

HUELLA COVID

Impactos del COVID-19 en la Huella de Carbono de Hogares de Chile Covid159

Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo

Conversatorio

17 de Mayo 2021



HUELLA
COVID



INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y TERRITORIALES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS



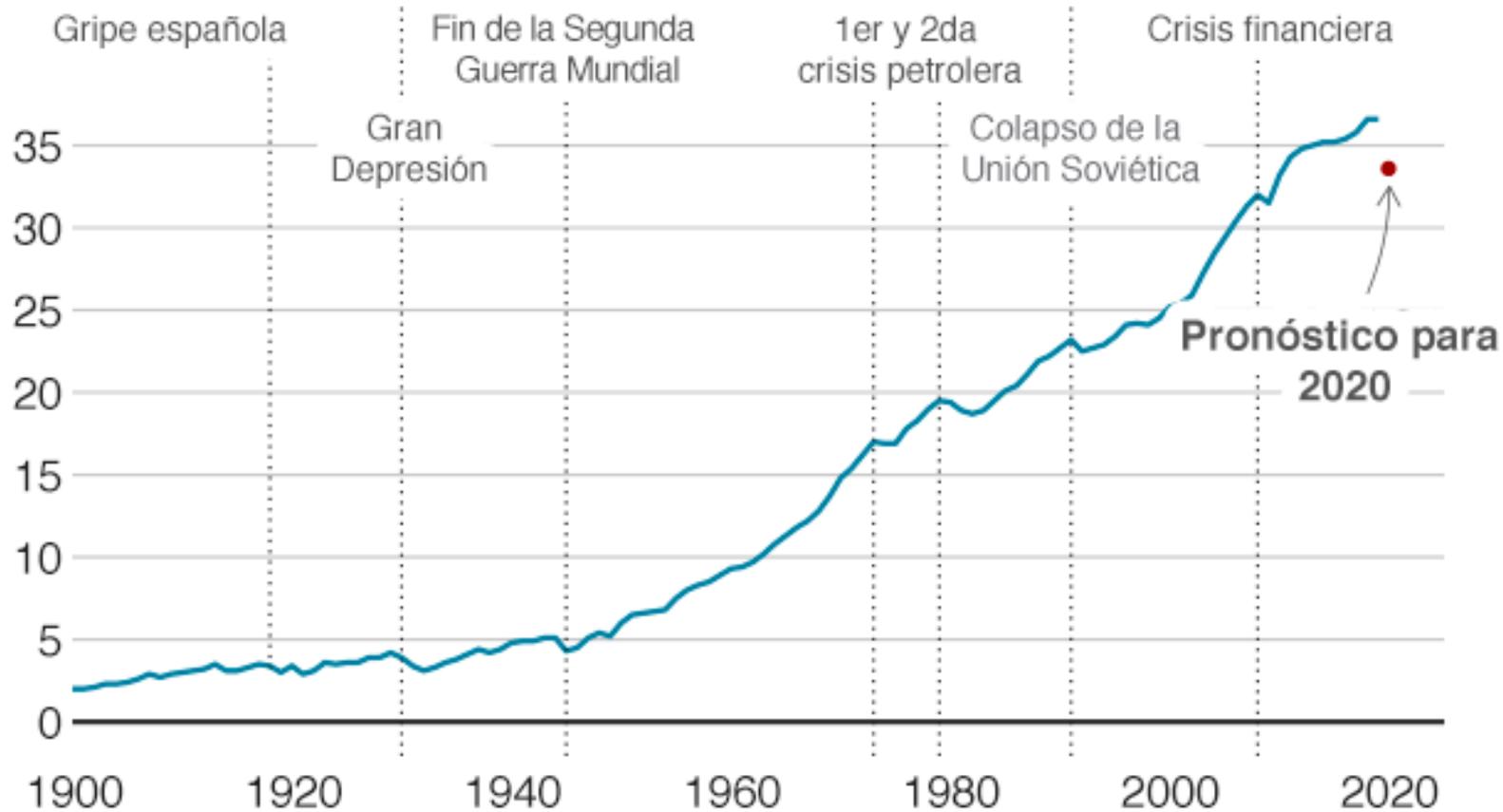
PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE



COVID-19

Emisiones globales de CO2, 1900 - presente

En miles de millones de toneladas de CO2 por año





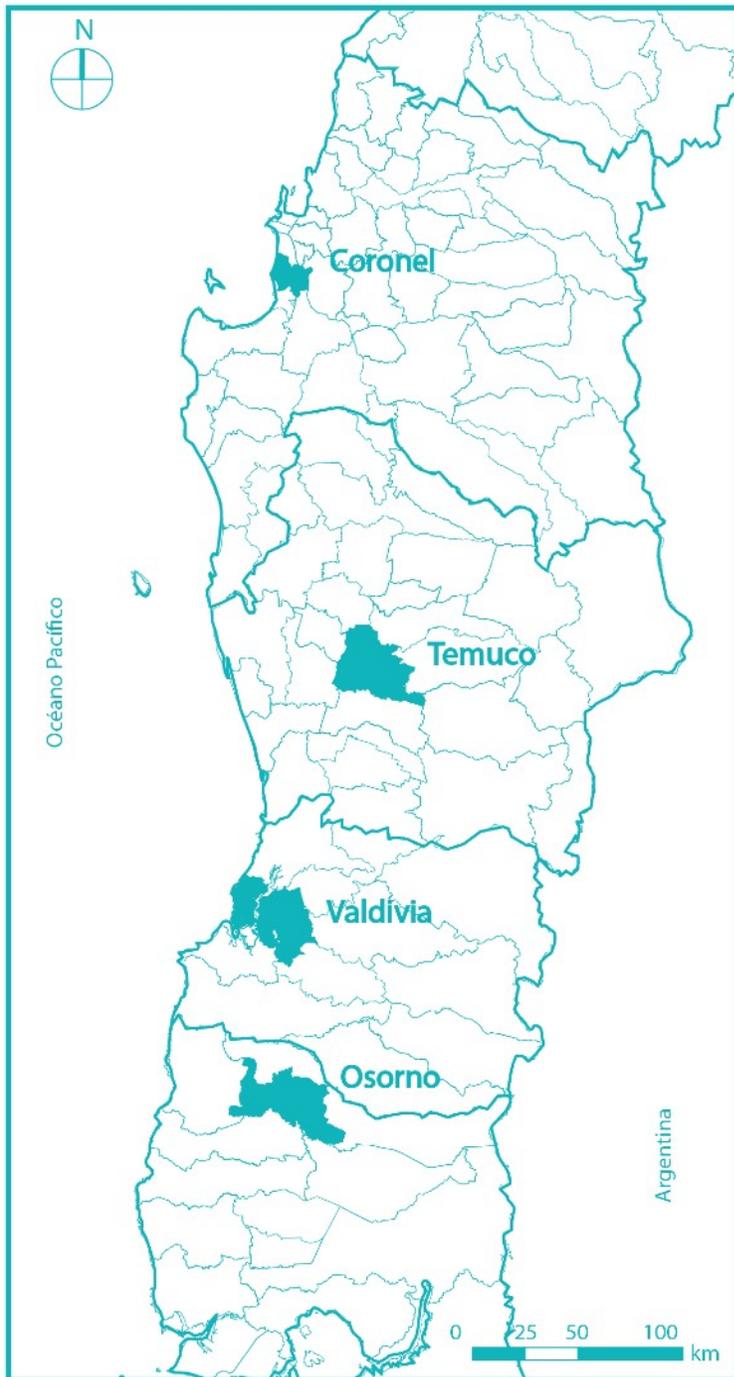
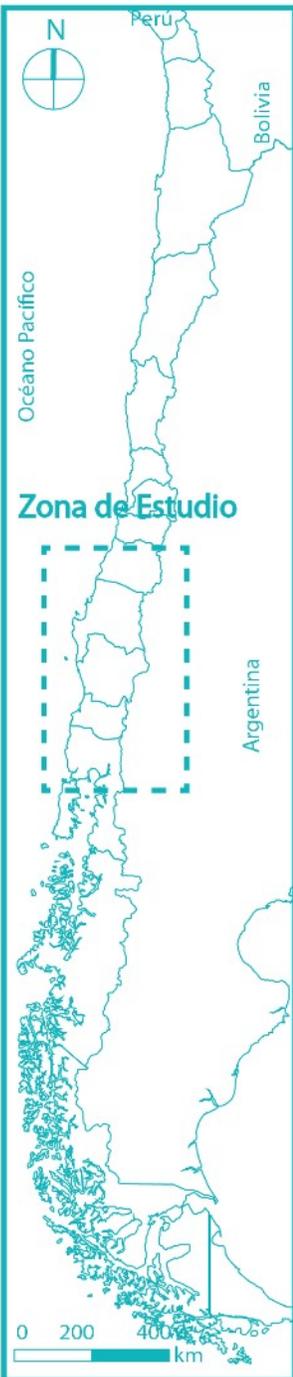
Cambio Climático Efectos COVID-19/#HUELLACOVID

**70% emisiones
Ciudades**

**HUELLA
COVID**

Medir la huella de carbono de los hogares en ciudades afectadas por el COVID-19 pre, durante y post medidas de confinamiento para estimar cambios en los consumos de los hogares chilenos, con la finalidad de aportar con propuestas para la sustentabilidad ambiental y económica en las emisiones GEI y los presupuestos familiares de los hogares del centro-sur de Chile.

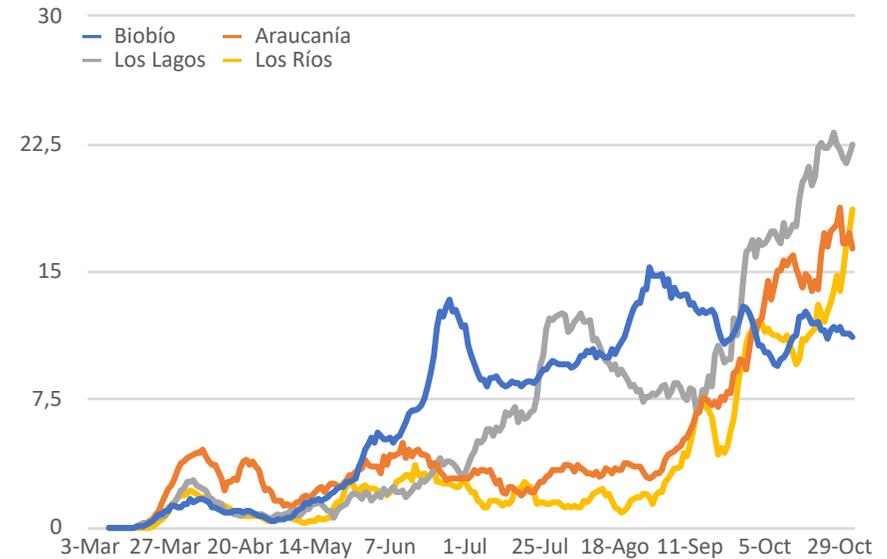
ANID COVID 0159



ÁREA DE ESTUDIO



Casos confirmados por cada 100.000 habitantes por región



| | Coronel | Temuco | Valdivia | Osorno |
|---------------------|---------|---------|----------|---------|
| Población (hab.) | 116 262 | 342 488 | 166 080 | 161 460 |
| Cantidad de hogares | 36 620 | 117 911 | 54 927 | 54 391 |
| Tasa de pobreza (%) | 15,7 | 19/44 | 15,53 | 20,27 |



Específicos:

- Calcular la huella de carbono por consumo del hogar en energía, movilidad y movilidad por alimentación, y su variación estacional e impacto de las medidas de confinamiento;
- Analizar las huellas de carbono de los hogares, relacionándola con datos socio-económicos, ambientales, contaminación del aire y forma urbana;
- Identificar barrios o zonas de transiciones en consumos domésticos que requerirán apoyos o subsidios dado el impacto del COVID-19 en el ingreso del hogar;
- Establecer recomendaciones de sustentabilidad local y global en políticas públicas, planes de descontaminación y de adaptación al cambio climático para próximos eventos de crisis como el COVID-19.

ENCUESTA



Coronel



Temuco



Osorno



Valdivia

- Encuesta en Invierno 2020 a 1200 hogares/300 por ciudad (Septiembre y Octubre).
- Encuesta en Verano 2021 a 1200 hogares/300 por ciudad (Diciembre y Enero).
- T0-T1-T2
- Entrevistas y Focus Groups

ENCUESTA



85 mt²

3 habitantes



50% Mixtos

4 habitaciones

30% Madera

+ del 50% han bajado los ingresos

Resultados Huella de Energía

Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo

Conversatorio

17 de Mayo 2021



HUELLA
COVID



INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y TERRITORIALES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS



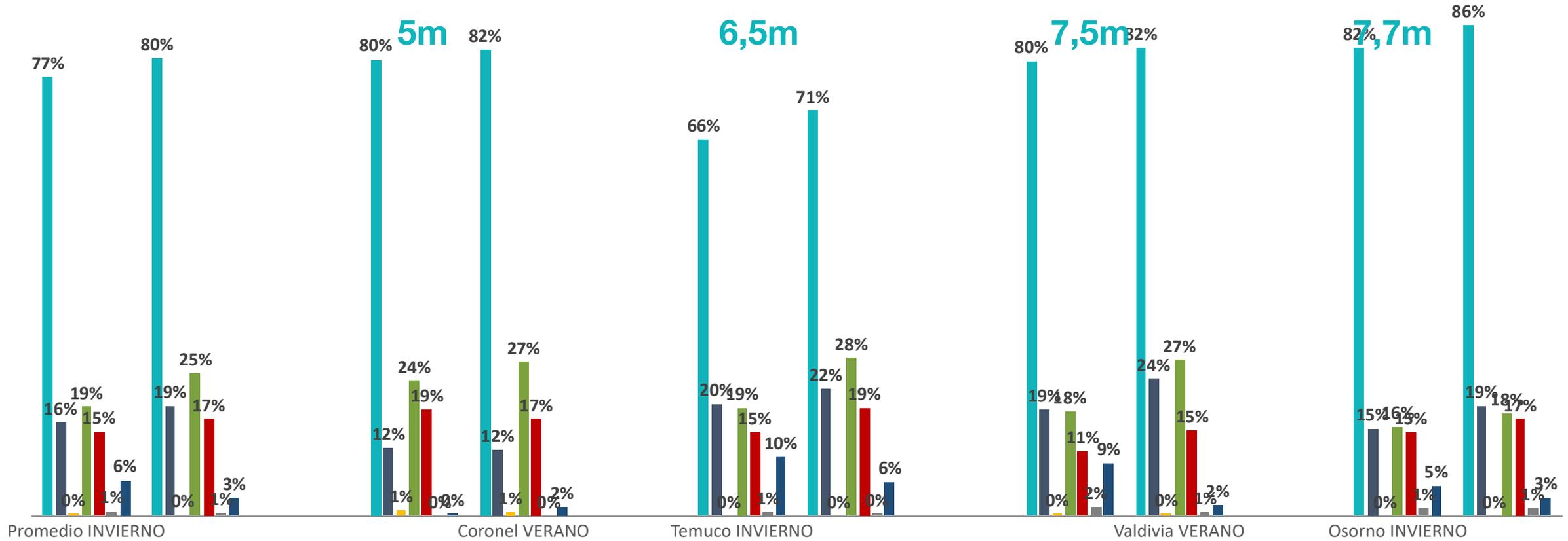
PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE



CALEFACCIÓN



■ Leña
 ■ Parafina
 ■ Carbón
 ■ Eléctrica
 ■ Gas
 ■ Petróleo
 ■ Otro

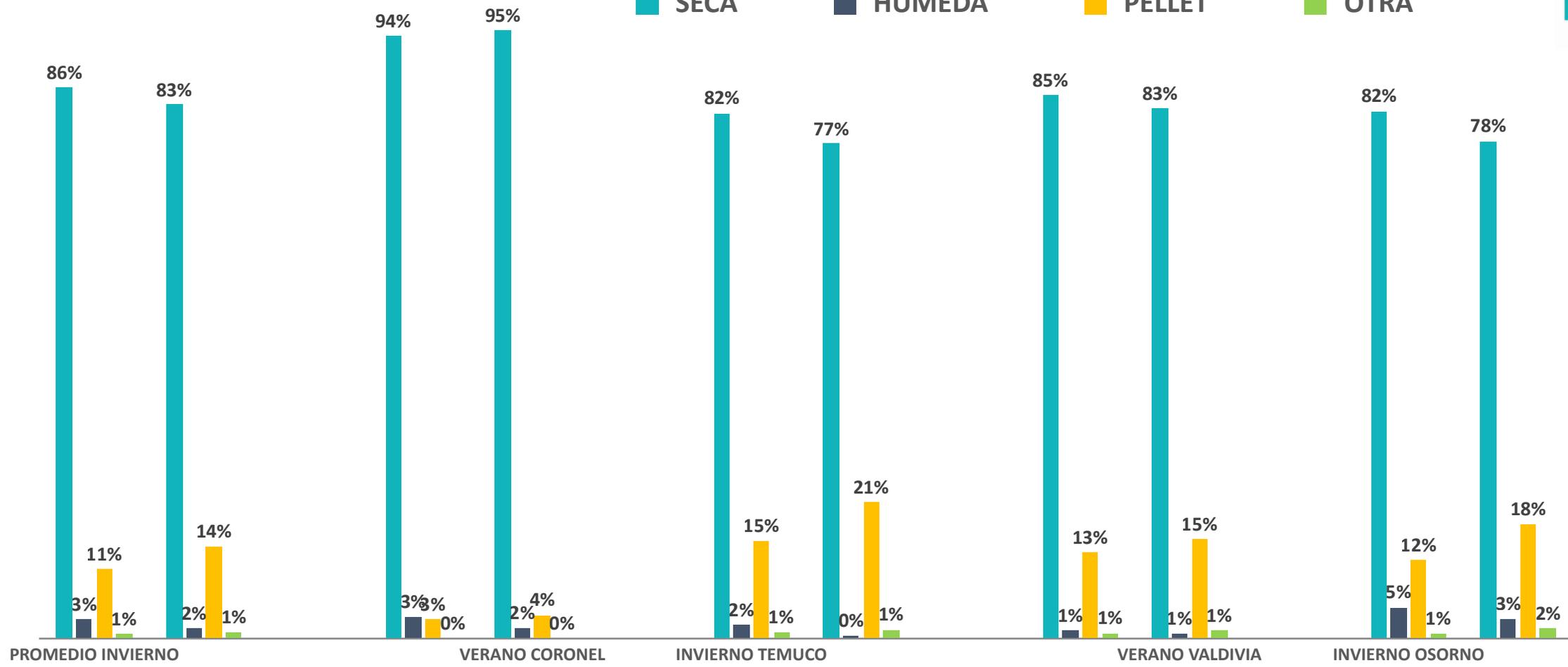


¿Qué tipo de calefacción usa?

LEÑA



■ SECA ■ HUMEDA ■ PELLET ■ OTRA



¿Qué tipo de Leña usa?

