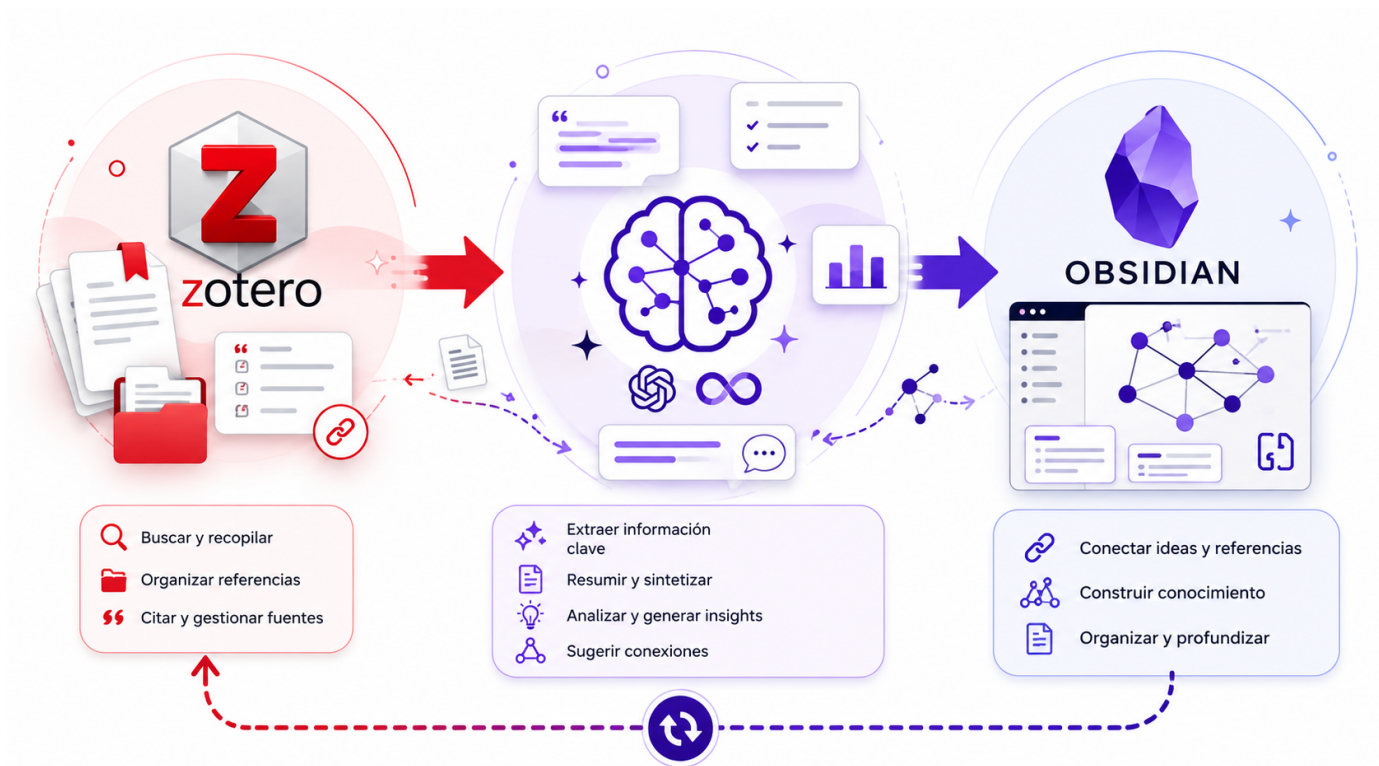




Integración de Zotero, modelos IA y Obsidian

Danny Murillo González

Investigador

Universidad Tecnológica de Panamá - CIDITIC

Universidad de Granada, España - Doctorando

CC BY-NC-SA 4.0

Atribución/Reconocimiento-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

29/05/2026

Introducción

El documento explora la integración de herramientas como **Zotero**, **Obsidian** y **modelos de IA** para optimizar el flujo de trabajo académico y profesional. **Zotero** se destaca por su capacidad para gestionar referencias bibliográficas, facilitando la organización y el intercambio de recursos. Por su parte, **Obsidian** emerge como una plataforma versátil para el manejo de notas, gracias a su sistema de enlaces bidireccionales y soporte para gráficos de conocimiento.

La combinación de ambas herramientas permite crear un ecosistema robusto donde las referencias de Zotero pueden vincularse directamente con las notas de Obsidian, mejorando la productividad y la conexión de ideas. Además, la incorporación de **modelos de IA** añade una capa de automatización y análisis avanzado. Por ejemplo, estos modelos pueden extraer resúmenes de artículos, generar síntesis de investigaciones o incluso sugerir conexiones entre conceptos dentro de Obsidian.

Objetivo General

Fortalecer las competencias investigativas de estudiantes de doctorado en el uso ético, crítico y técnico de herramientas de inteligencia artificial aplicadas a la lectura, análisis y gestión del conocimiento académico, mediante la integración práctica de Zotero, GPT-Zotero y Obsidian.

Objetivos Específicos

- Comprender los fundamentos teóricos del uso de modelos de IA en investigación científica.
- Integrar Zotero con GPT-Zotero y OpenRouter para automatizar la lectura y síntesis de artículos.
- Gestionar fichas, resúmenes y redes conceptuales en Obsidian.
- Reflexionar sobre el uso ético y responsable de la IA generativa en la investigación científica.

Fundamentos Teóricos

La inteligencia artificial aplicada a la lectura científica redefine el rol del investigador: ya no se trata solo de leer, sino de **construir conocimiento asistido**, utilizando herramientas tecnológicas.

El contenido de este documento combina tres herramientas en un ecosistema cognitivo:

- **Zotero:** gestor de referencias y repositorio personal de documentos científicos.
- **GPT-Zotero:** asistente IA integrado que genera resúmenes y análisis de artículos.
- **Obsidian:** entorno de conocimiento conectado donde las ideas se interrelacionan.



¿Qué es Zotero?

Zotero es un software gratuito y de código abierto diseñado para gestionar referencias bibliográficas, guardar PDFs y anotar artículos científicos.

Permite organizar lecturas, generar citas automáticas, y usar plugins como **GPT-Zotero** para incorporar IA en la lectura.

🔥 Ventajas de Zotero:

- Gratuito y multiplataforma.
- Permite guardar automáticamente metadatos desde navegadores.
- Admite notas, etiquetas, y sincronización en la nube.
- Compatible con Word, LibreOffice y Google Docs.
- Soporta plugins para IA, sincronización con Obsidian, y exportaciones personalizadas.

¿Qué es Obsidian?

Obsidian es una herramienta de notas en formato Markdown que permite construir una red de conocimiento personal.

Cada nota es un nodo que puede enlazarse con otras generando un **grafo visual del pensamiento** basado en ideas o información documental.

🔥 Ventajas de Obsidian:

- Permite organizar la investigación como una red de ideas.
- Compatible con Zotero a través del plugin *Zotero Integration*.
- Admite consultas con *Dataview* y visualizaciones de relaciones (*Graph View*).
- Todo el conocimiento queda almacenado localmente (seguro y offline).

Competencias a desarrollar

Tipo de competencia	Descripción	
Digital investigativa	Uso avanzado de gestores de referencias, IA generativa y entornos de conocimiento personal.	
Metacognitiva	Reflexión sobre los procesos de lectura, comprensión y producción científica mediada por tecnología.	
Técnica y metodológica	Configuración de sistemas integrados Zotero–GPT–Obsidian y aplicación práctica en proyectos reales.	

Herramientas utilizadas

Herramienta	Propósito	Enlace
Zotero	Gestión bibliográfica y almacenamiento de artículos.	https://www.zotero.org/download/
GPT for Zotero	Plugin IA que resume artículos con modelos OpenAI u OpenRouter.	https://github.com/MuiseDestiny/zotero-gpt
OpenRouter.ai	Plataforma de modelos IA (Mistral, GPT, Claude, Llama, Mixtral).	https://openrouter.ai/
Obsidian	Aplicación de notas enlazadas para gestionar conocimiento.	https://obsidian.md/download

Herramienta	Propósito	Enlace
Zotero Integration (Obsidian)	Sincroniza notas IA desde Zotero a Obsidian.	https://github.com/mgmeyers/obsidian-zotero-integration

1. Configuración de Zotero + GPT-Zotero

1.1. Descarga e instalación de Zotero

Descargar la versión de Zotero desde <https://www.zotero.org/download/>

1.2. Descarga de plugin *GPT for Zotero*.

H2

Descarga el plugin (extensión) GPT for Zotero, desde el repositorio [GitHub](#), en la sección **How to use > Get .xpi file**, [download latest](#), el archivo tiene extensión **.xpi**.

Guardarlo en cualquier carpeta de tu computador.

