



Análisis de Datos y Políticas Públicas

1. Objetivos de la diplomatura:

- **Comprender la relevancia del análisis de datos identificando las principales necesidades vinculadas a las Políticas Públicas.**
- **Aplicar el análisis estadístico para la descripción de datos cuantitativos históricos, generando informes con los principales indicadores.**
- **Aprender los comandos de los principales lenguajes de manipulación de datos junto con diferentes herramientas y técnicas para la mejora en la toma de decisiones.**

2. Justificación

Los avances en las tecnologías de la información y comunicación han traído aparejado diversas transformaciones en la vida cotidiana. Como usuarios, tenemos una gran facilidad de acceso a grandes volúmenes de datos disponibles, prácticamente en cualquier momento y desde cualquier ubicación geográfica. En contrapartida, somos también (a veces sin saberlo) grandes generadores de datos ya que muchas de nuestras acciones, preferencias y gustos son posteriormente analizadas junto con la información de otros usuarios.

Durante los últimos años, el uso de las herramientas de análisis de datos se ha convertido en un punto clave en el proceso de toma de decisiones tanto en el sector público como en el privado. Se trata de procesar información para encontrar posibles vinculaciones entre diferentes dimensiones y derivar en información estadística que permita una descripción más concisa de los fenómenos (Montenegro, Et al, 2018).

En lo que respecta al campo de las Ciencias Sociales, las herramientas de análisis de datos se han vuelto de relevancia como fuentes para la investigación de los fenómenos



sociales utilizando el análisis de datos para comprender, proyectar y resolver problemáticas entendiendo de forma realista y crítica la transformación de datos en conocimiento útil para la sociedad comprendiendo que los mismos no existen por fuera de las ideas, de los instrumentos, las prácticas y el contexto que enmarca su interpretación (Meneses Rocha, 2018).

El surgimiento de nuevas herramientas de análisis vuelve cada vez más importante la democratización del aprendizaje de las mismas para que lxs profesionales de las Ciencias Sociales puedan utilizarlas para emitir recomendaciones fundadas en información estadística y garantizar la transparencia en la toma de decisiones políticas basadas en el erario público.

Con ese objetivo, la propuesta de esta diplomatura consiste en brindar herramientas de análisis de datos que permitan a lxs estudiantes recopilar, analizar y visualizar diferentes problemáticas relacionadas con las Políticas Públicas, formando así profesionales capaces de evaluar el impacto económico, social y ambiental, con un fuerte compromiso social.

3. ESTRUCTURA:

La carga horaria de la Diplomatura es de 144 horas distribuidas en 6 Módulos de 40 horas con régimen presencial y 104 horas con régimen virtual. La duración total de la cursada es de 2 cuatrimestres (8 meses) que se completan en 1 año lectivo.

La modalidad de cursada es híbrida. Para la primera parte se proponen módulos de discusión teórica a partir de la bibliografía seleccionada. Con estos encuentros se espera introducir a lxs estudiantes a los principales debates contemporáneos sobre la construcción y uso de datos para problematizar la incursión de este tipo de análisis en el Estado. Además se expondrán sus alcances y limitaciones, así como escenarios a futuro y potencialidades respecto al gobierno abierto y democratización, así como el seguimiento y evaluación ciudadana. Se indagará sobre el rol de los técnicos, la tecnología al servicio de mejorar las políticas públicas, la propuesta de la modernización del Estado, los criterios para la toma de decisiones por parte de los decisores, etc.



Durante la cursada se programaran encuentros especiales en donde lxs estudiantes tendrán acceso a las experiencias vividas por parte de implementadorxs de la política pública que utilicen datos para la toma de decisiones y sus asesores. Estas clases especiales pretenden visibilizar la importancia del uso de datos para crear evidencia empírica en el marco de una mejoría en la utilización de los recursos públicos con miras al control ciudadano.

Principalmente las clases prácticas consisten en la transferencia de los usos de los principales programas que son actualmente utilizados, tanto en la gestión pública como privada. La modalidad de este tramo será virtual a cargo de docentes experimentados en la materia.

Por último se programaron una serie de encuentros finales presenciales para el acompañamiento del trabajo final y terminar de forjar la vinculación entre el tramo teórico y práctico, con el fin de brindar herramientas que no solo permitan a quienes asisten manejar los programas sino que puedan contar con un bagaje teórico conceptual sobre los mismos.

