Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación

Transformación Digital
Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones

Laboratorio de Prospectiva, Innovación e Inteligencia Artificial (CEPAL_Lab)

12 de junio de 2025

Alejandro Bustamante,
coordinador del CEPAL Lab

Naciones Unidas
CEPAL
Laboratorio de Prospectiva, Innovación e Inteligencia Artificial

Contexto UN

“Fortaleceré la capacidad de la ONU para interactuar con nuevas tecnologías: mediante la capacitación del personal, aumentando nuestro conocimiento y manteniéndonos actualizados con los principales avances tecnológicos para que el personal de la ONU pueda relacionarse mejor con los actores clave,tanto en los beneficios como los riesgos asociados con estos desarrollos, en relación con nuestros mandatos.”

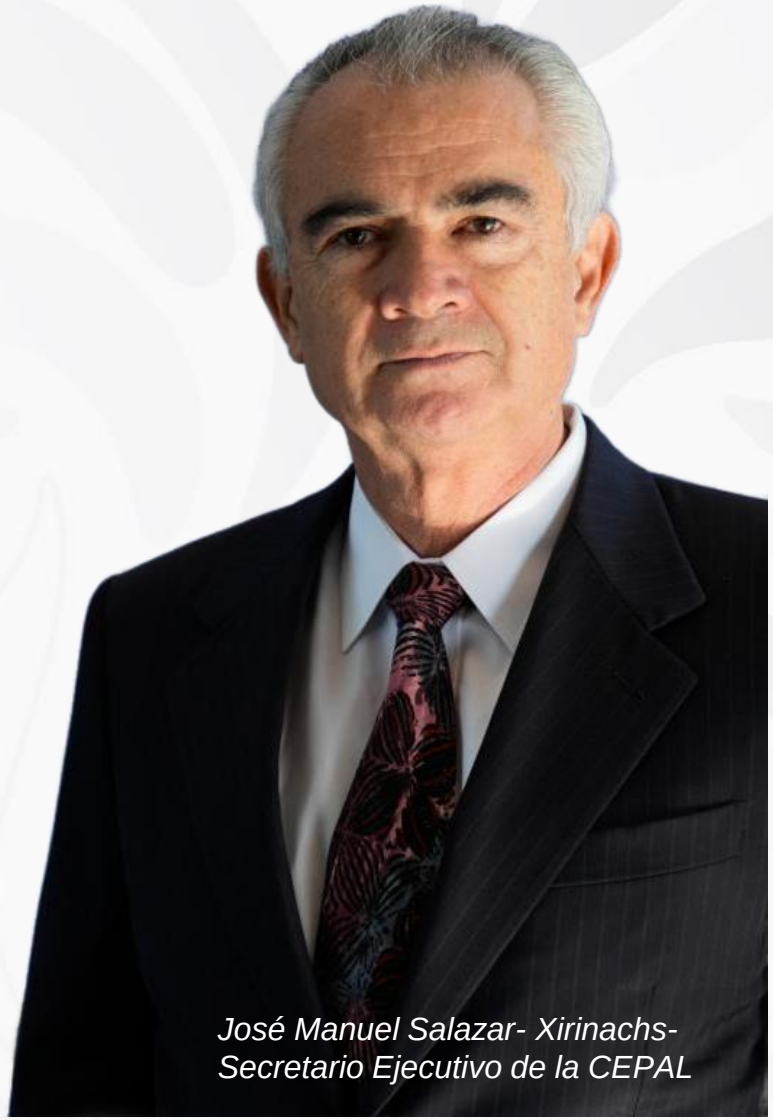
– Estrategia del Secretario General sobre Nuevas Tecnologías

António Guterres - Secretario General de Naciones Unidas

Contexto CEPAL

“El éxito de la estrategia de innovación y fortalecimiento institucional radicará en la participación activa y comprometida de todo el personal de nuestra institución. Es fundamental que cada uno de ustedes contribuya con su conocimiento, experiencia, y creatividad para llevar adelante este proceso de cambio”.

– Estrategia de Innovación y Fortalecimiento Institucional de la CEPAL



José Manuel Salazar- Xirinachs-
Secretario Ejecutivo de la CEPAL

2025
Año de
La Mujer
Indígena

¿Para qué un Laboratorio?