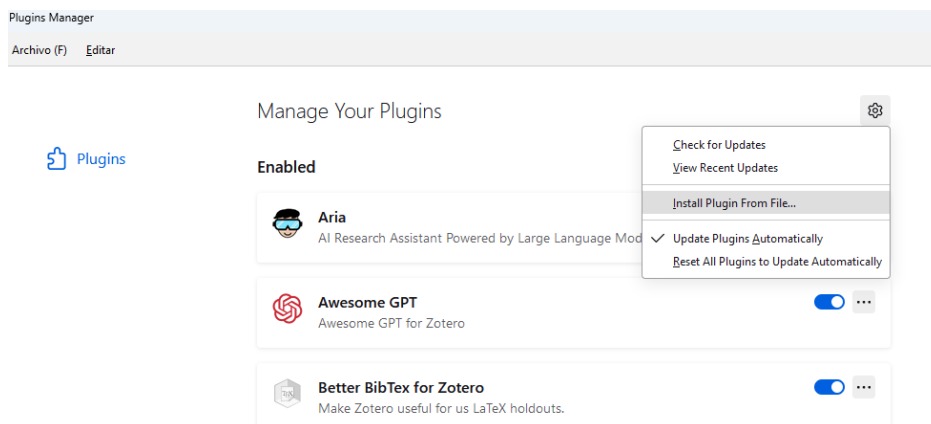
How to use

- ☒ Get **.xpi** file
 - ☒ [download latest](#) release **.xpi** file
 - ☐ or build this project [1] to generate a **.xpi** file
- ☒ Install **.xpi** file in Zotero [2]
- ☒ Open Zotero GPT [3]
- ☒ Set your **OpenAI** secret key [4]

1.3. Instalación de plugin *GPT for Zotero*.

Para instalar el plugin en Zotero debes ir al menú **Herramientas > extensiones**. Se abrirá una ventana como se muestra en la imagen. Ir al icono de **configuración**, al darle click se abrirá un submenú, selecciona la opción **intall Plugin From File...**, busca el archivo **.xpi** descargado en el paso anterior, selecciona y da click al botón **Abrir**.

Se instalará el plugin automáticamente y aparecerá en el listado como **Awesome GPT**.



Al instalar el plugin, es necesario **activarlo**. En la misma venta de extensiones (Plugin Manager), hay que mover el selector (señalado en la imagen), el cual pasara de color gris a azul.



Awesome GPT
Awesome GPT for Zotero



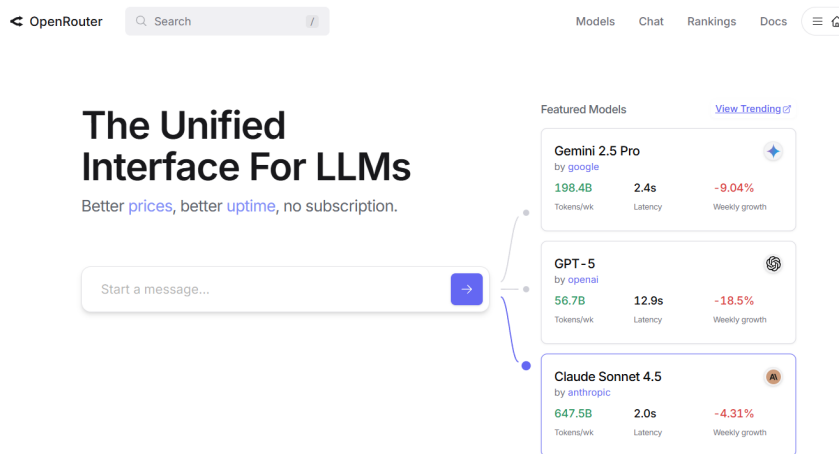
1.4. Creación de una cuenta en OpenRouter

Antes de configurar el plugin, debemos tener acceso a un modelo IA o modelo LLM (Large Language Model) ya sea de OpenAI, Google, Meta, Anthropic, Mistral, DeepSeek, Perplexity, otros (ver listado en el plugin).

Para utilizar uno de estos modelos crearemos una cuenta en <https://openrouter.ai>.

Qué es OpenRouter.ai?

OpenRouter.ai es una plataforma de API unificada que permite acceder a múltiples modelos de lenguaje extenso (LLM) de diferentes proveedores a través de un único punto de integración y una sola clave API. Esto elimina la complejidad de gestionar múltiples claves API, pagos y documentación para los modelos más importantes del mercado.



Crear cuenta en OpenRouter.ai

Para crear la cuenta vamos a la opción **Sign up** en la página <https://openrouter.ai>, donde puede acceder a través de su cuenta de **Gmail**, **GitHub** o una personalizada, utilizando una cuenta de correo y un password.



Create your account

Welcome! Please fill in the details to get started.



or

Email address

Enter your email address

Password

Enter your password



☐ I agree to the [Terms of Service](#) and [Privacy Policy](#)

Continue ▶

Already have an account? [Sign in](#)

1.5. Generar API Key en OpenRouter

Una vez se tenga acceso a **openRouter.ai**, es necesario crear un **API key** para utilizar los modelos en esta plataforma .

Para crear el API vamos a <https://openrouter.ai/settings/keys> y damos click al botón **Create API key**. Se generará un código aleatorio de números, letras y caracteres especiales, la cual utilizaremos en las conexiones con los plugin.

En **OpenRouter** existe un listado de **559 modelos LLM, 45 de estos gratuitos**. Los modelos gratuitos tiene **limitaciones de tiempo o velocidad**, son útiles para pruebas, pero los servidores pueden saturarse y arrojar errores 429 ("rate limited").

Models

45 models Reset Filters

Filter models

Sort



NVIDIA: Nemotron Nano 12B 2 VL (free)

2.2B tokens

NVIDIA Nemotron Nano 2 VL is a 12-billion-parameter open multimodal reasoning model designed for video understanding and document intelligence. It introduces a hybrid Transformer-Mamba ...

by [nvidia](#) | 128K context | \$0/M input tokens | \$0/M output tokens

MiniMax: MiniMax M2 (free)

337B tokens

MiniMax-M2 is a compact, high-efficiency large language model optimized for end-to-end coding and agentic workflows. With 10 billion activated parameters (230 billion total), it delivers near-...

by [minimax](#) | 131K context | \$0/M input tokens | \$0/M output tokens

Tongyi DeepResearch 30B A3B (free)

887M tokens

Tongyi DeepResearch is an agentic large language model developed by Tongyi Lab, with 30 billion total parameters activating only 3 billion per token. It's optimized for long-horizon, deep ...

by [alibaba](#) | 131K context | \$0/M input tokens | \$0/M output tokens

Grandes Modelos de Alto Rendimiento en OpenRouter

Modelos insignia de los principales proveedores, elegidos por su **calidad superior y su gran capacidad de razonamiento**. Claude 3.5 Sonnet / Claude 3 Opus (Anthropic).

- GPT-4 Turbo / GPT-4o (OpenAI)
- Gemini 2.5 Pro (Google)

📘 Mezcladores (Modelos *Mixtral* y MoE) en OpenRouter

Modelos populares por su **velocidad y eficiencia de costos** sin sacrificar demasiado el rendimiento.

- Mixtral 8x7B (Instruct) (Mistral)
- Modelos Llama 3 (Meta)

1.6. Uso de Modelos de Pago en OpenRouter

Para utilizar los modelos LLM de pago y evitar limitaciones de tiempo y velocidad, es necesario tener **créditos para su uso** por lo que es necesario comprar créditos en la página <https://openrouter.ai/settings/credits>.

Credits ↻

\$ 9.99

Buy Credits

Use crypto ☐

Add Credits

View Usage ↗

Auto Top-Up

Enable ☐

Automatically purchase credits when your balance is below a certain threshold. You can select multiple payment methods that will be tried in order if payment fails.

¿Cuál es el valor de los créditos?

En OpenRouter, **1 USD = 1 crédito**, por lo tanto, **20 USD = 20 créditos**.

Cada modelo tiene un costo por millón de tokens (un token $\approx$ $\frac{3}{4}$ palabra en inglés o $\frac{1}{2}$ palabra en español).

Costos promedio por modelo (noviembre 2025)

Modelo	Costo por millón de tokens	Equivalente por 1 000 tokens	Observaciones
Mistral 7B Instruct	\$0.15	\$0.00015	Muy económico y rápido
Mixtral 8x7B DPO (Nous Hermes 2)	\$0.40	\$0.00040	Similar a GPT-4-mini
OpenChat 3.6 8B	\$0.20	\$0.00020	Gratis o casi gratis en OpenRouter
Llama 3.3 70B Instruct	\$0.60	\$0.00060	Potente, costo medio
GPT-4-Turbo	\$2.50	\$0.0025	Alta calidad, más caro

7 / 26

¿Cuántos tokens equivalen a 20 USD?

Ejemplo con Mistral 7B Instruct (\$0.15 / millón de tokens):

20 USD / 0.15 USD / 10^6 tokens = **133,333,333 tokens**

≈ **133 millones de tokens**,

≈ **100 millones de palabras**

≈ **200000 páginas de documentos**

1.7. Configuración de plugin GPT for Zotero

Para configurar el plugin **GTP for Zotero En Zotero** ir al menú **Editar > Ajustes** y seleccionamos el plugin **GPT**.

