



ESTUDIO DE POTENCIAL URBANO, ANTOFAGASTA

1° ENTREGA – ETAPA 2

CONTENIDO

I. PRESENTACIÓN

- Presentación
- Objetivo general

II. ANÁLISIS URBANO-TÉCNICO CARACTERIZACIÓN GENERAL

- Metodología análisis de densidad
- Demografía – densidad poblacional por distrito
- Demografía – Edad población por distrito
- Demografía – nivel educacional jefe de hogar
- Demografía – independencia económica hogares
- Usos de suelo – destinos SII
- Factibilidades técnicas y de servicios – eléctrica
- Riesgos naturales

III. ANÁLISIS URBANO-TÉCNICO DÉFICIT HABITACIONAL

- Déficit habitacional a nivel nacional
- Déficit habitacional cualitativo por materialidad
- Viviendas irrecuperables por tipología
- Viviendas irrecuperables por materialidad
- Déficit cuantitativo de vivienda – total viviendas irrecuperables
- Déficit cuantitativo de vivienda – hogares allegados (allegamiento externo)
- Déficit cuantitativo de vivienda – núcleos allegados hacinados con independencia económica
- Total déficit habitacional

IV. ANÁLISIS URBANO-TÉCNICO ACCESIBILIDAD EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS

- Accesibilidad - área de servicio paraderos
- Cobertura áreas verdes
- Cobertura establecimientos de educación inicial
- Cobertura establecimientos de educación básica
- Cobertura servicios de salud primaria y secundaria
- Déficit de equipamientos culturales
- Patentes comerciales vigentes – tipología
- Patentes comerciales vigentes – tipología comercio
- Patentes comerciales vigentes – tipología servicios
- Patentes comerciales vigentes – distribución comercio básico
- Patentes comerciales vigentes – distribución servicios básicos y alimenticios
- Patentes comerciales vigentes – déficit de comercio y servicios básicos
- Definición centros de barrio
- Centros de barrio y zonas PRC (sub-centro)

V. ESTUDIO DE MERCADO

- Proyectos habitacionales SERVIU
- Proyectos viales y transporte público
- Proyectos de inversión – espacio público y áreas verdes
- Mercado habitacional – oferta casas y departamentos nuevos en venta
- Precio proyectos en oferta para subsidio
- Mercado habitacional – permisos de edificación
- Mercado habitacional – anteproyectos

- Mercado comercial – oferta locales usados en venta
- Mercado comercial – oferta locales usados en arriendo
- Mercado comercial – permisos de edificación
- Mercado comercial – anteproyectos
- Mercado de oficinas – oferta oficinas usadas en venta
- Mercado de oficinas – oficinas usadas en arriendo
- Mercado de oficinas – permisos de edificación
- Mercado de oficinas – anteproyectos

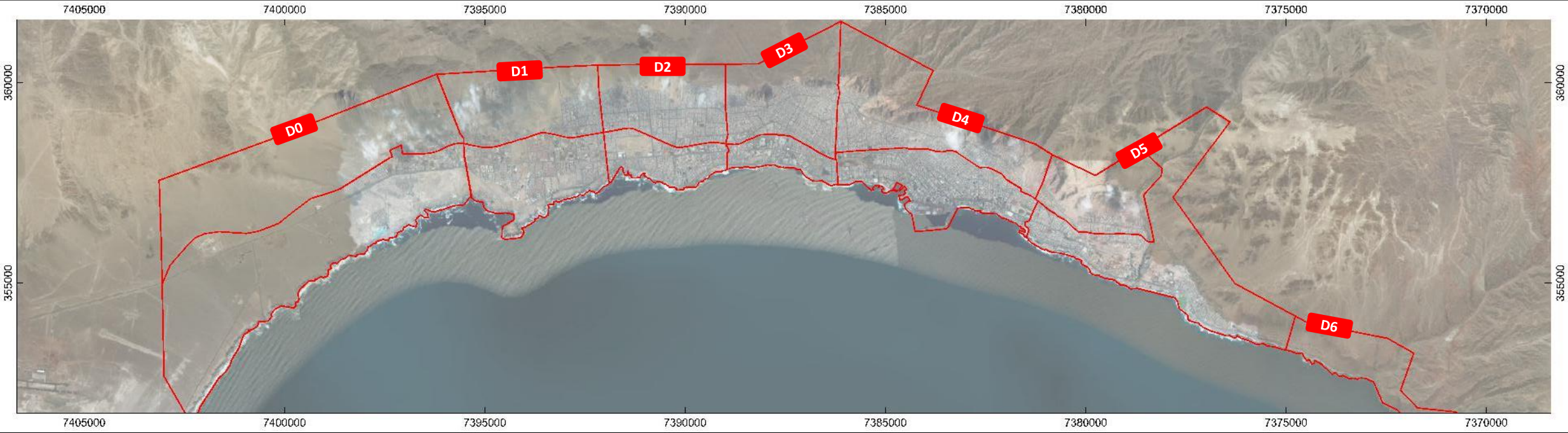
VI. ANÁLISIS DISPONIBILIDAD PREDIAL

- Metodología y alcance
- Disponibilidad predial dentro de to aguas Antofagasta
- Metodología evaluación zonas normativas
- Disponibilidad predial por norma apta
- Potenciales viviendas por distrito
- Catastro de compraventas y valorización por zona normativa
- Incidencia valor del suelo
- Disponibilidad predial centro de Antofagasta
- Accesibilidad a equipamientos
- Comparación zonas normativas

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Síntesis y conclusiones
- Áreas de intervención
- Recomendaciones
- Stakeholders
- Conclusiones finales

PRESENTACIÓN



ID	Nombre Distrito	Desde	Hasta
D0	La Chimba Norte	3° Brigada acorazada “La Concepción”	Los Topacios - Rotonda
D1	La Chimba	Los Topacios - Rotonda	Arturo Pérez Canto – Colegio Técnico Industrial Don Bosco
D2	Trocadero	Arturo Pérez Canto – Colegio Técnico Industrial Don Bosco	Irarrázaval - Cavancha
D3	Hospital	Irarrázaval - Cavancha	Av. Salvador Allende
D4	Centro	Av. Salvador Allende	Homero Ávila – Estadio Regional Calvo y Bascuñán
D5	Coviefi	Homero Ávila – Estadio Regional Calvo y Bascuñán	Colegio Internacional Antofagasta
D6	Coloso	Colegio Internacional Antofagasta	Límite Urbano – Cerro Coloso

OBJETIVO GENERAL

*El siguiente estudio tiene como objetivo **identificar áreas urbanas que, por condiciones de deterioro, desinversión y/o segregación, presentan déficits de cobertura y capacidad respecto de soluciones habitacionales, equipamientos, áreas verdes y servicios instalados Antofagasta.***

*Esto con la finalidad de desarrollar proyectos de renovación, regeneración y/o mejoramiento de las actuales condiciones encontradas en los diferentes distritos estudiados, permitiendo con ello **asegurar un acceso equitativo, eficiente y sustentable a la vivienda, espacios públicos y servicios** que mejoren la calidad de vida urbana de los ciudadanos, con foco en el sector de borde cerro.*

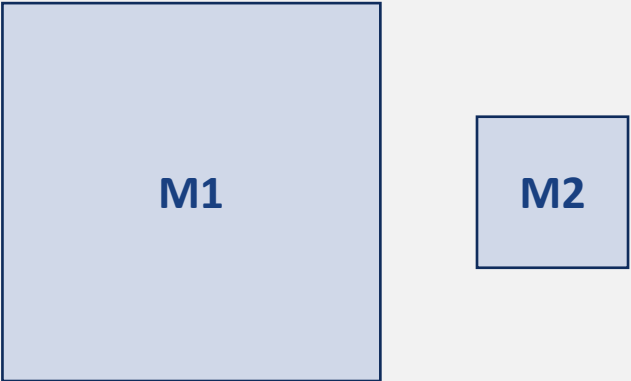
ANÁLISIS URBANO-TÉCNICO

CARACTERIZACIÓN GENERAL

METODOLOGÍA ANÁLISIS DE DENSIDAD

En el siguiente análisis se compara la densidad promedio de las manzanas de cada distrito, con la densidad total de estos, es decir, el total de población sobre el total de superficie que componen estas manzanas, donde se podrá observar alguno de los siguientes comportamientos:

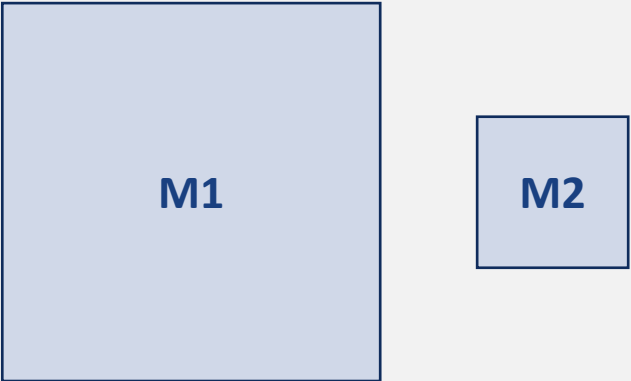
Concentración densidad en manzanas de menor superficie



