



Proyecto 1°medio (Etapa Investigación)



Recuerdo

En la etapa anterior, cada grupo planteó una **pregunta de investigación** que pueda ser abordada a partir de información sobre la basura generada y reciclada en distintas comunas de Chile y datos sociodemográficos de ellas.

Para poder abordar esta pregunta, es necesario ahondar en los aspectos contextuales involucrados en la pregunta que investigarán, y eventualmente, ajustar sus preguntas de investigación en función de la información que encuentren y los datos que tengan disponibles.

Investigación sobre aspectos generales del contexto

1. ¿Qué son los residuos sólidos municipales?
2. Describan las distintas etapas por las que pasan los residuos sólidos municipales
3. recorren desde su generación hasta su tratamiento final.
4. ¿Qué significa la “disposición final” de un residuo sólido? ¿Cuáles son los distintos
5. tipos de disposición final de residuos en Chile?
6. ¿A qué se refiere la “valorización” de los residuos sólidos? ¿En qué se diferencia de la “disposición final”?
7. Describan brevemente los principales métodos de valorización de recursos sólidos e investiguen cuáles son aquellos más predominantes en Chile.

Investigación

Para dirigir su investigación, piensen en lo siguiente:

- ¿Cómo esta información se relaciona con la situación planteada?
- ¿Cómo esta información nos puede ayudar a resolver la pregunta de investigación?



Ajuste de preguntas de investigación a partir de los datos disponibles



Como hemos visto, la pregunta de investigación debe ser factible de ser respondida con los datos que se tienen disponibles. En este proyecto, tendrán accesos a dos fuentes de datos:

- **Datos sobre generación de residuos sólidos municipales y su destino final:** Esta es una [base de datos](#) del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente. Contiene información relativa a la cantidad de basura generada el año 2022 en todas las comunas del país (en toneladas), el tipo de basura (plástico, metales, equipos electrónicos, etc.) y su destino final (reciclaje, compostaje, vertedero, etc.).



Datos sobre generación de residuos sólidos municipales y su destino final

- Las columnas **F, G, P y R** dan información sobre la comuna que realiza la declaración y la región a la que pertenece.

F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
nombre_esta	razon_social	rut_razon_so	ciiu4	id_ciiu4	ciiu6	id_ciiu6	latitud	longitud	id_comuna	comuna	provincia	region
ILUSTRE MUN	MUNICIPALI	69200800-6	Actividades c	O8411	Actividades c	O841100	-40,2945164	-73,082575	14201	La Unión	La Unión	Los Ríos
ILUSTRE MUN	MUNICIPALI	69200800-6	Actividades c	O8411	Actividades c	O841100	-40,2945164	-73,082575	14201	La Unión	La Unión	Los Ríos
ILUSTRE MUN	MUNICIPALI	69254600-8	Actividades c	O8411	Actividades c	O841100	-33,4792104	-70,641522	13129	San Joaquín	San Joaquín	Metropolitan
ILUSTRE MUN	MUNICIPALI	69254600-8	Actividades c	O8411	Actividades c	O841100	-33,4792104	-70,641522	13129	San Joaquín	San Joaquín	Metropolitan
ILUSTRE MUN	MUNICIPALI	69254600-8	Actividades c	O8411	Actividades c	O841100	-33,4792104	-70,641522	13129	San Joaquín	San Joaquín	Metropolitan
ILUSTRE MUN	MUNICIPALI	69254600-8	Actividades c	O8411	Actividades c	O841100	-33,4792104	-70,641522	13129	San Joaquín	San Joaquín	Metropolitan

- La **Columna V** indica la cantidad de toneladas declaradas para un tipo de residuo específico.