Se mostrará una ventana de configuración la cual debe llenar con los siguientes campos:

- **Base URL:** `https://openrouter.ai/api/v1/chat/completions`
- **API Key:** (clave generada)
- **Modelo:** `mistralai/mistral-small-3.2-24b-instruct`
- **Temperature:** `0.7`
- **Max Tokens:** `4096`

Modelo IA seleccionado

En este documento hemos seleccionado el modelo **mistral-small-3.2-24b-instruct**, que es uno de los modelos tipo **mezcladores** (Mixture of Experts, **MoE**), también porque es uno de los más económicos, pero podemos utilizar cualquiera de los modelos en openRouter.ai.

Mixture of Experts (MoE), se refiere a una arquitectura donde el modelo no utiliza todos sus parámetros para responder una consulta, sino que activa solamente algunos **expertos** especializados según la tarea que recibe. Esto implica, mayor eficiencia, menor costo, buen rendimiento.

Los cinco modelos que se listan en la tabla de costo promedio por modelo, fueron probados con el Pluggin.

En el listado de [Modelos OpenRouter](#) es posible ver la descripción de cada modelo al darle click en el nombre del modelo. La URL nos indica cuál es el **nombre del modelo** que debo utilizar en el plugin.

Ejemplo:

URL : <https://openrouter.ai/mistralai/mistral-7b-instruct>

Nombre del modelo: **mistralai/mistral-7b-instruct**

URL: <https://openrouter.ai/mistralai/mistral-small-3.2-24b-instruct>

Nombre del modelo: **mistral-small-3.2-24b-instruct**

Test del Plugin GTP for Zotero

Una vez llenado todos los campos, dar click al botón **Save Config** (puede que la ventana del plugin se cierre).

Si se desea verificar que el plugin está utilizando el modelo, volver a abrir la ventana de configuración del plugin **GTP for Zotero**, y dar click en el **botón Test**, el cual puede mostrar el siguiente mensaje:

```
POST https://openrouter.ai/api/v1/chat/completions
POST https://openrouter.ai/api/v1/embeddings/v1/embeddings
Embeddings Error: HTTP POST https://openrouter.ai/api/v1/embeddings/v1/embeddings failed with status
code 404

{"error":{"message":"Not Found","code":404}}
```

El mensaje **POST** <https://openrouter.ai/api/v1/chat/completions>, indica que el plugin se conectó con el modelo IA en OpenRouter.

El mensaje, **Error de Embeddings en OpenRouter**, indica que OpenRouter no implementa **/v1/embeddings**. Se puede intentar desactivar esta opción (la cual ya está desactivada, Using custom Embedding) o **ignorar el error** (no afecta los resúmenes).

¿Qué significan los parámetros de configuración del plugin?

Temperature = 0.7

Valor equilibrado entre precisión y creatividad.

- 0.0-0.3 → muy literal, robótico.
- 0.7 → coherente y útil para resúmenes.
- > 1.0 → creativo pero poco fiel (no recomendable en investigación).

En investigación: preferible que la IA parafrasee fielmente, no invente.

Max Tokens = 4096

Limita el tamaño máximo de respuesta.

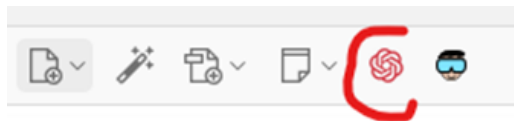
- 4096 ≈ 3000 palabras → suficiente para resumir un artículo completo.
- Si es muy bajo, corta el texto; si es muy alto, gasta más créditos.

1.8. Prueba de Plugin GPT for Zotero

En Zotero, nos ubicamos en una de las carpetas dentro de **Mi Biblioteca**. De esa carpeta damos click en un documento PDF para seleccionarlo.

Título	Creador
> A comparative bibliometric analysis of emotional intelligence in leadership performance	Necula
Análise bibliométrica da inteligência artificial no campo da biblioteconomia: 2020-2024	Ríos y Altamirano
Análisis de la producción científica basado en las tendencias en temas de investigación: Un estudio ...	Bobadilla et al.
> Análisis de los perfiles de investigadores de Panamá e indicadores bibliométricos de Google Scholar	Murillo-Gonzalez et al.
PDF	
> Article-level classification of scientific publications: A comparison of deep learning, direct citation an...	Rivest et al.
Automating bibliometric analysis with sentence transformers and retrieval-augmented generation (...)	Xu et al.

En la parte superior del listado de documentos, se mostrará el icono del plugin. Damos click al icono del Plugin GPT (ver imagen). Puede que el icono en la versión de Zotero 8, pero es un icono rojo



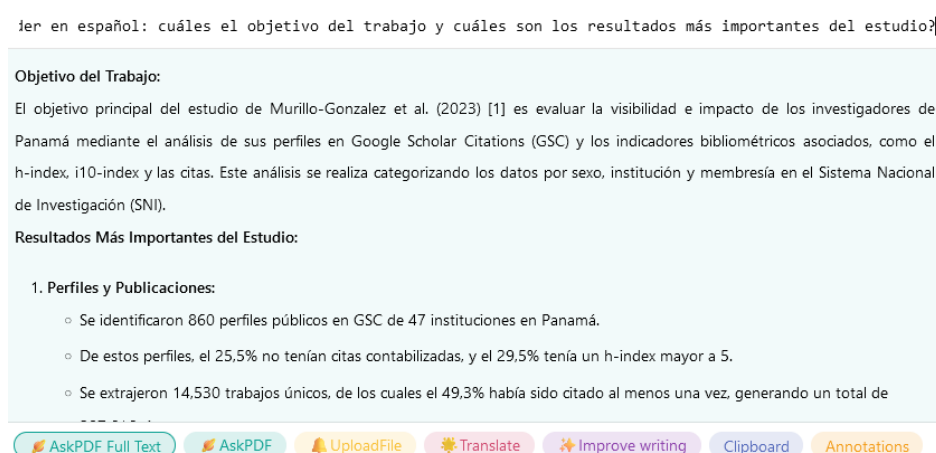
Se abrirá una ventana donde escribiremos el siguiente Prompt, como ejemplo:

Responder en español: cuáles el objetivo del trabajo y cuáles son los resultados más importantes del estudio?.

Luego seleccionamos el botón **AskPDF Full Text**.



Se mostrará el texto con el resultado de la pregunta realizada al modelo IA del **documento PDF** seleccionado.



La frase del prompt, "Responder en español:", se debe a que al utilizar el plugin por primera vez, este, inicialmente de la respuesta en otro idioma, principalmente en chino. Por lo que se debe indicar el LLM en que idioma responder, según las veces que lo vaua utilizando, no será necesario decirlo en que idioma responder.

Copiar texto generado por el modelo IA

En la ventana con el resultado del Prompt, si damos click con el boton derecho del mouse, se mostrará un ventana con las opciones de **Copiar el texto como HTML y Rmarkdown**, adicional de guardar el texto como una **nota en Zotero (Save as Note)**, *esta última opción no funciona correctamente*.

Responder en español: cuáles el objetibo del trabajo y cuáles son los resultados más importantes del estudio...

menores al 1.5% en comparación con las soluciones de referencia producidas utilizando flujos de trabajo convencionales de análisis por elementos finitos. En contraste, el uso no controlado de LLM produce desviaciones que superan el 400% [1].

2. **Reproducibilidad y Rastreabilidad:** La arquitectura soporta reproducibilidad, rastreabilidad y ciclos de análisis rápidos (6–12 segundos), lo que permite retroalimentación en tiempo real tanto para el diseño como para la educación [1].
3. **Eficiencia Computacional:** El sistema logra tiempos de respuesta y uso de memoria adecuados para aplicaciones a pequeña escala, con potencial para mejoras futuras en la integración de verificación automática, optimizadores dinámicos simplificados y métodos de computación distribuida [1].
4. **Validación de Cumplimiento del Código:** El sistema verifica los modelos frente a las disposiciones NEC-15 (Ecuador) y ASCE 7-22 (Estados Unidos), aunque es flexible para incorporar otros estándares [1].
5. **Reducción de Errores:** La integración de GPT+MCP con MCP reduce significativamente los errores en la predicción de parámetros estructurales, como los desplazamientos inter-etapa, las fuerzas de reacción y los momentos de edificio, en comparación con el uso independiente de GPT [1].

En resumen, el estudio establece un marco reproducible para el análisis asistido por IA confiable en la ingeniería, ofreciendo una base escalable para futuros desarrollos en optimización y automatización regulatoria.

1

AskPDF Full Text AskPDF UploadFile Translate Improve writing Clipboard Annotations

Si queremos **copiar el texto**, debemos seleccionar todo el texto y utilizar las teclas (CTRL +C).