	M1	M2
Superficie (ha)	1	0,2
habitantes	200	100
Densidad	200	500

Densidad promedio **350 hab/ha**
Densidad total ambas manzanas: **250 hab/ha**

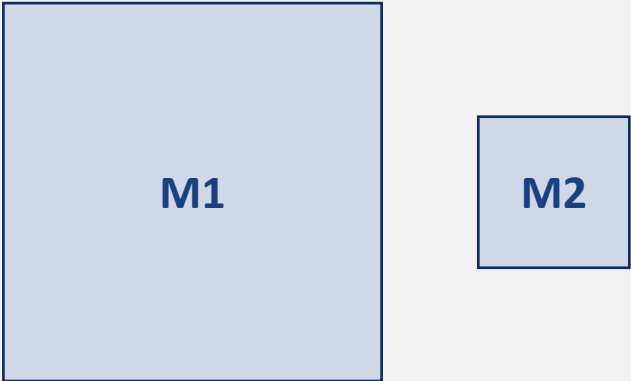
Distribución densidad homogénea



	M1	M2
Superficie (ha)	1	0,2
habitantes	200	40
Densidad	200	200

Densidad promedio **200 hab/ha**
Densidad total ambas manzanas: **200 hab/ha**

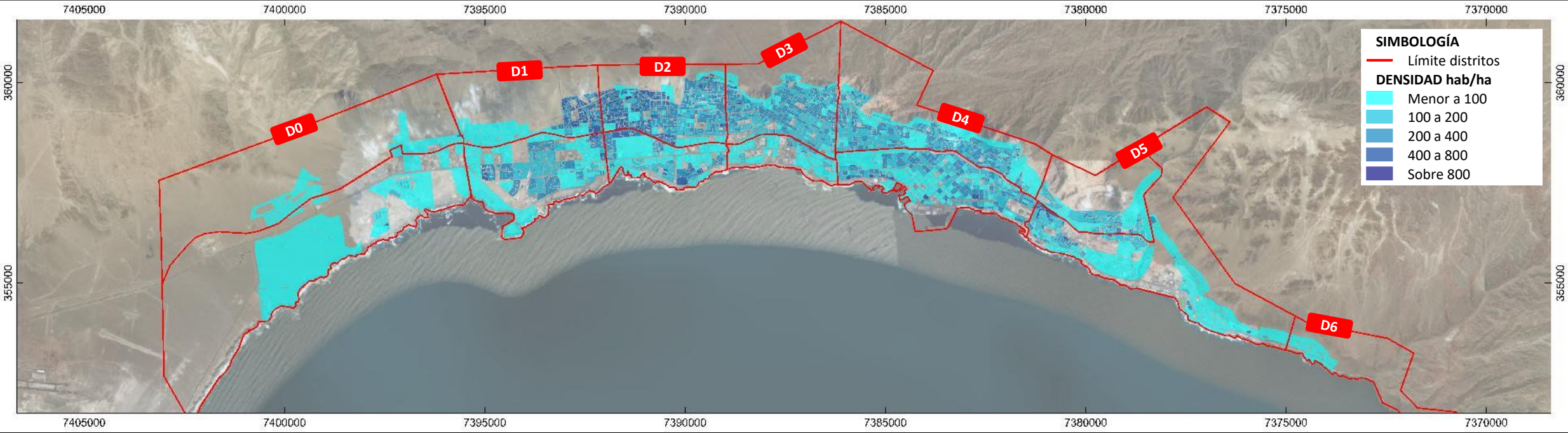
Concentración densidad en manzanas de mayor superficie



	M1	M2
Superficie (ha)	1	0,2
habitantes	500	50
Densidad	500	250

Densidad promedio **375 hab/ha**
Densidad total ambas manzanas: **458 hab/ha**

DEMOGRAFÍA – DENSIDAD POBLACIONAL POR DISTRITO

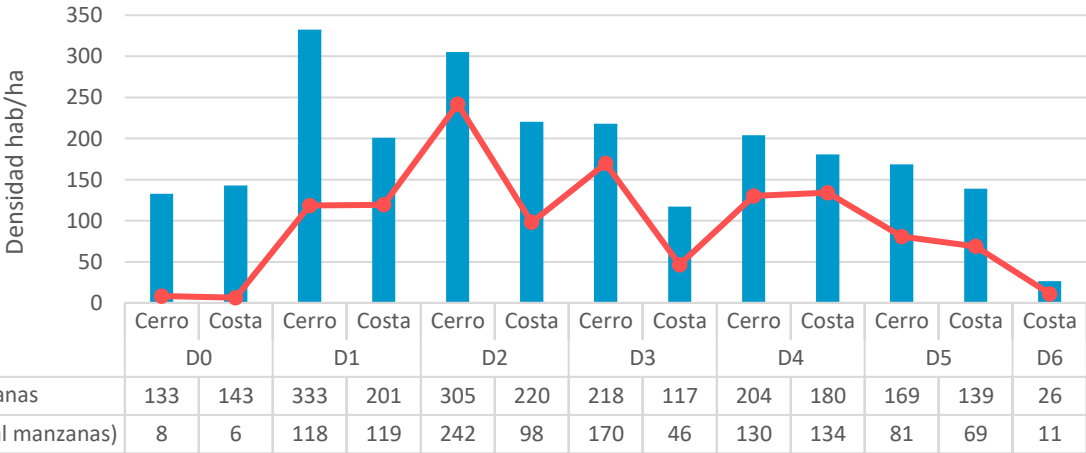


Densidad promedio por manzana: correspondiente a la media de las densidades de cada manzana por distrito y sector.

Densidad distrito (total manzanas): correspondiente a la densidad bruta calculada directamente en función del total de población y la suma de las superficies de todas las manzanas del distrito.

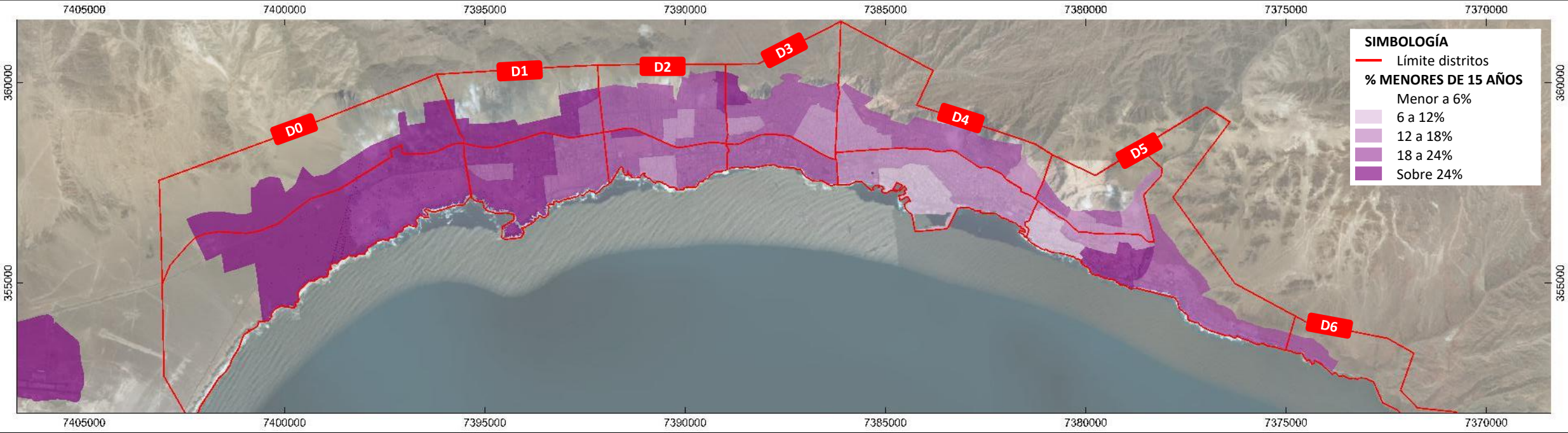
Como se observa en el gráfico, la densidad de los distritos es menor al promedio de las densidades de sus manzana, lo que nos indica que la **densidad se distribuye de forma heterogénea en el territorio**, presentando una **mayor polarización a medida que la diferencia entre las densidades calculadas es mayor**, como se observa en el caso del distrito D1, sector cerro.

Densidad poblacional



Fuentes:
• Censo 2017, INE, <https://www.ine.cl/>.