Integrarnos al cambio tecnológico.

Experimentar soluciones para abordar los retos del desarrollo y el trabajo en la Institución

- ✓ Colaboración interorganizacional.
- ✓ Inclusión de grupos interdisciplinarios
- ✓ Nuevas formas de producción, intercambio y uso de conocimiento

Fortalecimiento e innovación CEPAL

- ➔ Datos
- ➔ Digitalización
- ➔ Innovación
- ➔ Prospectiva
- ➔ Ciencias del comportamiento.

UN 2.0 Quinteto del Cambio

2025 Año de La Mujer Indígena

¿Cómo trabajamos?

2025
Año de
La Mujer
Indígena

¿Cómo nos organizamos?

Integrando equipos **INTERDISCIPLINARIOS** que contribuyen a la construcción colectiva de soluciones desde distintos puntos de vista y niveles de experiencia

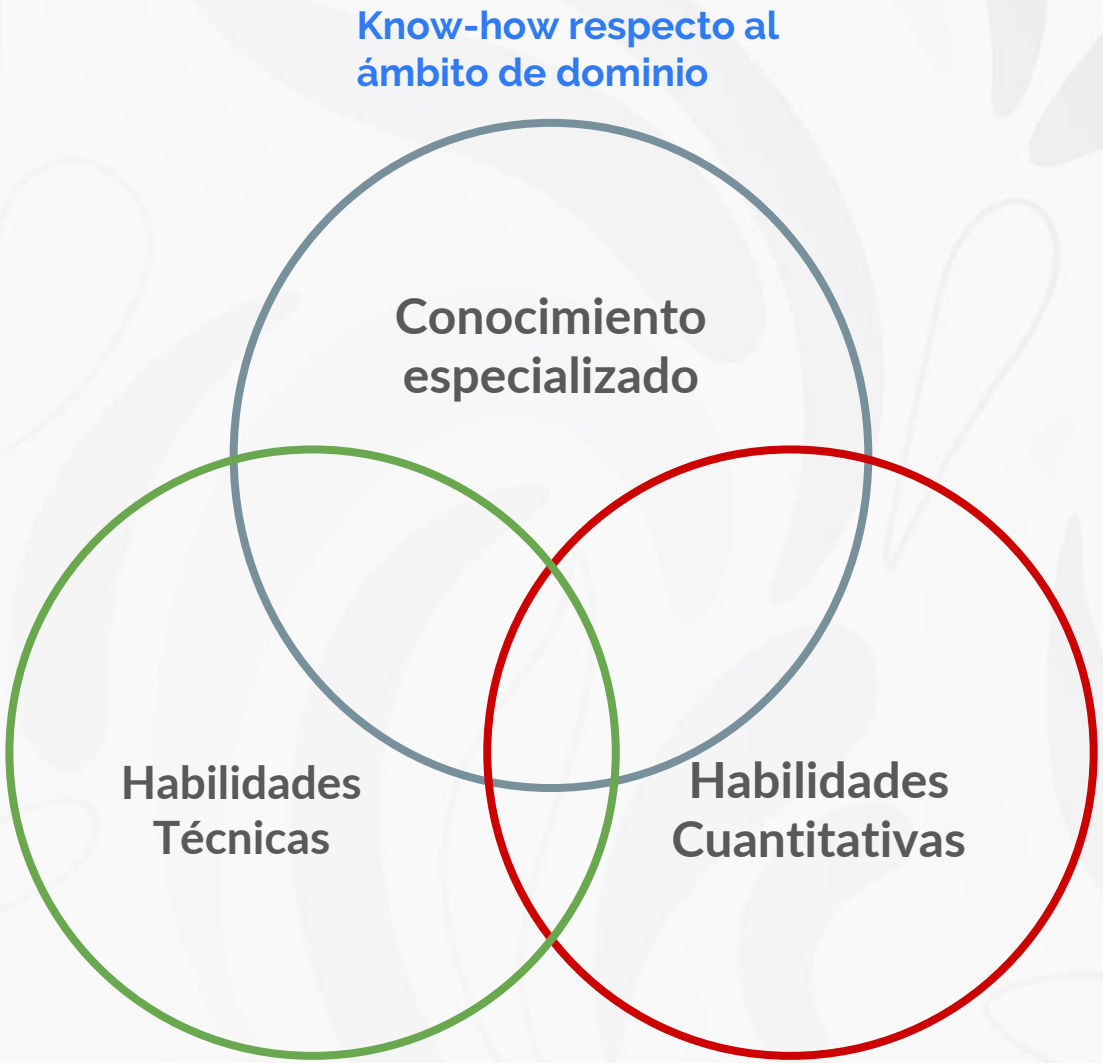


Gráfico adaptado de UN Data Strategy

¿Qué hacemos?

