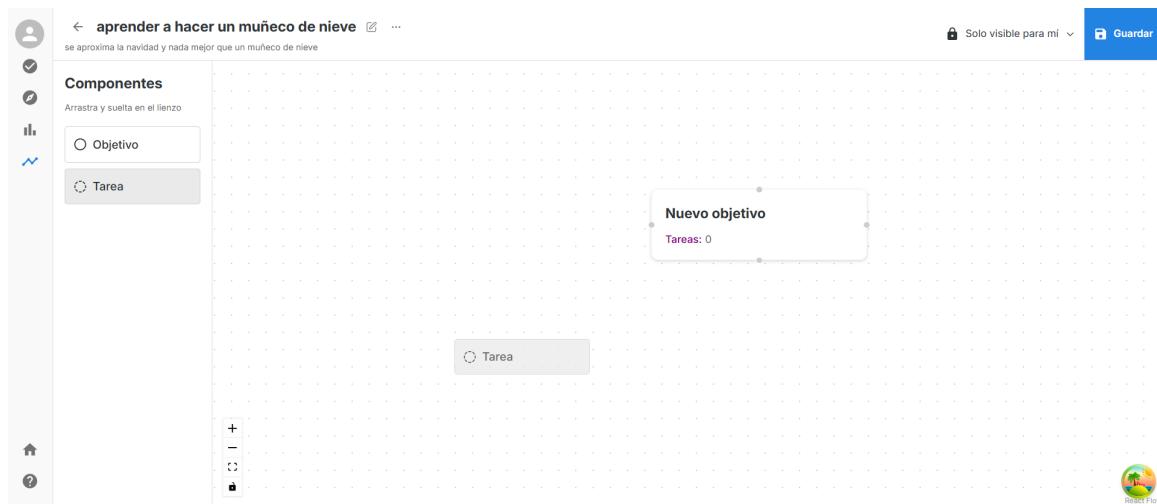


Figura 4: Agregar una tarea al plan de aprendizaje mediante arrastrar y soltar.

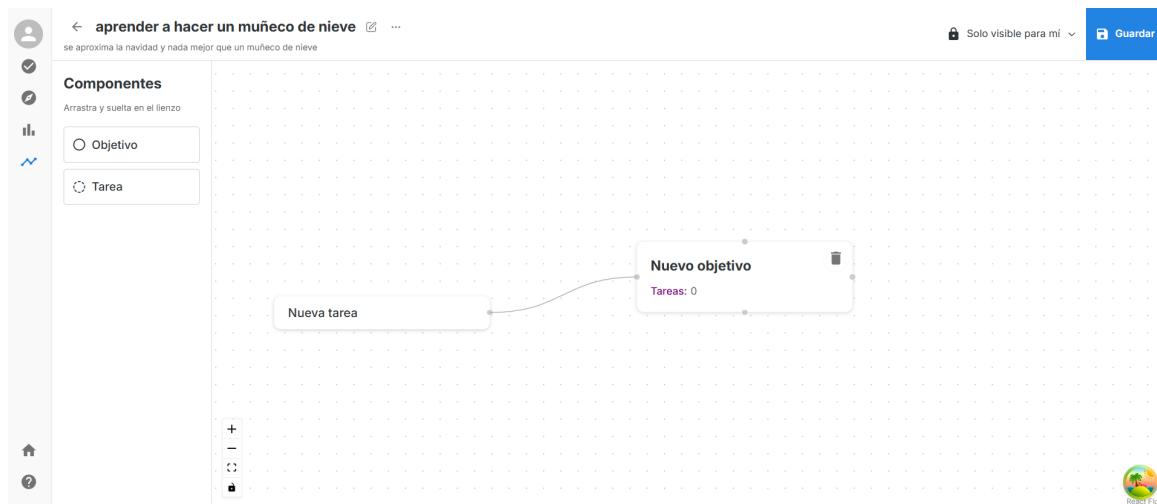


Figura 5: Conexión de una tarea con un objetivo, representando la relación entre ambos componentes.