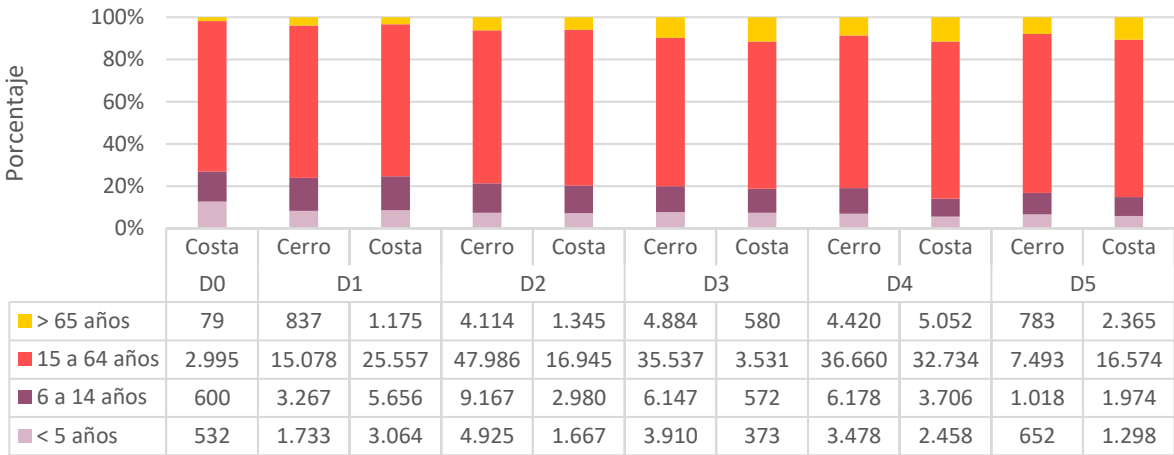
DEMOGRAFÍA - EDAD POBLACIÓN POR DISTRITO



El plano grafica el porcentaje de la población menor a 15 años de edad por cada distrito censal, donde se observa una mayor presencia de dicha población e, los distritos D0 y D1 de la ciudad.

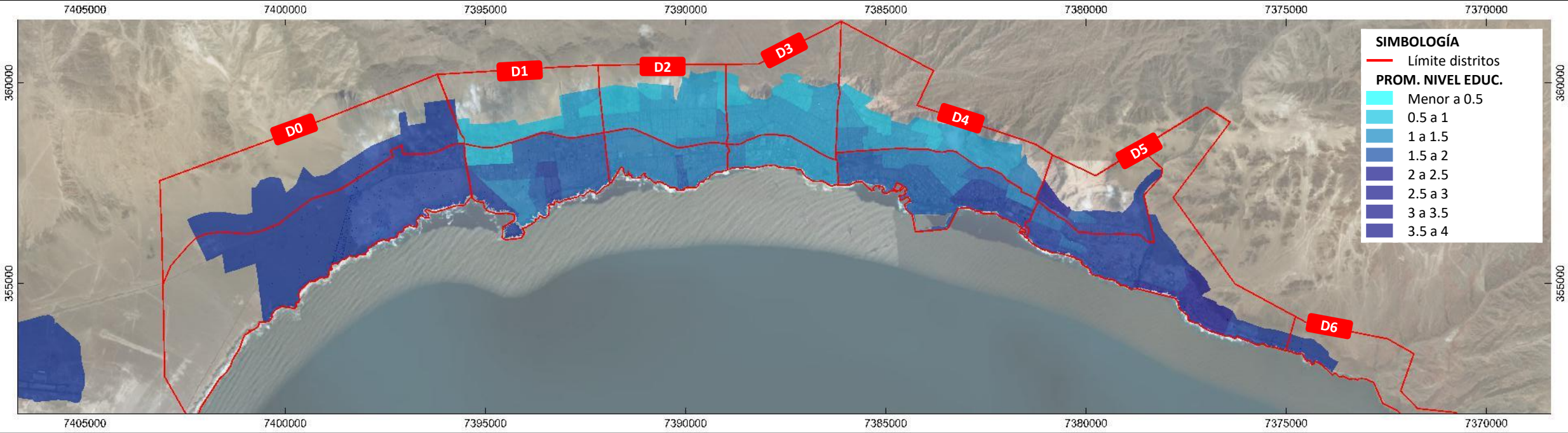
Por otra parte, el gráfico nos muestra la distribución de la población por rango etario en los diferentes distritos, observando una mayor presencia de adultos mayores (población sobre los 65 años), en los distritos centrales de la ciudad.

Personas por rango de edad por distrito



Fuentes:
• Censo 2017, INE, <https://www.ine.cl/>.

DEMOGRAFÍA – NIVEL EDUCACIONAL JEFE DE HOGAR



Se calcula el promedio del nivel educativo del jefe de hogar para cada zona censal, en función de los datos del censo 2017, agrupándolos en 5 niveles de educación:

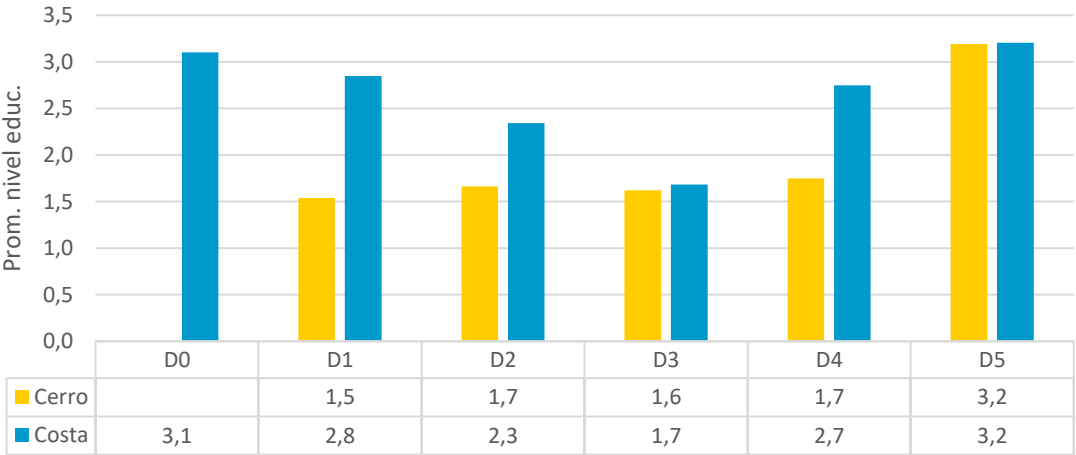
- 1. Ed. Básica.
- 2. Ed. Media.
- 3. Ed. Técnica.
- 4. Ed. Profesional.
- 5. Post grados.

En función del análisis realizado se observa lo siguiente:

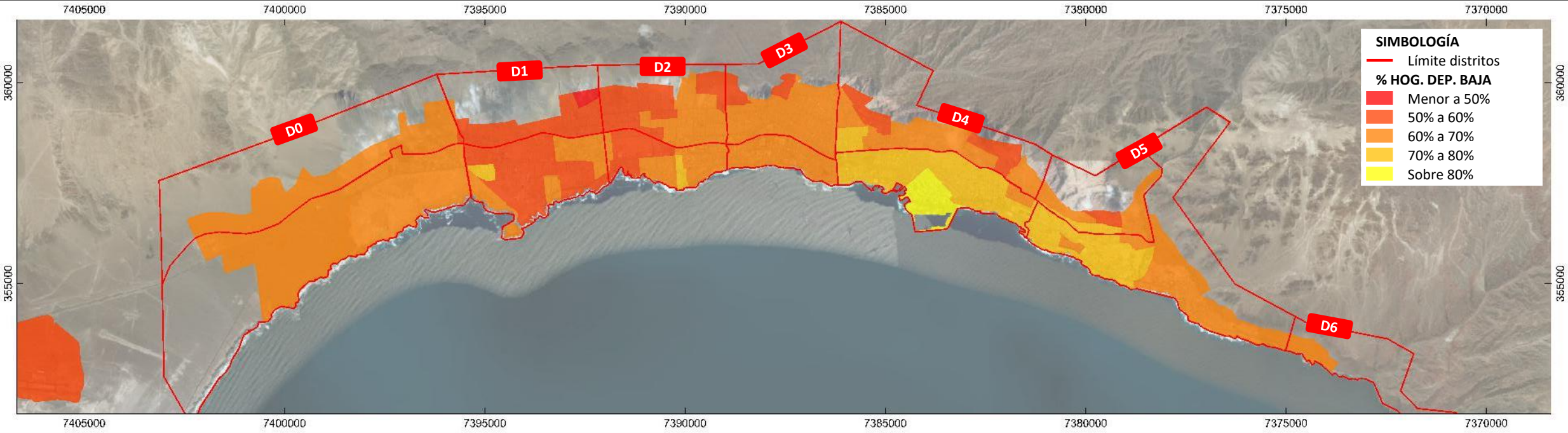
- La ciudad de Antofagasta alcanza un índice promedio de 2,3.
- El sector costero alcanza un índice de 2,8 promedio.
- El promedio del índice en el borde cerro es de 1,8.

Dicho lo anterior, un índice más elevado indica que existe una mayor cantidad de jefes de hogar con un nivel de educación superior.