ANID COVID 0159

GASTO EN CALEFACCIÓN

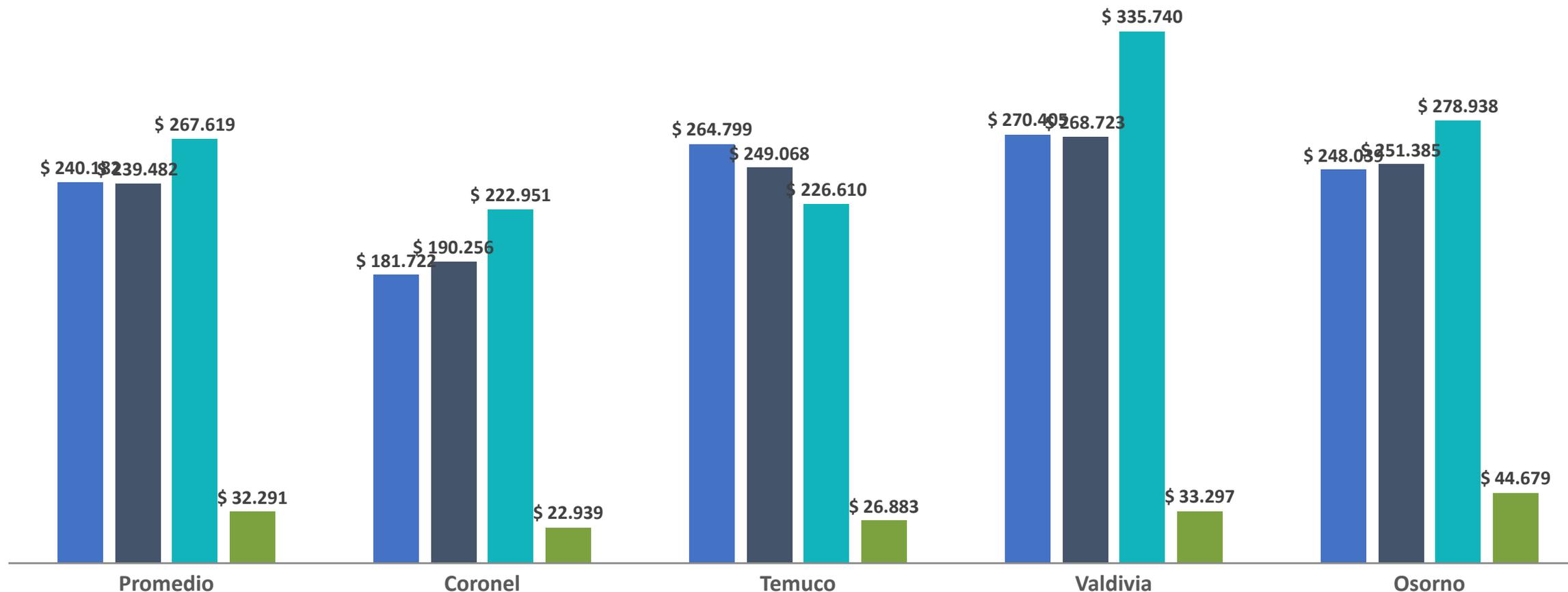


■ Invierno 2019

■ Invierno 2020

■ Invierno 2020 Declarado en Verano

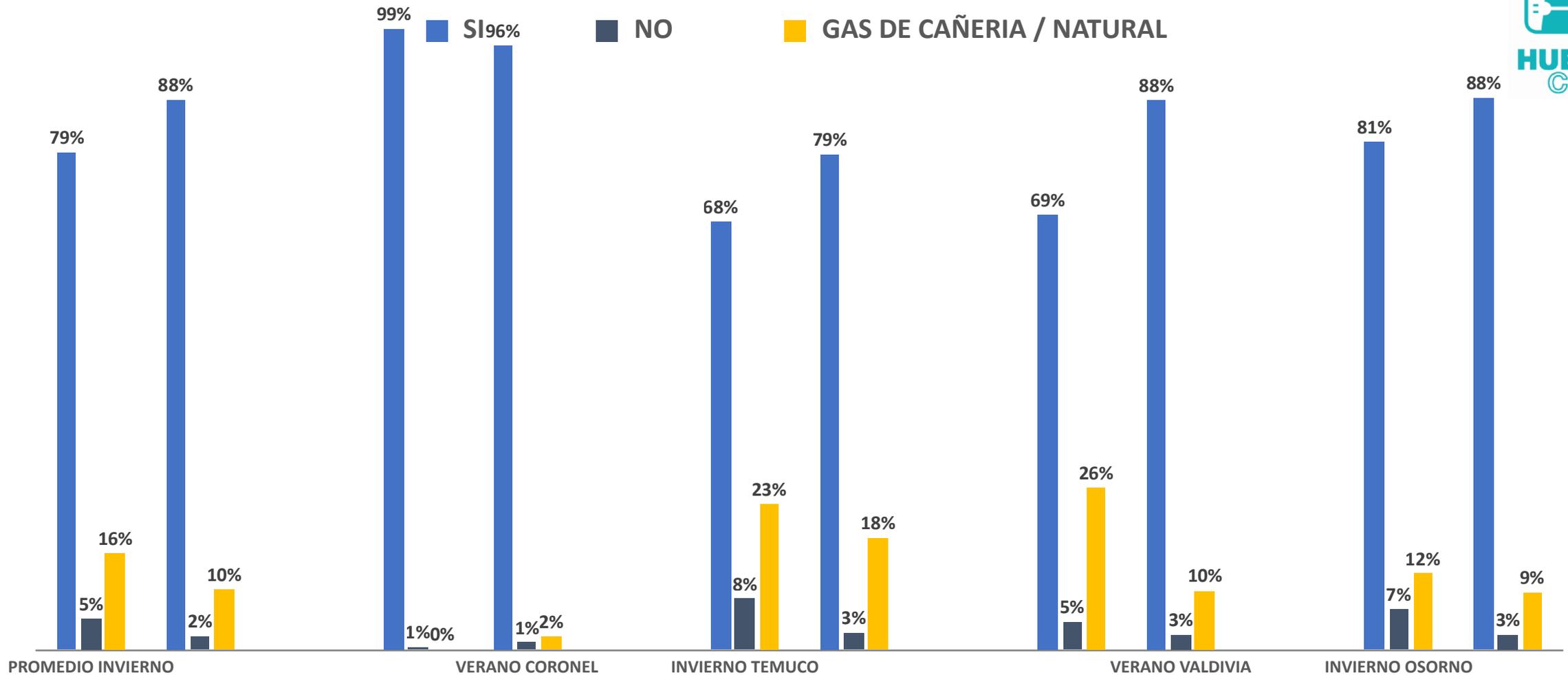
■ Verano 2021



¿Cuánto pagó en promedio en Calefacción en el período?

ANID COVID 0159

GAS LICUADO



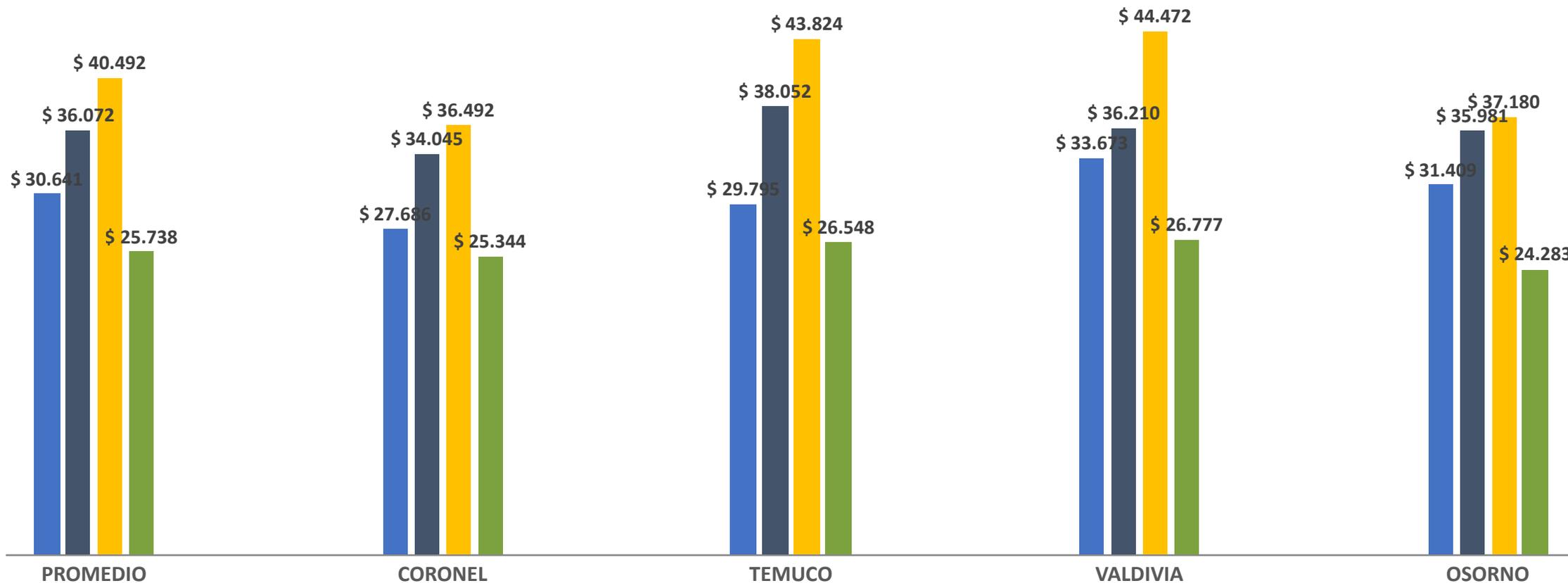
¿Usted usa gas licuado?

GASTO GAS LICUADO



HUELLA
COVID

■ MARZO DE 2020 ■ MES % ULTIMO INVIERNO ■ MES % INVIERNO 2020 DECLARADO EN VERANO 2021 ■ MES % VERANO



¿Cuánto pagó en Gas Licuado?

ANID COVID 0159

GASTO ELECTRICIDAD

■ Marzo de 2020

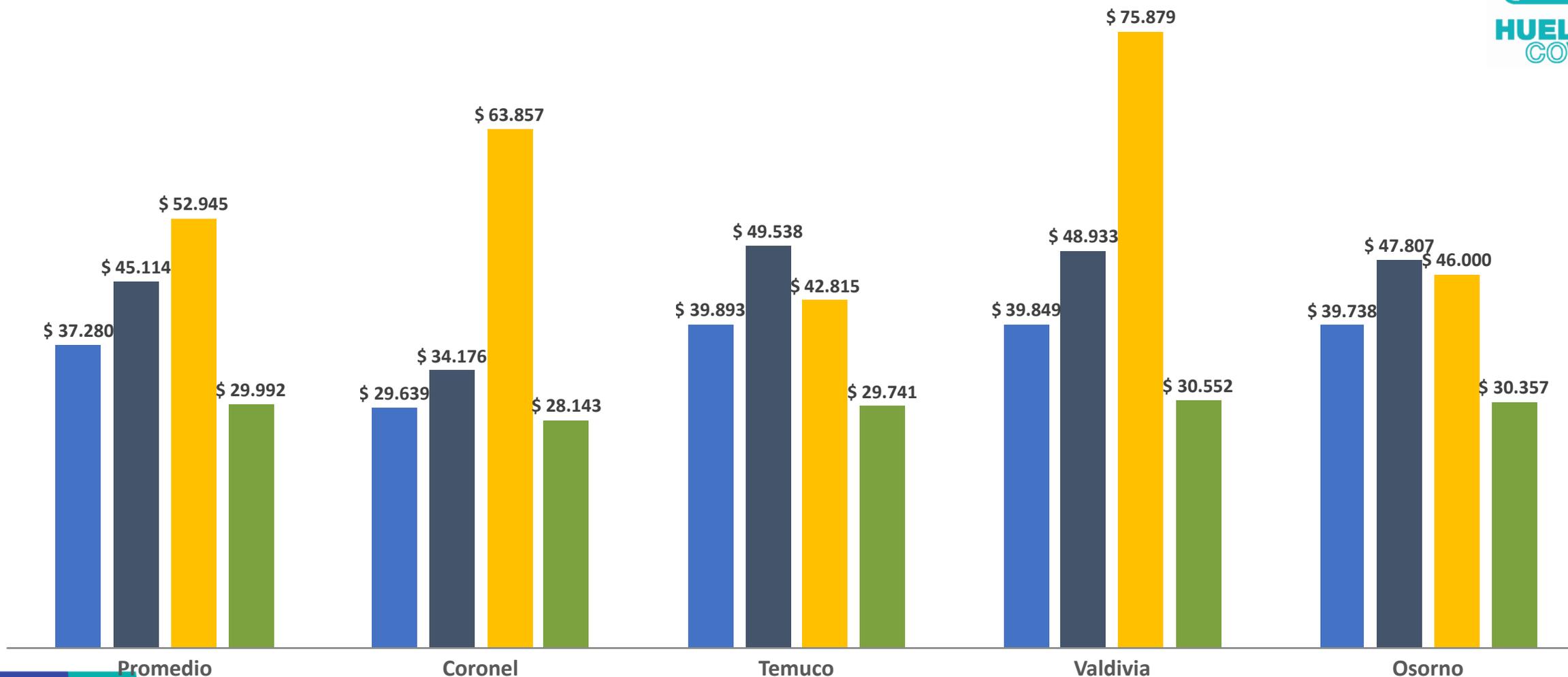
■ Mes Promedio Ultimo Invierno

■ Mes Promedio Ultimo Invierno Declarado en Verano

■ Mes Promedio Verano



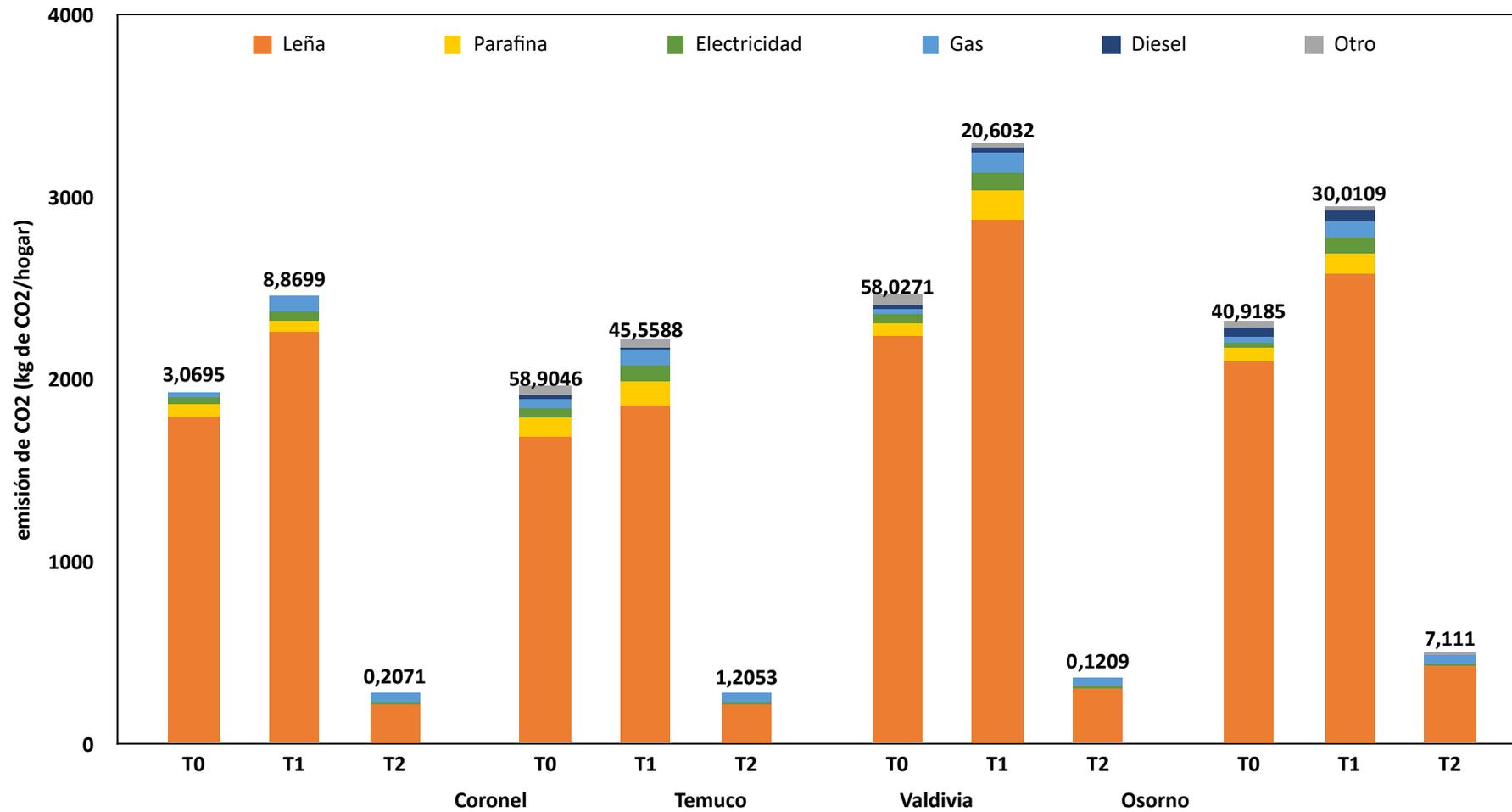
HUELLA
COVID



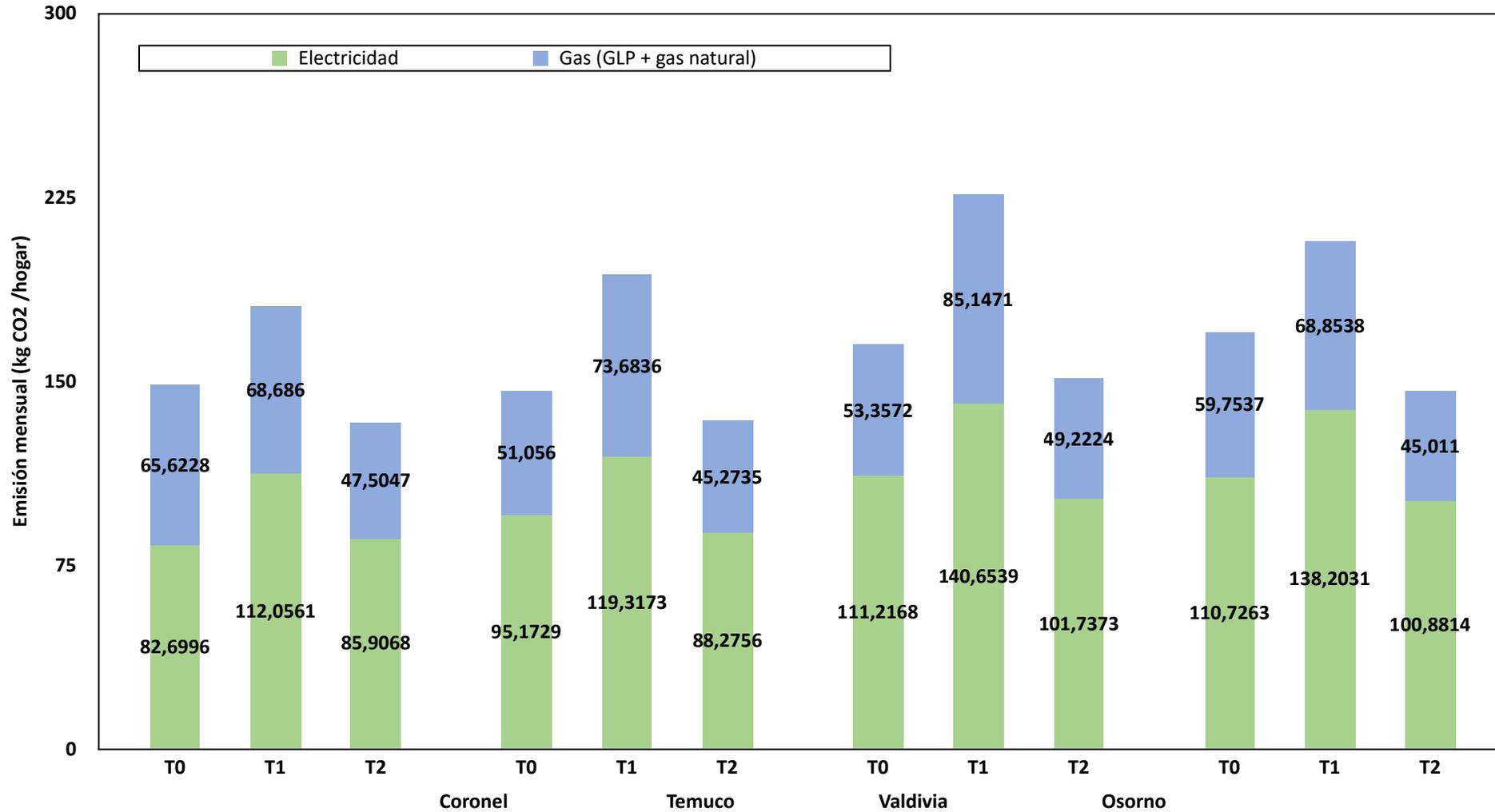
¿Cuánto pagó en promedio en electricidad el período....?