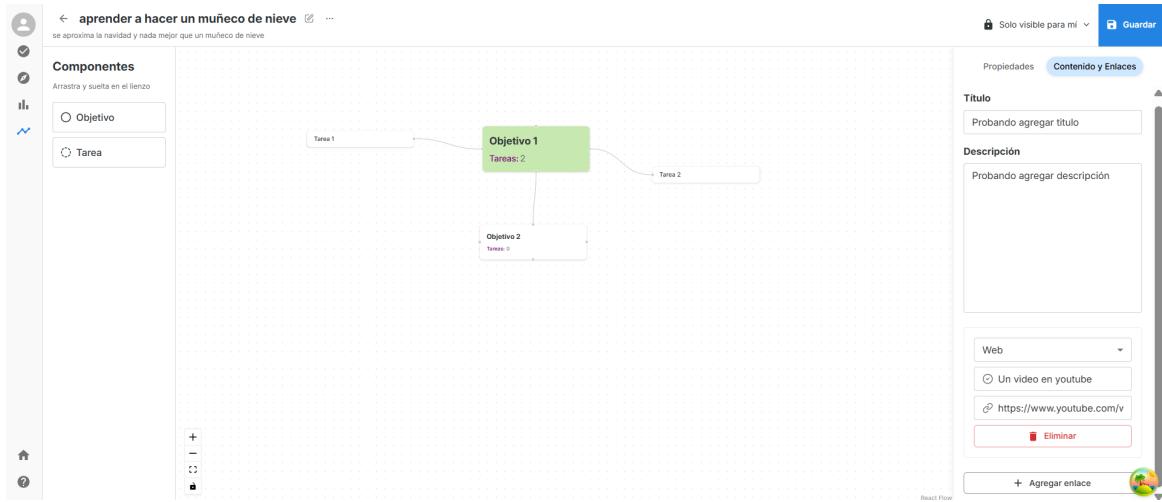


Figura 6: Edición del contenido del objetivo y gestión de recursos asociados desde el panel lateral.

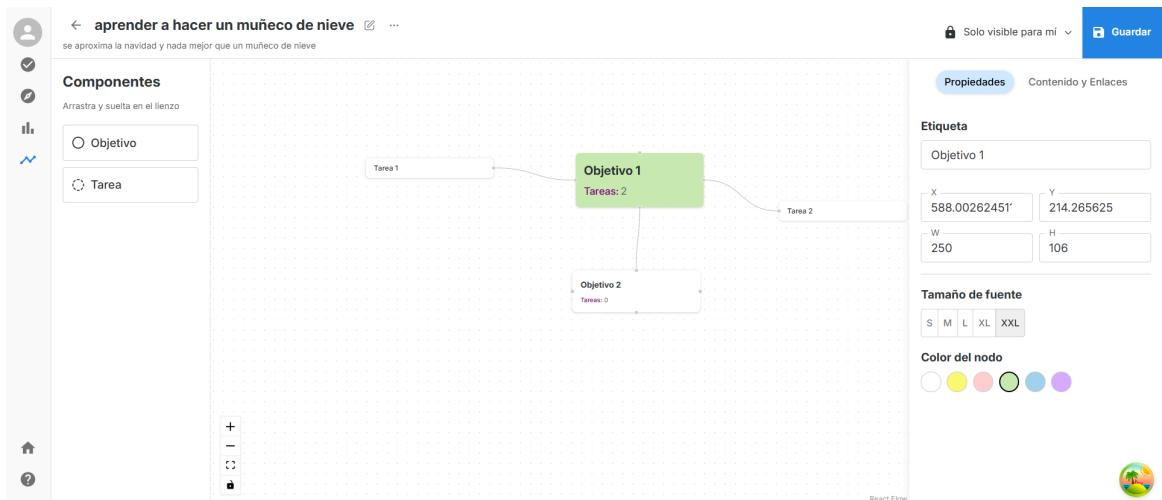


Figura 7: Configuración de las propiedades visuales del objetivo (posición, tamaño y color del nodo).

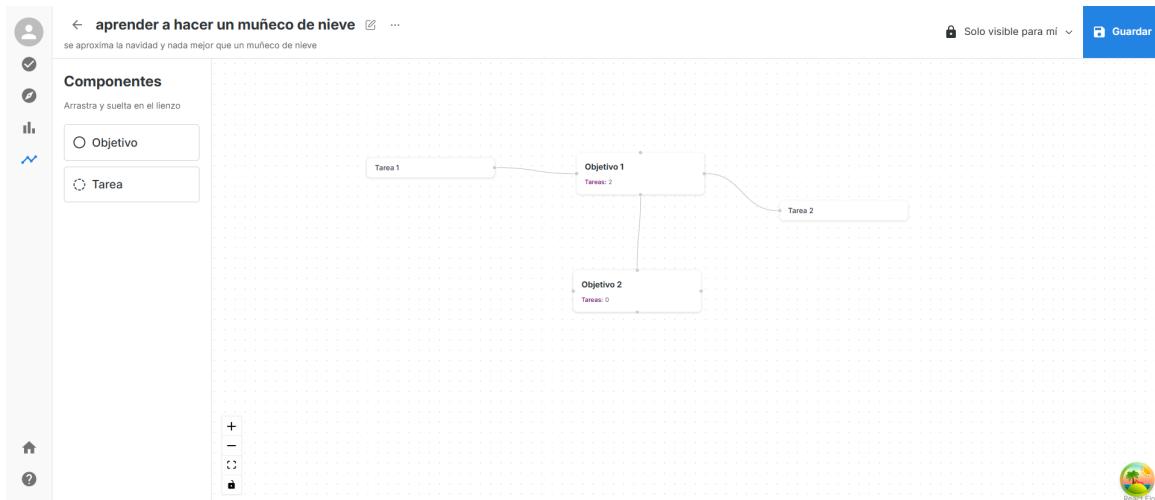


Figura 8: Vista de la estructura general del roadmap, mostrando la relación jerárquica entre objetivos y tareas.