Promedio nivel educacional jefe de hogar



DEMOGRAFÍA – INDEPENDENCIA ECONÓMICA HOGARES

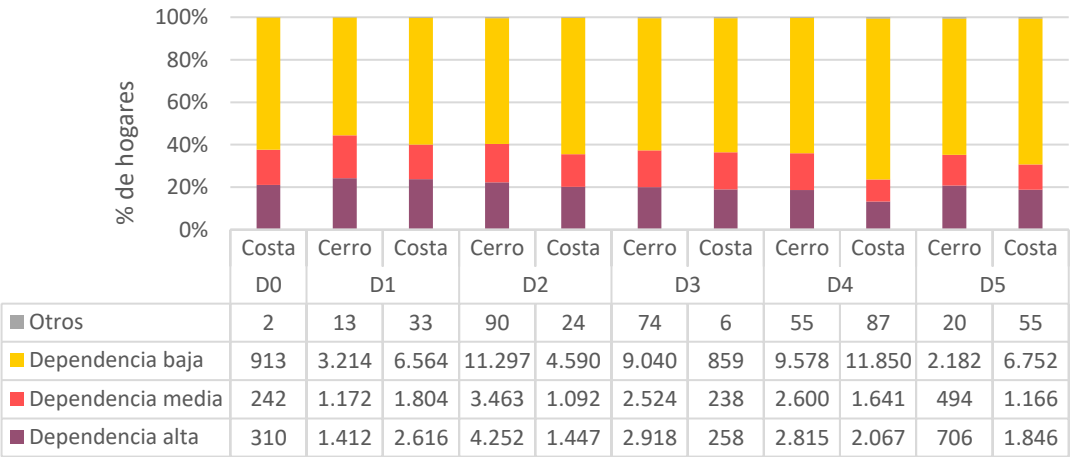


El Índice de Dependencia Económica del Hogar corresponde a la razón entre la cantidad de personas económicamente dependientes (que no perciben ingresos) y las económicamente independientes (que perciben ingresos) en base a los datos del Censo 2017.

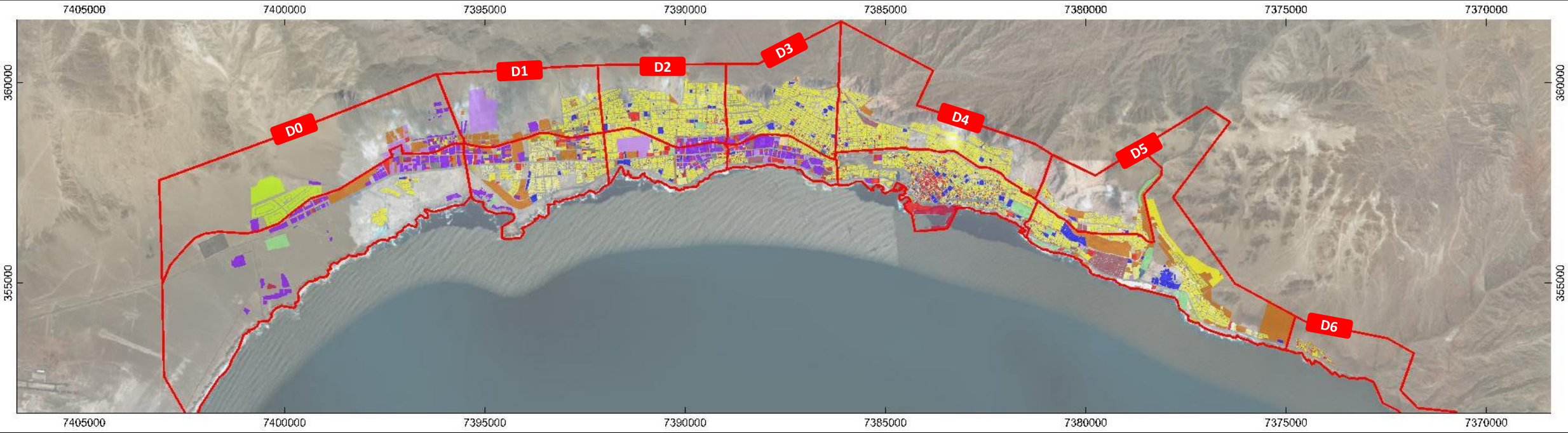
En función de lo anterior, se determina la dependencia económica de un hogar en 3 rangos:

- **Dependencia baja:** Cuando la tasa de dependencia es menor a 1,1, es decir, la cantidad de dependientes es menor o similar a la de independientes.
- **Dependencia media:** La tasa de dependencia económica va entre 1,1 y es menor a 2,6. Esto implica que hay entre 1,1 y 2,6 dependientes por cada independiente.
- **Dependencia alta:** Con una tasa de 2,6 o superior u hogares donde no hay personas independientes.

Hogares por dependencia económica



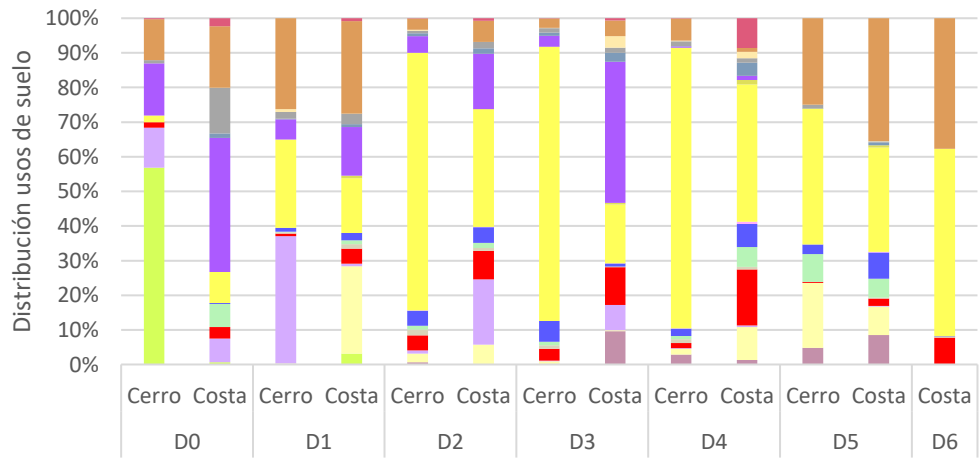
USOS DE SUELO – DESTINOS SII



Los 3 principales destinos catastrados son:

- El destino **habitacional** alcanza un **37% del total del suelo**, concentrando el 58% de este en el borde cerro.
- El destino **sitio eriazo** es el segundo con mayor presencia en Antofagasta con un **16%**, concentrando el 73% en el sector costero.
- El destino **Industrial** alcanza el **10% del suelo**, concentrando el 80% bajo la línea férrea.

Usos de suelo por distrito



SIMBOLOGÍA

— Límite Distritos

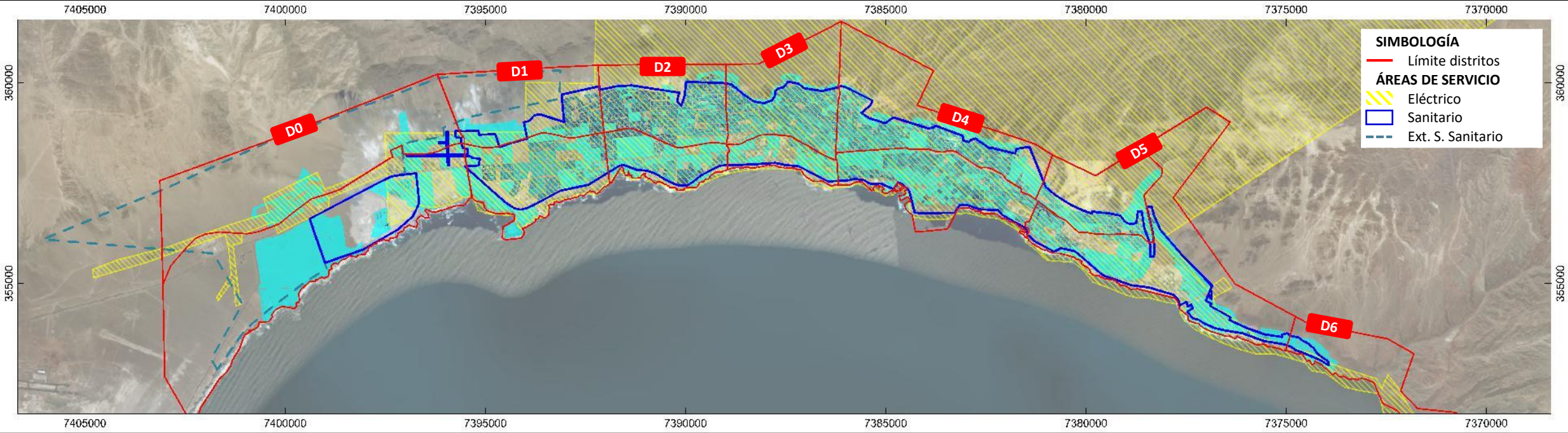
Destinos SII

- Adm. pública y defensa
- Agrícola
- Bienes comunes
- Bodega y almacenaje
- Comercio
- Culto
- Deporte y recreación
- Educación y cultura
- Estacionamiento
- Habitacional
- Hotel, motel
- Industria
- Oficina
- Otros no considerados
- Salud
- Sitio eriazo
- Transporte y telec.