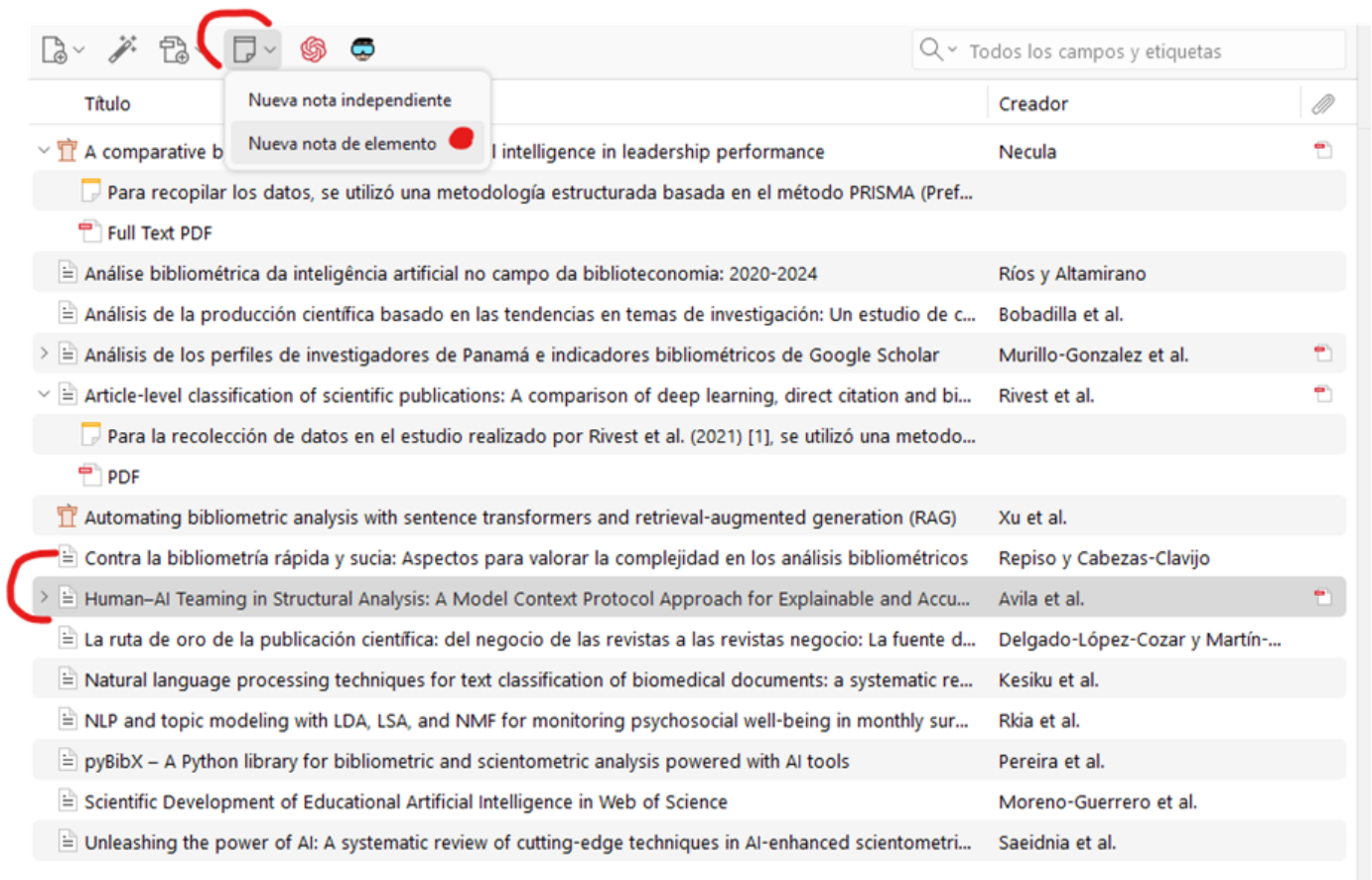
Si queremos cerrar la ventana del Plugin, damos click al icono del plugin. Si volvemos a dar click al icono, tanto el prompt como la respuesta seguirá apareciendo.

Con la ventana del Plugin abierta, si damos a la tecla **ESC (ESCAPE)** del teclado, se borrará el contenido de la pantalla, si volvemos a darle **ESC**, se cerrará el plugin.

1.9. Crear Nota en Zotero

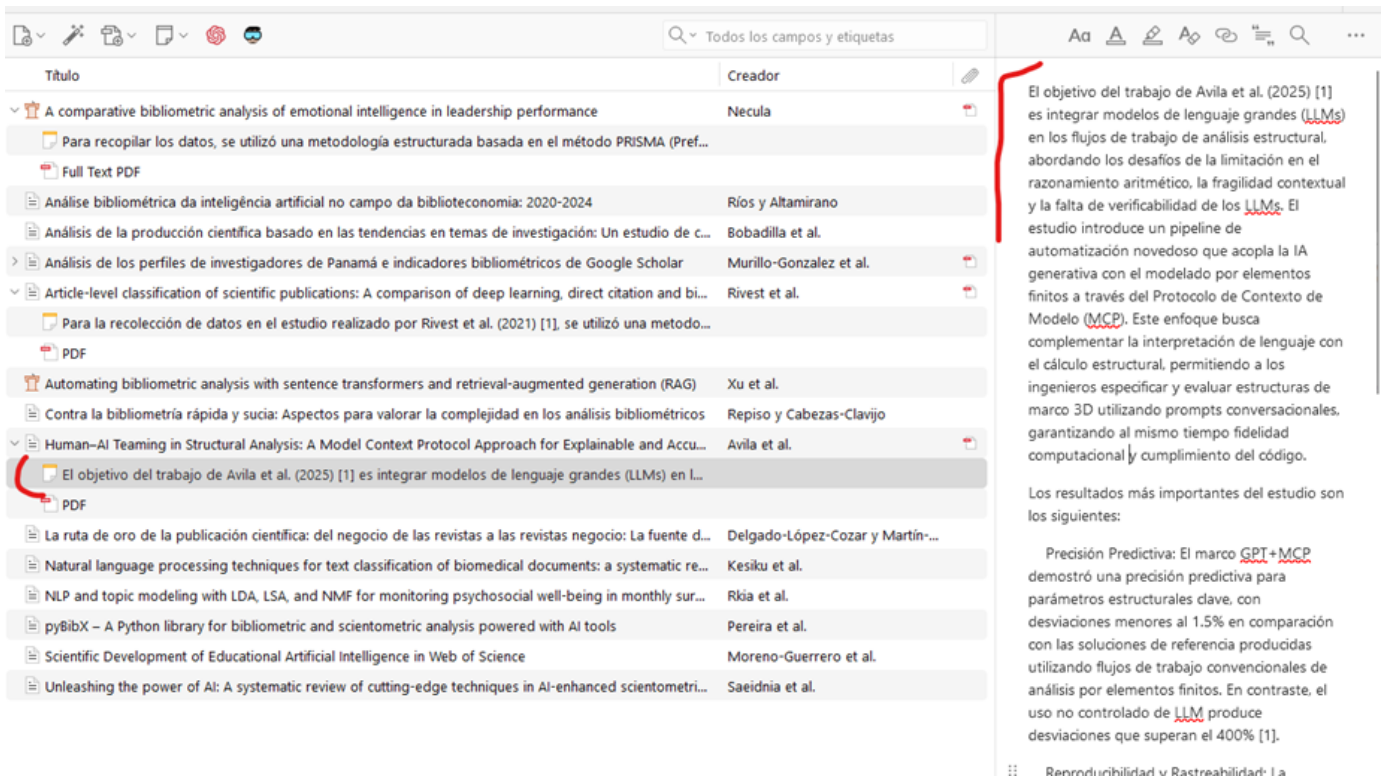
Es importante al crear una nota de un documento, debemos tener seleccionado el **nombre del documento** que hemos consultado. En la parte de arriba del listado de documentos en Zotero, se mostrará el icono para **crear Notas** del documento. Al darle click aparecerán dos opciones : **Nueva nota independiente:** se creará una nota dentro de la carpeta de documentos. **Nueva Nota de elemento:** se creará una nota debajo del documento PDF seleccionado.

Otra opción para crear una **Nota** del documento es seleccionar el titulo de la Referencia y darle click con el botón derecho, aparecerá la opción **añadir Nota**, que corresponde a un Nota del elemento seleccionado.



Al darle a la opción **Nueva nota del documento**, se mostrará un espacio al lado derecho de la pantalla de Zotero, donde podemos **PEGAR (CTRL +V)** el contenido copiado.

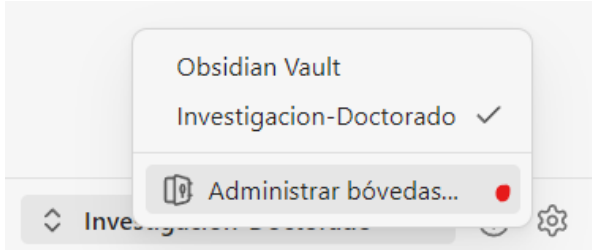
Inmediatamente debajo del **nombre del documento**, en el listado de documentos aparecerá la **NOTA creada**, adjunta a este documento.



2. Instalar Obsidian y plugin de integración

Instalar Obsidian: <https://obsidian.md/>

Una vez instalado, abrir Obsidian. En la parte inferior izquierda aparecerá el icono de configuración (rueda dentada), al lado, debes darle click y se mostrará la opción de **Adminitrar Bóvedas (Vault)**, dar click a esa opción.