ANID COVID 0159

HUELLA ENERGÍA (CALEFACCIÓN) ANUAL



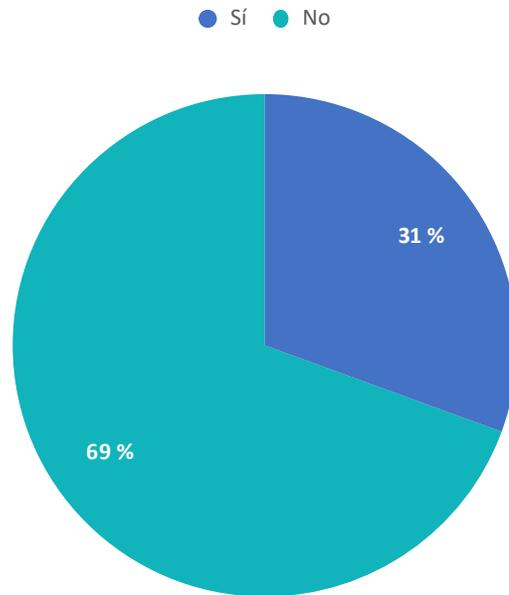
HUELLA ENERGÍA MENSUAL



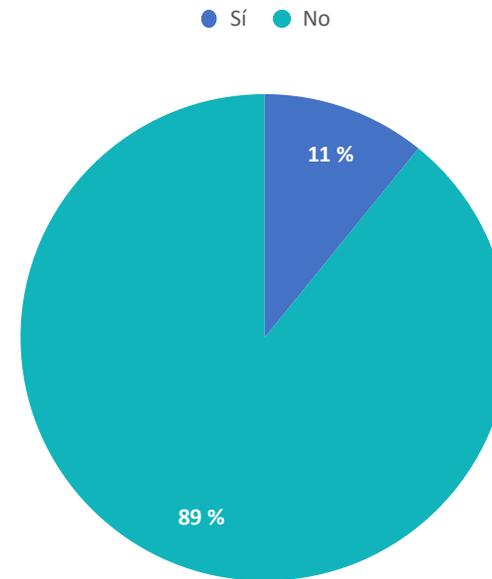
ACTITUDES SUSTENTABLES



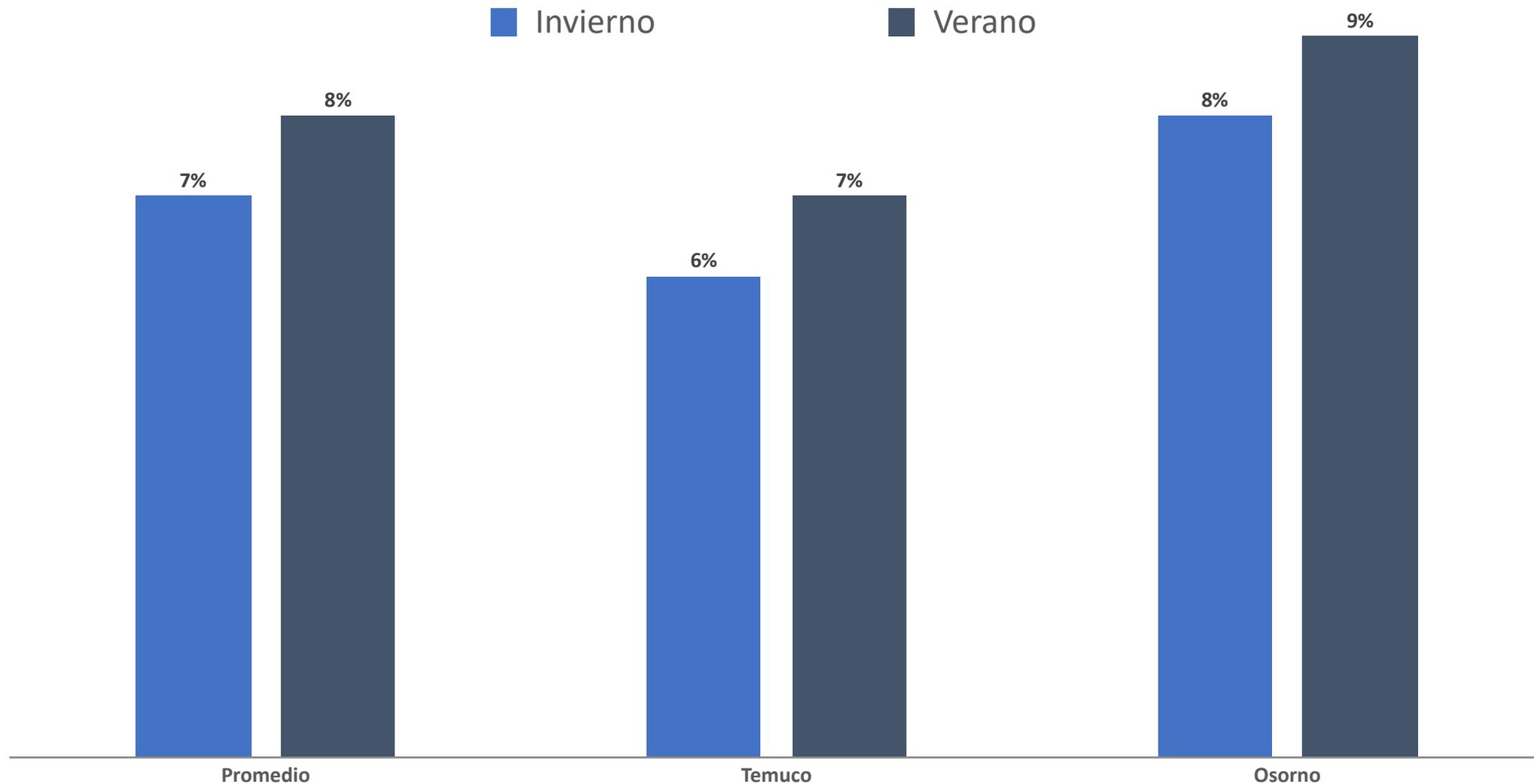
Aislación Térmica



Cambio de Calefactores



RECAMBIA TU CALOR



¿Solicitó la rebaja en tarifa eléctrica por el Plan del Gobierno Recambia tu Calor?

ANID COVID 0159

HUELLA COVID

Resultados Huella de Movilidad

Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo

Conversatorio

17 de Mayo 2021



HUELLA
COVID



INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y TERRITORIALES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS



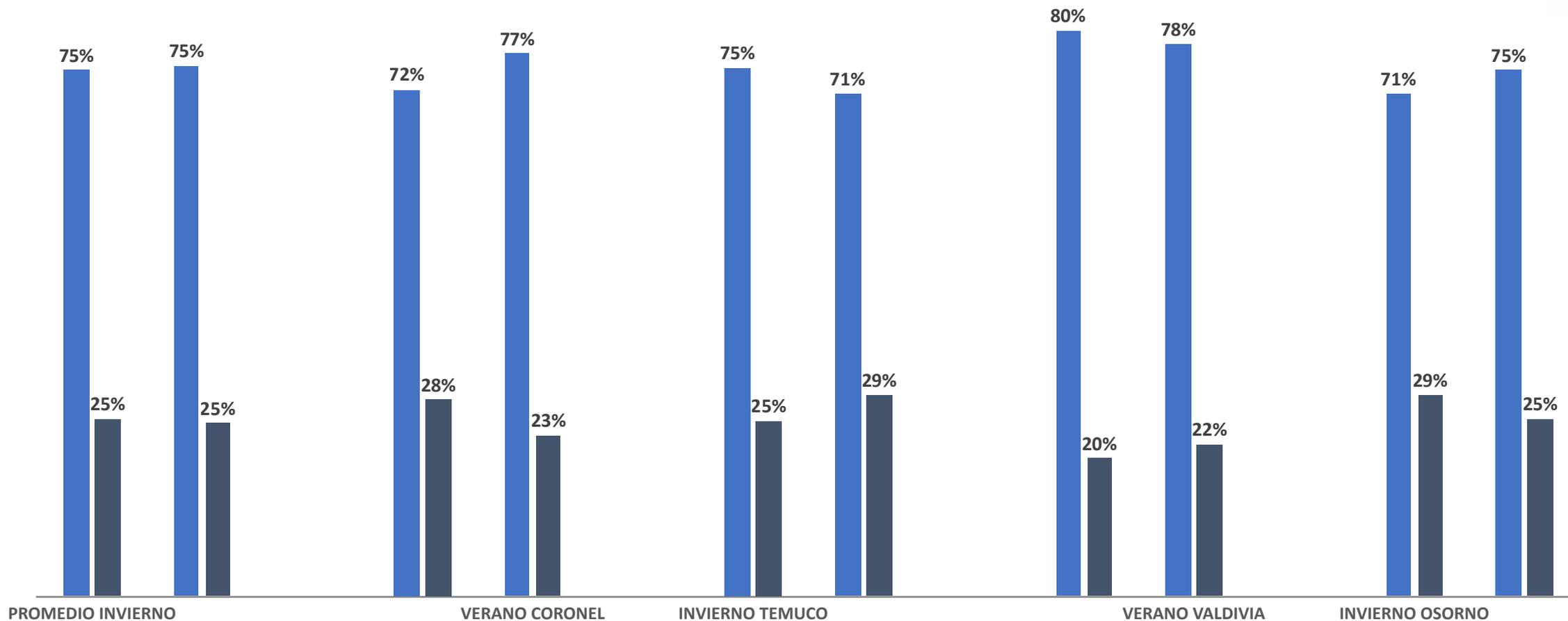
PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE



AUTOMÓVIL



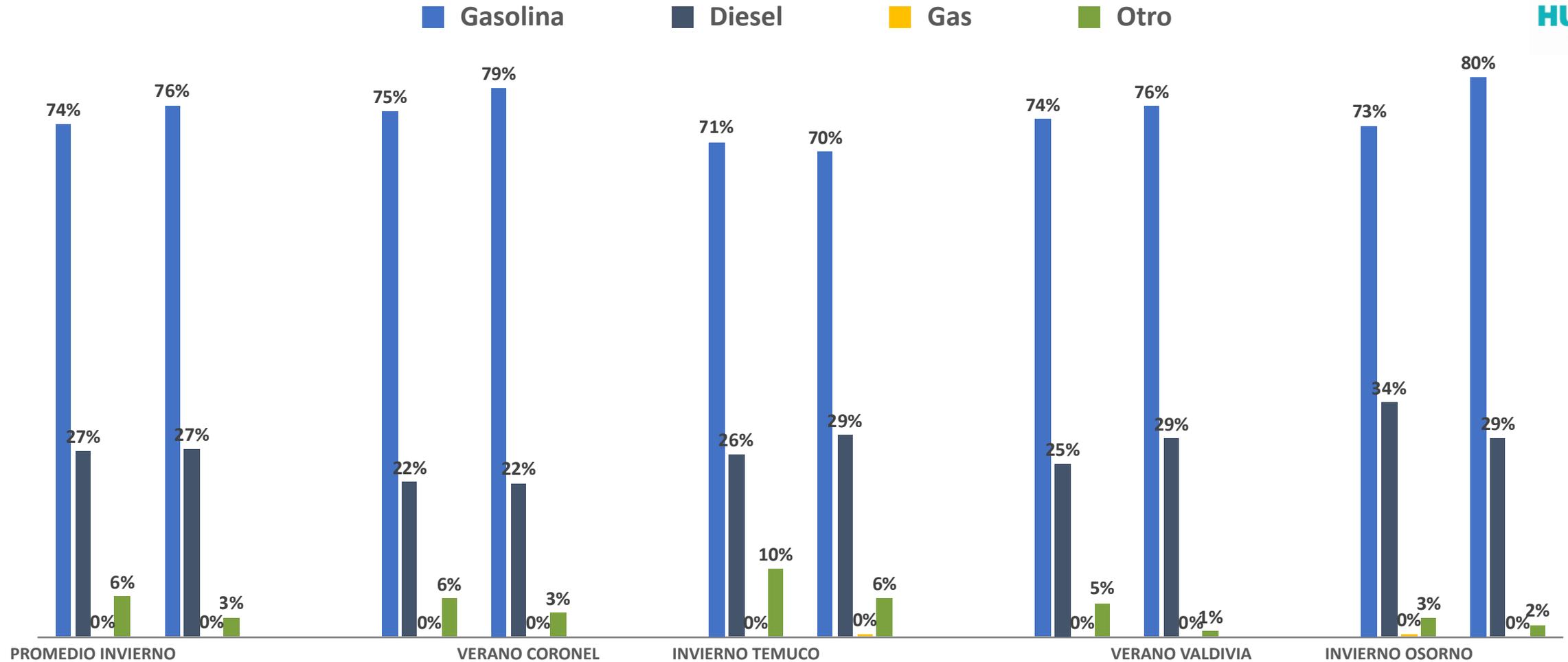
■ SI ■ NO



¿Tienen automóvil en el hogar?

ANID COVID 0159

TIPO DE COMBUSTIBLE



¿Qué tipo de combustible usa?