Enfocamos nuestro trabajo en torno a tres procesos que se complementan entre sí **la investigación aplicada, la experimentación y la interacción.**

Investigación aplicada

Experimentación

Interacción

2025
Año de
La Mujer
Indígena

Procesos de Experimentación

Problema o necesidad	¿Cómo es nuestra producción de conocimiento (calidad, cantidad, complejidad)?	Automatizar procesos, análisis de grandes volúmenes de datos, sistematización información
Soluciones	Aplicación para el mapeo estratégico de conocimiento	Chatbots, traductores, transcriptores, clasificadores
Herramientas	Python -> Plotly, BeatifulSoup, Selenium, Streamlit	LLMs, Langchain, Bd de vectores, embeddings
Investigación	Técnicas de webscrapping, data wrangling, ETL, visualización de datos	Grandes modelos de lenguaje (LLM), aplicaciones de IA generativa

2025
Año de
La Mujer
Indígena

Procesos de Investigación

2025 Año de La Mujer Indígena

Procesos de interacción

Grupos de trabajo	Grupos multidisciplinarios para resolver problemas específicos
Iniciativas	Espacios de experimentación (sandboxes) a partir de necesidades propuestas por colegas
Difusión y divulgación	Materiales y sesiones de divulgación, sitio web del laboratorio
Capacitación	Cursos y talleres prácticos de temas del ámbito del laboratorio

El Laboratorio y la Inteligencia Artificial.

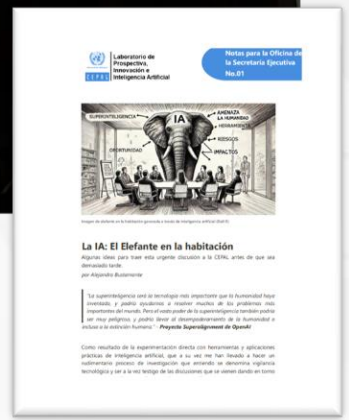
2025
Año de
La Mujer
Indígena

Una discusión **en tres niveles…**

01 La IA como fenómeno existencial

02 La IA como factor clave de impacto en el desarrollo productivo, inclusivo y sostenible

03 La IA como herramienta de trabajo de la CEPAL (capacidades ampliadas)


Laboratorio de Prospectiva, Innovación e Inteligencia Artificial

Notas para la Oficina de la Secretaria Ejecutiva No.01

La IA: El Elefante en la habitación

Nota para la OSE, La IA: El elefante en la habitación

La IA como herramienta de trabajo de la CEPAL - capacidades ampliadas

La revolución tecnológica tendrá incidencia en cerca del **40% de los puestos de trabajo** en todo el mundo*

