

G U I A

Formulación ética de proyectos **DE CIENCIA DE DATOS**

DESARROLLO COLABORATIVO

El desarrollo de esta guía ha sido posible gracias al **proyecto Algoritmos Éticos, Responsables y Transparentes**, que cuenta con apoyo de **BID Lab** —el laboratorio de innovación del Banco Interamericano de Desarrollo— y un equipo mixto de profesionales de la **División de Gobierno Digital (DGD)** y la **Universidad Adolfo Ibáñez (UAI)**.

Equipo UAI

Gabriela Denis Jara
Romina Garrido Iglesias
María Paz Hermosilla Cornejo
Reinel Tabares Soto

Equipo DGD

Jaime Astorquiza Lumsden
Braulio Neira Paredes
Kareen Schramm López
Christian Sifaqui Merczak

OBJETIVO Y ALCANCE DE LA GUÍA

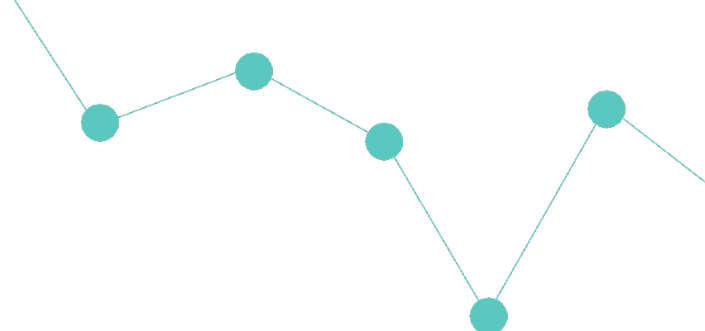
- ➔ Que el sector público en Chile conozca **los riesgos éticos y legales a la hora de formular proyectos** tecnológicos que involucren el **uso intensivo y el análisis de datos** para mejorar su gestión o entrega de servicios a las personas.
- ➔ Específicamente en **SDA**: sistemas de decisión automatizada.

Sistemas de toma de decisión

Aquellos sistemas en los cuales la decisión es completamente automática, donde las decisiones finales se toman sin intervención humana.

Sistemas de soporte de decisión

Aquellos sistemas que son utilizados para informar la acción a realizar por una persona.



ALGUNAS PRECISIONES

Formulación es todo el proceso de diseño, previo a la obtención de financiamiento o apoyo para la implementación de un proyecto.

Esta guía **no** está enfocada en licencias de software o hardware.

Como sus ejemplos y metodología se basan en la ley y realidad chilenas, es también de valor para los **desarrolladores privados**.

SIRVE PARA PROYECTOS COMO:

1

Sistemas de decisión automáticos que realizan **tratamiento de datos personales** y/o sensibles con consideraciones sobre la privacidad.

2

Sistemas de decisión automáticos de **predicción sobre el comportamiento** de las personas.

3

Sistemas de decisión automáticos de **resolución de conflictos** o de apoyo a la decisión humana.