ANID COVID 0159

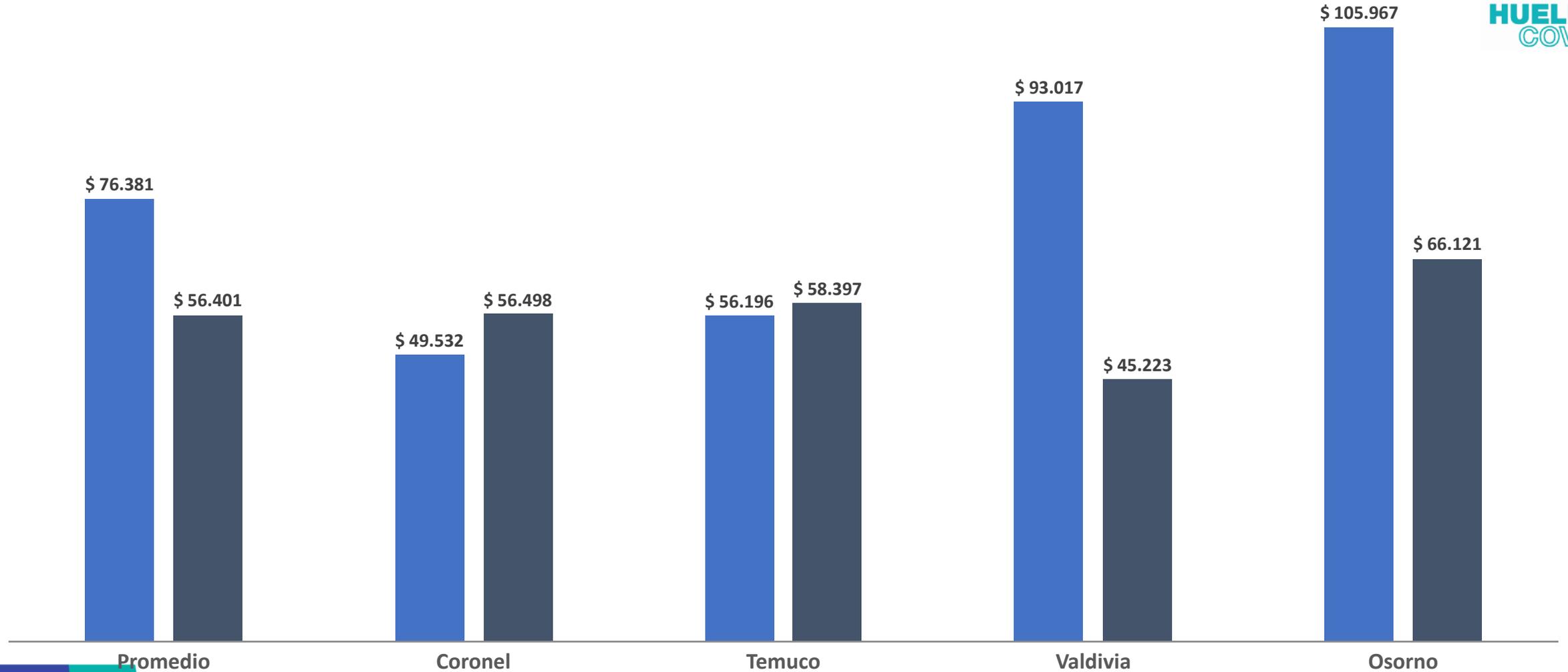
GASTO EN COMBUSTIBLE



HUELLA
COVID

■ Ultimo Mes Invierno

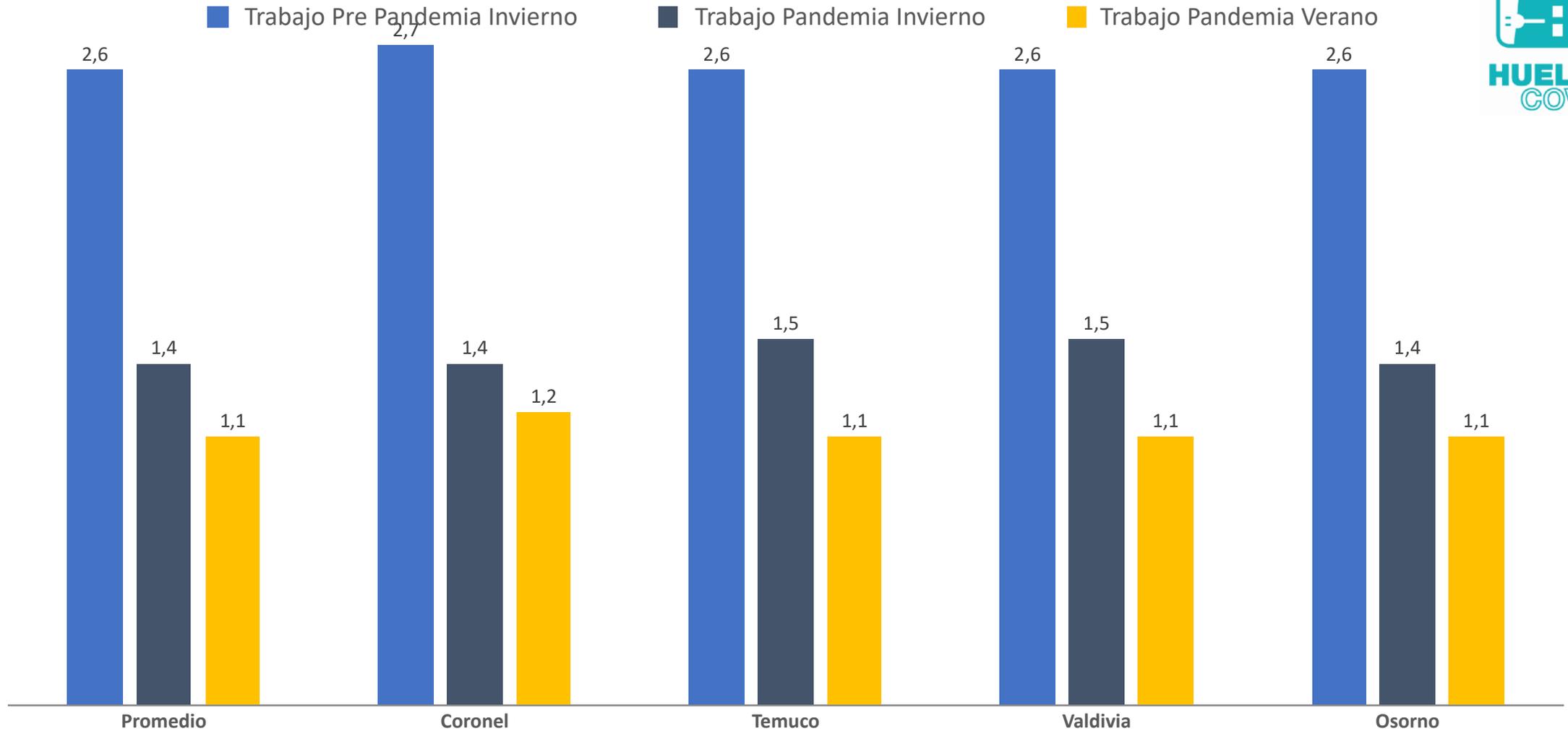
■ Ultimo Mes Verano



¿Cuánto pagó en promedio en combustible el período?

ANID COVID 0159

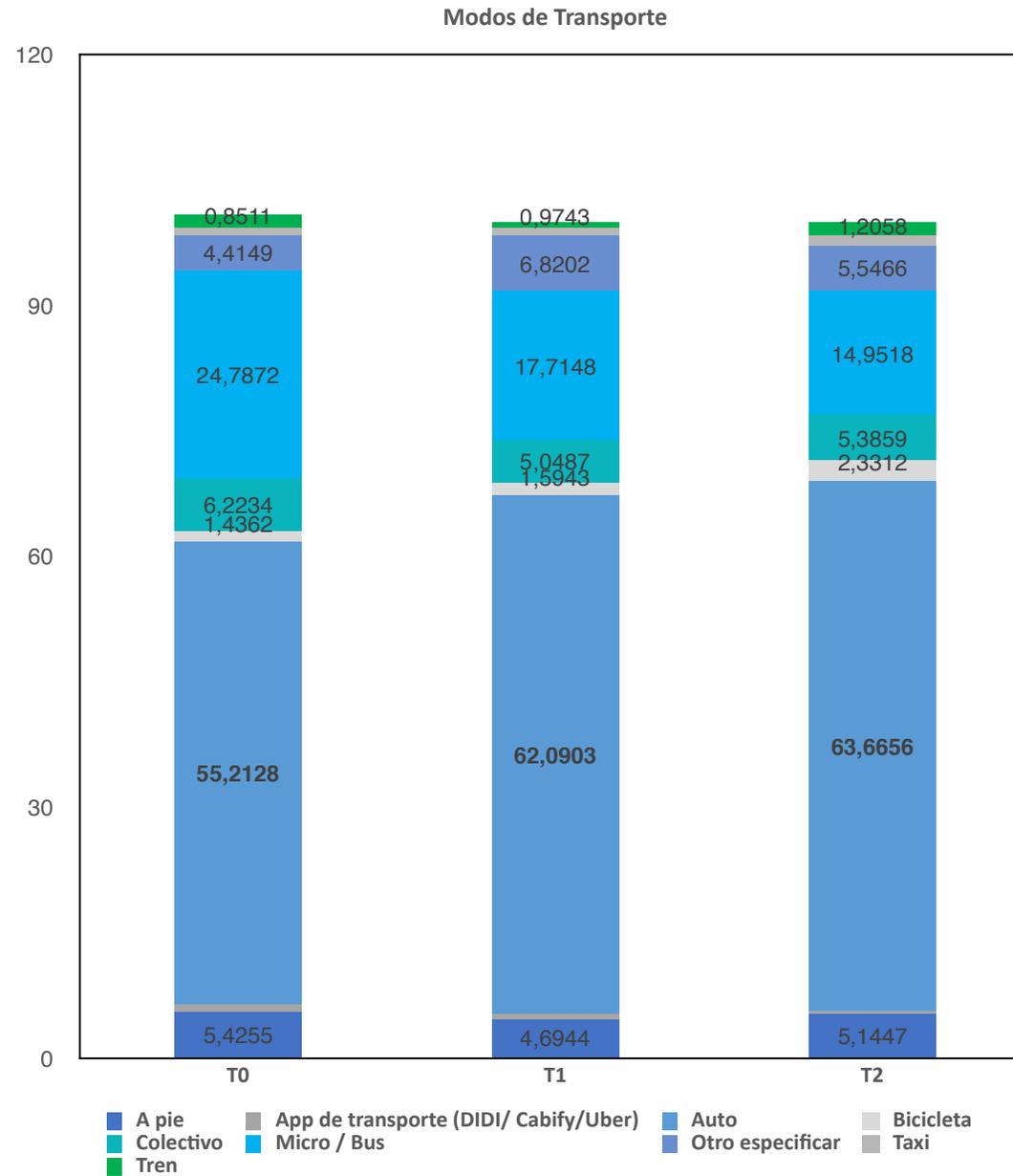
HABITANTES TRABAJANDO FUERA DE CASA



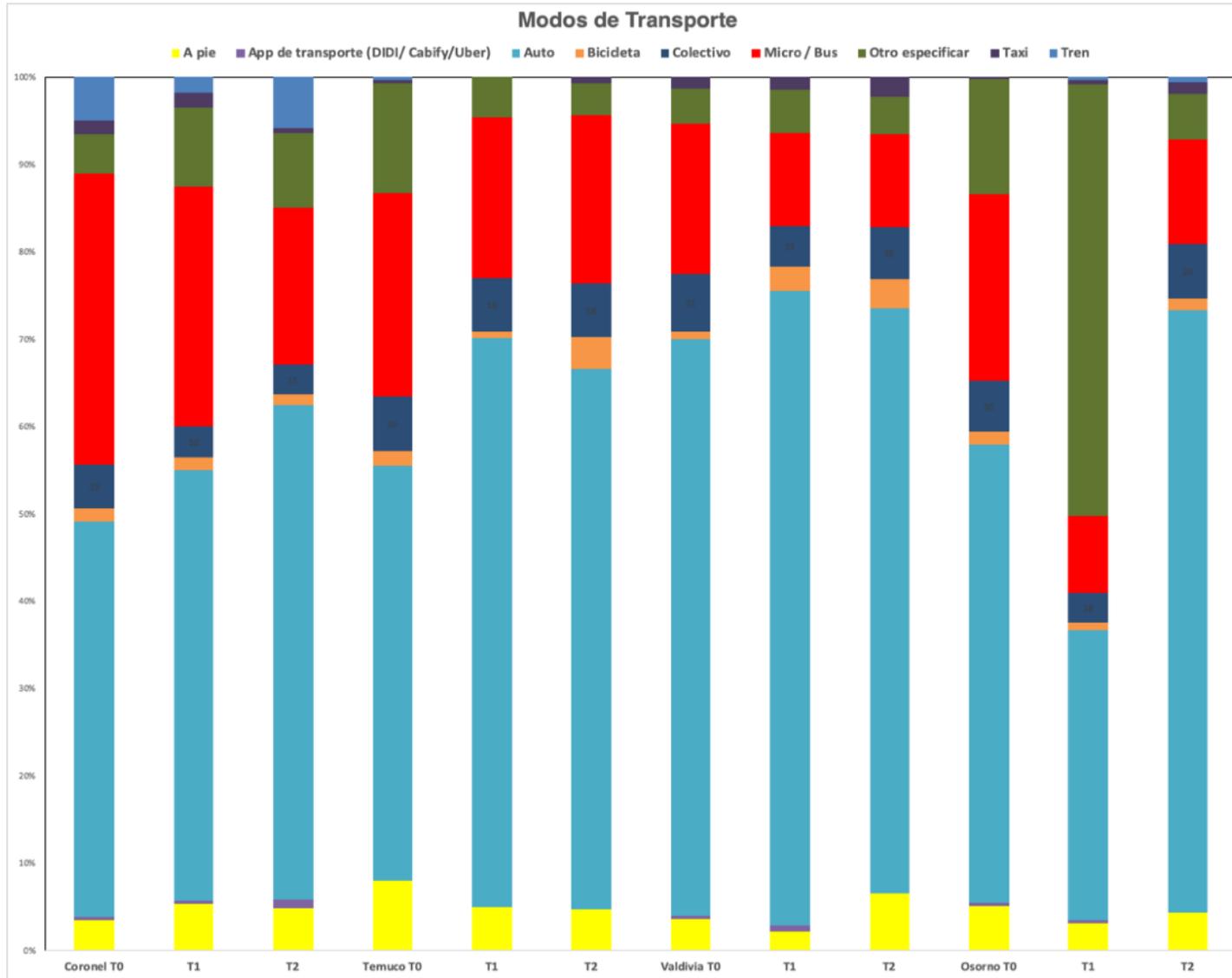
Antes de la Pandemia ¿Cuántas personas trabajan fuera de casa?

ANID COVID 0159

Modos de Transporte



Modos de Transporte

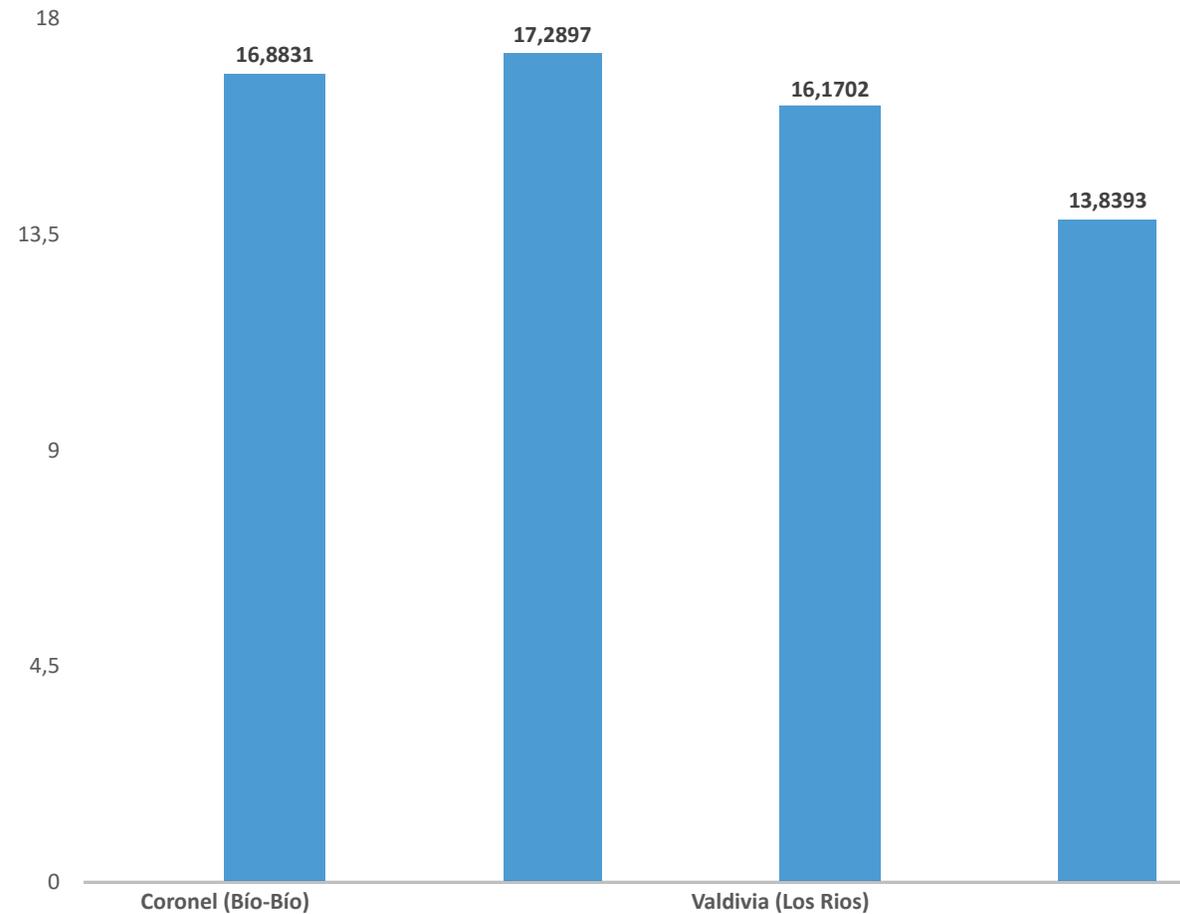


>Automóvil < TP

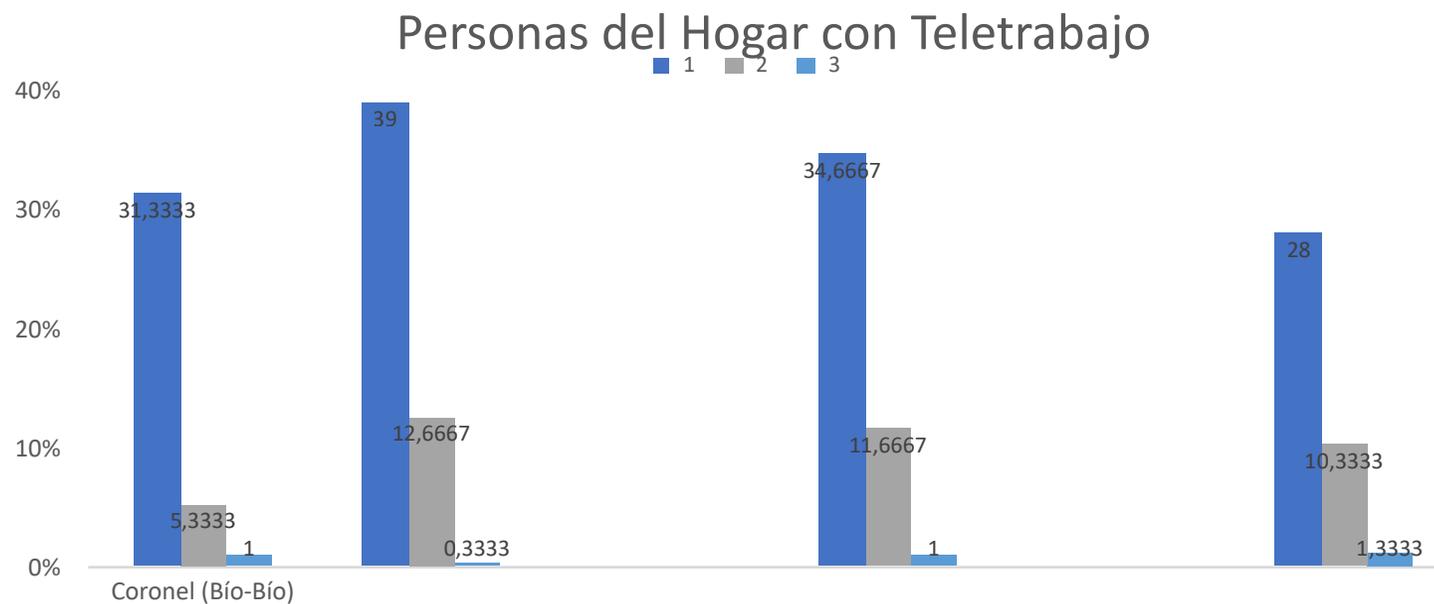


HUELLA
COVID

Compra Automóvil en Pandemia



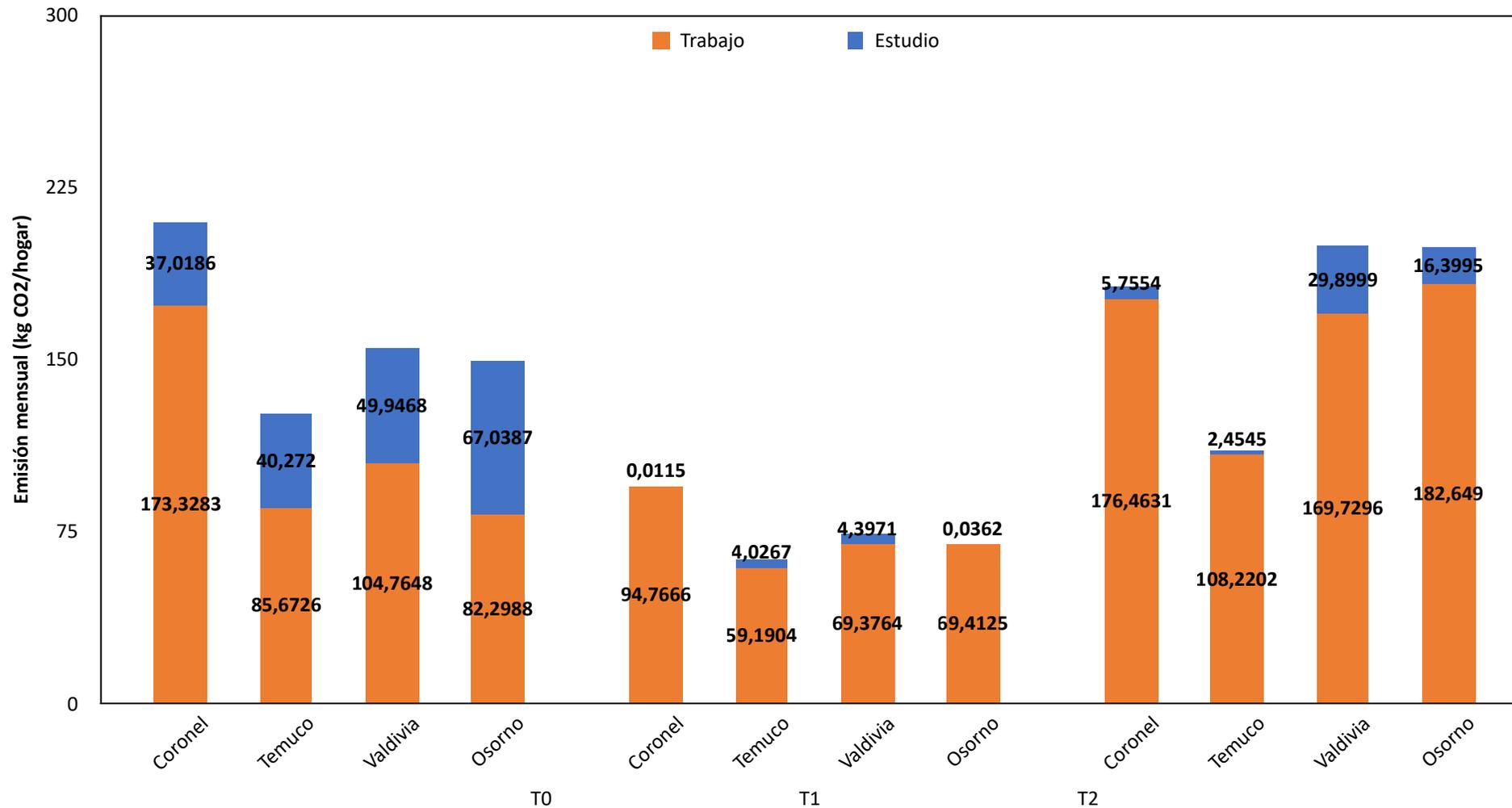
Teletrabajo en el hogar



HUELLA DE MOVILIDAD (Mensual)