## Conversión entre roadmap y plan accionable



Figura 9: Opción disponible en la vista del roadmap para crear un plan accionable a partir de la estructura diseñada.

*Descripción.* Desde la vista del roadmap, el estudiante puede convertir la ruta de aprendizaje en un plan accionable con un solo clic. Esta función genera automáticamente la meta principal, los objetivos y las tareas basadas en el contenido del roadmap, manteniendo su organización jerárquica.

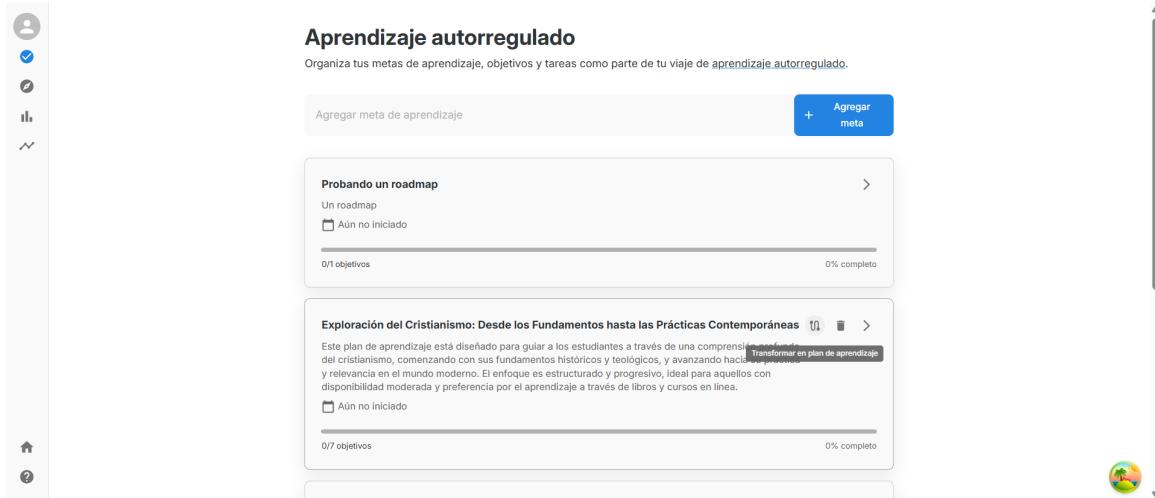


Figura 10: Interfaz que permite transformar un plan accionable existente nuevamente en un roadmap visual.

*Descripción.* La conversión inversa permite visualizar un plan estructurado como un roadmap, facilitando la comprensión global de su organización y permitiendo reorganizar la estructura mediante el editor visual.

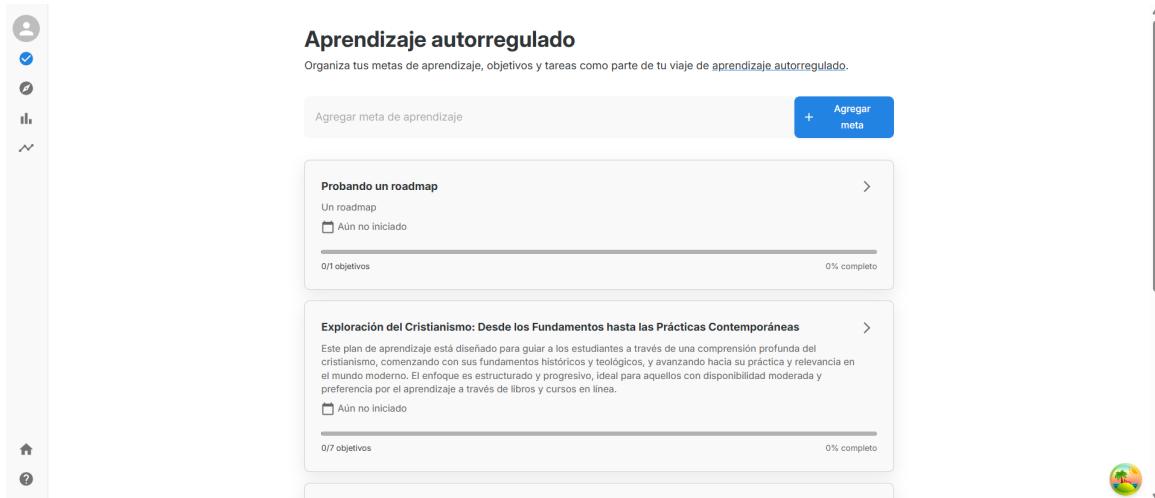


Figura 11: Vista general del módulo de aprendizaje autorregulado, mostrando las metas generadas a partir del roadmap.