NACIONES UNIDAS

CEPAL

- Dirección ejecutiva
- Programa de trabajo
- Apoyo al programa

2025 Año de La Mujer Indígena

Fuente: Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work, FMI enero 2024

Oportunidades: ampliación de capacidades

Fuentes de conocimiento

Procesos

Ingesta de y procesamiento de información de un dominio específico

Finalidad

Contar con fuentes de consulta/conocimiento acotados a un contexto

Insights a partir de datos

Procesos

Captura, preparación, visualización, análisis de datos

Finalidad

Tomar decisiones basadas en evidencia, inferencia, predicción a partir de datos

Automatización

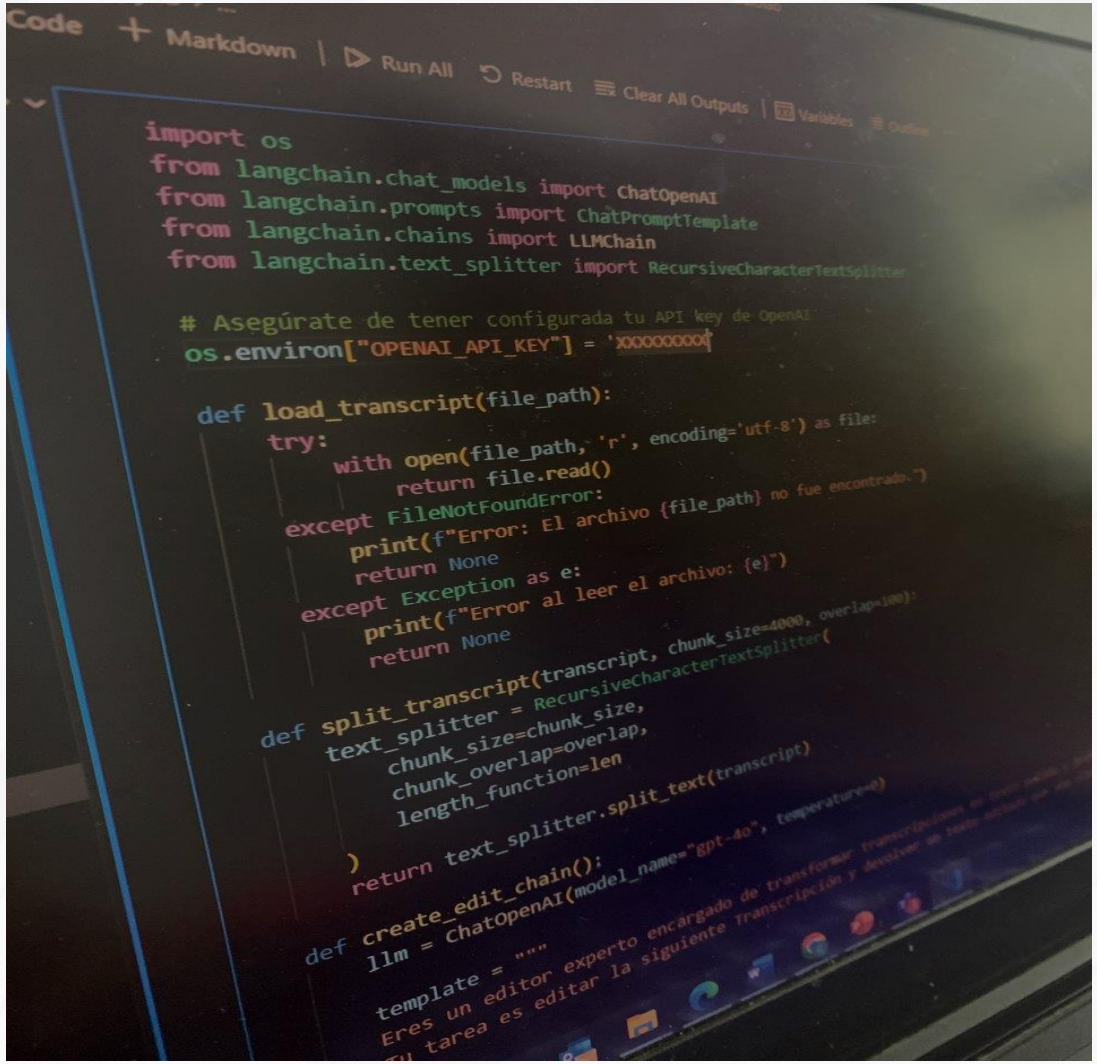
Procesos

Extracción, clasificación, edición, traducción, generación de resúmenes, transcripción