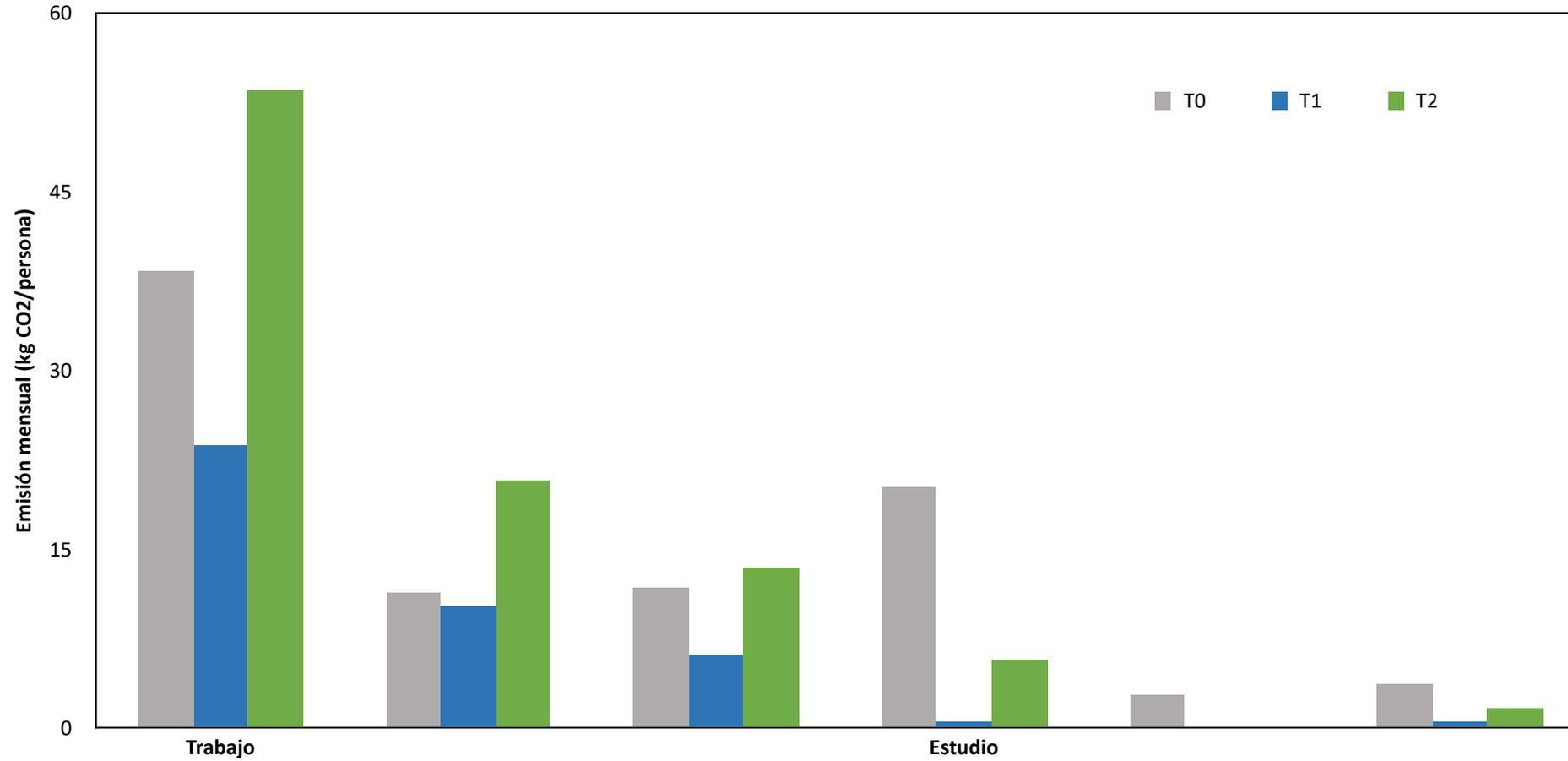
Emisión de movilidad (promedio mensual por hogar)



HUELLA DE MOVILIDAD



Emisión de CO2 por medio de transporte (promedio mensual por persona)



Resultados Movilidad + Alimentación

Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo

Conversatorio

17 de Mayo 2021



HUELLA
COVID



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

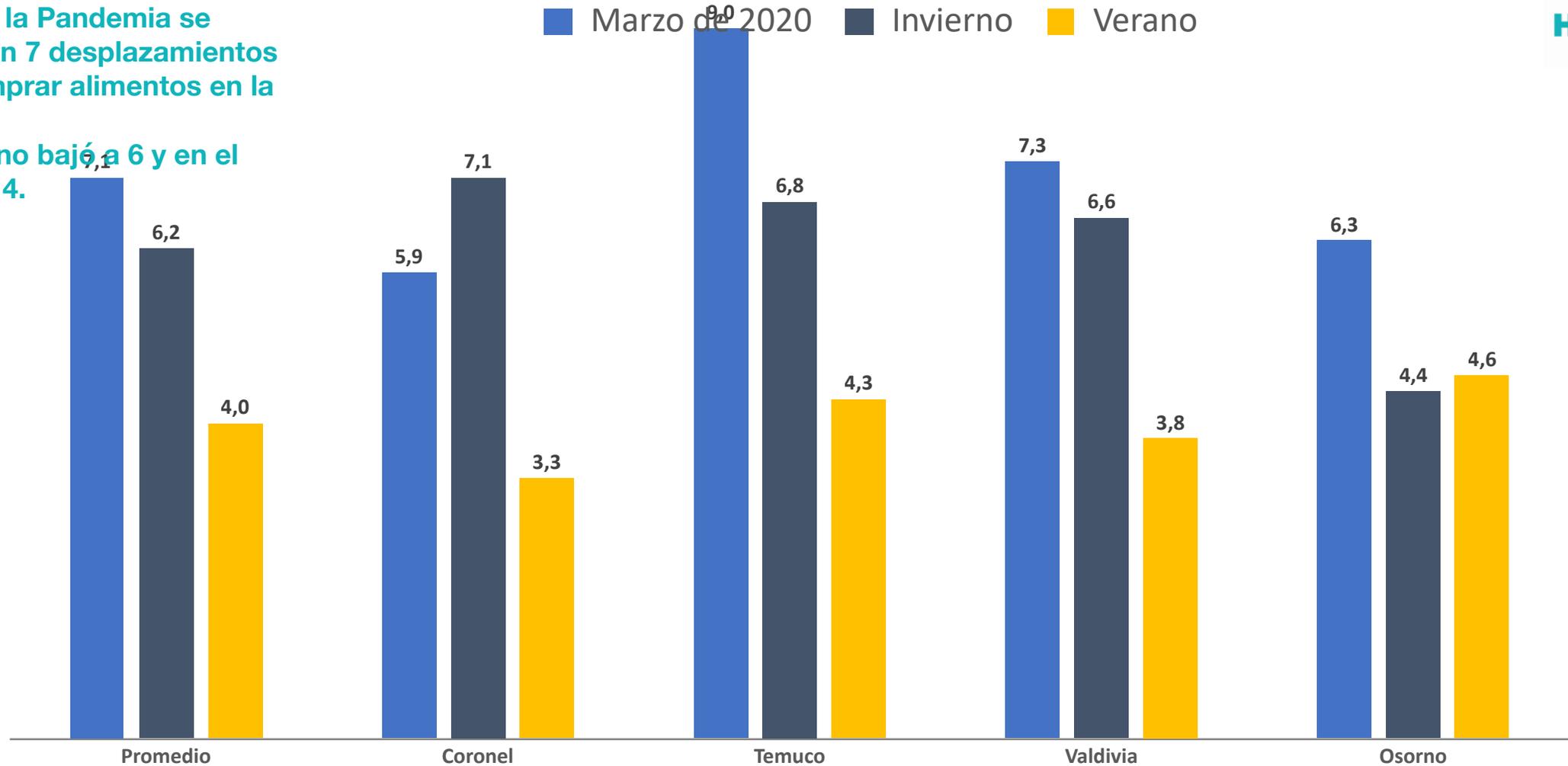


Compra de Alimentos - Desplazamientos



Antes de la Pandemia se realizaban 7 desplazamientos para comprar alimentos en la semana.

En invierno bajó a 6 y en el verano a 4.



¿ Cuántos desplazamientos por motivos de compras de alimentos básicos realizó en promedio a la semana en...?

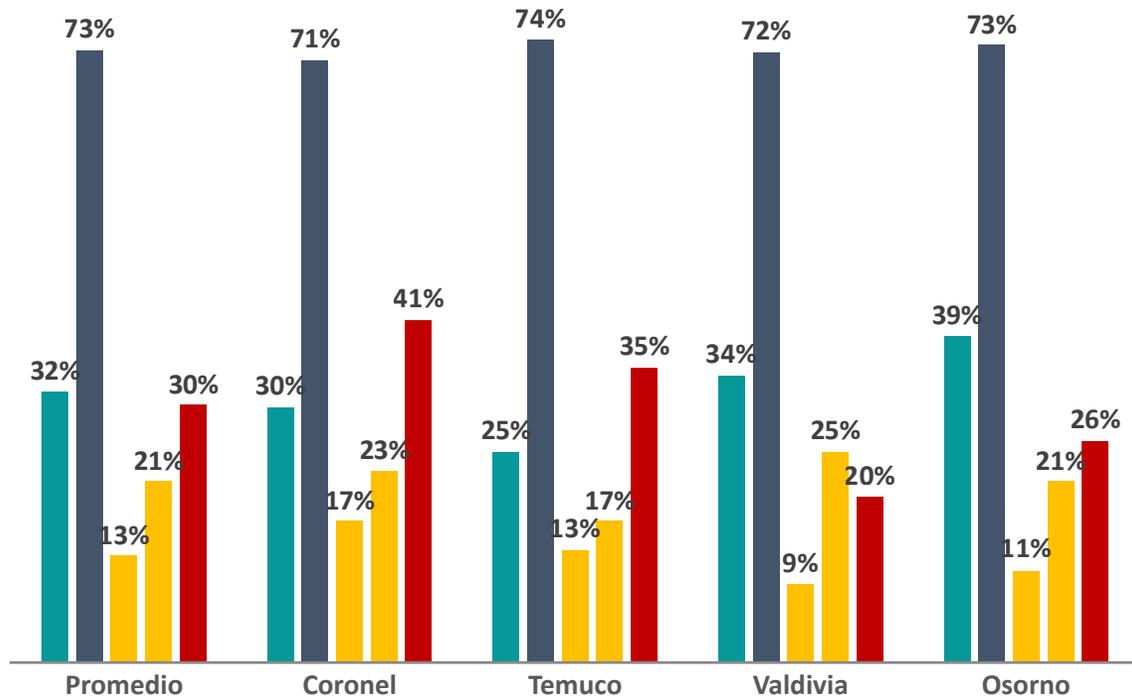
ANID COVID 0159

Compra de Alimentos - Lugar

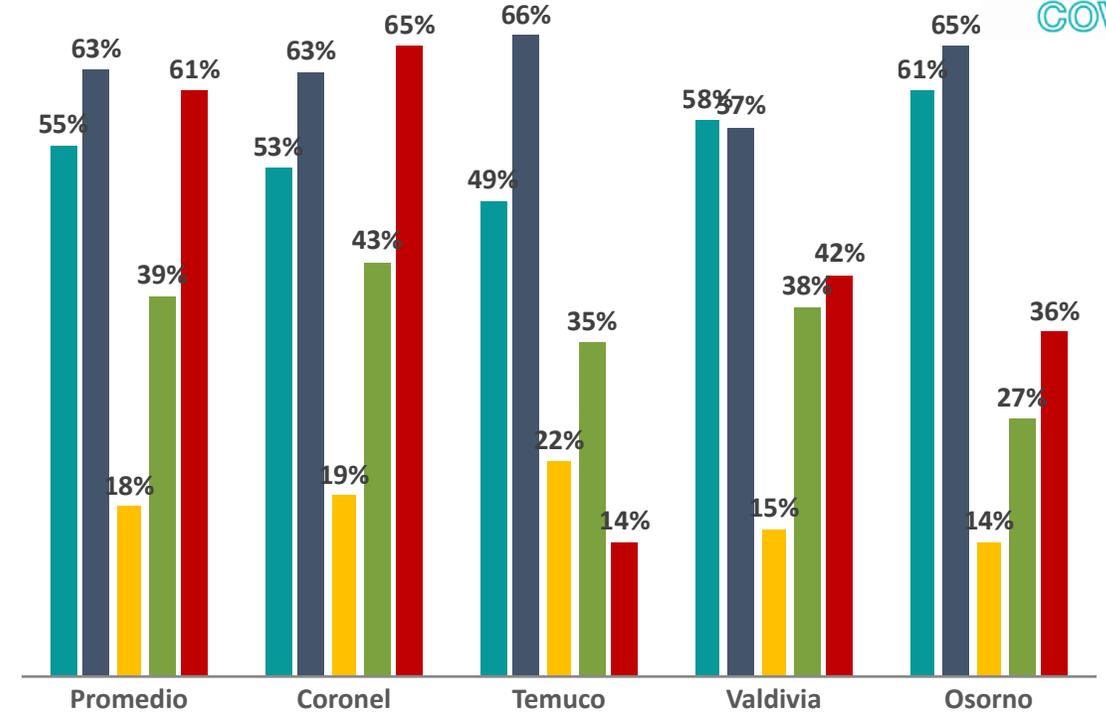


HUELLA COVID

INVIERNO



VERANO



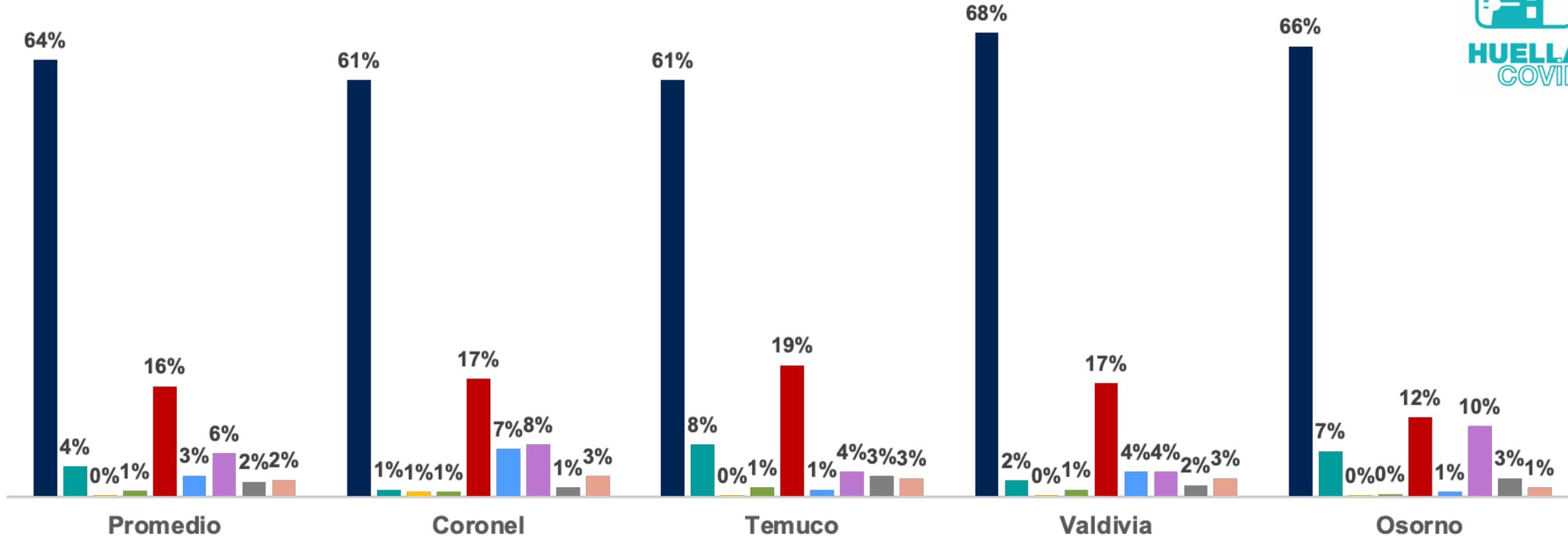
- Hipermercado
- Supermercado
- Mayorista
- Almacén
- Feria



¿Dónde?

