



FACULTAD DE
INGENIERÍA



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Manual de Usuario: Aplicación para Visualizar Repositorio de Investigaciones

Introducción

Esta aplicación está diseñada para explorar y visualizar un repositorio de investigaciones basado en una ontología¹ específica. Permite a los usuarios cargar un archivo RDF que contiene la representación estructurada del repositorio y, a partir de ahí, ofrece diversas herramientas para interactuar con la información.

Con esta herramienta, puedes:

- **Explorar:** Navegar por los proyectos de investigación, sus participantes, objetivos, técnicas y otros elementos clave organizados en diferentes clases e instancias.
- **Visualizar:** Acceder a la información contenida en el repositorio mediante múltiples vistas, como pestañas organizadas por clases, botones de consultas predefinidas y detalles específicos de cada instancia.
- **Validar y Razonar:** Aprovechar características propias de las ontologías, como la validación de consistencia para garantizar que los datos cumplen con las restricciones definidas, y procesos de inferencia que permiten deducir nueva información a partir de los datos existentes.

La validación asegura que la estructura de la ontología cargada sea coherente con las reglas definidas, mientras que la inferencia automatiza el descubrimiento de relaciones o propiedades implícitas, ampliando el alcance de la información accesible en el repositorio.

La aplicación está pensada para facilitar tanto la creación como la consulta de información, ofreciendo una experiencia visual e intuitiva que no requiere conocimientos técnicos avanzados.

Pantalla Inicial

Al iniciar la aplicación, encontrarás una pantalla simple con un único botón grande al centro:

1. **Botón "Cargar Ontología":** Es el punto de partida. Haz clic para cargar un archivo con extensión RDF desde tu computadora.

¹ Una **ontología** es una representación estructurada del conocimiento dentro de un dominio específico. Utiliza conceptos (clases), relaciones (propiedades) e instancias (elementos específicos) para organizar y conectar la información de manera lógica. En informática, las ontologías son fundamentales para estandarizar datos, facilitar el intercambio de información y permitir procesos como la validación y la inferencia automática, que ayudan a descubrir nueva información implícita en los datos existentes.



Imagen 1 – Pantalla inicial de Ontology Viewer

2. Cargar un archivo RDF:

- Selecciona un archivo con extensión RDF desde tu sistema. Este archivo debe ser el que contenga el repositorio de investigaciones que deseas explorar.
- La aplicación validará automáticamente el archivo.
- Si la ontología es consistente, aparecerá un mensaje en verde: "**La ontología es consistente.**"
- Si no es válida, el mensaje será en rojo.²
- Luego de la validación, comenzaran a ejecutarse los procesos de inferencia sobre el repositorio. Estos procesos se encargan de deducir y registrar toda la información extra que se pueda aprender que no esté ya explícitamente declarada. La duración de este proceso varia entre 1 y 15 minutos.



Imagen 2 – Mensaje de validación para repositorios

² En caso que el repositorio que se este cargando no sea validado, es necesario utilizar un editor de ontologías avanzado (por ejemplo: [Protégé](#)) para corregir el mismo.

Otra Opción: Generar repositorio desde un archivo Excel

La aplicación también permite generar un archivo RDF que contenga un nuevo repositorio de investigaciones partiendo de una archivo de planilla (Excel).

1. Haz clic en el botón “**Cargar con excel**”.
2. Selecciona un archivo Excel (.xlsx) desde tu computadora.
3. a) El archivo Excel debe seguir un formato específico para que pueda ser convertido automáticamente a RDF:
 - **Hojas requeridas en el Excel:**
 - **Clases e Instancias:** Lista de todas las instancias (individuals) y sus atributos.
 - **Propiedades:** Relación entre instancias mediante propiedades.
 - Si el archivo tiene el formato correcto:
 - La aplicación generará, en la ubicación que se le indique, un nuevo a un archivo RDF que contenga la información ingresada en la planilla.
 - Si hay errores en la estructura del Excel, la aplicación mostrará un mensaje en rojo indicando que se encontraron problemas.
- b) Si se desea, se puede descargar un Excel de plantilla que se puede usar de ejemplo para cargar información, tanto a un repositorio ya existente como para generar uno nuevo con los datos de una investigación que se deseé registrar.
4. Una vez generado el nuevo repositorio, puede darse al botón “Cargar Ontología” y seleccionarlo para que se realicen los procesos de validación e inferencia sobre el mismo y explorarlo, en caso que todo sea correcto.

Una vez cargado el archivo aparecerán nuevas secciones y herramientas de exploración.