4

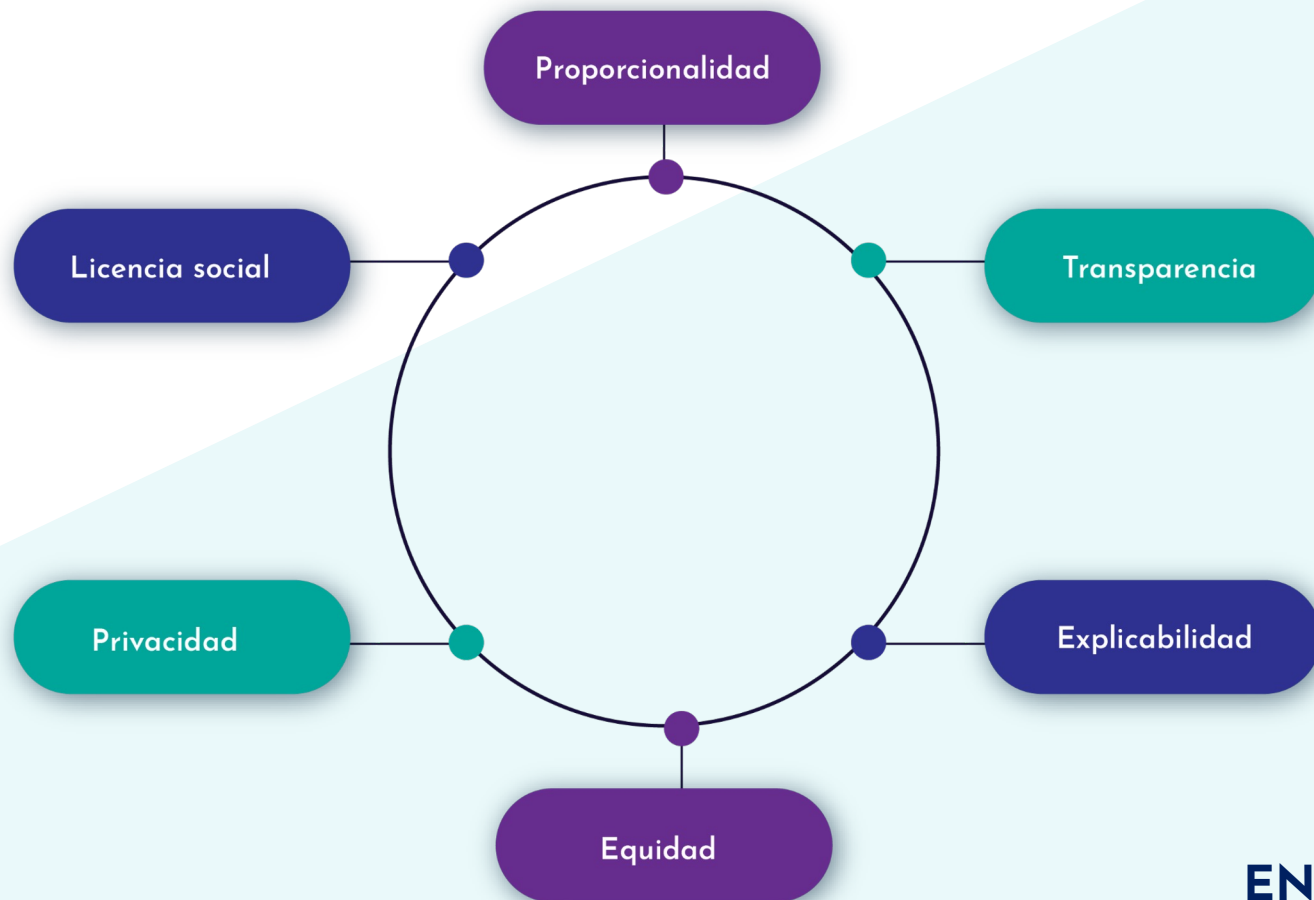
Sistemas de decisión automáticos en el **área de salud**, detección de enfermedades, apoyo al diagnóstico médico o la gestión de la red de salud asistencial.

5

Sistemas de **reconocimiento de patrones** (imágenes, cosas, sentimientos, etc.)

ENTRE OTROS

SIRVE PARA INCORPORAR CONSIDERACIONES SOBRE:



ENTRE OTRAS



CONTENIDOS DE LA GUÍA

Consideraciones legales y éticas

Casos de usos, riesgos legales y éticos

Consideraciones legales y éticas

3.1 Uso y protección de datos personales

3.2 Transparencia y rendición de cuentas
(accountability)

3.3 Sesgos y discriminación

3.4 Otras consideraciones éticas



NORMATIVA CHILENA



**CONSIDERACIONES ÉTICAS:
MÁS ALLÁ DE LA LEY**



PREGUNTAS CLAVE



BUENAS PRÁCTICAS

EJEMPLO:

3.1 Uso y protección de datos personales

Guía Formulación ética de proyectos de ciencia de datos

cap-03
12

3. Consideraciones legales y éticas

3.1

Uso y protección de datos personales

En algunos casos, los modelos de ciencia de datos utilizarán datos personales a los cuales las instituciones pueden tener acceso por sus propias competencias o por consentimiento expreso. La utilización de datos personales tiene implicancias específicas, en cuanto deberá apegarse a las leyes chilenas y tratados internacionales de Derechos Humanos suscritos por Chile, como la Declaración Universal de Derechos Humanos y el Pacto de San José, los cuales contemplan el derecho a la privacidad y al debido proceso, entre otros.

3.1.1

Normativa chilena

Leyes relevantes sobre uso y protección de datos personales:

Artículo 19 N°4 de la Constitución Política⁵

Ley N° 19.628 sobre protección de la vida privada y sus modificaciones⁶

Ley N° 20.575 establece el principio de finalidad en el tratamiento de datos personales⁷

En Chile la protección de datos personales está consagrada como un derecho en la Constitución⁸, y el tratamiento y condiciones de estos datos se condiciona por la Ley N° 19.628 sobre protección de la vida privada.