Finalidad

Optimizar tiempos y recursos

2025 Año de La Mujer Indígena



2025
Año de
La Mujer
Indígena

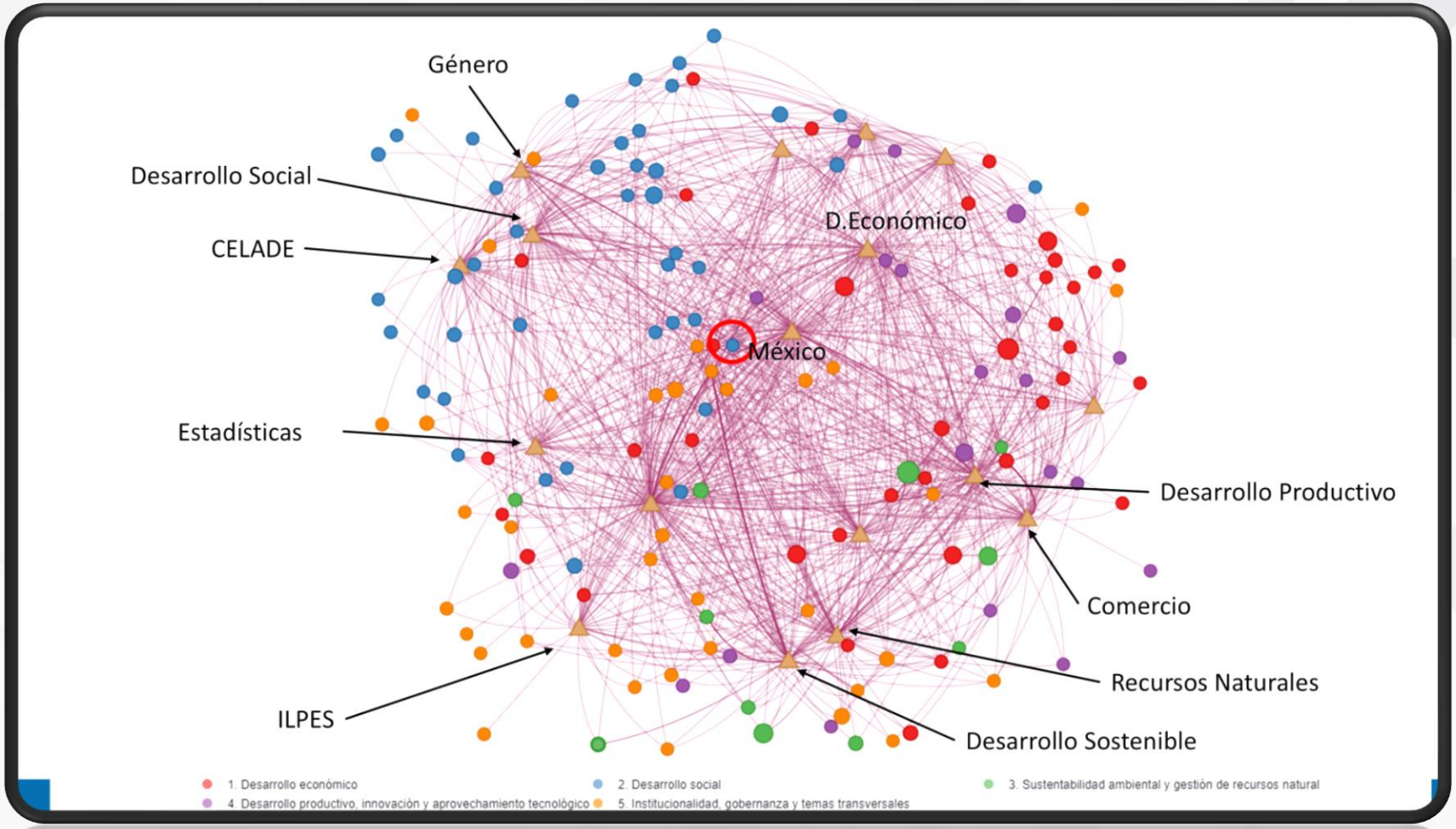
Técnicas y herramientas experimentadas

- Captura de datos (webscrapping o API)
- Transcripción (Automatic Speech Recognition)
- Clasificación
- Traducción, edición, generación de resúmenes
- Extracción de datos a partir de fuentes no estructuradas
- Chatbots de consultas acotadas a contexto`(Retrieval Augmented Generation)
- Visualización de datos

Herramienta de mapeo estratégico de nuestro conocimiento

2025
Año de
La Mujer
Indígena

Redes de **conocimiento**



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Clasificación Automática

Problema o necesidad: Clasificar publicaciones en temas del decálogo de brechas, sectores dinamizadores, capacidades TOPP