*Descripción.* Una vez generado el plan accionable, este aparece en la vista general del módulo, donde el estudiante puede acceder a su progreso, ver la cantidad de objetivos asociados y gestionar el avance en cada uno de ellos.

Metas de aprendizaje / Exploración del Cristianismo: Desde los Fundamentos hasta las Prácticas Contemporáneas

## Exploración del Cristianismo: Desde los Fundamentos

No iniciado

**Descripción**

Este plan de aprendizaje está diseñado para guiar a los estudiantes a través de una comprensión profunda del cristianismo, comenzando con sus fundamentos históricos y teológicos, y avanzando hacia su práctica y relevancia en el mundo moderno. El enfoque es estructurado y progresivo, ideal para aquellos con disponibilidad moderada y preferencia por el aprendizaje a través de libros y cursos en línea.

**Impacto**

**Fechas** Solo lectura

Creado el	Nov 17, 2025, 20:52 19 days ago	Actualizado el	Nov 17, 2025, 20:53 19 days ago
Iniciado el	—	Completado el	—

**Objetivos**

+ Agregar objetivo

Todos Incompletos En curso Finalizados

Buscar objetivos... Filtrar columna

Objetivo	Estado	Prioridad	Fecha límite	Progreso	Acciones
Comprender los Fundamentos Históricos del Cristianismo	No iniciado	Media	Sin fecha límite	0%	👁️ 🗑️
Introducción a la Teología Cristiana	No iniciado	Media	Sin fecha límite	0%	👁️ 🗑️
Cristianismo en la Historia y la Cultura	No iniciado	Media	Sin fecha límite	0%	👁️ 🗑️
Prácticas y Ritos Cristianos	No iniciado	Media	Sin fecha límite	0%	👁️ 🗑️
Cristianismo y Ética	No iniciado	Media	Sin fecha límite	0%	👁️ 🗑️
Cristianismo en el Mundo Moderno	No iniciado	Media	Sin fecha límite	0%	👁️ 🗑️
Reflexión Personal y Aplicación	No iniciado	Media	Sin fecha límite	0%	👁️ 🗑️

Filas por página: 10 1-7 de 7 < >

Figura 12: Vista detallada de la meta generada desde el roadmap, mostrando la lista completa de objetivos asociados.

*Descripción.* La meta incluye todos los objetivos derivados del roadmap. Al convertirse en un plan accionable, cada objetivo se inicializa con una prioridad media y un estado por defecto, permitiendo al estudiante navegar entre ellos y revisar su contenido dentro de la estructura operativa del plan.

Metas de aprendizaje / Exploración del Cristianismo: Desde los Fundamentos hasta las Prácticas Contemporáneas  
/ Comprender los Fundamentos Históricos del Cristianismo

## Comprender los Fundamentos Históricos del Cristianismo

No iniciado

Descripción

Prioridad: **Media**

Fecha límite: dd/mm/aaaa

Fechas (Solo lectura)

Creado el: Nov 17, 2025, 20:52  
19 days ago

Actualizado el: Nov 17, 2025, 20:52  
19 days ago

Iniciado el: —

Complegado el: —

Desglose de tareas

Desglosa este objetivo en sub-tareas manejables y rastrea su progreso

+ Agregar tarea

POR HACER	EN PROGRESO	HECHO
Estudiar los orígenes del cristianismo en el contexto del judaísmo <small>● medium</small>	Analizar la vida y enseñanzas de Jesús de Nazaret <small>● medium</small>	Explorar el desarrollo de la iglesia primitiva y los concilios ecuménicos <small>● medium</small>

Figura 13: Interfaz de detalle de un objetivo dentro del plan accionable, con su desglose de tareas organizado por columnas de progreso.

*Descripción.* Las tareas derivadas del roadmap se organizan automáticamente dentro del objetivo correspondiente y se presentan en columnas de *Por hacer*, *En progreso* y *Hecho*. Al convertirse en plan accionable, cada tarea se inicializa con una prioridad media por defecto, manteniendo el título y la estructura definidos en el roadmap.