R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
region	rubro_yu	id_rubro_yu	entrada_sal	cantidad_toneladas	tipo_declaraci	id_tipo_declar	tratamiento	id_tratamiento	tratamiento_id
Los Ríos	Otras activi	20	2	5,32	declaración	1	Reciclaje	8	Valorización
Los Ríos	Otras activi	20	2	13690	declaración	1	Vertedero	12	Eliminación
Metropolitan	Otras activi	20	2	1,966	declaración	1	Co-procesarr	23	Valorización
Metropolitan	Otras activi	20	2	3,529	declaración	1	Preparación	7	Valorización
Metropolitan	Otras activi	20	2	2,64	declaración	1	Pretratamien	40	Recolección
Metropolitan	Otras activi	20	2	20,737	declaración	1	Pretratamien	40	Recolección
Metropolitan	Otras activi	20	2	33,746	declaración	1	Pretratamien	45	Recolección
Metropolitan	Otras activi	20	2	2,046	declaración	1	Reciclaje	8	Valorización

Datos sobre generación de residuos sólidos municipales y su destino final

- Las **Columnas Y y AA** se refieren a los tipos de tratamiento asociados. La **columna AA** es más general pues refiere solo a si los residuos se “Eliminaron”, “Recolectaron” o “Valorización” y la **columna Y** es más específica, pues detalla el tipo de tratamiento en cada categoría. Por ejemplo, si en la columna AA se indica “Eliminación”, la columna Y puede corresponder a “Vertedero”, “Relleno Sanitario”, “Basural”, etc.

V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG
cantidad_toneladas	tipo_declaración	id_tipo_declaración	tratamiento	id_tratamiento	tratamiento	id_tratamiento	capitulo_ler	id_capitulo_ler	subcapitulo_ler	id_subcapitulo_ler	nombre_ler
5,32	declaración	1	Reciclaje	8	Valorización	2	20 Residuos	20	01 Fraccion	1	Vidrio
13690	declaración	1	Vertedero	12	Eliminación	1	20 Residuos	20	03 Otros res	3	Mezclas de r
1,966	declaración	1	Co-procesan	23	Valorización	2	20 Residuos	20	01 Fraccion	1	Plásticos
3,529	declaración	1	Preparación	7	Valorización	2	20 Residuos	20	01 Fraccion	1	Plásticos
2,64	declaración	1	Pretratamien	40	Recolección	5	20 Residuos	20	01 Fraccion	1	Aceites y gras
20,737	declaración	1	Pretratamien	40	Recolección	5	20 Residuos	20	01 Fraccion	1	Aceites y gras
33,746	declaración	1	Pretratamien	45	Recolección	5	20 Residuos	20	01 Fraccion	1	Plásticos
2.049	declaración	1	Reciclaie	8	Valorización	2	20 Residuos	20	01 Fraccion	1	Plásticos

Datos sobre generación de residuos sólidos municipales y su destino final

- La **columna AG** indica el tipo de residuo sólido. Por ejemplo, vidrio, plástico, aceites y grasas, metales, etc.

AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM
tratamiento	id_tratamiento	capitulo_ler	id_capitulo_l	subcapitulo	id_subcapitulo	nombre_ler	id_nombre_ler	ler_codigo	id_ler_codigo	ler_activo	id_vu_trazabi	nombre_esta_r
Valorización	2 20	Residuos	20 01	Fraccion	1	Vidrio	2	20 01 02	27122	1	5453475	BODEGA DE E C
Eliminación	1 20	Residuos	20 03	Otros res	3	Mezclas de r	1	20 03 01	27121	1	4587637	VERTEDERO E I
Valorización	2 20	Residuos	20 01	Fraccion	1	Plásticos	39	20 01 39	27542	1	5465719	RECYCLING L A P
Valorización	2 20	Residuos	20 01	Fraccion	1	Plásticos	39	20 01 39	27542	1	5465719	RECYCLING L A P

Ajuste de preguntas de investigación a partir de los datos disponibles

Como hemos visto, la pregunta de investigación debe ser factible de ser respondida con los datos que se tienen disponibles. En este proyecto, tendrán accesos a dos fuentes de datos:

- **Variables sociales, económicas y demográficas sistematizadas por comuna:** [Base de datos](#) en línea de la biblioteca del congreso nacional, es dónde es posible consultar por año, una serie de variables sociodemográficas y económicas, para todas las comunas del país.