Input

Título	Abstract
Economic Survey of the Caribbean 2022	This survey examines the economic perform
United States economic outlook: third quarter c	The United States economy grew by 2.9% in t
Productos básicos y agregación de valor en la e	En la región, la cadena de la soja tiene una in
Diagnóstico de la prestación de los servicios de	La región de América Latina y el Caribe, se e
Brechas de pobreza rural en México: Magnitud,	En este documento se calculan e interpretar
Fondos regionales de desarrollo productivo: an	En este documento se analiza la contribució
¿Un buen comienzo? Desigualdades y opciones	En América Latina, aproximadamente una d
Hacia una recuperación económica transform	América Latina-Abya Yala enfrenta un compl
Perspectivas económicas de América Latina 2(	Esta 15ª edición de Perspectivas económica
La protección social de los ingresos en Américi	Documento actualizado, 19 de junio de 2023
Efectos económicos, distributivos y ambientale	Ante la oportunidad de promover medidas de
Lineamientos para el desarrollo productivo bas	Este documento pone de relevancia las activ
Recomendaciones para la medición de las perc	epciones en las encuestas de hogares (Resu
Los efectos del cambio climático en la activida	En este informe se utilizan las fluctuaciones
Natural Resources Outlook in Latin America an	This document is a summary of the Natural R
Guía para la transversalización de la perspectiva	de género en la producción estadística. Re

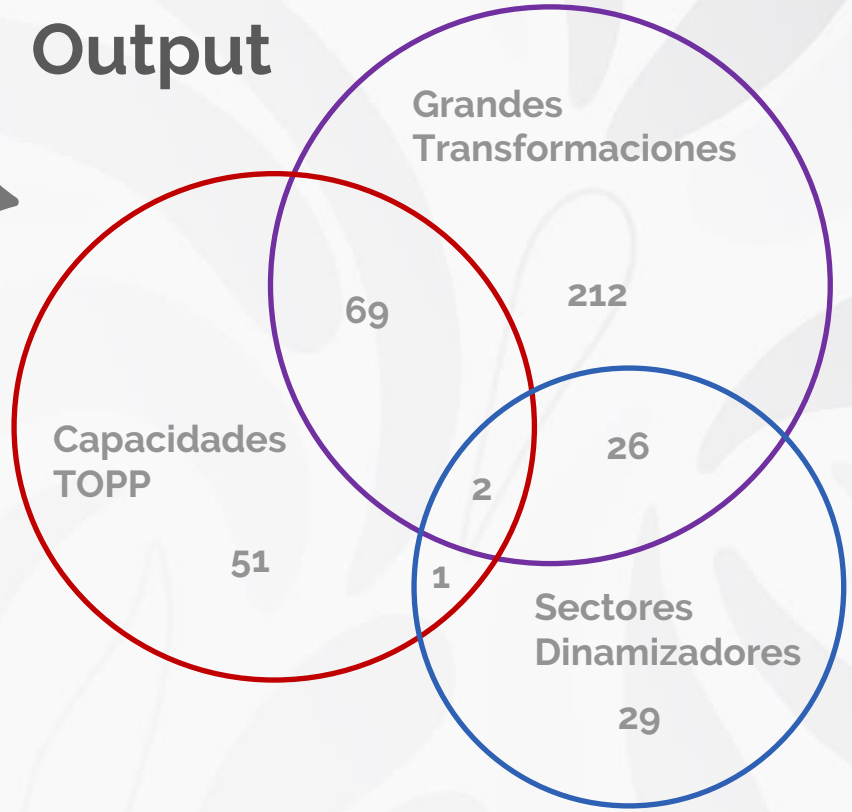
2025 Año de La Mujer Indígena

Proceso

Modelo de lenguaje (LLM)

Instrucciones:
Clasificar en temas de:
- Grandes transformaciones
- Sectores dinamizadores
- Capacidades TOPP