Fuentes:

- Cartografía digital de mapas, SII, <http://homer.sii.cl/>

FACTIBILIDADES TÉCNICAS Y DE SERVICIOS

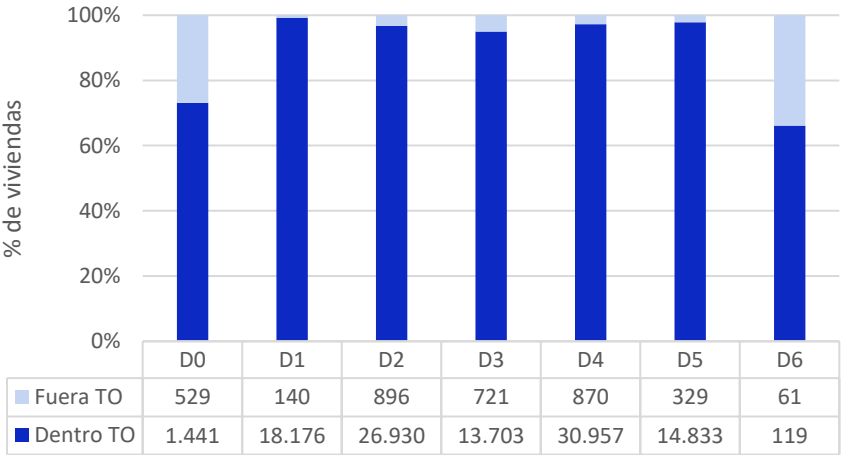


Como se observa en el plano y en los gráficos adjuntos:

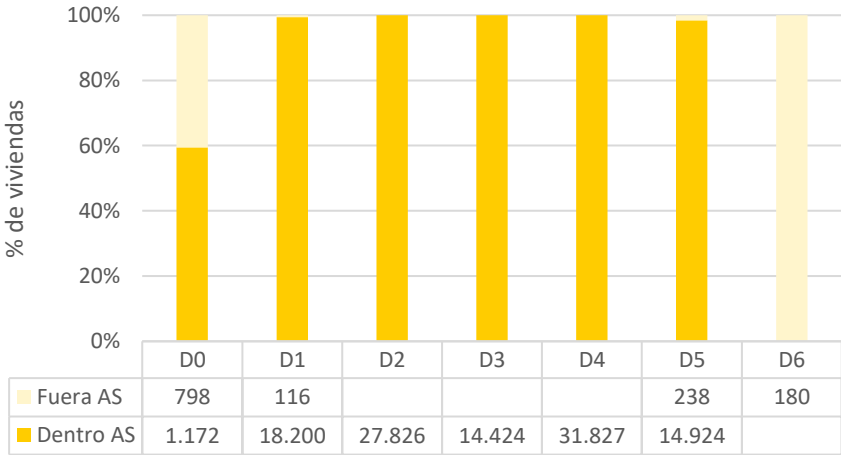
- F. Sanitaria:** El 97% de las viviendas en Antofagasta se encuentra dentro del territorio operacional de Aguas Antofagasta.
- S. Eléctrico:** El 99% de las viviendas se ubica dentro del área de servicio eléctrico, distribuido por ELECTDA.

Fuentes:
• Servicios Sanitarios – <http://sit.siss.cl:81/#/app/maps/13>
• Servicios Eléctricos - <http://energiamaps.cne.cl/#>

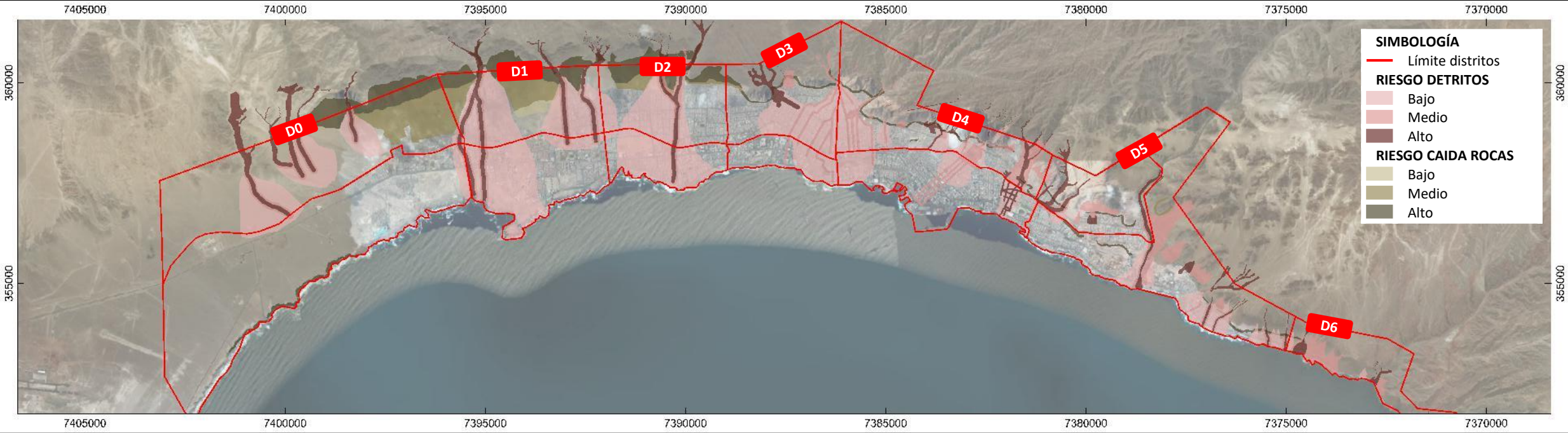
Viviendas en TO sanitaria



Viviendas en área de servicio eléctrico



RIESGOS NATURALES - DETRITOS

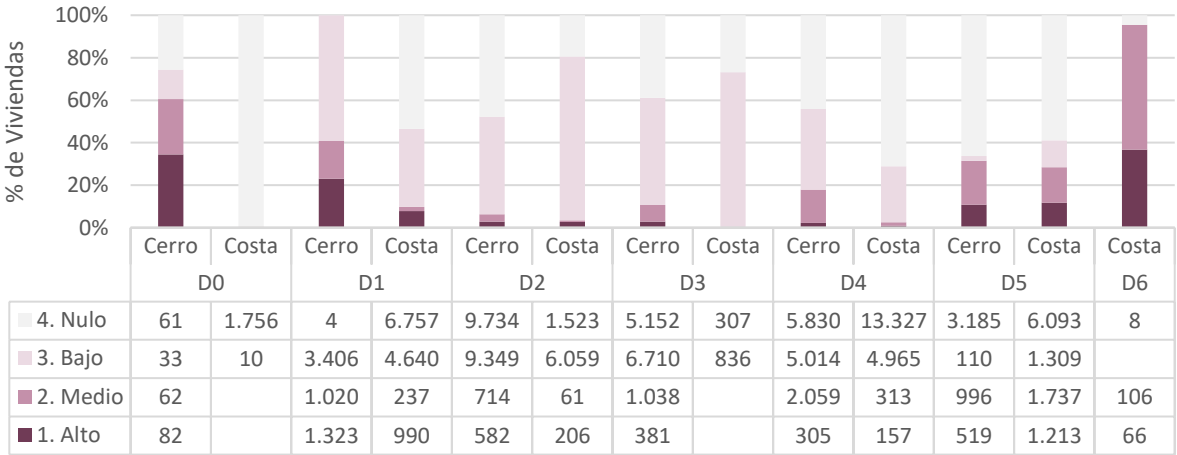


Las viviendas ubicadas dentro de alguna área de riesgo por flujo de detritos se distribuye de la siguiente forma dentro de la ciudad.

- Riesgo nulo : 49% - 53.737 viviendas
- Riesgo bajo : 38% - 42.441 viviendas
- Riesgo medio : 8% - 8.343 viviendas
- Riesgo alto : 5% - 5.824 viviendas

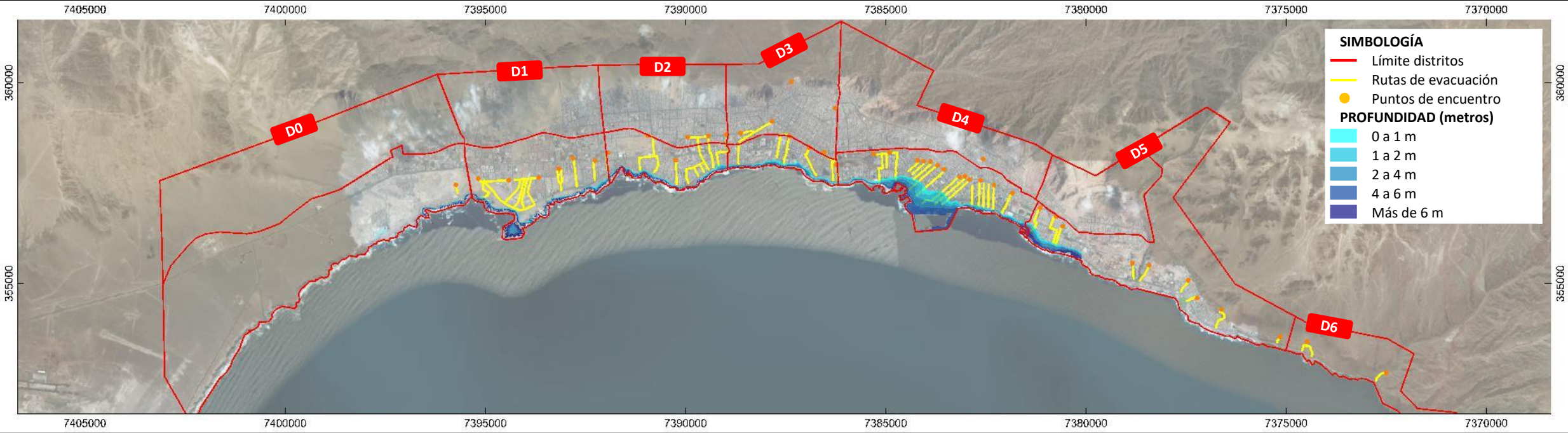
Adicionalmente se identifican las zonas de riesgo por caída de rocas, las que afectan principalmente a campamentos instalados a pie de cerro sin extenderse al interior de la ciudad.