4. CONTENIDOS (DE CADA MÓDULO)

- Módulo I. Datos y Ciencias Sociales. Carga Horaria: 24 (horas)
 - Retos y desafíos de las Ciencias Sociales en el marco del Big Data
 - Utilización de las Ciencia de Datos en las Ciencias Sociales
 - Ley de Datos abiertos
 - Estadística en Políticas Públicas

- Módulo II. Gobernanza de Datos. Carga Horaria: 8 (horas)
 - Ley de Privacidad de Datos
 - Conceptos centrales del gobierno abierto, control ciudadano y democracia

- Módulo III. SQL. Carga Horaria: 32 (horas)
 - Introducción a las Bases de Datos
 - Modelo de entidad-relación
 - Principios del lenguaje SQL
 - Funciones
 - Consultas y subconsultas



- Joins y union

□ Módulo IV. Power BI. Carga Horaria: 24 (horas)

- Normalización y transformación de datos
- Estadística en Power BI
- Lenguaje M
- Dax
- Medidas y columnas calculadas
- Visualización eficiente

□ Módulo V. Python. Carga Horaria: 40 (horas)

- Introducción a Python
- Conceptos básicos de programación
- Definiciones y conceptos
- Estructuras de datos
- Control de flujo
- Definición de funciones
- Introducción a Numpy
- Introducción a Pandas

□ Módulo VI. Implementación de Políticas Públicas basadas en el análisis de datos.
Carga Horaria: 16 (horas)

- Comunicación política: storytelling y análisis de resultados
- Análisis de casos y uso de los indicadores y armado de índices:
- El caso de la Niñez y vulnerabilidad social en Argentina
- El caso del déficit de agua y saneamiento en Argentina
- Toma de decisiones basadas en evidencia, hacia la mejora del uso de los recursos públicos.

5. Bibliografía básica

Sosa Escudero, Walter. Big Data: Oportunidades y desafíos para las Ciencias Sociales. Revista Ciencia Hoy, Volumen 27.

- Salgado, David. Big Data en las Políticas Públicas: retos ante los primeros pasos. Revista Economía Industrial N°405, año 2017

- Meneses Rocha, María Elena. “Grandes datos, grandes desafíos para las Ciencias Sociales”(2018). Revista Mexicana de Sociología 80, N°2

- Miguel, Adoración; Piattini, Mario (2001) Fundamentos y modelos de bases de datos. Alfaomega Rama.



- El lenguaje de los gráficos estadísticos. Pedro Arteaga; Carmen Batanero; Carmen Díaz; José Miguel Contreras.
- Casanova, H. Graficación Estadística y Visualización de Datos. Ingeniería, vol. 21, núm. 3, 2017, pp. 54-75. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, México
- Universidad de Santa Catarina. Manual SQL Server Básico /Avanzado. “Proyecto realizado con financiamiento de la Secretaría de Educación Pública-Subsecretaría de Educación Superior-Dirección General de Educación Superior Universitaria”, CONVENIO No.: 2018-19008-146.
- Raúl Gonzalez Duque. Python para todos.

6. Equipo Docente:

- Jimena Merbilhaa/ Docente
- Belén Figueredo/ Docente
- Florencia, Posnik/ Docente
- Matías, Pérez / Docente
- Magalí, Dominguez Lalli / Docente
- Noelia, Gabriel / Docente
- Florencia, Figueredo / Docente
- Guillermina, Castro/ Docente
- Agustina, Mariani/ Docente

7. Modalidad de Evaluación:

La modalidad de evaluación de la materia consiste en la presentación de un Trabajo Final a realizar entre dos o tres personas donde se plasmen los contenidos vistos en la diplomatura respecto de la visualización de datos y el análisis estadístico de bases de datos relacionales. Para la realización del Informe final se destinará parte del tiempo de los encuentros para el acompañamiento de los estudiantes respecto de las formas de abordaje de las problemáticas elegidas.

8. Requisitos de aprobación:

Para aprobar la Diplomatura y obtener el certificado se requerirá:

- a) el 75% de asistencia,
- b) participación en las discusiones presenciales y foros virtuales
- c) realización de actividades prácticas y
- d) aprobación de trabajo final integrador