The screenshot shows the Ontology Viewer application interface. At the top left is a link to 'Ver manual de usuario'. Below it is a search bar containing 'Construcción Docente Inclusivo' with a 'Explorar' button and a magnifying glass icon. The main area has two main sections: 'Explorar Investigación Individual' and 'Consultas Globales de Investigaciones'. The 'Explorar Investigación Individual' section contains a message 'Selecciona una Investigación para ver toda su información...' and a search input field. The 'Consultas Globales de Investigaciones' section has tabs for 'Proyectos', 'Bibliografías', and 'Registros'. It features two buttons: 'Obtener todos los proyectos' and 'Obtener todos los proyectos con sus investigadores'. Below these buttons are 'Agregar consulta' and a trash bin icon. A note at the bottom says 'Presione una consulta para desplegar información...'. The entire interface has a light purple background.

Imagen 3 – Pantalla de exploración de repositorio

Explorar Investigación individual

Después de cargar la ontología, se habilitará una lista desplegable de todas las investigaciones que contiene el repositorio.

Selección de Investigación

1. Selecciona un proyecto en la lista desplegable.
2. Haz clic en el botón "Explorar".

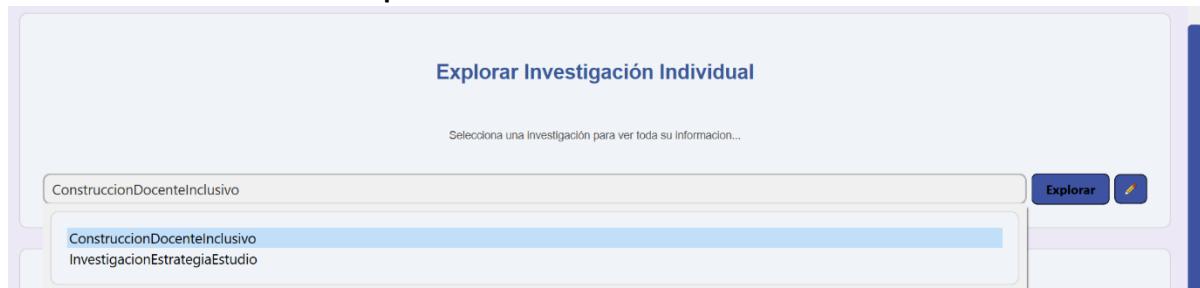


Imagen 4 – Área de selección de investigación para exploración individual

Información de la Investigación Elegida

Al visualizar un proyecto, aparecerán varias secciones:

1. **Título de la Investigación:**
 - Nombre grande en la parte superior de la pantalla.
2. **Participantes:**
 - Lista de investigadores asociados al proyecto.
 - Ejemplo: "Participantes: Juan Pérez | Ana López".

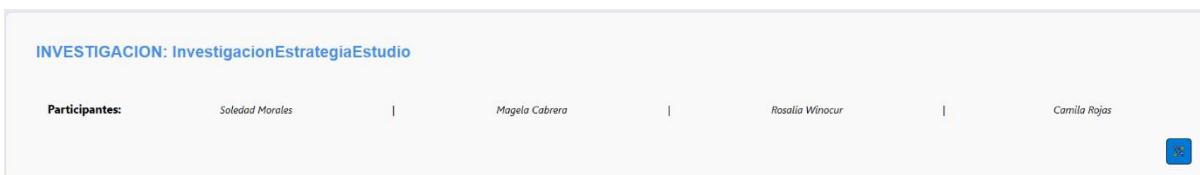


Imagen 5 – Cabecera de la investigación elegida

Consultas Predefinidas

- La vista del proyecto incluye botones para explorar información específica. Estas consultas predefinidas facilitan el acceso a los datos más relevantes de esa investigación, como por ejemplo:
 - **Objetivos del Proyecto:** Muestra los objetivos propuestos y alcanzados.
 - **Marco Teórico:** Despliega las fuentes teóricas utilizadas en el proyecto.
 - **Técnicas:** Lista las técnicas empleadas en la investigación, como entrevistas o análisis documentales.
 - **Resultados:** Resume los principales hallazgos y conclusiones del proyecto.

Consultas predefinidas

Seleccione o ingrese una consulta para realizar sobre la investigación elegida...

Técnicas Registros Información Reformulación Objetivos Reportes

Dado un proyecto de investigación, nos interesa obtener el conjunto de técnicas aplicadas y que información se obtiene a partir de su aplicación.
Dado una técnica aplicada, ¿sobre qué sujetos y/o objetos se aplican?
Dado una técnica aplicada, ¿en qué soporte se encuentran los datos?
Dado un proyecto de investigación que aplica una o varias técnicas de tipo entrevista, obtener los núcleos temáticos, guía de entrevista y/o cuestionarios.