Variables sociales, económicas y demográficas sistematizadas por comuna

Reportes comunales

Indicadores

El Reporte Comunal que se presenta a continuación, consiste en una colección de datos consolidados relevantes para generar un panorama sucinto –una “radiografía”– de las unidades más básicas de la división política administrativa del país: las comunas. El objetivo principal es reunir información básica de todos los territorios –conjunto de diversos fuentes oficiales– y ponerla al alcance del usuario en un solo sitio, en un formato de fácil acceso. La actualización de datos a 2020 consideró datos de tipo demográfico, sociales, salud, educación, económicos, municipales, seguridad y participación electoral.

2024

2023

2021

2020

2017

2015

2012

2011

Glosario

Indicadores consolidados de fuentes oficiales y actualizados según últimos datos disponibles

Ficha resumen de datos básicos y autoridades de la comuna

Un completo glosario contextual de términos

Consídenlo descargable PDF con la información

Comunas

Reportes Comunales | 2024

2024

2023

2021

2020

2017

2015

2012

2011

Glosario

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

Atacama

Arica

Atto

Antofagasta

Aysén

Antofagasta | Indicadores 2024

Indicadores

Demográficos

Sociales

De Salud

Educativos

Económicos

Municipales

De Seguridad

Electoral

Indicadores demográficos

Los datos presentados a continuación, fueron extraídos del Censo de Población y Vivienda 2017, y de las Proyecciones de Población 2024, generados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INEC). Se presentan datos de población, total y desagregados por sexo, zona urbana-rural y grupos de edad, además se entregan indicadores calculados a partir de dichos desagregaciones: índice de masculinidad, índice de dependencia demográfica (o relación de dependencia) e índice de adultos mayores (o índice de envejecimiento).

1.1 Población total

Unidad Territorial	Censo 2017	Proyección 2024	Variación (%)
Comuna de Antofagasta	381.879	444.276	22,8
Región de Antofagasta	687.034	718.232	18,2
País	17.874.383	20.086.377	14,3

Seleccionar comuna de interés

Seleccionar año

Buscar indicadores sociales, demográficos, económicos, etc. de interés

Ajuste de preguntas de investigación a partir de los datos disponibles



Tómense un tiempo para revisar los datos que tienen disponibles con el objetivo de familiarizarse con ellos. Luego, ajusten su pregunta de investigación inicial de **forma que sea factible de abordar** con los datos disponibles.

Ejemplo,

Pregunta inicial	Pregunta ajustada
¿Hay algún tipo de relación entre lo que gana un municipio y cuánta basura recicla?	En aquellos municipios de la región de la Araucanía que declararon reciclar basura en el año 2022, ¿Existe una relación entre el ingreso anual de un municipio y la cantidad de basura reciclada?

Planteamiento de hipótesis



Luego de reformular su pregunta de investigación, planteen una hipótesis que involucre a las variables relacionadas en ellas.

Ejemplo,

Pregunta inicial	Pregunta ajustada
¿Hay algún tipo de relación entre lo que gana un municipio y cuánta basura recicla?	En aquellos municipios de la región de la Araucanía que declararon reciclar basura en el año 2022, ¿Existe una relación entre el ingreso anual de un municipio y la cantidad de basura reciclada?

Hipótesis. Es probable que existe una relación positiva entre los ingresos de los municipios, pues los municipios con mayores ingresos pueden invertir en este tipo de gestión de los recursos.

Investigación específica

Es posible que su pregunta de investigación involucre una serie de aspectos que no fueron abordados en su investigación inicial. Por ejemplo, si les interesa investigar si las comunas con menos tasa de urbanización generan menos basura, entonces es necesario que aborden también qué es la tasa de urbanización. Como grupo, **deben identificar los aspectos específicos asociados a su pregunta de investigación e investigar en torno a ellos.**

Investigación



Recuerden registrar sus principales hallazgos a partir de la investigación que han realizado.

¿Han encontrado otra información, adicional a las preguntas sugeridas, qué crean que es relevante para su trabajo?



Proyecto 1°medio (Etapa Investigación)