ANID COVID 0159

Compra de Alimentos – Modo



Auto
Micro / Bus
Tren
Bicicleta
A pie



Taxi
Colectivo
App transporte
Otro



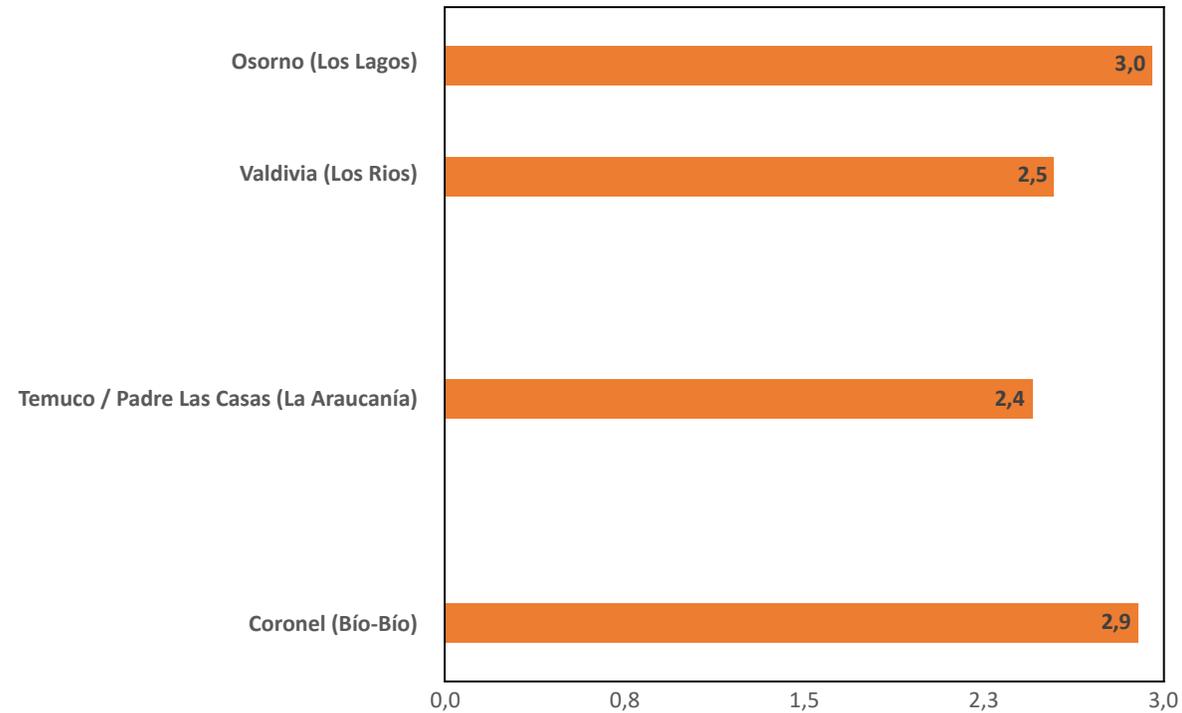
¿Qué medio principal usó para desplazarse por motivo de compra de alimentos básicos?

ANID COVID 0159

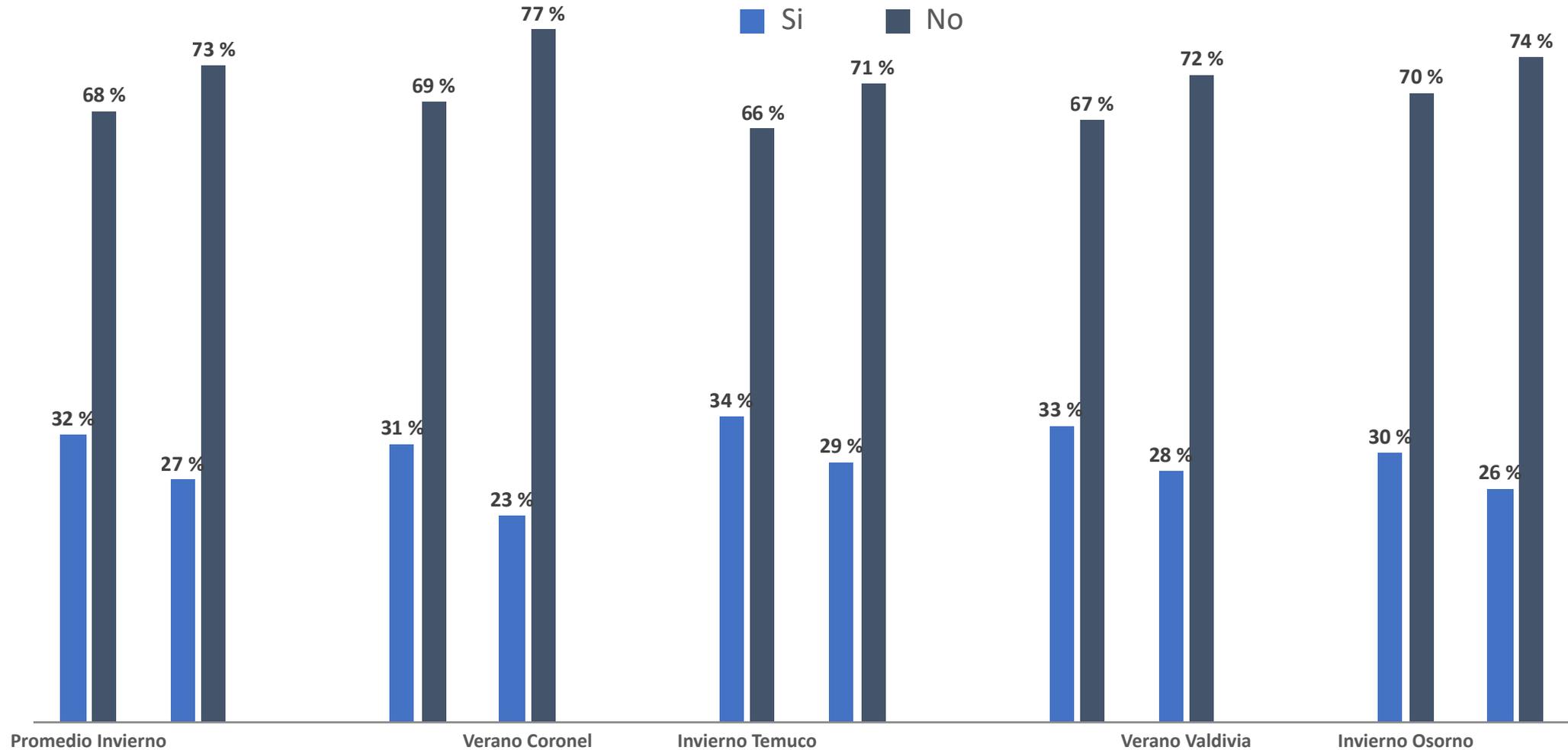
Compra de Alimentos – Distancia



Distancia recorrida en Km para compras de alimentos



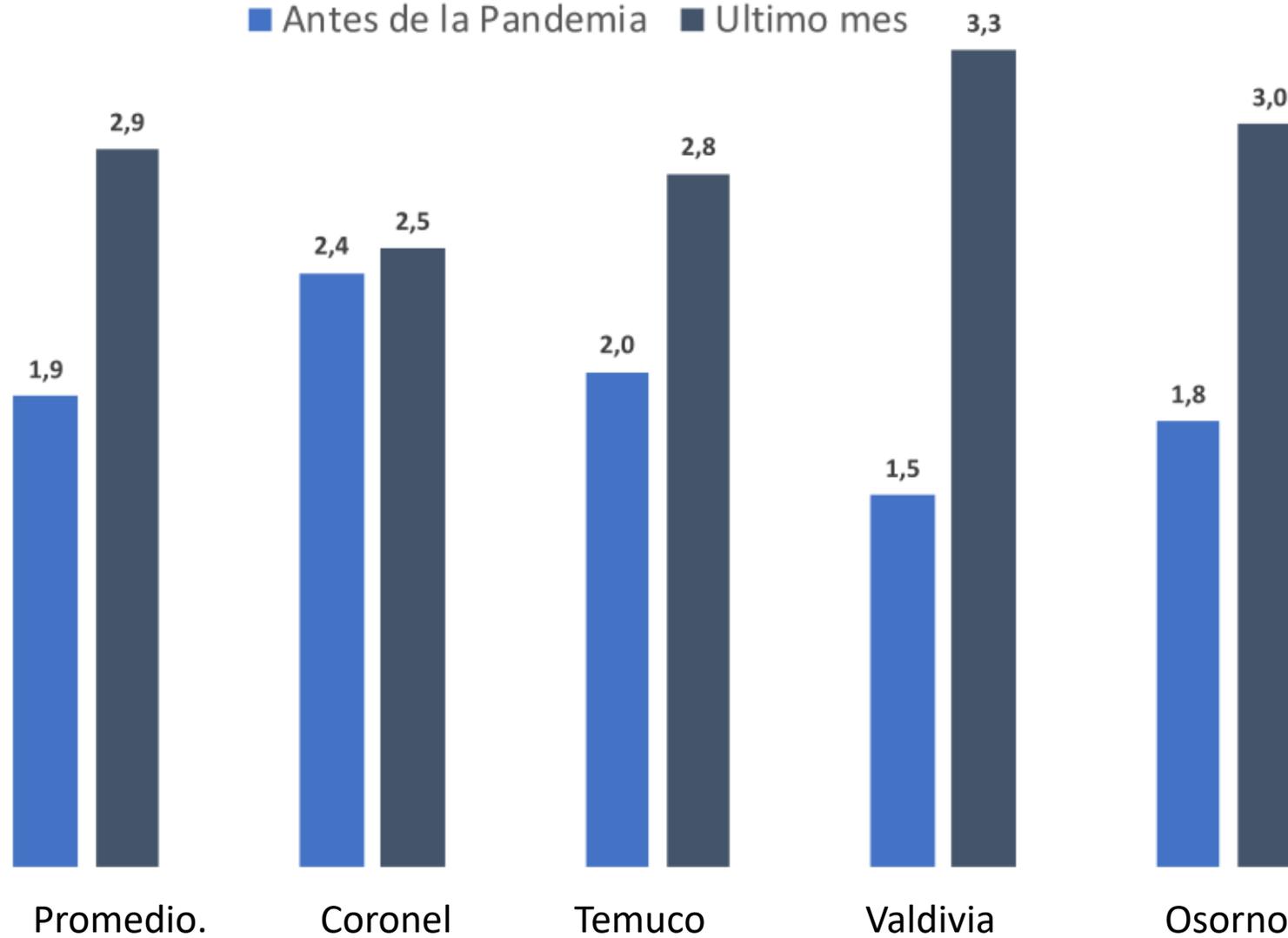
Compra de Alimentos Delivery



¿Ha reemplazado algún desplazamiento de compras por compra online?

ANID COVID 0159

Compra de Alimentos Delivery – Frecuencia

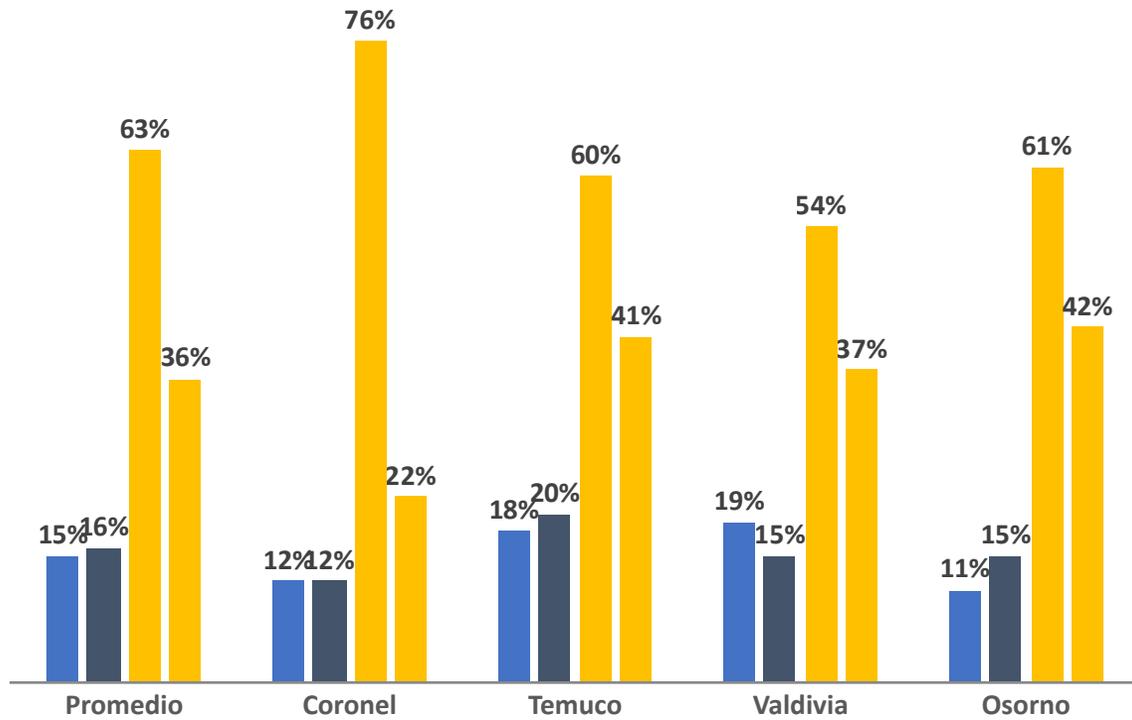


Frecuencia de compras a domicilio

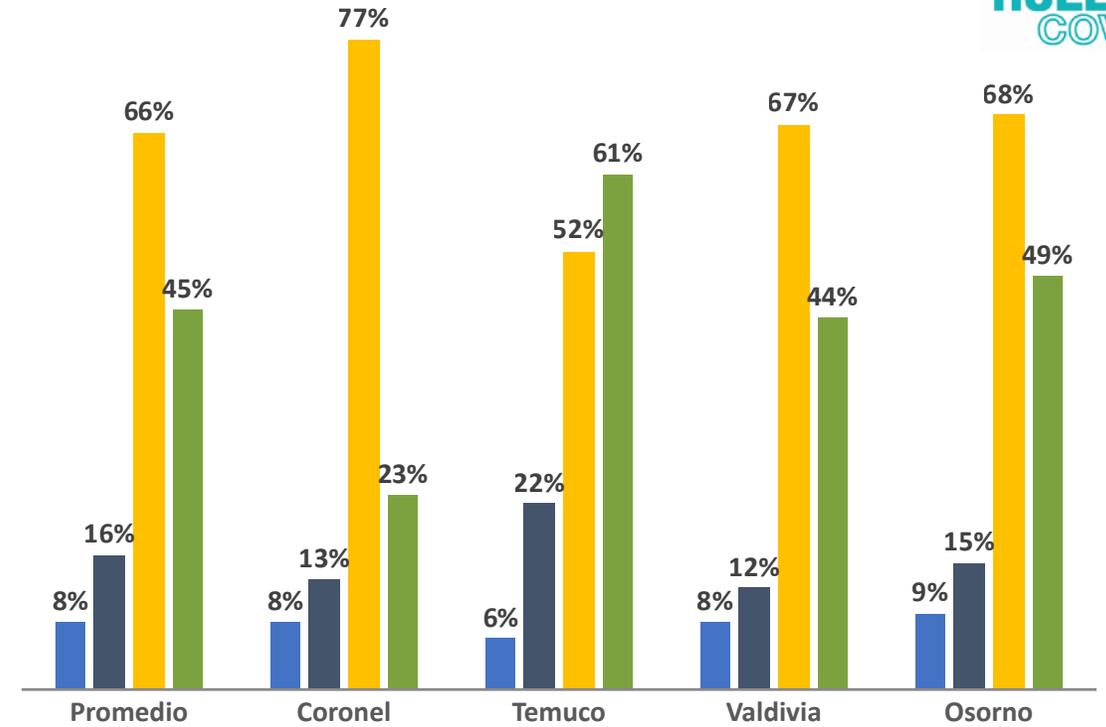
Compra de Alimentos – Dónde



INVIERNO



VERANO



¿Los alimentos que pide a domicilio, lo hace a través de...?

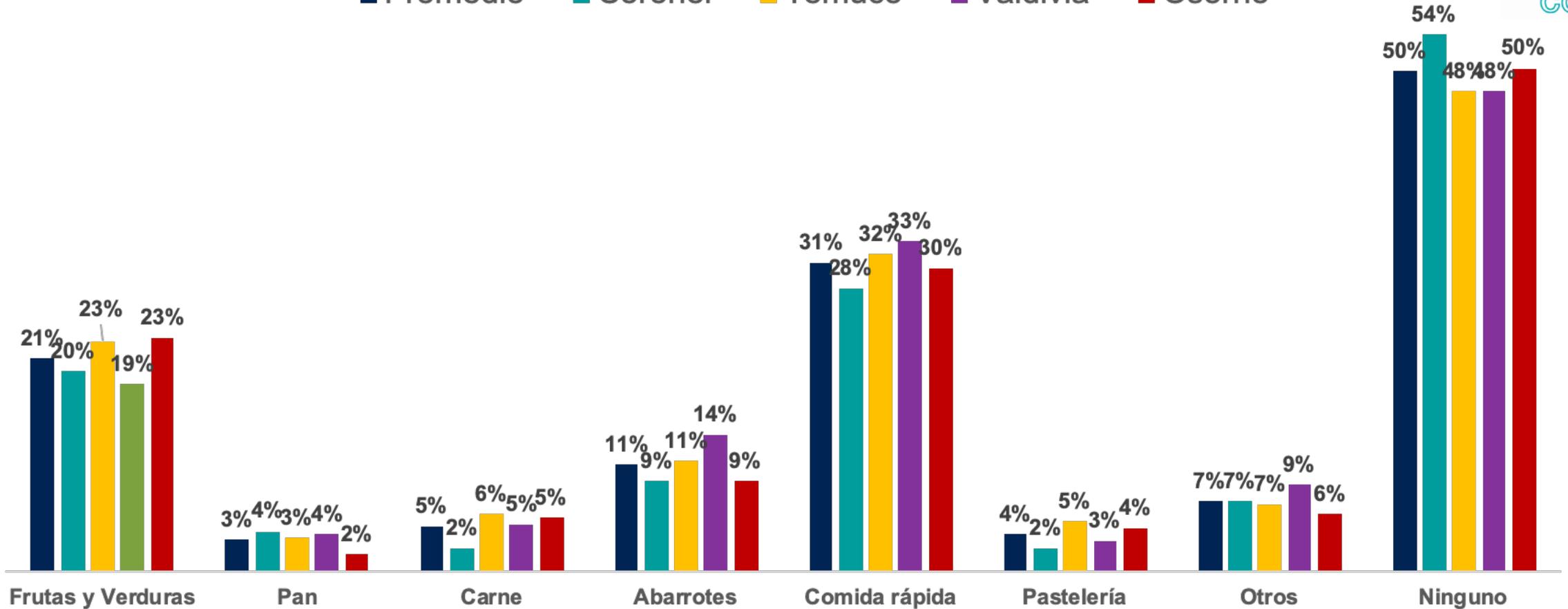
- Supermercado
- Propio del comercio / cadena
- Emprendimientos Locales
- A través de una app