Metas de aprendizaje / Objetivos / Desglose de tareas / Estudiar los orígenes del cristianismo en el contexto del judaísmo

### Estudiar los orígenes del cristianismo en el contexto

No iniciado

**Descripción**

Prioridad: **Media**

Tipo de tarea: **Otro**

Tiempo estimado (pomodoros): **1**

**Fechas** **Solo lectura**

Creado el: **Nov 17, 2025, 20:52** (19 days ago)

Actualizado el: **Nov 17, 2025, 20:52** (19 days ago)

Iniciado el: —

Completado el: —

**Recursos** **+ Agregar recurso**

Tipo	Web
Título	[PDF] El Origen Del Cristianismo
URL	<a href="https://ms.iobm.edu.pk/FileRepo/open-access/Y68756/ElOrigenDelCristianismo.pdf">https://ms.iobm.edu.pk/FileRepo/open-access/Y68756/ElOrigenDelCristianismo.pdf</a>
<b>Eliminar</b>	
Tipo	Web
Título	Orígenes del cristianismo. - Mercaba.org
URL	<a href="https://www.mercaba.org/FICHAS/ceiboysur/orígenes_del_cristianismo.htm">https://www.mercaba.org/FICHAS/ceiboysur/orígenes_del_cristianismo.htm</a>
<b>Eliminar</b>	
Tipo	Web
Título	Hacia una teología renovada del vínculo del cristianismo con el ...
URL	<a href="https://www.jcrelations.net/es/article/hacia-una-teologia-renovada-del-vinculo-del-cristianismo-con-el">https://www.jcrelations.net/es/article/hacia-una-teologia-renovada-del-vinculo-del-cristianismo-con-el</a>
<b>Eliminar</b>	

**Notas** **+ Agregar nota**

Aún no se han agregado notas

Figura 14: Detalle de una tarea del plan accionable, incluyendo los recursos transferidos automáticamente desde el roadmap.

**Descripción.** Cuando una tarea en el roadmap incluye recursos (enlaces, documentos, videos, artículos), estos se trasladan automáticamente a la tarea equivalente del plan accionable. Esta transferencia garantiza consistencia entre la fase de planificación visual y la fase de ejecución del aprendizaje.

## Exploración de planes de aprendizaje públicos

Explorar planes de aprendizaje públicos

Buscar planes de aprendizaje públicos...

Filtrar planes de aprendizaje

Mostrando 2 de 2 planes de aprendizaje

Exploración de la Segunda Guerra Mundial

Este plan de aprendizaje está diseñado para proporcionar una comprensión profunda de la Segunda Guerra Mundial, comenzando con los...

alicej

Creado 17 nov 2025

15 pasos

Ver plan de aprendizaje

Exploración del Cristianismo: Desde los Fundamentos hasta la...

Este plan de aprendizaje está diseñado para guiar a los estudiantes a través de una comprensión profunda del cristianismo,...

alicej

Creado 17 nov 2025

21 pasos

Ver plan de aprendizaje

Resultados por página 12

1-2 de 2

Figura 15: Listado de planes de aprendizaje públicos disponibles para exploración.

*Descripción.* La vista inicial muestra los planes públicos creados por la comunidad, junto con información relevante como título, autor, fecha de creación y número total de pasos del plan. Cada tarjeta permite acceder a la versión completa del plan para revisarlo antes de decidir su reutilización.

Explorar planes de aprendizaje públicos

Buscar planes de aprendizaje públicos...

Filtrar planes de aprendizaje

Filtros activos: Rango de pasos: ≤20

Limpiar todos los filtros

Mostrando 1 de 1 planes de aprendizaje

Exploración de la Segunda Guerra Mundial

Este plan de aprendizaje está diseñado para proporcionar una comprensión profunda de la Segunda Guerra Mundial, comenzando con los...

alicej

Creado 17 nov 2025

15 pasos

Ver plan de aprendizaje

Autor

Ingresar nombre del autor

Rango de pasos

pasos min a 20

Aplicar filtros

Resultados por página 12

1-1 de 1

Figura 16: Aplicación de filtros por autor y rango de pasos en la exploración de planes públicos.

*Descripción.* El panel de filtrado permite acotar los resultados según criterios como el nombre del autor o el rango de pasos del plan. La interfaz actualiza la lista de resultados en función de los filtros aplicados, facilitando la búsqueda de modelos de referencia alineados con las necesidades del estudiante.

## Copia y reutilización de planes públicos



Figura 17: Opción para copiar un plan de aprendizaje público hacia la cuenta del estudiante.

*Descripción.* El sistema permite que el estudiante tome cualquier plan de aprendizaje público y lo copie a su cuenta para reutilizarlo o adaptarlo a sus propias metas. Esta acción crea automáticamente una nueva versión del plan con **visibilidad privada**, asegurando que solo el estudiante pueda editarla o reorganizarla según sus necesidades.