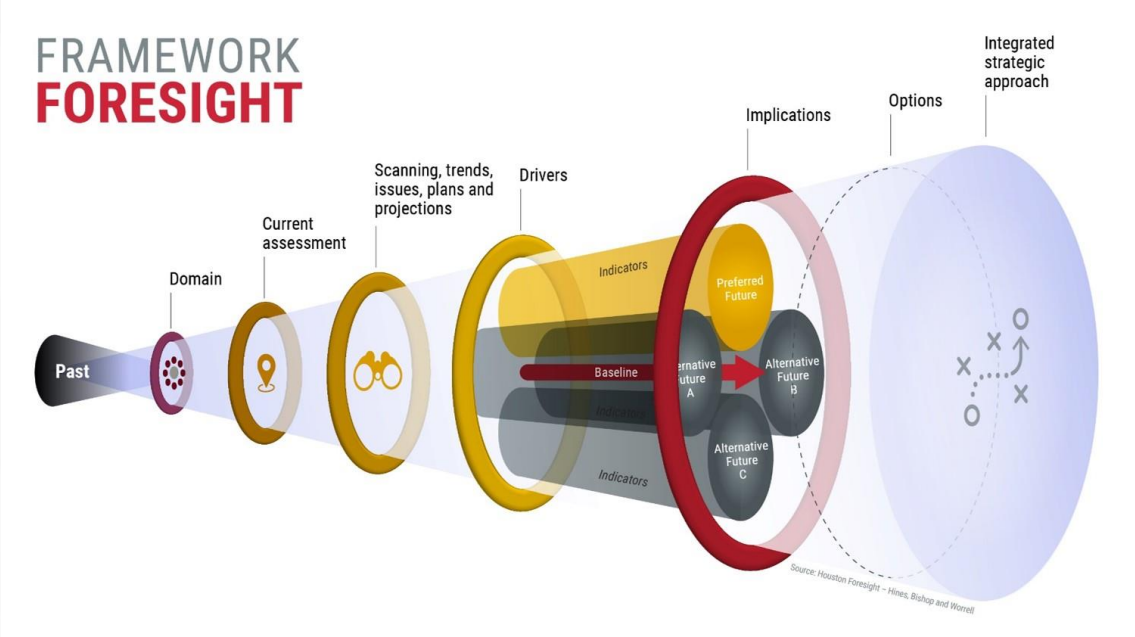
Output



Resultado: Panorama de la producción editorial en relación a los principales temas de la CEPAL

El Laboratorio y la **Prospectiva.**

2025
Año de
La Mujer
Indígena



Aproximaciones a herramientas para la prospectiva

Mapeos de herramienta:

- Escenarios de futuro (visualizaciones de futuros)
- Simulaciones de interacciones (OASIS)
- Captura de tendencias (redes sociales y medios)

Desarrollo de herramientas:

- Twitter (X) scraper
- Monitor de tendencias (guerra comercial)

Monitor de tendencias Guerra Comercial

¿ Qué es?

En un contexto global caracterizado por la aceleración del cambio y la creciente complejidad de los fenómenos internacionales, así como la sobredosis de información, el acceso oportuno a información estratégica es fundamental para la toma de decisiones informadas.

Monitor de tendencias: guerra comercial

Análisis estratégico de los principales sucesos de la nueva política comercial de Estados Unidos y sus implicaciones en América Latina y El Caribe.

Ver resúmenes semanales →

Laboratorio de Prospectiva, Innovación e Inteligencia Artificial

PRINCIPALES SUCESOS			
1 Últimas decisiones y amenazas en la guerra comercial	2 Reacciones en Latinoamérica y El Caribe	3 Reacciones en Estados Unidos y en el mundo	4 La guerra comercial en datos

2025 Año de La Mujer Indígena

¿ Qué hace?

El Monitor está diseñado para apoyar a la dirección estratégica, investigadores y profesionales que requieren una comprensión profunda de las dinámicas globales, sin comprometer eficiencia ni rigor analítico.

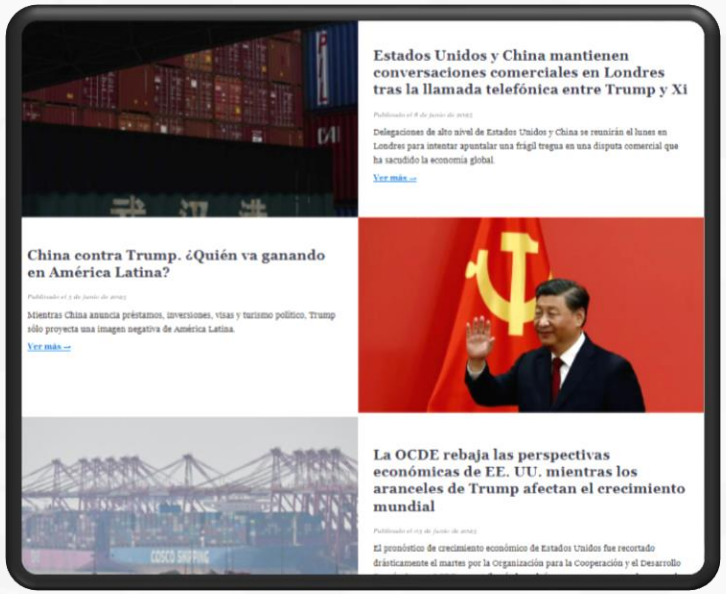
Barrido de noticias >> Clasificación >> Tendencias >> Señales