Viviendas por riesgo de detritos

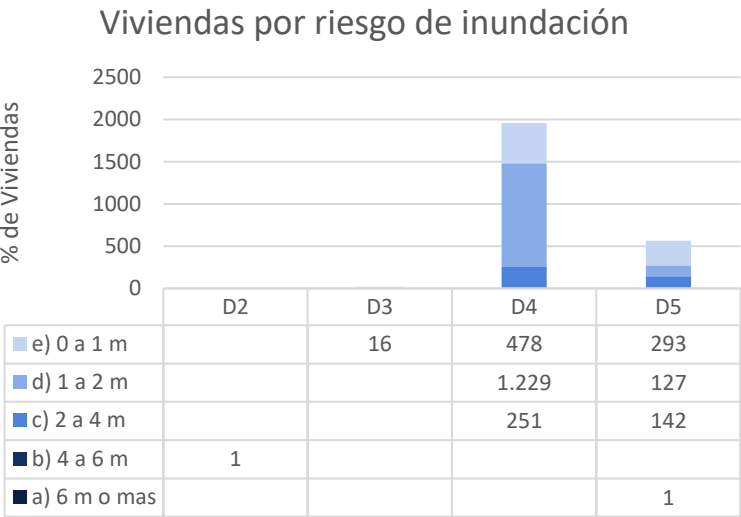


Fuentes:
• Área a evacuar por aluvión Antofagasta - Sernageomin digitalizado por CREO Antofagasta

RIESGOS NATURALES - INUNDACIÓN



Como se observa en el plano adjunto, la superficie dentro del área de riesgo de inundación por tsunami es menor, alcanzando a afectar a un **total de 2.538 viviendas, el 2% del total en la ciudad.**



Fuentes:

- Cartas de Inundación por Tsunami Antofagasta (edición 2013) - Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile

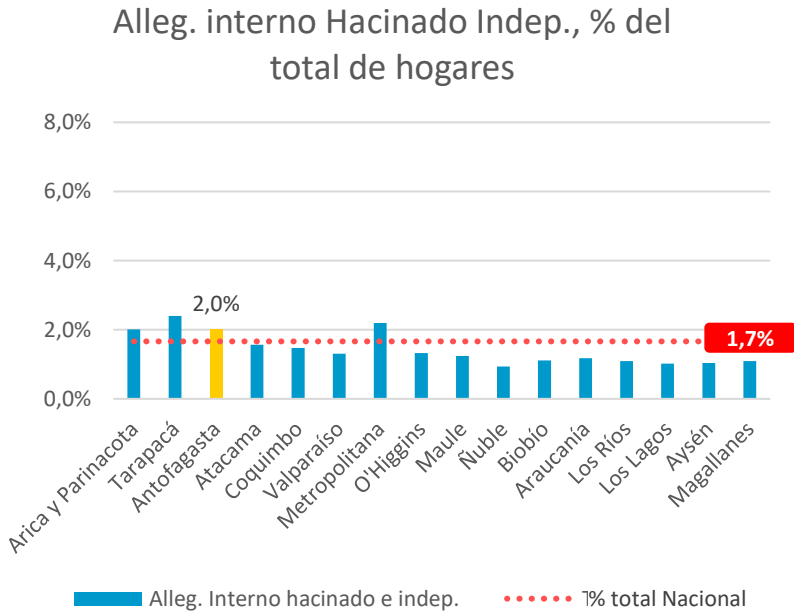
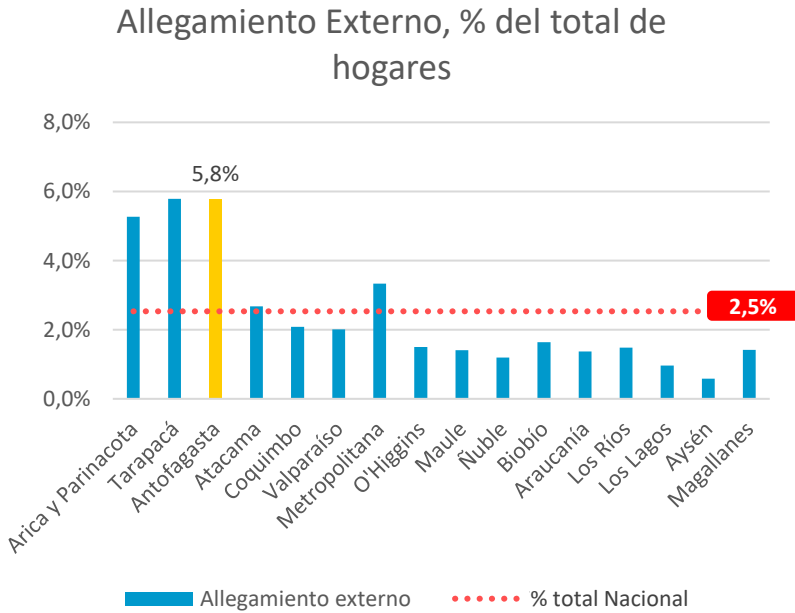
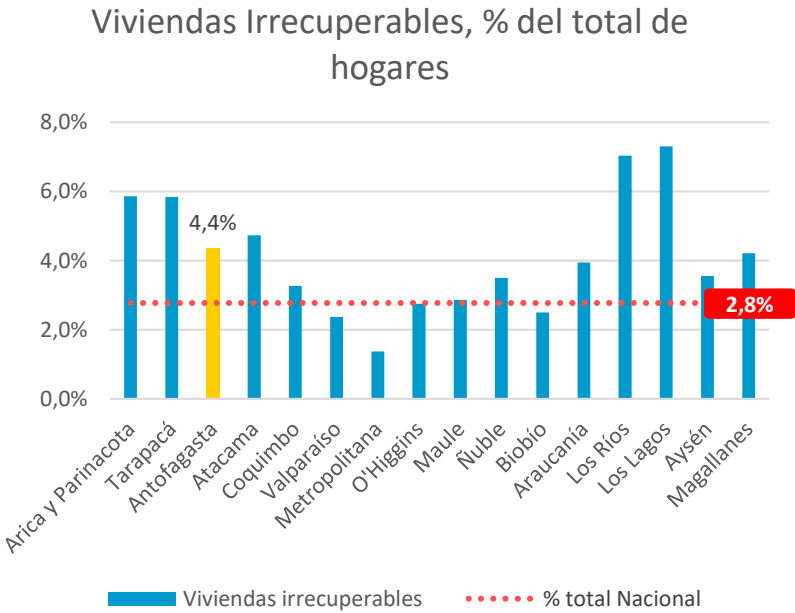
ANÁLISIS URBANO-TÉCNICO

DÉFICIT HABITACIONAL

DÉFICIT HABITACIONAL A NIVEL NACIONAL

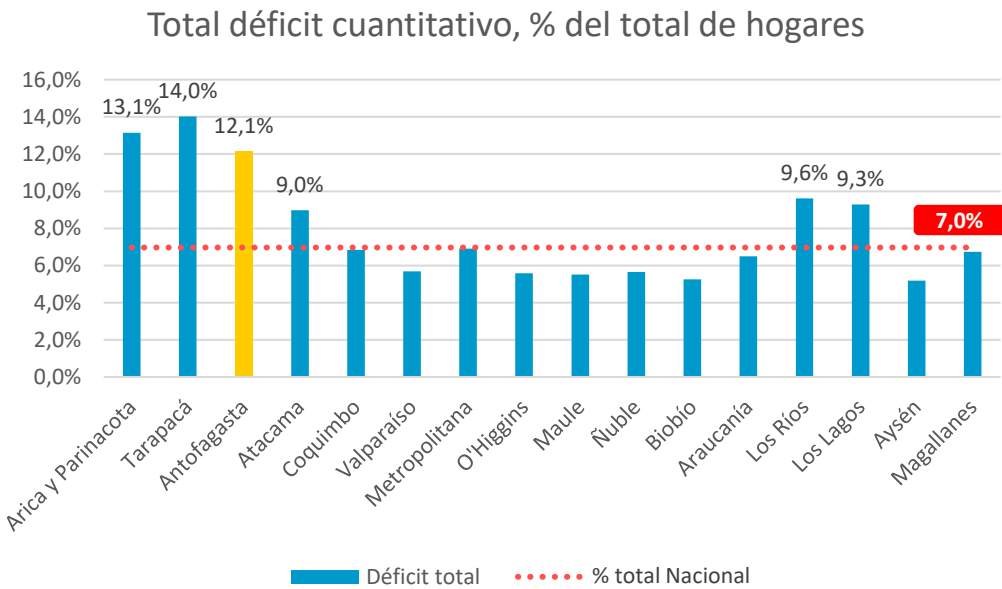
A continuación se grafican las categorías que componen el déficit habitacional a nivel nacional, en el caso de la región de Antofagasta, el déficit habitacional se distribuye de la siguiente forma:

- Viviendas irrecuperables: 7.603 viviendas (4,4% respecto del total de hogares).
- Allogamiento externo: 10.071 viviendas (5,8% respecto del total de hogares).
- Alleg. Interno hacinado indep.: 3.498 viviendas (2,0% respecto del total de hogares).