Figura 18: Plan público copiado, ahora disponible como plan privado en la cuenta del estudiante.

*Descripción.* Una vez copiado, el plan aparece dentro del listado personal de metas de aprendizaje del estudiante, donde puede modificar objetivos, reorganizar tareas o transformar el plan en un roadmap visual si así lo requiere.

## Gestión de objetivos y tareas

Esta actividad se apoya en las mismas interfaces del editor visual y del plan accionable ya presentadas en las secciones anteriores, por lo que no se incluyen figuras adicionales.

## Seguimiento del progreso mediante Kanban

*Descripción.* El tablero Kanban forma parte de la interfaz de detalle del objetivo dentro del plan accionable. En la Figura 13 se muestra cómo las tareas derivadas del roadmap se distribuyen automáticamente en columnas que reflejan su estado actual, facilitando el seguimiento del proceso de estudio.

## Desarrollo de tareas de aprendizaje

*Descripción.* La Figura 14 muestra la interfaz de detalle de una tarea dentro del plan accionable. Desde esta vista, el estudiante puede consultar los recursos transferidos automáticamente desde el roadmap, mientras que el cambio de estado de la tarea (iniciada, en pausa o completada) se realiza moviendo la tarjeta dentro del tablero Kanban.

## Agregación de recursos a las tareas

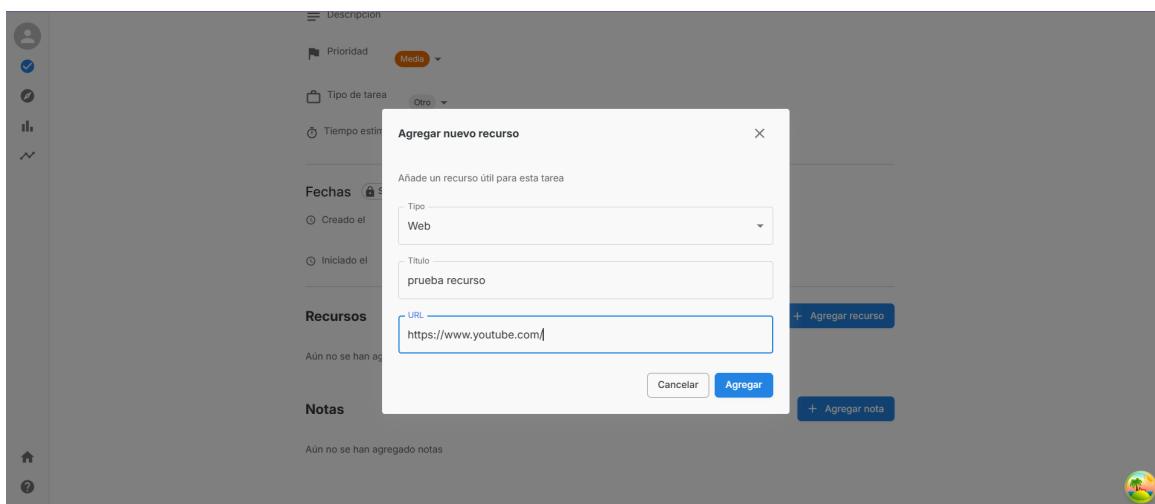


Figura 19: Formulario para agregar un nuevo recurso a una tarea dentro del plan accionable.

*Descripción.* Al seleccionar la opción *Agregar recurso*, se despliega un formulario que permite especificar el tipo de recurso, su título y su URL. Al confirmar, el recurso queda asociado a la tarea.

The screenshot shows a task management interface. On the left, there's a sidebar with icons for profile, checkmark, circular arrow, and a list. The main area has a header with a user icon and the text 'Tiempo estimado (pomodoros) 1'. Below this is a 'Fechas' section with a lock icon and 'Solo lectura'. It shows 'Creado el Nov 18, 2025, 10:35 19 days ago' and 'Actualizado el Nov 18, 2025, 10:35 19 days ago'. There are also 'Iniciado el' and 'Complegado el' fields. Under 'Recursos', there's a form for adding a resource of type 'Web' with title 'prueba recurso' and URL 'https://www.youtube.com/'. A red 'Eliminar' button is at the bottom. Below this is a 'Notas' section with a 'Agregar nota' button. A message says 'Aún no se han agregado notas'. On the right, there's a vertical scroll bar and a small globe icon.

Figura 20: Listado de recursos asociados a una tarea, con opciones para editarlos o eliminarlos.

*Descripción.* Una vez agregado, el recurso aparece en el listado de la tarea, donde puede ser consultado, modificado o eliminado. Esta vista permite al estudiante gestionar de manera flexible los materiales que apoyan su proceso de aprendizaje.