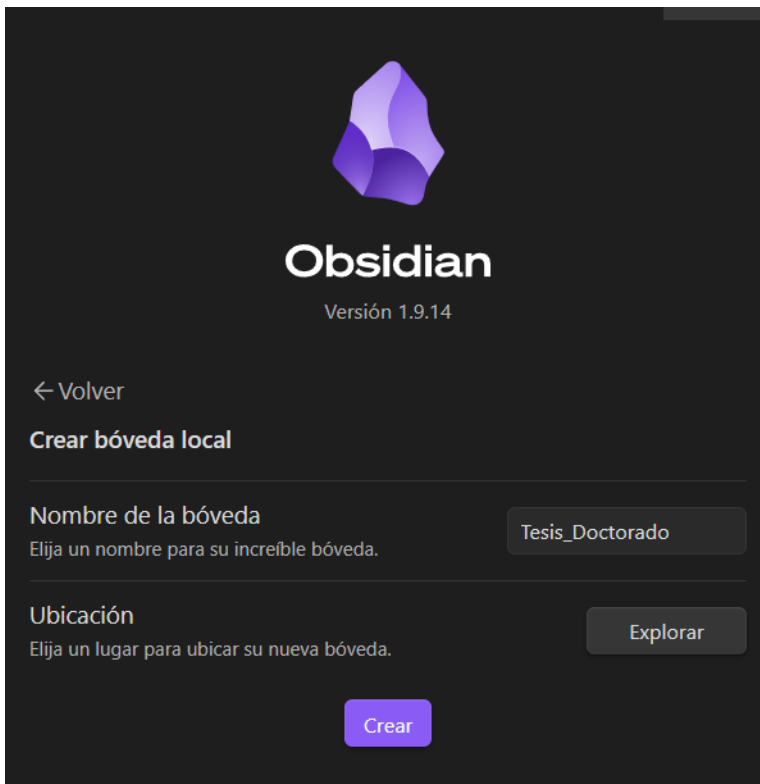


Se mostrará la siguiente ventana, daremos click al botón **Crear**, para crear la **Bóveda** que almacenará los documentos y elementos de nuestro trabajo.



Se mostrará la ventana para crear la **Bóveda Local**, la cual llamaremos (a manera de práctica), **Tesis_Doctorado**. Podemos buscar una ubicación donde almacenar la **Bóveda**, sino se creará de forma predeterminada en la carpeta **Documents**, con la siguiente ruta:

C:\Users\usuario\Documents\Obsidian Vault\investigacion-doctorado



Una vez creada la bóveda, crear la carpeta (el nombre es solo un ejemplo, puede ser otro).

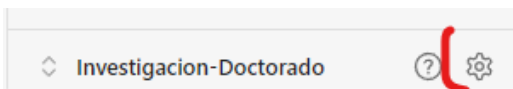
_investigacion_ia

2.1 Integrar Obsidian con Zotero

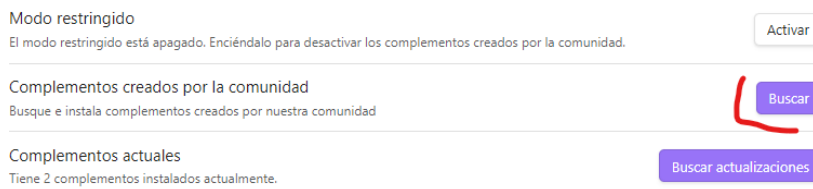
Esta es un ejemplo de como integrar Obsidian con Zotero, puede que exista otro método más fácil, pero, es necesario que realices cada paso y luego decides cual eliminar u optimizar.

Instalar Pluggin de Zotero Integration

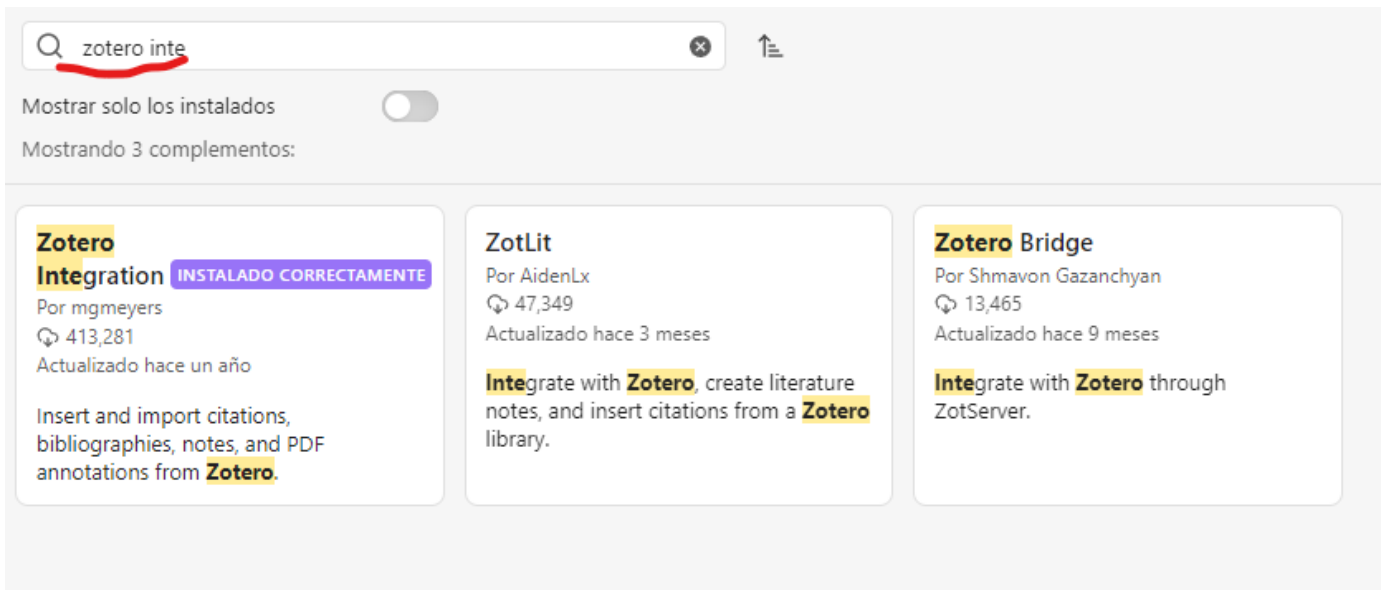
Para instalar el plugin **Zotero Integration**, damos click al icono de configuración de Obsidian, ubicado en la parte inferior derecha de la ventana.



Vamos a la opción **Complementos comunitarios** y le damos al botón **Buscar**.



Se abrirá una nueva ventana de los Plugin creados por la comunidad. En el buscador, escribimos el nombre del Plugin **Zotero Integration**, al mostrar el Plugin damos click sobre el.



Se abrirá la descripción del Plugin, que incluye la versión y la URL del repositorio en [GitHub](#), que por lo regular contiene información sobre el uso del Plugin.

Damo click al botón **Instalar**.

Zotero Integration

📄 413,281

Versión: 3.2.1 (Instalada: 3.2.1)

Por [mgmeyers](#)

Repositorio: <https://github.com/mgmeyers/obsidian-zotero-integration>

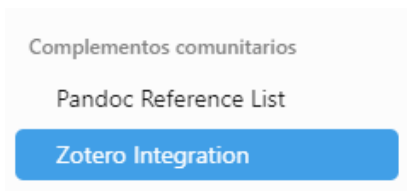
Última actualización: [hace un año](#)

Insert and import citations, bibliographies, notes, and PDF annotations from Zotero.

Instalar

Copiar enlace para compartir

Una vez instalado el Plugin, aparecerá al lado derecho de la ventana de configuración, en la sección de **complementos comunitarios**. El plugin ha sido instalado, pero todavía no esta configurado, proceso que realizaremos mas adelante.



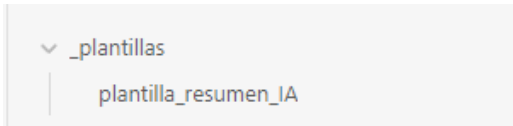
2.2 Crear plantilla de notas en Obsidian

Crear la carpeta

_plantillas

Dentro de la carpeta, crear una nueva nota, renombrar como **plantillas_resumen_IA**.

Debe quedar de esta forma:



En la nota creada **plantillas_resumen_IA**, pegar el siguiente bloque de código:

```
# {{title}}
**Autores:** {{authorString}} ({{year}})

## Resumen IA (desde Zotero)
{{notes}}

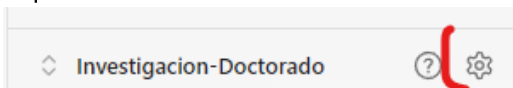
---

## En Zotero
[zotero://select/items/{{itemKey}}]

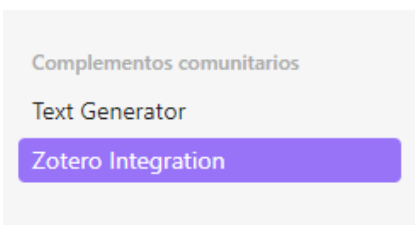
## Etiquetas
{{tags}}
```

2.3 Configuración de plugin Zotero Integration

Para configurar el Plugin **Zotero Integration**, damos click al icono de configuración de Obsidian, ubicado en la parte inferior derecha de la ventana.