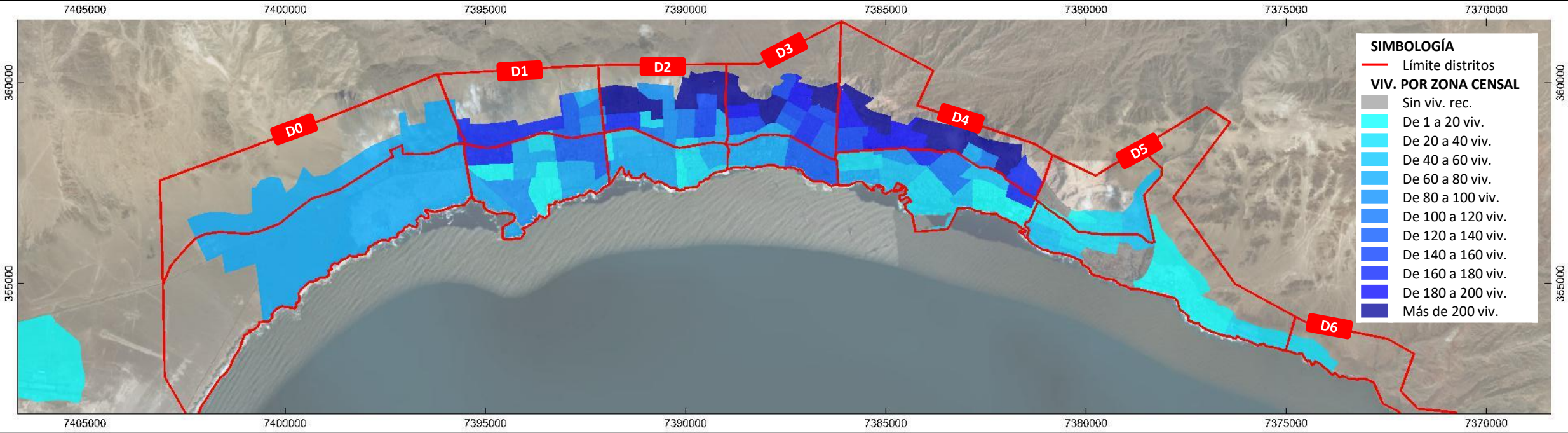
DÉFICIT HABITACIONAL A NIVEL NACIONAL

En términos absolutos, Antofagasta es la quinta región a nivel nacional, que presenta un mayor requerimiento de viviendas nuevas con un total de 21.172, siendo además, la tercera región con mayor déficit habitacional, respecto del total de hogares presentes en cada región.



	Viviendas irrecuperables	Allegamiento externo	Alleg. Interno hacinado e indep.	Déficit total	Total hogares
Arica y Parinacota	3.919	3.524	1.342	8.785	66.842
Tarapacá	5.706	5.652	2.347	13.705	97.693
Antofagasta	7.603	10.071	3.498	21.172	174.314
Atacama	4.198	2.373	1.390	7.961	88.706
Coquimbo	7.855	5.012	3.554	16.421	240.317
Valparaíso	14.434	12.224	7.957	34.615	608.949
Metropolitana	30.718	74.645	49.245	154.608	2.238.179
O'Higgins	8.310	4.529	3.997	16.836	301.717
Maule	10.055	4.966	4.369	19.390	351.509
Ñuble	5.739	1.966	1.534	9.239	163.738
Biobío	12.684	8.326	5.656	26.666	507.241
Araucanía	12.533	4.346	3.738	20.617	317.525
Los Ríos	9.075	1.918	1.413	12.406	128.984
Los Lagos	20.258	2.676	2.842	25.776	277.482
Aysén	1.230	204	359	1.793	34.609
Magallanes	2.270	764	589	3.623	53.832
Total	156.587	143.196	93.830	393.613	5.651.637

DÉFICIT HABITACIONAL CUALITATIVO POR MATERIALIDAD



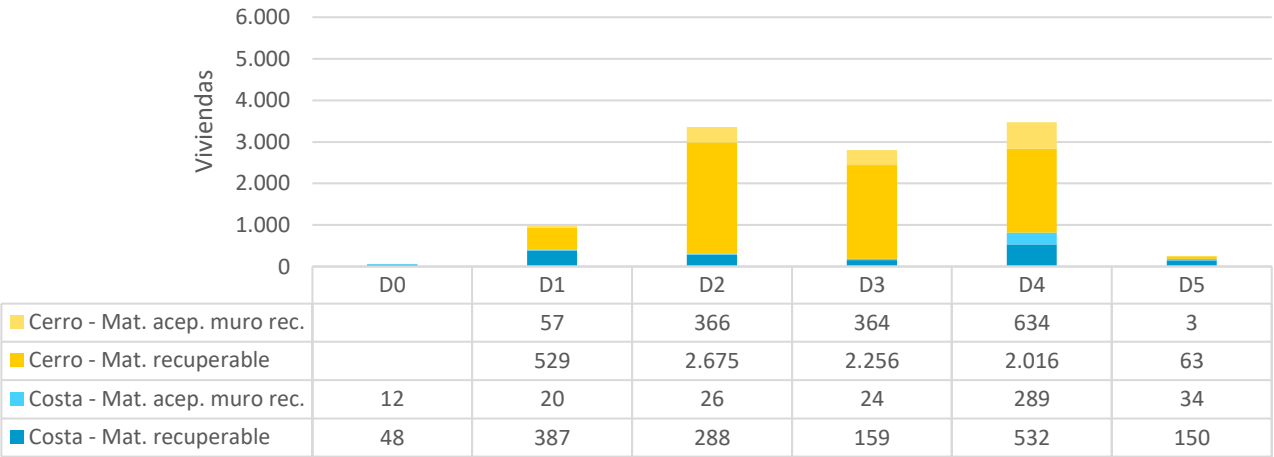
Acorde con la metodología establecida por el MINVU para el cálculo del déficit habitacional, se disgrega el índice de materialidad de la vivienda, con la finalidad de determinar un déficit cualitativo para dicho aspecto, al respecto, se identifica un total de:

Viviendas acep. Con muro recuperable: 1.829 viviendas

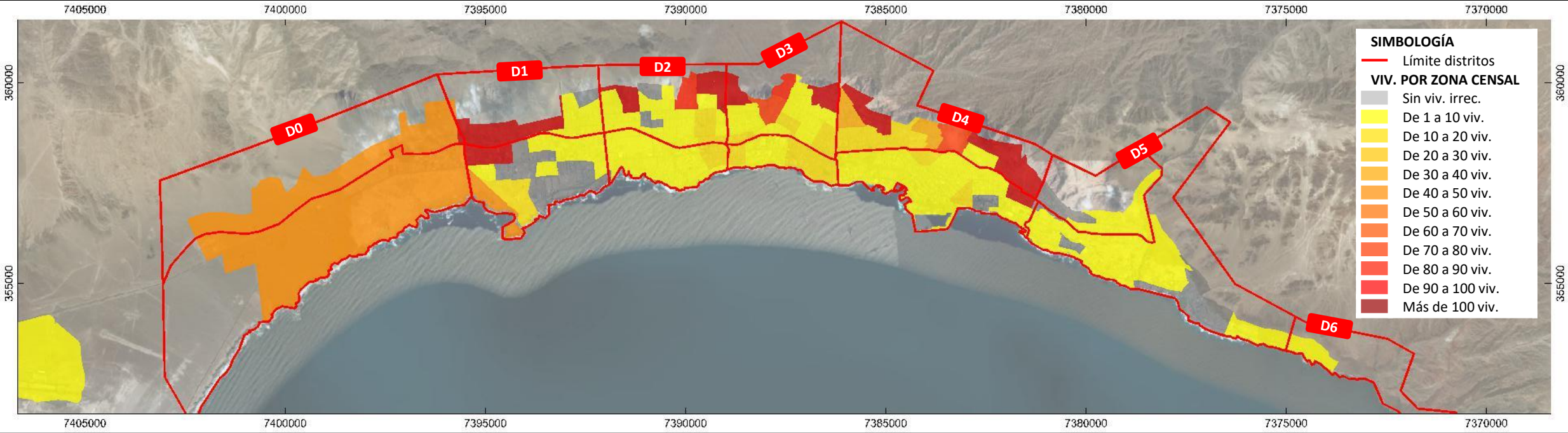
Viviendas recuperables: 9.103 viviendas

- Fuentes:
- Censo de Población y Vivienda – INE - [Link](#).
 - Metodología de cálculo del Déficit Habitacional Cuantitativo ajustada al Censo 2017 – Observatorio Urbano – MINVU - [Link](#).