## Registro de notas personales por tarea

The screenshot shows a modal dialog box titled 'Agregar nueva nota' with a close 'X' button. It contains a text input field labeled 'Título' with the value 'prueba nota' and a larger 'Contenido' text area with the value 'solo estoy probando'. At the bottom are 'Cancelar' and 'Agregar' buttons. The background shows the same task management interface as Figure 20, with the 'Notas' section visible.

Figura 21: Interfaz para agregar una nueva nota a una tarea.

*Descripción.* La Figura 21 muestra el formulario utilizado para registrar una nota personal. El estudiante puede definir un título y un contenido, permitiendo documentar información útil para el avance de la tarea.

Figura 22: Listado de notas asociadas a una tarea, con opciones para su gestión.

*Descripción.* La Figura 22 ilustra cómo las notas se presentan dentro del detalle de la tarea. Desde esta vista, el estudiante puede revisar o eliminar cada nota según requiera su proceso de estudio.

### Autoevaluación y reflexión guiada al finalizar una tarea

Al mover una tarea a la columna *Hecho* dentro del tablero Kanban, el sistema presenta un formulario de reflexión orientado a promover la autorregulación del aprendizaje. Este formulario debe completarse para confirmar la finalización de la tarea; en caso de cancelarse, la tarea regresa automáticamente al estado previo, garantizando que toda actividad marcada como completada cuente con una reflexión asociada.

Figura 23: Primera sección del formulario de reflexión: entorno y meta de aprendizaje.

*Descripción.* La primera sección recopila información contextual sobre la sesión de estudio, incluyendo el lugar, la hora del día, el nivel de ruido y el modo de colaboración. También solicita la intención de aprendizaje asociada a la tarea, permitiendo al estudiante clarificar el propósito de su actividad.

Figura 24: Segunda sección del formulario de reflexión: experiencia durante la tarea.

*Descripción.* En esta sección, el estudiante describe su experiencia al realizar la tarea, destacando qué salió bien, qué resultó difícil y qué acciones podría mejorar en futuras actividades. Este análisis favorece la toma de conciencia sobre el propio proceso de aprendizaje.

Figura 25: Tercera sección del formulario de reflexión: nivel de esfuerzo, concentración, estado de ánimo y estrategias utilizadas.

*Descripción.* La sección final incluye una valoración subjetiva sobre el nivel de dificultad, la concentración y el estado de ánimo del estudiante. Además, permite registrar las estrategias de aprendizaje utilizadas y si el nuevo conocimiento pudo conectarse con experiencias previas, reforzando así habilidades metacognitivas esenciales.

## Acceso a reportes de aprendizaje

Figura 26: Listado general de informes de aprendizaje, con opciones de ordenamiento y filtrado.

*Descripción.* La vista inicial presenta todas las autoevaluaciones enviadas, permitiendo ordenar los reportes por fecha y aplicar filtros adicionales que facilitan la exploración del historial de aprendizaje.

Figura 27: Vista del módulo de reportes cuando los filtros aplicados no arrojan resultados.

*Descripción.* Cuando ningún reporte coincide con los filtros seleccionados, el sistema informa al estudiante y lo invita a completar nuevas tareas y reflexiones para generar contenido en esta sección.

The screenshot shows a detailed view of a student's learning log. At the top, there's a sidebar with icons for user profile, checkmark, pencil, and other navigation. The main area has a header 'tarea 1 editada' with a timestamp 'Enviado el 17 nov 2025'. Below this, a blue bar says 'Lo que aprendí' and 'probando'. The log is divided into several sections:

- Entorno de aprendizaje**: Lugar de estudio: Aula; Nivel de ruido: Silencioso; Hora del día: Tarde; Modo de colaboración: Estudio individual.
- Propósito de aprendizaje**: Lo que pretendía aprender: probando.
- Experiencia durante la tarea**: Lo que salió bien: probando; Desafíos que enfrenté: probando; Plan de mejora: probando.
- Enfoque y sentimientos**: Dificultad: Difícil; Estado de ánimo general: Estresado; Nivel de concentración: ★★★☆☆☆☆☆☆☆☆ 3/10.
- Métodos de aprendizaje utilizados**: A list of checkboxes with checked items: Práctica aplicada, Tomar notas, Repetición espaciada, Resumen, Enseñar a otros, Tarjetas de memoria, and Otro.

Figura 28: Vista detallada de un informe de aprendizaje asociado a una tarea completada.

*Descripción.* Cada informe consolida los datos registrados por el estudiante al finalizar la tarea. La vista incluye: (1) el entorno de estudio (lugar, nivel de ruido, colaboración y horario), (2) la intención de aprendizaje, (3) los aspectos logrados, desafíos encontrados y el plan de mejora, (4) indicadores complementarios como nivel de dificultad percibido, estado de ánimo y nivel de concentración, y (5) las estrategias de aprendizaje utilizadas.