Se desplegará una ventana con diversas opciones, entre ellas **Complementos comunitarios**, seleccionamos el plugin **Zotero Integration**.



Modificar los siguientes parámetros en el ventana de configuración del plugin:

Notas-zotero, es la carpeta que se creará automáticamente para importar las notas de Zotero.

Activar opción **Open the create or updated note(s) after import**.

General Settings

PDF Utility

Extracting data from PDFs requires an external tool. This plugin will still work without it, but annotations will not be included in exports. [Click the button to download.](#)

Download

PDF Utility Path Override

Override the path to the PDF utility. Specify an absolute path to the pdfannots2json executable. [Download the executable here.](#) You may need to provide Obsidian the appropriate OS permissions to access the executable.



Database

Supports Zotero and Juris-M. Alternatively a custom port number can be specified.

Zotero 

Note Import Location

Notes imported from Zotero will be added to this folder in your vault

Notas-zotero

Open the created or updated note(s) after import

The created or updated markdown files resulting from the import will be automatically opened.



Which notes to open after import

Open either the first note imported, the last note imported, or all notes in new tabs.

All imported notes 

Enable Annotation Concatenation

Annotations extracted from PDFs that begin with '+' will be appended to the previous annotation. Note: Annotation ordering is not always consistent and you may not always achieve the desired concatenation result



2.4 Integrar plantilla a plugin Zotero Integration

En esa misma ventana del plugin, damos click al botón **Add import Format**.

Se creará un conjunto de opciones donde modificaremos los campos:

Name **Resumen_IA**

Output Path **Notas-zotero/{{citekey}}.md**

En **Template File** escribiremos en el cuadro de búsqueda

_plantillas

Se mostrará en esa carpeta el documento **plantilla_resumen_IA**, lo seleccionamos, para que el plugin tome la plantilla como referencia para importar las notas.

[Add Import Format](#)

Name

•

🗑

Output Path

•

The file path of the exported markdown. Supports templating, eg `My Folder/{{citekey}}.md`. Templates have access to data from the Zotero item and its first attachment.

Image Output Path

The folder in which images should be saved. Supports templating, eg `Assets/{{citekey}}/`. Templates have access to data from the Zotero item and its first attachment.

Image Base Name

The base file name of exported images. Eg. `image` will result in `image-1-x123-y456.jpg` where `1` is the page number and `x123` and `y456` are the x and y coordinates of rectangle annotation on the page. Supports templating. Templates have access to data from the Zotero item and its first attachment.

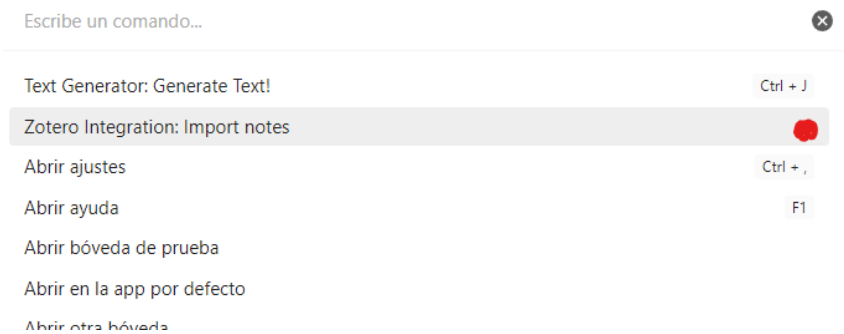
Template File

•

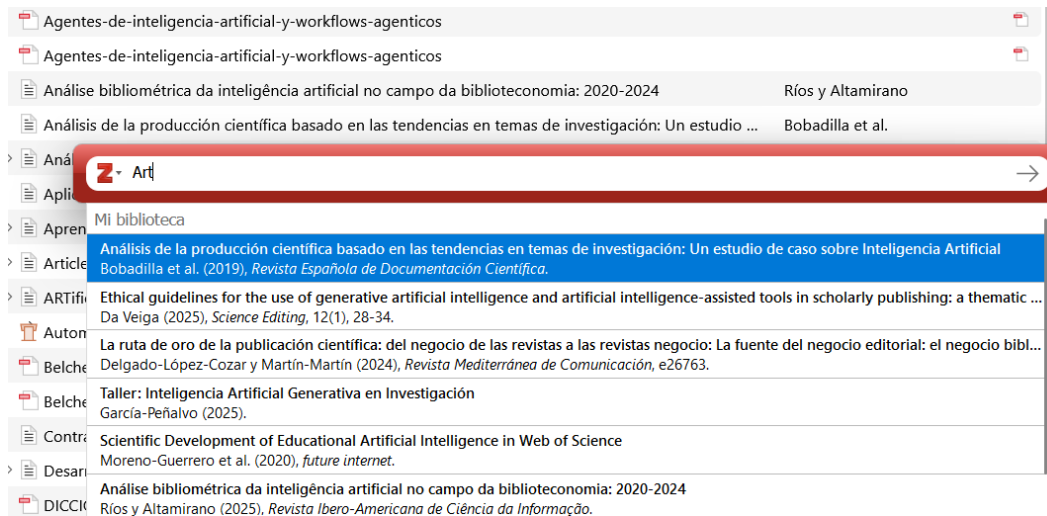
x | v

3. Importar Notas de Zotero a Obsidian

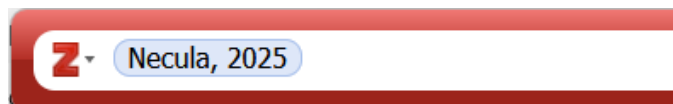
Para importar **Notas de Zotero**, utilizamos las teclas **Ctrl + P**, luego seleccionamos la opción **Zotero Integration: Import Notes**.



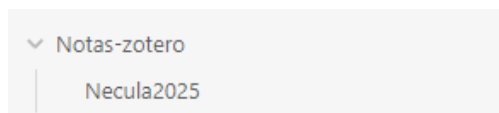
El plugin abrirá el buscador de documentos de Zotero (*Debes verificar que la ventana de selección de notas en Zotero esta abierta, por no siempre se muestra*). Si escribimos parte del título del documento que contiene una nota, se mostrará una lista de **títulos de Zotero** que en teoría *tienen notas adjuntas* (hijas). También se puede escribir el **título del documento** el cuál sabemos que le hemos creado una nota y lo seleccionamos.



Al seleccionarlo, Zotero colocará el **autor y el año** de la publicación, en este ejemplo, **Necula, 2025**, seguido le damos ENTER.



En la estructura de carpetas aparecerá la carpeta creada para las notas, **Notas-zotero** y dentro la nota, **Necula,2025**, que ha sido importada.



El contenido de la nota **Necula,25**, se mostrará con su contenido, generado con el modelo IA desde Zotero y se verá de la siguiente forma:

Necula2025

Para recopilar los datos, se utilizó una metodología estructurada basada en el método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Este enfoque implica un proceso de cuatro fases: identificación, selección, elegibilidad e inclusión [1]. La metodología detallada incluye los siguientes pasos:

1. Búsqueda en la Base de Datos Web of Science:

- Se aplicó una cadena de búsqueda: ALL=(emotional intelligence) AND ALL=(leadership performance) , lo que generó inicialmente 1223 resultados.
- Se aplicaron filtros adicionales para refinar los datos, como el idioma (inglés) y el tipo de documento, reduciendo el número de resultados a 1167 entradas finales.

2. Exportación de Datos:

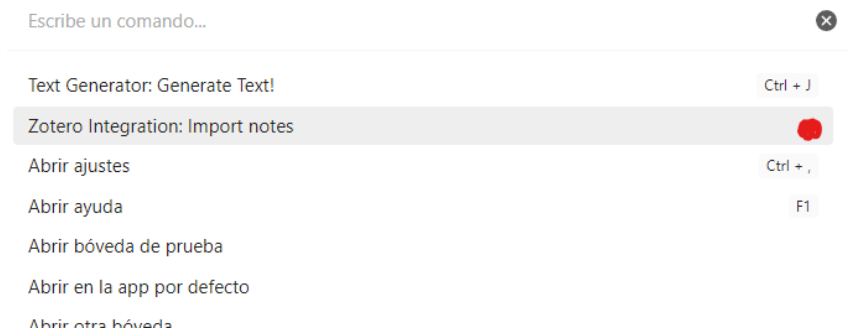
- Los datos seleccionados se exportaron en formato "Plain Text File" con el contenido completo de los registros y las referencias citadas para preservar todas las atributos de los datos.

3. Validación y Limpieza de Datos:

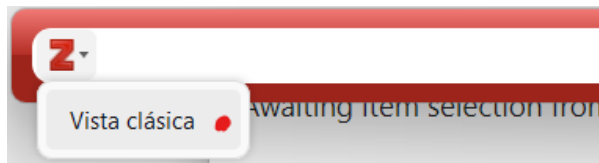
- Se utilizaron scripts de R, respaldados por herramientas de inteligencia artificial como Scholar GPT, para identificar y eliminar duplicados y entradas con DOIs faltantes. Esto aseguró la integridad y calidad de los datos para el análisis bibliométrico.