⁵ <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?id-Norma=242302&idParte=8563487>

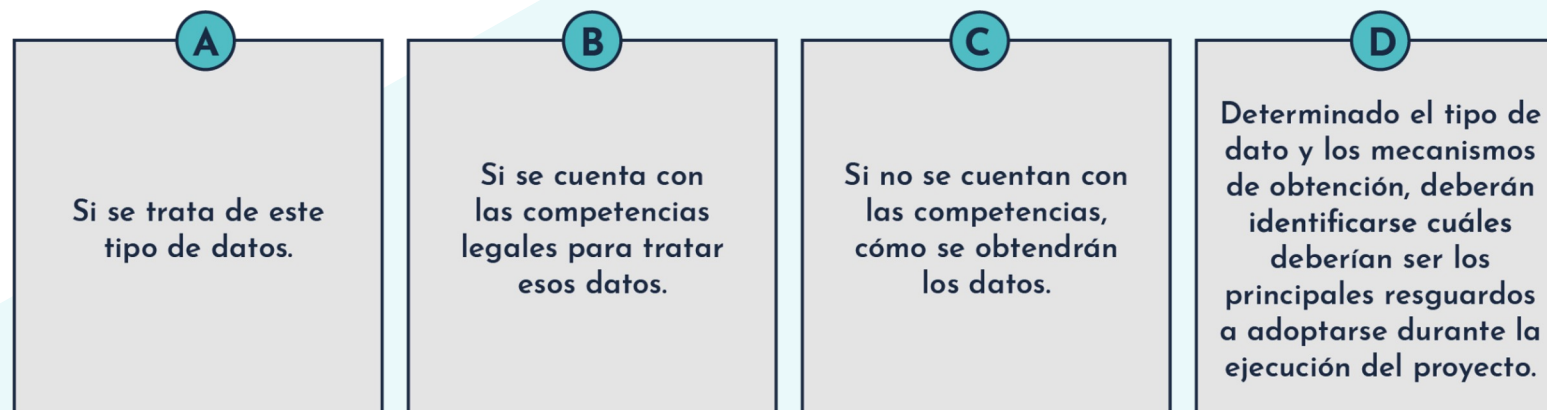
⁶ <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?id-Ley=19628>

⁷ <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?id-Ley=20575>

⁸ Numeral 4°, artículo 19 de la Constitución Política de la República <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?id-Norma=242302&idParte=8563487>

03 CONSIDERACIONES LEGALES Y ÉTICAS

En la etapa de formulación debe identificarse:



EJEMPLO:

3.1 Uso y protección de datos personales

Preguntas claves

- ➔ ¿Estás trabajando con datos personales y/o sensibles identificables a nivel individual? ¿Cuáles? Por ejemplo: nombre (dato personal), información socioeconómica (dato personal sensible).
- ➔ ¿Has identificado la justificación o base legal para trabajar con esos datos? ¿Está dentro de las facultades de la institución el manejo de los datos?
- ➔ ¿Has identificado las regulaciones que podrían impactar en el proyecto? ¿Existen regulaciones específicas que afectan el proyecto, como por ejemplo en el área de salud?
- ➔ ¿Serán necesarios mecanismos para garantizar la calidad de los datos personales, como por ejemplo mecanismos de acceso, eliminación o rectificación? ¿Cuáles?

Buenas prácticas

➔ Considerar alguna metodología de **clasificación de datos** que le permita al formulador establecer en el diseño qué niveles de protección serán los necesarios cuando el proyecto comience a ejecutarse, generando un catálogo de los datos que serán objeto del tratamiento. Para estos fines, se puede utilizar la metodología presente en el documento «**Clasificación de Datos OEA**»²¹. Si bien forma parte de una obligación legal, el registro de la base de datos mandado en la Ley N° 19.628 puede servir de base para esta de clasificación.

➔ De acuerdo a las categorías identificadas y a los riesgos y tipos de datos tratados, decidir si será necesario realizar una **evaluación de impacto en protección de datos**. Cabe hacer presente que este no es el momento para llevar a cabo este proceso, sino para definir si será necesario o no.

Una evaluación de impacto en protección de datos es un proceso concebido para describir el tratamiento, evaluar su necesidad y proporcionalidad, y ayudar a gestionar los riesgos para los derechos y libertades de las personas físicas derivados del tratamiento de datos personales evaluándose, determinando las medidas para abordarlos. La Agencia Española de Protección de Datos publicó el documento «**Gestión del riesgo y evaluación de impacto en tratamientos de datos personales**», el cual entrega lineamientos y actividades para realizar esta evaluación de impacto.²²

Casos de usos, riesgos legales y éticos

4.1 Sistemas de reconocimiento y de detección de eventos

4.2 Predicción

4.3 Personalización

4.4 Soporte de interacción

4.5 Optimización

4.6 Razonamiento con estructuras de conocimiento



DEFINICIÓN



PRINCIPALES CONSIDERACIONES ÉTICAS



CASOS DE USO EN CHILE*

*Tomados del
Repositorio de Algoritmos Públicos
del GobLab UAI

EJEMPLO:

4.2 Predicción

Guía Formulación ética de
proyectos de ciencia de datos

cap-04
46

4.2

Predicción

Se refiere a la predicción de un estado futuro en base a información pasadas. Se buscará predecir el valor de una variable en base a variables conocidas.