Presione una consulta para desplegar información...

Imagen 6 –Consultas predefinidas para la investigación elegida

Navegación por Pestañas: Explorar Instancias por Clase

En la parte inferior de la vista del proyecto, encontrarás una serie de pestañas que te permitirán explorar todas las instancias relacionadas con el proyecto elegido, organizadas por clase. Estas pestañas son útiles para profundizar en los datos y entender la estructura de la información.

Cómo usar las pestañas:

1. Haz clic en la pestaña correspondiente a la clase que deseas explorar.
2. Dentro de cada pestaña, se mostrará una lista de las instancias relacionadas con esa clase, agrupadas y ordenadas alfabéticamente.
3. Hay tres formas de presentar la información en cada pestaña representadas en los 3 botones que se encuentran hacia la derecha. Estas formas son: Botones, Tabla y Texto Plano.
4. Las instancias en formato Botón son clickeables, y al hacer clic, aparecerá una ventana flotante con información detallada, como sus atributos y relaciones.
5. La vista en formato Tabla es exportable mediante el botón en la esquina inferior derecha "Exportar" que genera un archivo **csv** con la información mostrada.

Objetivos Marco Teórico Bibliografía Estrategia Metodológica Técnica Sujeto u Objeto Soporte Registro Información Metadatos Esquema de Clasificación Descriptiva Esquema de Clasificación Analítica Reporte

Bibliografía

Nombre	Autor	Título	Relaciones
1 Bibliografía3	, Adorjan, Motz, Vargas-Solar	Towards a human-in-the-loop curation: A qualitative perspective	InvestigaciónEstrategiaEstudio Tiene bibliografía Bibliografía3
2 Bibliografía4	Ciesielski		Bibliografía4 Es parte del marco teórico MarcoTeórico1 InvestigaciónEstrategiaEstudio Tiene bibliografía Bibliografía4

Imagen 7 –Área de exploración de elementos de la investigación, agrupados por clase.

Consultas Globales de Investigación

Debajo del título "Consultas Globales de Investigación", verás un cuadro con botones organizados por grupos. Cada botón ejecuta una consulta predefinida sobre el repositorio completo. Estas consultas tienen como fin recuperar información de todas las investigaciones registradas en este repositorio.

1. Ejecutar una consulta:

- Haz clic en un botón para ver resultados relacionados con la consulta.
Ejemplo: "Obtener todos los proyectos con sus investigadores" listará todos los proyectos en el repositorio y, para cada uno, mostrará también sus investigadores.

2. Agregar una consulta personalizada

- Haz clic en "Agregar Consulta".
Completa los siguientes campos:
 - **Grupo:** Clasificación para agrupar la consulta.
 - **Nombre de la consulta:** Cómo aparecerá en la interfaz.
 - **Texto de la consulta SPARQL:** Especifica la consulta.³
- Al guardar, el botón de la nueva consulta se añadirá automáticamente.

3. Editar archivo JSON

- A la derecha del botón "Agregar Consulta", existe un botón para usuarios avanzados con conocimientos en SPARQL y JSON. Este botón permite editar directamente el archivo donde se guardan las consultas. Mediante este botón se puede agregar, editar o borrar las consultas ya definidas.

Consultas Globales de Investigaciones

Realiza consultas para ver información comparativa y general de todas las investigaciones...

Proyectos Bibliografías Registros

Obtener todos los proyectos

Obtener todos los proyectos con sus investigadores

Agregar consulta JSON

Presione una consulta para desplegar información.

Imagen 8 – Área de Consultas Globales sobre todo el Repositorio de Investigaciones

³ . La consulta debe ser escrita en el lenguaje SPARQL, por lo que requiere de conocimiento específico en dicho lenguaje para poder agregar consultas propias. Además, la consulta debe comprender la estructura de clases y relaciones que forman la ontología, base fundacional de este software.

7. Preguntas Frecuentes

¿Qué es una ontología?

Es una forma estructurada de organizar conceptos, relaciones y datos en un archivo.

¿Qué formatos de archivos acepta la aplicación?

El sistema trabaja con archivos RDF.

¿Qué hago si mi ontología tiene errores?

Corrige los errores en tu archivo RDF antes de volver a cargarlo.

Para más información se debe consultar la documentación oficial de la aplicación en esta [dirección](#).