3.1 Importar Múltiples notas de Zotero a Obsidian

Para importar **Múltiples Notas de Zotero**, utilizamos las teclas **Ctrl + P**, luego seleccionamos la opción **Zotero Integration: Import Notes**.

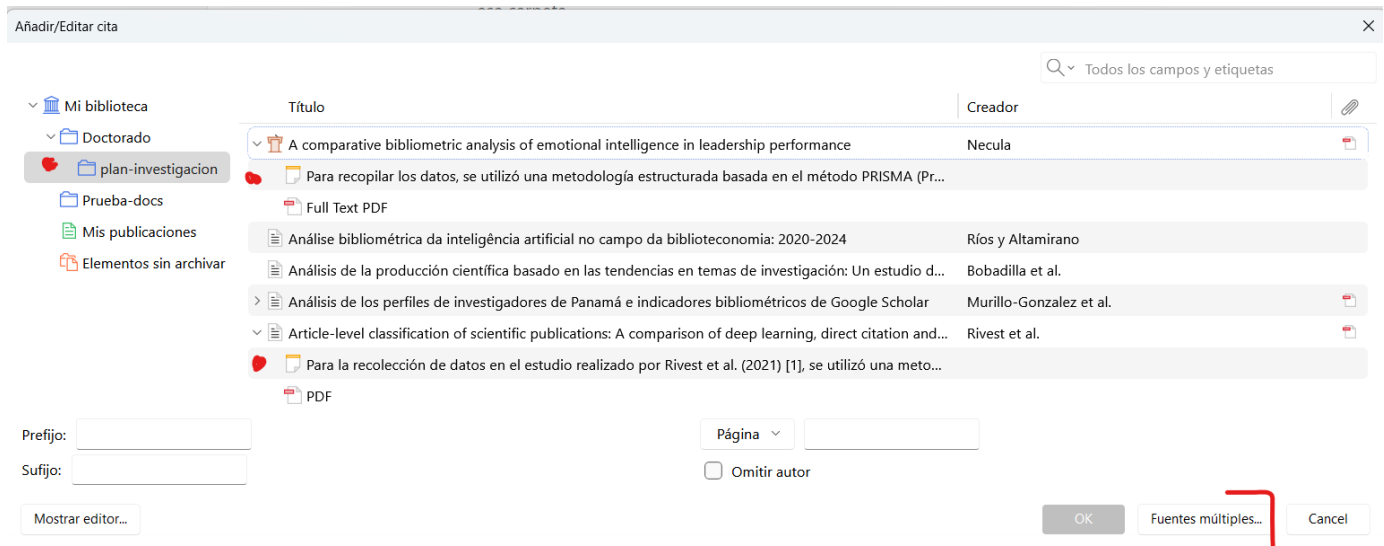


El plugin abrirá el buscador de documentos de Zotero. Si le damos click al icono de Zotero al lado del buscado, se mostrará una opción que dice **Vista Clásica**, le damos click.



Se abrirá la siguiente ventana, la cual muestra a la izquierda la estructura de carpetas en Zotero, donde esta seleccionada la carpeta **plan-investigación** y a la derecha se listan los documentos en esa carpeta. Podemos dar click al nombre del documento que tienen **notas** y se mostrará la nota adjunta en cada una de ellos.

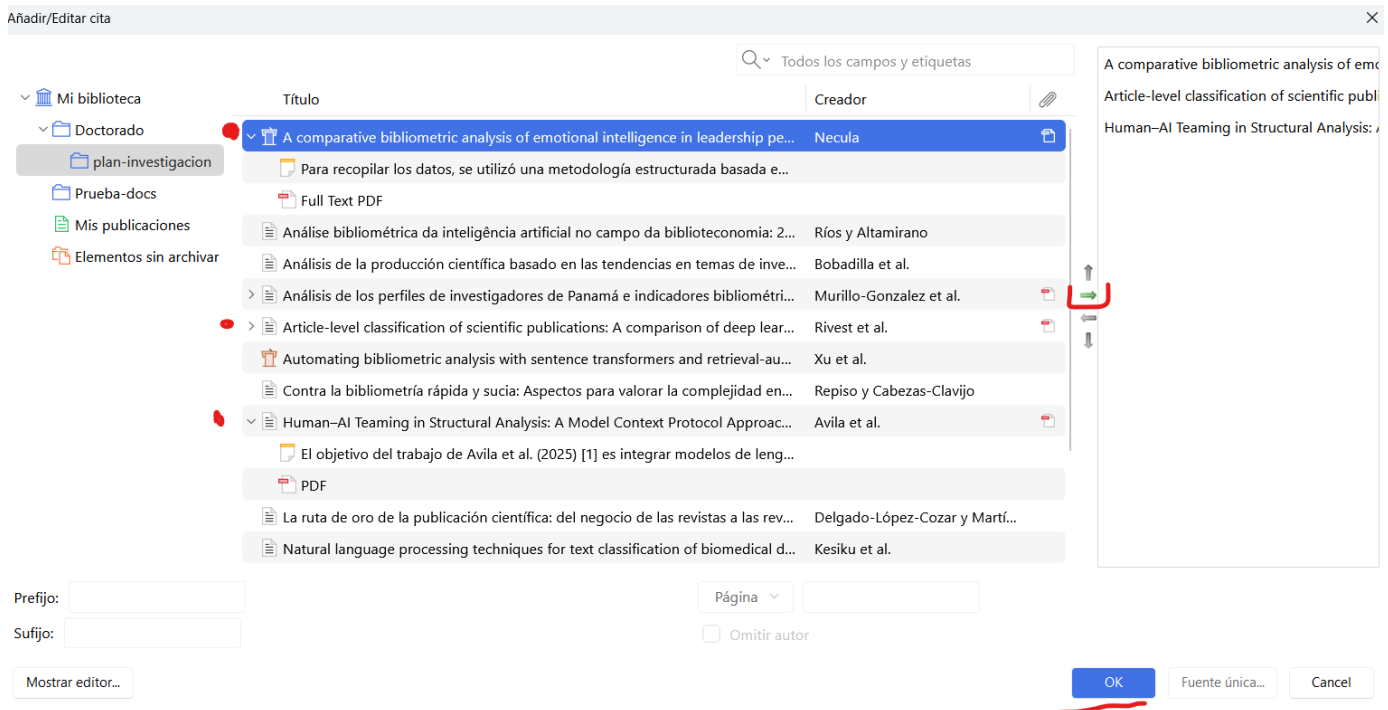
Como el objetivo es integrar **varias notas de Zotero**, debemos dar click al botón **Fuentes Múltiple**, ubicado en la parte inferior derecha de la ventana.



Al seleccionar el botón **Fuentes Múltiple**, se mostrará un espacio a la derecha con las fuentes que vamos añadiendo.

Importante: Debemos darle click **Título del documento** que contiene la **Nota** y queremos incluir, luego damos click al **botón verde con el icono hacia la derecha**.

Este proceso lo debemos hacer para todas las **notas de documentos** que queremos incluir a Obsidian. Una vez seleccionada todas las notas que queremos enviar a Obsidian, le damos al botón **OK**.



Se mostrará en la carpeta **Notas-zotero** de Obsidian, las tres notas que hemos seleccionado. Además se abrirán las tres notas con su contenido.



3.2 Plantilla para prompt estructurado en Zotero

Si bien hemos creado una plantilla en Obsidian para poder insertar las notas de un documento en Zotero, esta tiene una limitante. La nota creada en Zotero con el **plugin GPT** se crea debajo o arriba del documento PDF (visualmente), pero esta, no tiene información sobre los metadatos del documento, es decir, la nota no sabe que pertenece a un documento llamado X, creado por los autores XYZ, en el año yyyy, información que es importante para poder no solo hacer referencia en Obsidian, sino por temas de trazabilidad de la nota.

Debido a esta problemática entonces podemos utilizar un **prompt más estructurado** en este caso, solicitamos **las metodologías más utilizadas en el documento** pero también le pedimos que me de el título de la publicación, autores, año y otros datos de interés.

Hazme un resumen de la metodología utilizadas en ese documento.

Al final genera este resumen de la referencia:

TÍTULO:

{{Título del documento}}

AUTORES:

{{Autores}}

AÑO:

{{Año}}

DOI:

{{DOI}}

REVISTA:

{{Revista}}

Este sería el ejemplo en el **plugin GPT** con el **prompt estructurado**, luego de esto le damos click al botón **AskPDF Full Text**.

Hazme un resumen de la metodología utilizadas en ese documento.

Al final genera esta estructura:

TÍTULO:

{{Título del documento}}

AUTORES:

{{Autores}}

Ask mistralai/mistral-small-3.2-24b-instruct



AskPDF Full Text AskPDF UploadFile Translate Improve writing Clipboard



Resultado de la consulta

El resultado generado por el **prompt estructurado** sería parecido como se muestra en la imagen, con información sobre la metodología utilizada en el documento consultado, pero además información sobre la publicación (metadatos que se pueden cambiar o ampliar).