Principales consideraciones éticas:



→ Sesgos y discriminación:

Una de las fuentes de sesgos puede estar en que los mismos datos lo estén. Si se utilizan datos sesgados para realizar predicciones, los resultados también lo estarán.

→ Transparencia y rendición de cuentas:

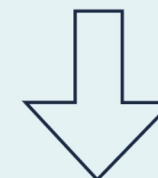
Dependiendo de la tecnología utilizada en su modelamiento, los modelos predictivos pueden ser muy difíciles de entender. Es importante que la institución entregue información al menos sobre los beneficios del sistema y cómo se utiliza actualmente. En los casos de predicción de infracciones, es importante mantener un cierto grado de opacidad para evitar que aquellos infractores encuentren nuevas formas de evadir la fiscalización.

→ Licencia social:

En modelos de predicción, la licencia social es un punto clave sobre todo si está asociado a la entrega de beneficios o una acción institucional en particular. Será importante comunicar claramente cómo se toman las decisiones y si el modelo es un sistema de toma o de soporte de decisión. Puede ser recomendable incluir el factor humano para acercar la herramienta a la ciudadanía. Es relevante también contar con sistemas de información directa hacia aquellas personas o instituciones que se podrían ver afectadas por la implementación del modelo.

— 04 CASOS DE USO Y RIESGOS LEGALES Y ÉTICOS —

Principales consideraciones éticas:



→ Sesgos y discriminación:

Una de las fuentes de sesgos puede estar en que los mismos datos lo estén. Si se utilizan datos sesgados para realizar predicciones, los resultados también lo estarán.

EJEMPLO:

4.2 Predicción

En Chile podemos identificar los siguientes casos de uso de esta tecnología:

- ① **Predicciones de riesgo de deserción escolar**
- ② **Modelo predictivo para fiscalizaciones proactivas**
- ③ **Sistema Alerta Niñez**

DESCARGA LA GUÍA

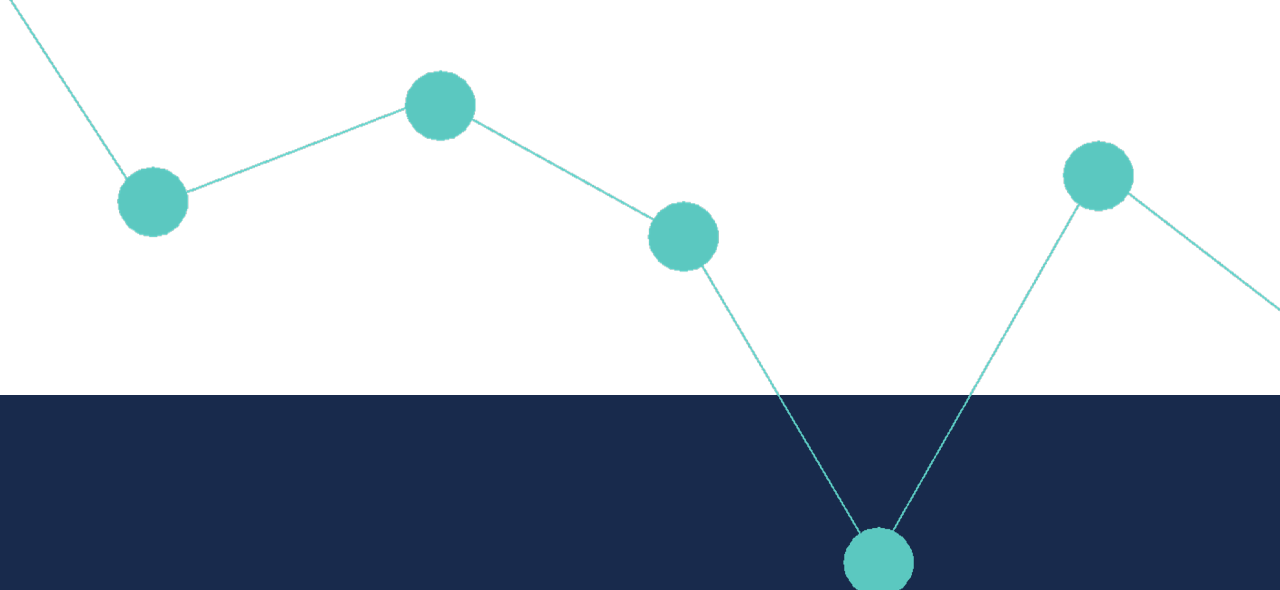


<https://digital.gob.cl/transformacion-digital/estandares-y-guias/guia-formulacion-etica-de-proyectos-de-ciencia-de-datos/>

GUÍA

Formulación ética de proyectos

DE CIENCIA DE DATOS



¡GRACIAS!