Funcionalidades Clave

- Cobertura de Fuentes: Cientos de medios diversos o fuentes acotadas definidas por el usuario
- Análisis con IA: Procesamiento en múltiples etapas con modelos de lenguaje
- Agrupamiento Inteligente: Técnicas avanzadas para agrupar artículos
- Informe automatizados: Resumen por períodos
- Chatbot de consultas acotada a la fuente de datos

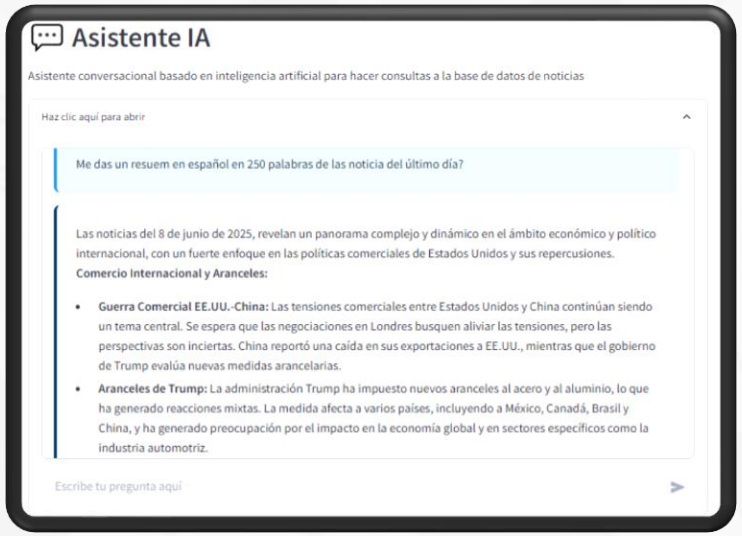
2025
Año de
La Mujer
Indígena

[Noticias]



[Fuentes]

[Consultas]



[Datos]

Próximos Pasos

Experimentación, investigación y desarrollo

- ✓ Optimizar y mejorar herramientas desarrolladas
- ✓ Experimentar nuevas técnicas, herramientas y procesos (aplicaciones basadas en agentes, procesamiento de imágenes, generación de audio, evaluación de modelos de lenguaje)
- ✓ Desarrollo de interfaces para facilitar el trabajo con la IA para toda CEPAL
- ✓ Cocrear soluciones para personas con discapacidad
- ✓ Desarrollar nuevas iniciativas relacionadas con temas sustantivos (económicos, sociales, ambientales, etc.)

Fortalecimiento de capacidades y divulgación

- ✓ Cursos y talleres prácticos
- ✓ Sesiones de divulgación / discusión

Redes e intercambio

- ✓ Establecer redes externas (sistema UN, academia, laboratorios de innovación)

Conclusiones y lecciones aprendidas

Consideraciones a tomar en cuenta

- No perder de vista el para qué.
- La IA es un medio y no un fin.
- Ir de menos a más.
- Iterar, retroalimentar, evaluar.
- Supervisión humana en todos los procesos (*human in the loop).*
- Recursos, capacidades, aspectos éticos, riesgos.

Factores Clave para el Éxito y Sostenibilidad

- **Recursos Humanos:** Equipo multidisciplinario capacitado con roles formalizados y dedicación.
- **Recursos Tecnológicos**: Infraestructura adecuada con equilibrio entre herramientas open source y tecnologías de vanguardia, considerando seguridad de datos.
- **Gobernanza**: Estructura organizativa clara con mecanismos de transparencia y toma de decisiones informadas
- **Colaboración**: Fomento de la interacción interdisciplinaria e interinstitucional, incluyendo otras divisiones CEPAL, academia y sector privado

CEPAL·LAB

2025
Año de
La Mujer
Indígena

alejandro.bustamante@un.org