5. Análisis de resultados:
- Se analizaron los resultados del agrupamiento y las métricas de rendimiento para cada modelo.
 - BERT-Uncased demostró ser el modelo superior en términos de agrupamiento y métricas de rendimiento, especialmente en el dominio de la pesca.

Resumen de la Referencia

TÍTULO:

Comparison of Different BERT models for Document Clustering

AUTORES:

Anju S, Anuja G Krishnan, Veena G

AÑO:

2024

DOI:

10.1109/ASIANCON62057.2024.10837738

REVISTA:

2024 4th Asian Conference on Innovation in Technology (ASIANCON)

AskPDF Full Text AskPDF UploadFile Translate Improve writing Clipboard Annotations Selection Items

3.3 Insertar nota en Obsidian

Para integrar la nota en Obsidian, realizamos el mismo procedimiento, **ctrl + p** y luego **Zotero integration: import notes**, seleccionamos la nota que acabamos de crear. Obsidian crean una nueva nota en la carpeta **Notas-zotero** con la información de la metodología y también con datos de la publicación, como se muestra en la imagen.

Análisis de Resultados:

Se analizaron los resultados del agrupamiento y las métricas de rendimiento para cada modelo.

BERT-Uncased demostró ser el modelo superior en términos de agrupamiento y métricas de rendimiento, especialmente en el dominio de la pesca.

Resumen de la Referencia

TÍTULO: Comparison of Different BERT models for Document Clustering

AUTORES:

Anju S, Anuja G Krishnan, Veena G

AÑO:

2024

DOI:

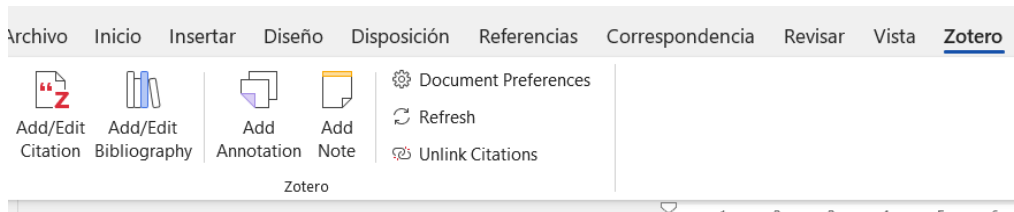
10.1109/ASIANCON62057.2024.10837738

REVISTA:

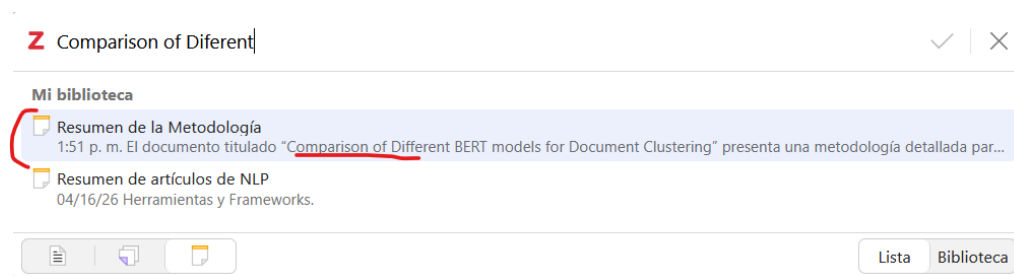
2024 4th Asian Conference on Innovation in Technology (ASIANCON)

3.4 Insertar Nota en MS Word

Si hemos instalado el componente de Zotero en MS Word, nos ubicamos en la pestaña **Zotero**, donde se mostrará varias opciones entre ellas **Add Note**.



El darle click a ese botón, se desplegará una ventana de **Zotero** específicamente de **Mi Biblioteca**. En la parte superior escribiré el nombre del documento que contiene la nota, en este caso *Comparison of Different Bert models...*, inmediatamente se mostrarán las notas asociadas a este documento. Así que seleccionamos, en mi caso, la nota *Resumen de la Metodología*.



Se insertará la nota correspondiente a la metodología que había sido extraída del documento utilizando el modelo IA. Aunque la información que se muestra en este caso es de uso didáctico para conocer de donde viene la nota.

El conjunto de datos se dividió en 70% para entrenamiento y 30% para pruebas.

Análisis de Resultados:

Se analizaron los resultados del agrupamiento y las métricas de rendimiento para cada modelo.

BERT-Uncased demostró ser el modelo superior en términos de agrupamiento y métricas de rendimiento, especialmente en el dominio de la pesca.

Resumen de la Referencia

TÍTULO:

Comparison of Different BERT models for Document Clustering

AUTORES:

Anju S, Anuja G Krishnan, Veena G

AÑO:

2024

DOI:

10.1109/ASIANCON62057.2024.10837738

REVISTA:

2024 4th Asian Conference on Innovation in Technology (ASIANCON)

En el caso de MS Word, podemos insertar la cita del documento del que se extrajo la metodología y luego insertar la referencia, que desde el punto de vista académico es lo más recomendable.

BERT-Uncased demostró ser el modelo superior en términos de agrupamiento y métricas de rendimiento, especialmente en el dominio de la pesca.[1]

Resumen de la Referencia

TÍTULO: Comparison of Different BERT models for Document Clustering

AUTORES: Anju S, Anuja G Krishnan, Veena G

AÑO: 2024

DOI: 10.1109/ASIANCON62057.2024.10837738

REVISTA: 2024 4th Asian Conference on Innovation in Technology (ASIANCON)

[1] A. S, A. G. Krishnan, y V. G, «Comparison of Different BERT models for Document Clustering», en *2024 4th Asian Conference on Innovation in Technology (ASIANCON)*, Pimari Chinchwad, India: IEEE, ago. 2024, pp. 1-7. doi: 10.1109/ASIANCON62057.2024.10837738.

✍ Recomendaciones

1. *Las notas modificadas en Zotero deben volver a importarse en Obsidian:* no mantiene una sincronización automática bidireccional entre plataformas.
2. *Verificar siempre la calidad de las respuestas generadas por la IA:* los modelos de IA pueden resumir, interpretar o sintetizar información, pero también pueden cometer errores.
3. *Seleccionar el modelo IA considerando calidad, velocidad y costo:* para tareas rutinarias como resúmenes o extracción de conceptos pueden utilizarse modelos económicos.
4. *Los modelos gratuitos pueden presentar limitaciones:* aunque OpenRouter ofrece modelos gratuitos, estos suelen tener restricciones de velocidad, disponibilidad o número de consultas.
5. *Mantener una estructura organizada de carpetas y notas:* definir desde el inicio una estructura clara para documentos, notas, plantillas y recursos facilita la gestión del conocimiento entre plataformas.
6. *Utilizar prompts claros y específicos:* la calidad de las respuestas depende en gran medida de las instrucciones proporcionadas al modelo.
7. *Conservar siempre el vínculo con la fuente original:* las notas generadas por IA deben mantenerse asociadas a la referencia bibliográfica correspondiente en Zotero.
8. *Obsidian debe utilizarse para construir conocimiento, no solo para almacenar notas:* el verdadero potencial de Obsidian se alcanza cuando las notas se conectan entre sí mediante enlaces, etiquetas y grafos de conocimiento.
9. *Controlar periódicamente el consumo de créditos y tokens:* cuando se utilizan modelos de pago, es recomendable monitorear el uso de créditos en OpenRouter para evitar costos inesperados.

✍ Importante

La IA complementa al investigador, no lo reemplaza: la interpretación crítica, la evaluación metodológica, la toma de decisiones y la generación de conocimiento siguen siendo responsabilidades del investigador. La IA debe entenderse como una herramienta de apoyo para potenciar el proceso de investigación y no como un sustituto del pensamiento científico.

Comentarios Finales

La integración de Zotero, modelos de inteligencia artificial y Obsidian representa una estrategia interesante para fortalecer los procesos de lectura, análisis y gestión del conocimiento científico. Zotero actúa como el punto central para la recopilación y organización de documentos académicos, mientras que los modelos de IA permiten acelerar tareas de síntesis, extracción de ideas clave y generación de resúmenes.

Posteriormente, Obsidian facilita la transformación de esa información en conocimiento estructurado mediante notas enlazadas, grafos de conocimiento y redes de conceptos, promoviendo una investigación más organizada, reflexiva y conectada.

Más allá de la automatización, este ecosistema tecnológico fomenta una nueva forma de trabajo académico donde el investigador mantiene un papel activo y crítico en la validación, interpretación y construcción del conocimiento. La IA no reemplaza la lectura ni el análisis científico, sino que actúa como un asistente que permite dedicar más tiempo a la comprensión profunda, la generación de ideas y la producción intelectual. Utilizadas de manera ética y responsable, estas herramientas pueden aumentar significativamente la productividad investigativa y contribuir al desarrollo de sistemas personales de gestión del conocimiento más eficientes y sostenibles.

Es importante mencionar que el objetivo de este material no es analizar el **Pluggin GPT** en Zotero, indicando que este, tiene otras funcionalidades que no se abordan en este material porque el principal objetivo era probar su conexión con **Modelos IA y Zotero**.