Esta estructura permite analizar la experiencia de estudio desde una perspectiva integral, facilitando el desarrollo de habilidades metacognitivas.

## Configuración de visibilidad de los planes de aprendizaje

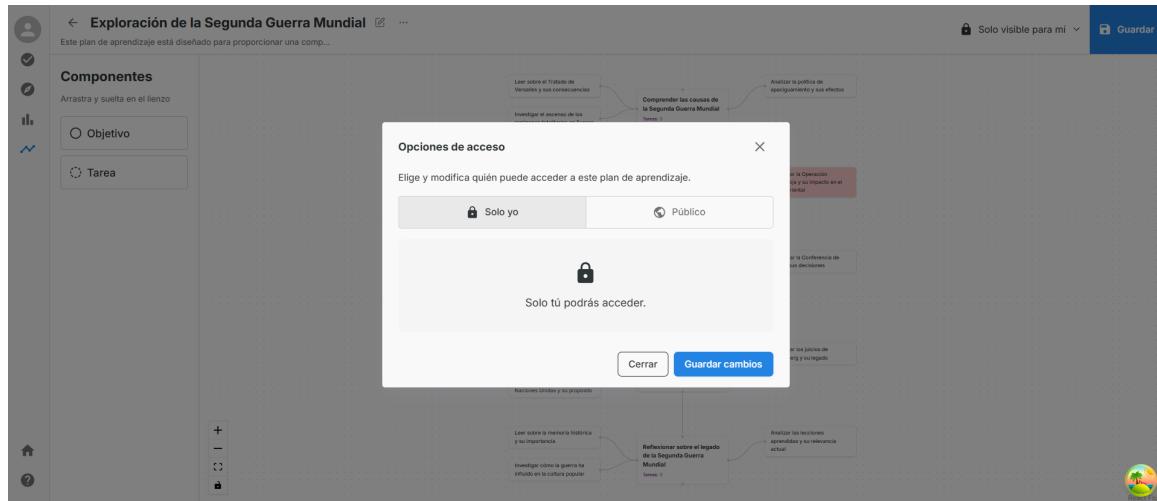


Figura 29: Configuración de visibilidad de un plan de aprendizaje en modo privado.

*Descripción.* En el modo *Solo yo*, el plan permanece accesible únicamente para el estudiante, asegurando privacidad total durante su creación o revisión.

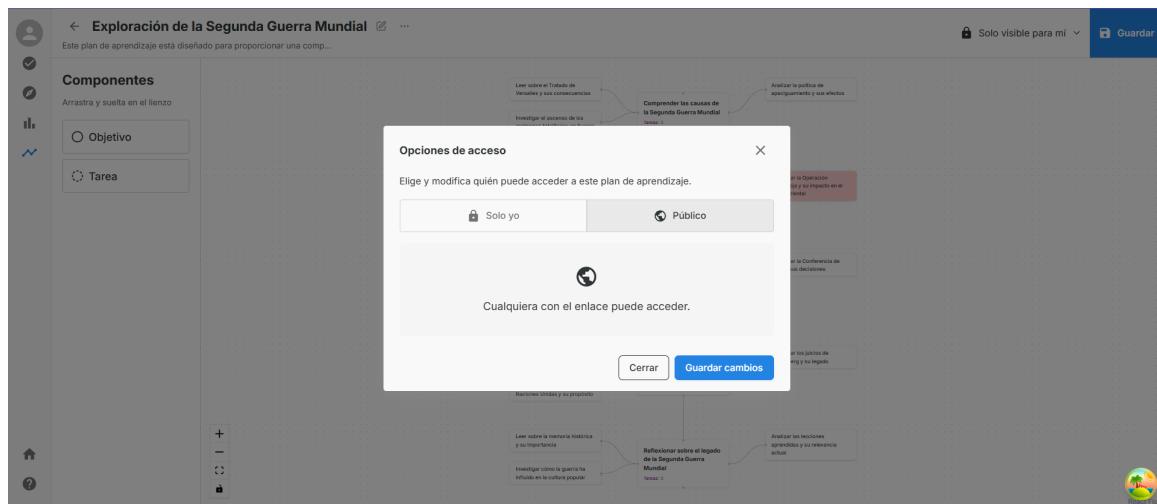


Figura 30: Configuración de visibilidad que habilita el acceso público mediante enlace.

*Descripción.* Al seleccionar la opción *Público*, el sistema permite compartir el plan con cualquier persona que posea el enlace correspondiente, lo que facilita su difusión y reutilización en actividades colaborativas o procesos formativos.