COMPRA A DOMICILIO - INVIERNO



HUELLA
COVID

■ Promedio ■ Coronel ■ Temuco ■ Valdivia ■ Osorno



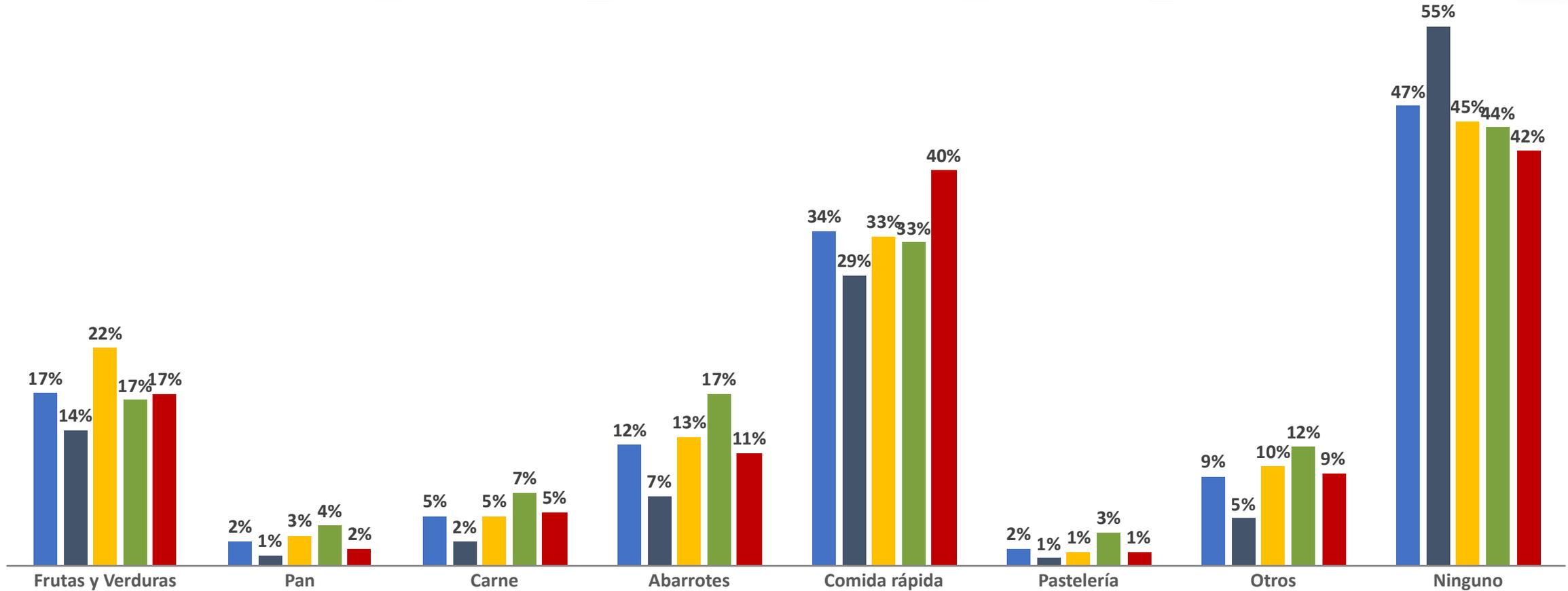
¿Qué tipo de alimentos pide a domicilio?

ANID COVID 0159

COMPRA A DOMICILIO - VERANO



■ Promedio ■ Coronel ■ Temuco ■ Valdivia ■ Osorno



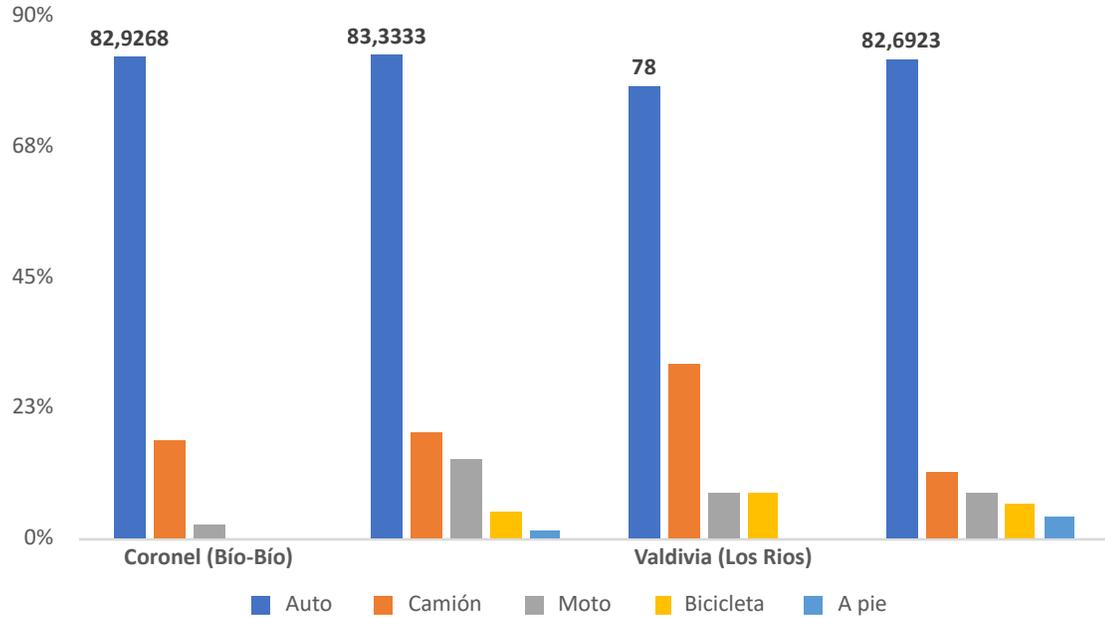
¿Qué tipo de alimentos pide a domicilio?

ANID COVID 0159

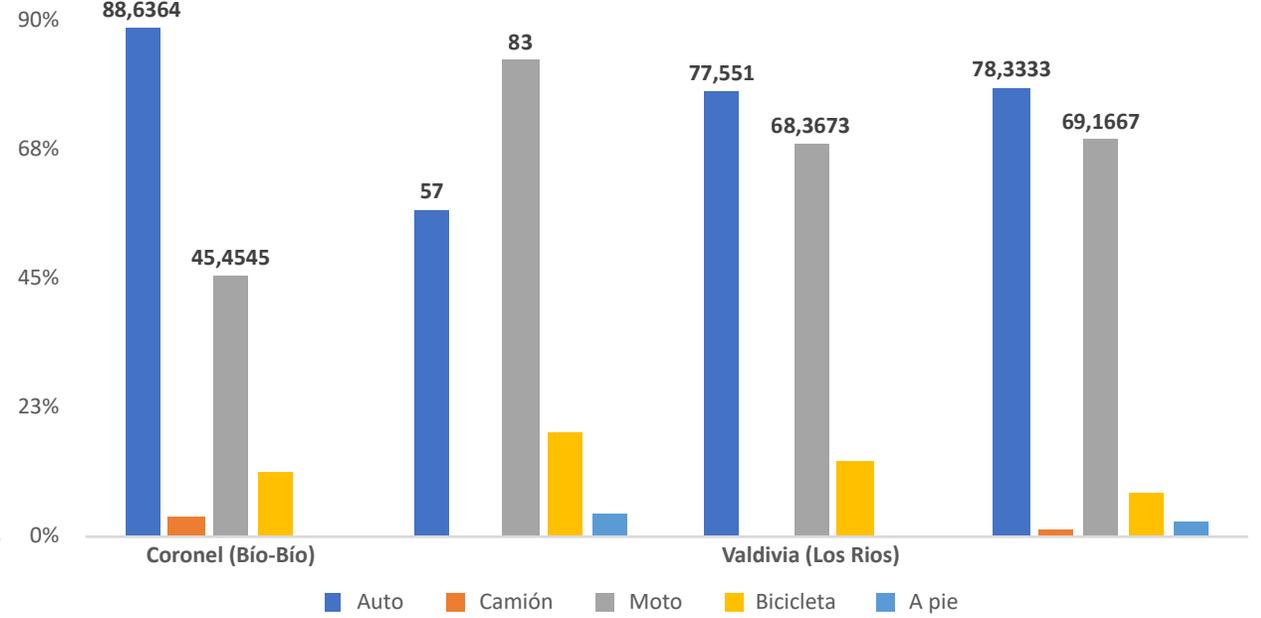
TRANSPORTE A DOMICILIO



Delivery Frutas y Verduras



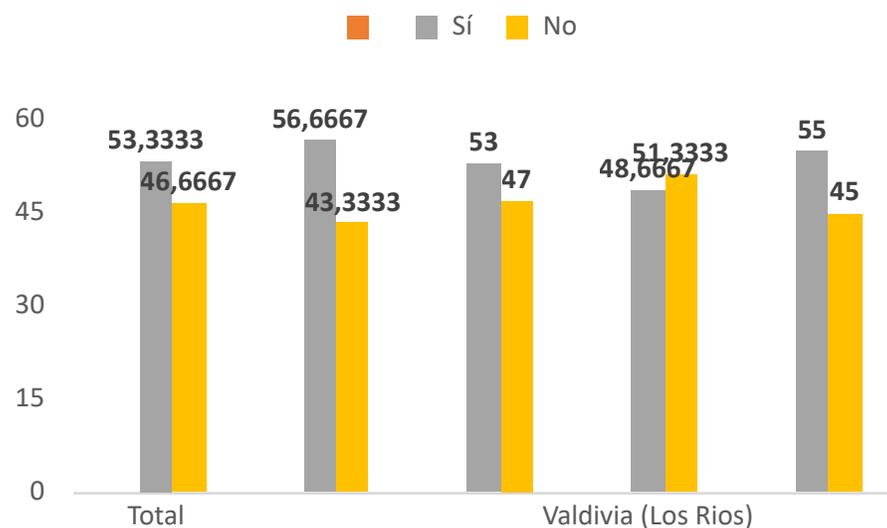
Delivery Comida Rápida



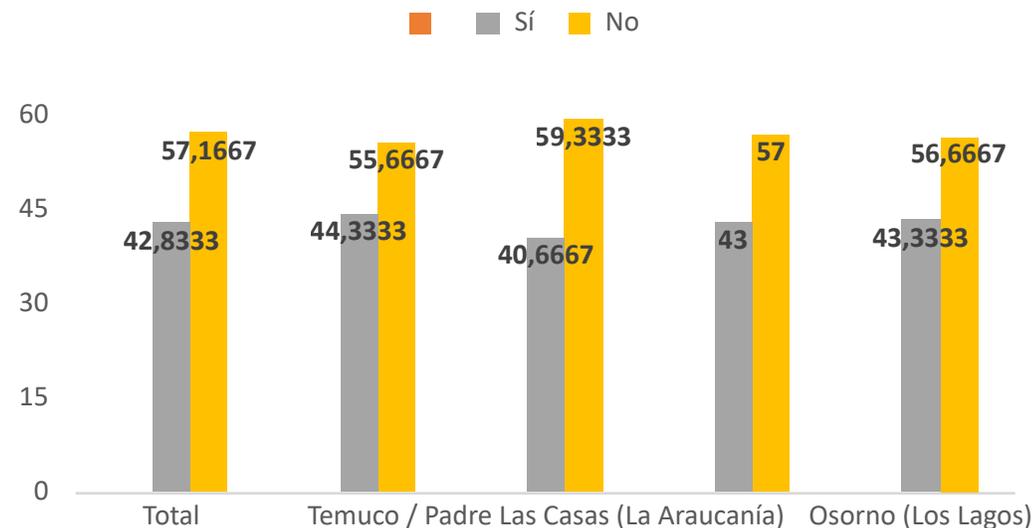
ACTITUDES SUSTENTABLES



Alimentación + Saludable



Huerta en casa



Para vivir necesitamos + de 1 planeta



1.7861629033

Number of planet Earths
NEEDED FOR OUR CONSUMPTION

NOW IN 2021 THIS MONTH THIS WEEK TODAY



IMPACTOS DEL COVID-19 en la huella de carbono de hogares del sur de Chile

AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO - COVID 0159



2.400
HOGARES
encuestados

85 mts²
Tamaño promedio
VIVIENDA

3,4 personas
x HOGAR

30% VIVIENDAS
construidas en
madera

DATOS RECOPIADOS ENTRE
Marzo 2020
y **Enero 2021**



investigadora responsable
Carolina Rojas
Mayo 2021



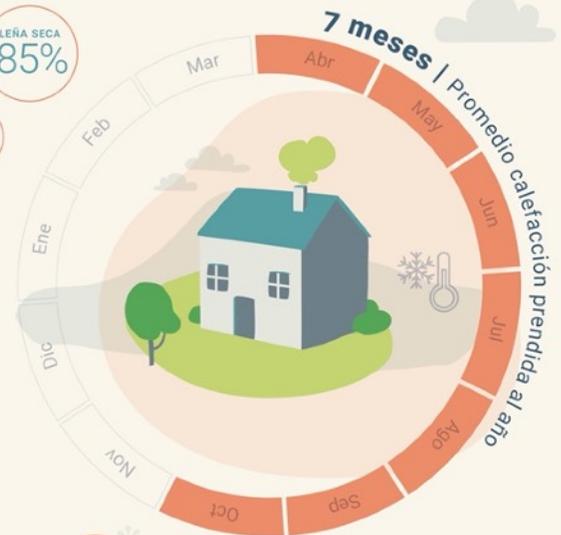
INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS
Y TERRITORIALES
DEPARTAMENTO DE POLÍTICA URBANA Y SUSTENTABILIDAD

IMPACTOS DEL COVID-19 en la huella de carbono de hogares del sur de Chile



ANID COVID 0159

PATRONES DE CALEFACCIÓN ANUAL



PATRONES DE ENERGÍA EN EL HOGAR

Electricidad hogar



Agua caliente



IMPACTOS DEL COVID-19 en la huella de carbono de hogares del sur de Chile

PATRONES DE MOVILIDAD



AUTO

Principal medio de desplazamiento al **TRABAJO**

\$76 mil
Promedio mensual en bencina

Valdivia
ciudad que más utiliza automóvil

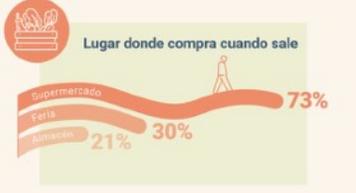
TRANSPORTE PÚBLICO

Principal medio de desplazamiento a **ESTUDIAR** (antes de la pandemia)

Coronel
ciudad que más usa TRANSPORTE PÚBLICO



MOVILIDAD OCIO & ALIMENTACIÓN



IMPACTOS DEL COVID-19 en la huella de carbono

de hogares del sur de Chile



ANID COVID 0159

ACTITUDES SUSTENTABLES

Resultados en base a las percepciones de cada hogar sobre sus prácticas sustentables



31% de hogares realizó **aislación TERMICA** en invierno

42% de hogares declara **usar más la BICICLETA** EN VERANO



11% de hogares declaró cambiar su **calefacción** DE LEÑA A ELÉCTRICA en invierno



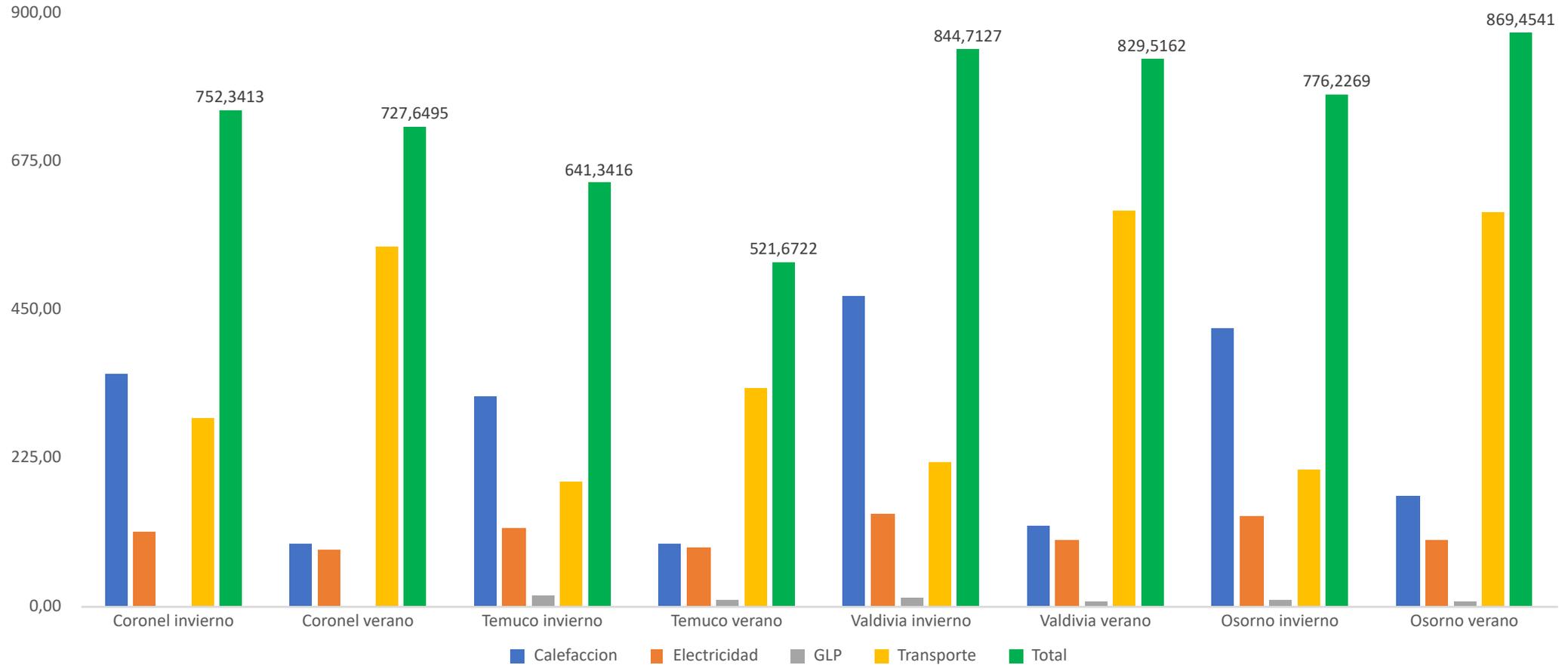
En verano 53% hogares declara **llevar una ALIMENTACIÓN + saludable**



HUELLA PROMEDIO MENSUAL



Emisiones de CO2 mensuales promedio por hogar (en pandemia)

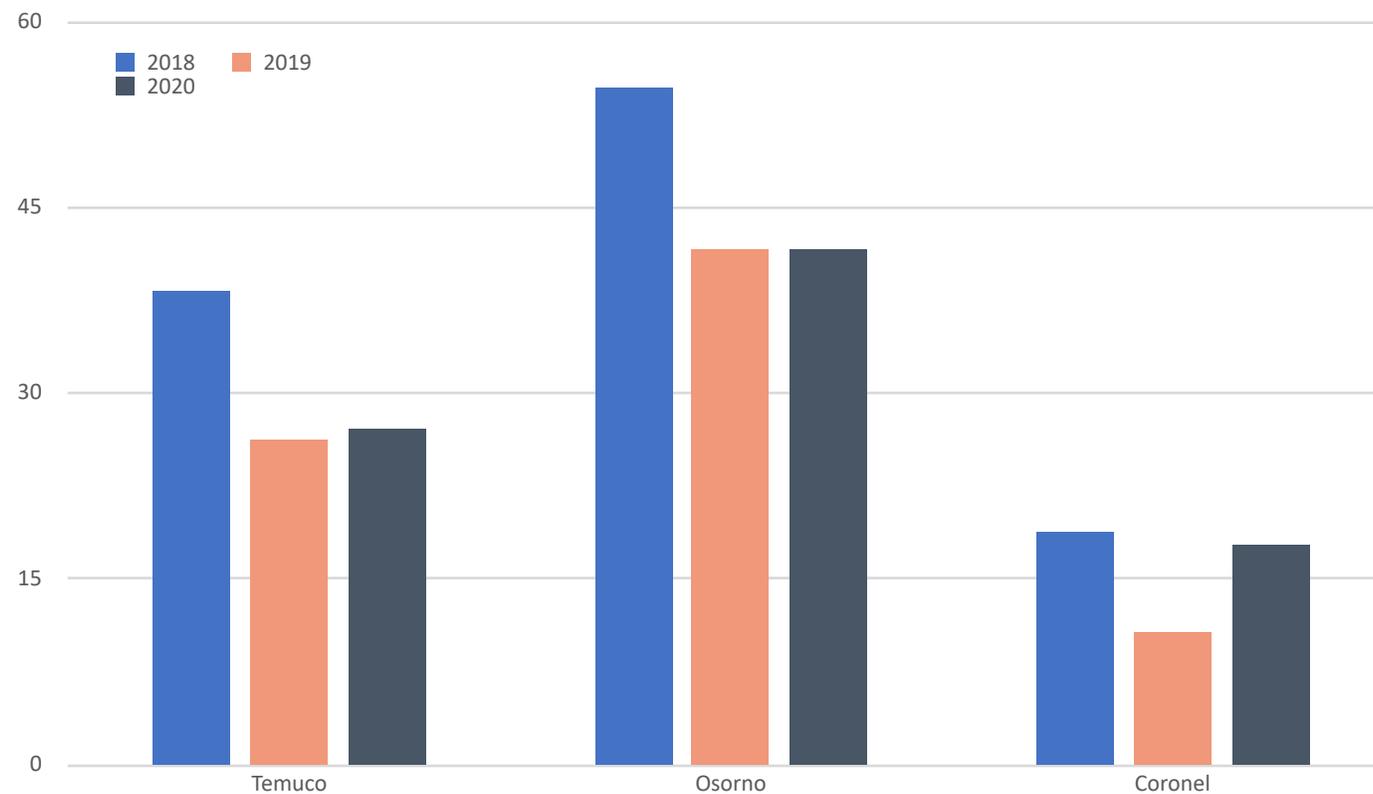


ACTITUDES SUSTENTABLES

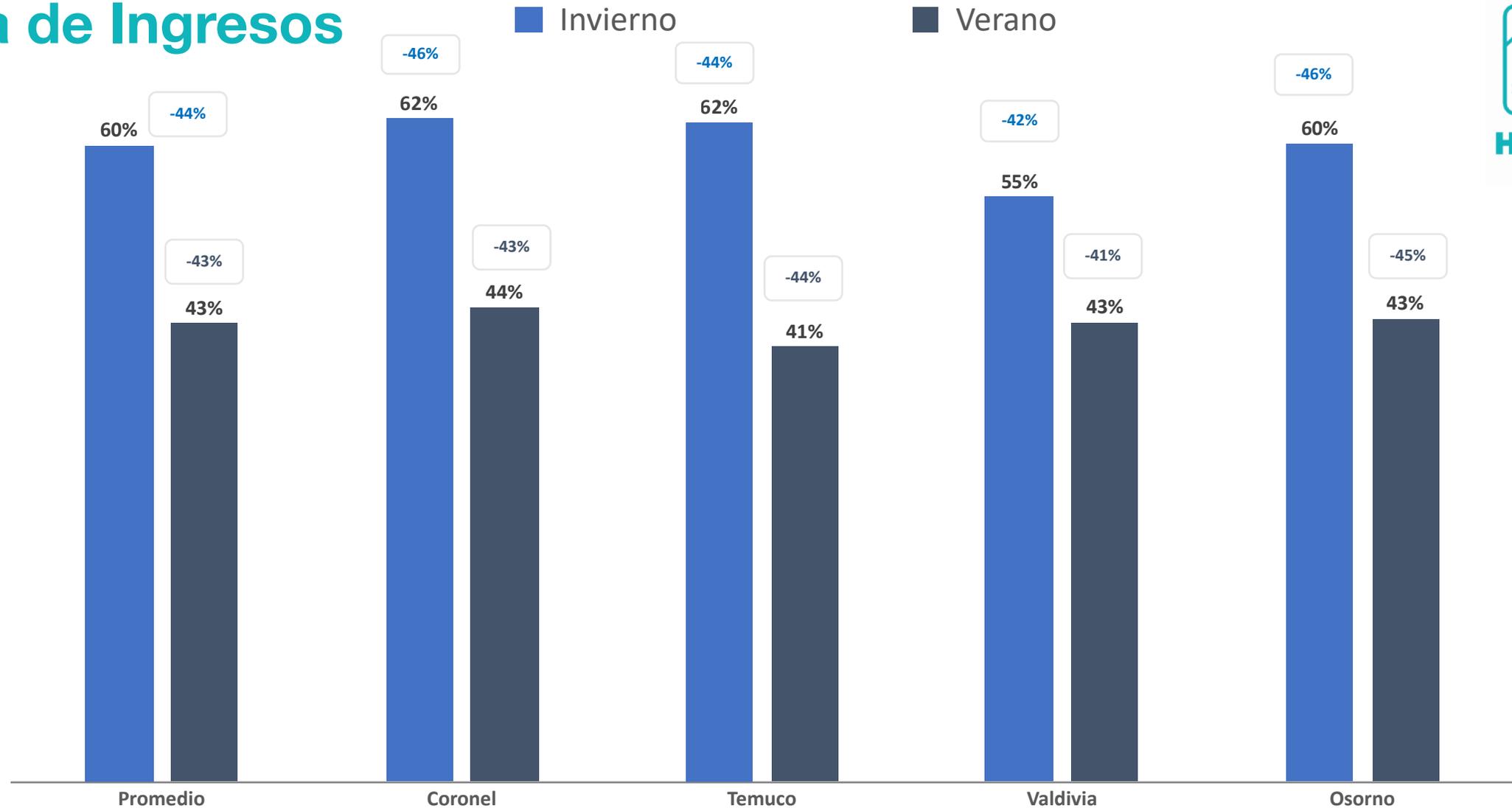


| Conductas | Promedio | | Invierno | | Verano | | Invierno | | Verano | |
|--|----------|------------|----------|------------|--------|------------|----------|------------|--------|------------|
| | Invierno | Verano | Coronel | Coronel | Temuco | Temuco | Valdivia | Valdivia | Osorno | Osorno |
| ¿Ha aislado térmicamente su vivienda? | 31% | 24% | 31% | 26% | 33% | 22% | 28% | 22% | 31% | 27% |
| ¿Ha cambiado sus calefactores? | 11% | 10% | 8% | 7% | 12% | 10% | 12% | 10% | 12% | 13% |
| ¿Han usado más la bicicleta o caminado más? | 34% | 42% | 38% | 44% | 37% | 42% | 27% | 39% | 34% | 43% |
| ¿Han hecho cambios a una alimentación más saludable? | 51% | 53% | 50% | 57% | 50% | 53% | 52% | 49% | 53% | 55% |
| ¿En su hogar reciclan? | 62% | 63% | 49% | 55% | 71% | 74% | 66% | 63% | 61% | 61% |
| ¿Sabes si tu ciudad presenta niveles de contaminación atmosférica? | 88% | 87% | 84% | 87% | 93% | 92% | 82% | 78% | 94% | 91% |
| ¿Ha hecho una huerta en su casa? | N/A | 43% | N/A | 44% | N/A | 41% | N/A | 43% | N/A | 43% |

Períodos de cuarentena comparados PM2.5



Baja de Ingresos



¿Ha bajado el Ingreso promedio del hogar?

-xx%

Porcentaje de Reducción de Ingreso

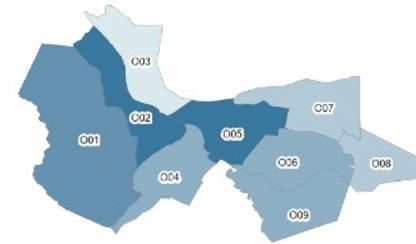
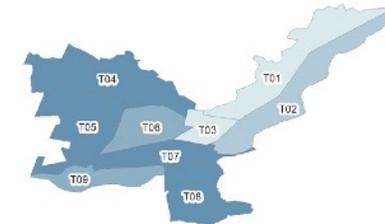
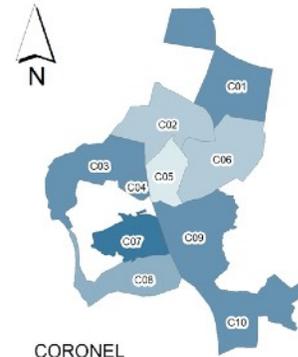
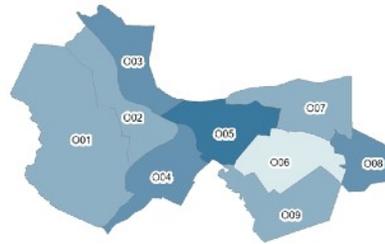
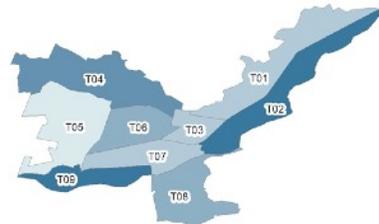
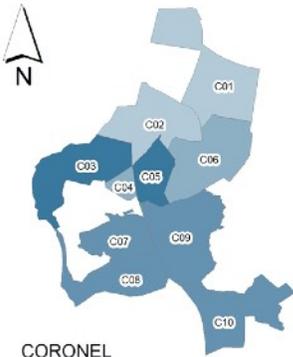
ANID COVID 0159

Baja de Ingresos



EN INVIERNO: ¿CUÁL ES EL PORCENTAJE DE BAJA EN INGRESOS?

EN VERANO: ¿CUÁL ES EL PORCENTAJE DE BAJA EN INGRESOS?



CORONEL

TEMUCO

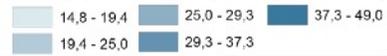
OSORNO

CORONEL

TEMUCO

OSORNO

Porcentaje promedio de baja de ingresos en hogares

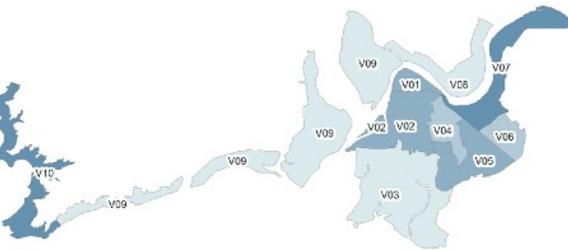


| | | | |
|----------------------------------|-----|---------------------------------------|-----|
| Rahue Bajo | O02 | Buerras - Krahrmer | V04 |
| Rahue Alto | O01 | Los Animas | V08 |
| Francke | O08 | El Bosque - Angachilla | V03 |
| Ovejería | O04 | Tercero Merino - San Pedro | V05 |
| Centro | O05 | Centro | V01 |
| Norte | O07 | Convi | V06 |
| Las Quemadas | O09 | Collico - Estacion de trenes | V07 |
| Centro Oriente | O06 | Niebla | V10 |
| Chuyaca | O08 | Berrios bajos - Regional | V02 |
| Huertos Familiares - Maule | O03 | Isla Toja - Tercero | V09 |
| Lagunillas | O02 | Pedra de Valdivia/Fuente El Carmen | T04 |
| Pob. O'Higgins | O05 | Amanecer | T09 |
| Lo Peña | O06 | Padre Las Casas | T08 |
| Lo Rojas - Schwager | O08 | Sector UFRU/Juan Pablo II | T07 |
| Población Berta | O07 | Centro | T03 |
| Yabliz | O09 | Pueblo Nuevo | T01 |
| Coronel Centro - Cerro Carcovado | C10 | San Antonio/Santa Rosa/Villa Las Rias | T02 |
| Escuadrón | O01 | Alemania/Estadio/Dreyes | T06 |
| Camillo Olavarría | O04 | Los Pablos, Barrio Ingles, Mirasur | T05 |
| | | Labranza | T10 |

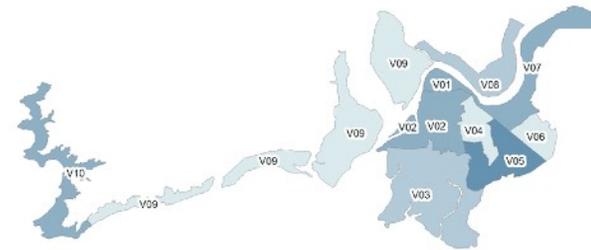
Porcentaje promedio de baja de ingresos en hogares



| | | | |
|----------------------------------|-----|---------------------------------------|-----|
| Rahue Bajo | O02 | Buerras - Krahrmer | V04 |
| Rahue Alto | O01 | Los Animas | V08 |
| Francke | O08 | El Bosque - Angachilla | V03 |
| Ovejería | O04 | Tercero Merino - San Pedro | V05 |
| Centro | O05 | Centro | V01 |
| Norte | O07 | Convi | V06 |
| Las Quemadas | O09 | Collico - Estacion de trenes | V07 |
| Centro Oriente | O06 | Niebla | V10 |
| Chuyaca | O08 | Berrios bajos - Regional | V02 |
| Huertos Familiares - Maule | O03 | Isla Toja - Tercero | V09 |
| Lagunillas | O02 | Pedra de Valdivia/Fuente El Carmen | T04 |
| Pob. O'Higgins | O05 | Amanecer | T09 |
| Lo Peña | O06 | Padre Las Casas | T08 |
| Lo Rojas - Schwager | O08 | Sector UFRU/Juan Pablo II | T07 |
| Población Berta | O07 | Centro | T03 |
| Yabliz | O09 | Pueblo Nuevo | T01 |
| Coronel Centro - Cerro Carcovado | C10 | San Antonio/Santa Rosa/Villa Las Rias | T02 |
| Escuadrón | O01 | Alemania/Estadio/Dreyes | T06 |
| Camillo Olavarría | O04 | Los Pablos, Barrio Ingles, Mirasur | T05 |
| | | Labranza | T10 |



VALDIVIA



VALDIVIA



HUELLA COVID

Agradecimientos

Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo

Conversatorio

17 de Mayo 2021



HUELLA
COVID



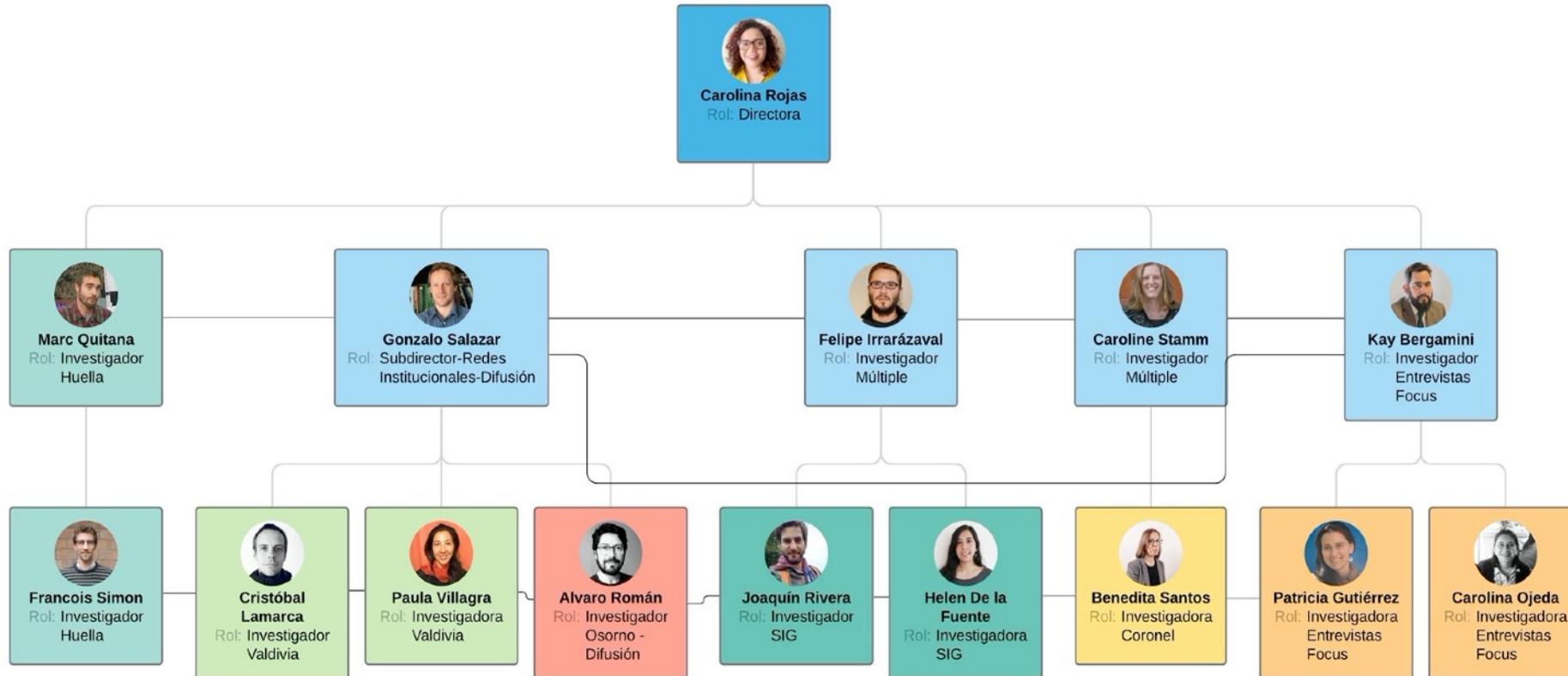
INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y TERRITORIALES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE



EQUIPO



HUELLA COVID

Gracias Comentarios

Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo

Conversatorio

17 de Mayo 2021



HUELLA
COVID



INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y TERRITORIALES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