Viviendas con materialidad recuperable – Total 10.932



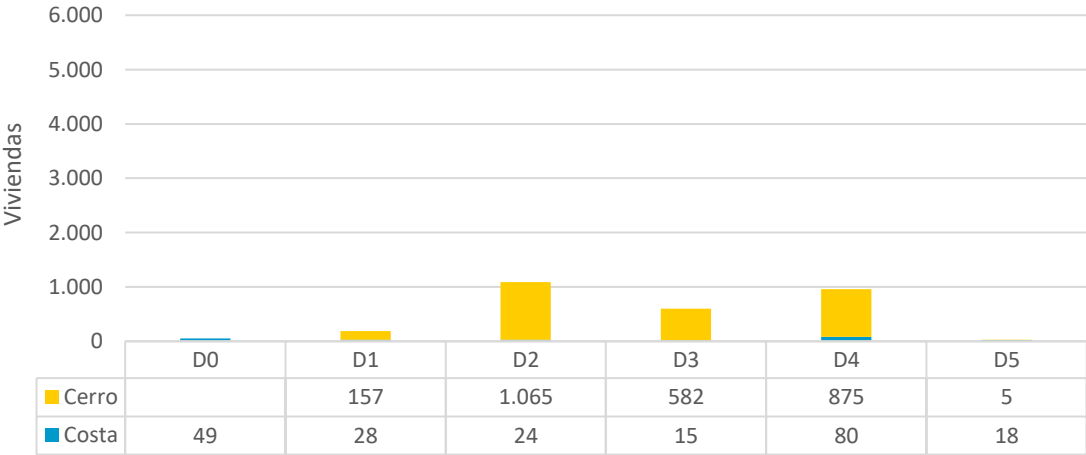
VIVIENDAS IRRECUPERABLES POR TIPOLOGÍA



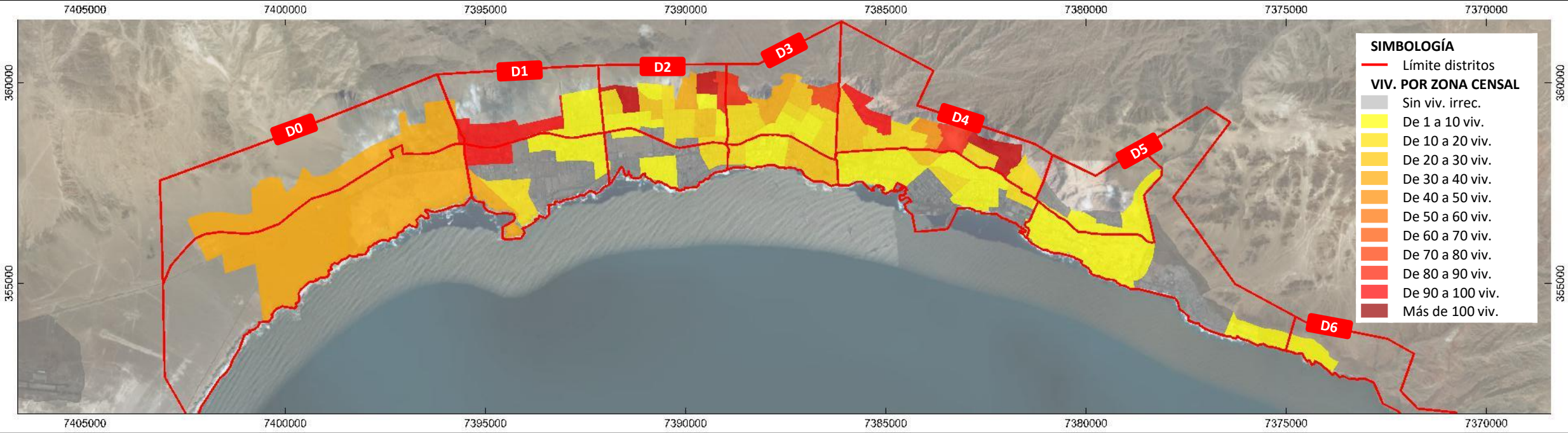
Las viviendas irrecuperables son aquellas habitadas por el hogar principal y, que debido a su tipología, se definen como irrecuperables, y por tanto, necesarias de reemplazar.

Por tipología:
mediaguas, mejoras, ranchos, chozas, viviendas móviles (carpas, casas rodantes u otros) y a los otros tipos de viviendas que no hayan sido mencionadas en las categorías de la pregunta de tipo de vivienda del censo.

Viviendas con tipología irrecuperable - Total 2.898



VIVIENDAS IRRECUPERABLES POR MATERIALIDAD



Las viviendas irrecuperables son aquellas habitadas por el hogar principal y, que debido a su materialidad, se definen como irrecuperables, y por tanto, necesarias de reemplazar.

Por materialidad:

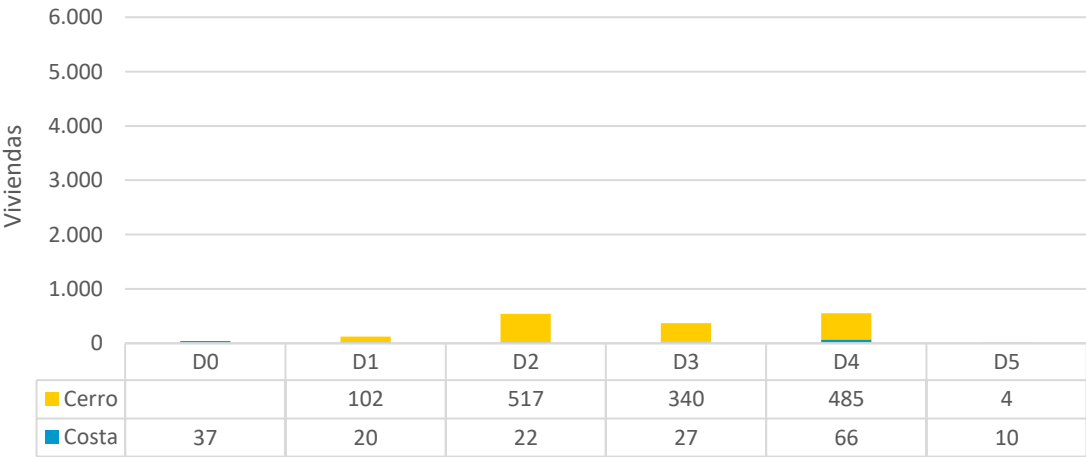
Las que posean alguno de las siguientes:

- **Techo:** Materiales precarios (lata, cartón, plástico, etc.) o vivienda sin cubierta de techo.
- **Piso:** Tierra.
- **Muro:** Materiales precarios (lata, cartón, plástico, etc.).

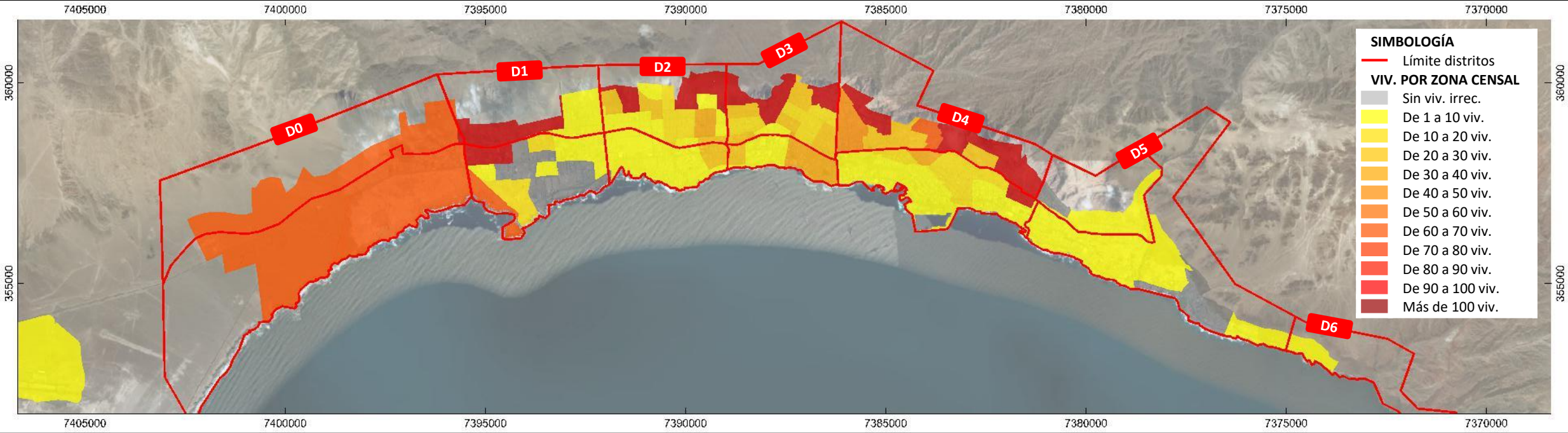
Fuentes:

- Censo de Población y Vivienda – INE - [Link](#).
- Metodología de cálculo del Déficit Habitacional Cuantitativo ajustada al Censo 2017 – Observatorio Urbano – MINVU - [Link](#).

Viviendas con materialidad irrecuperable – Total 1.630



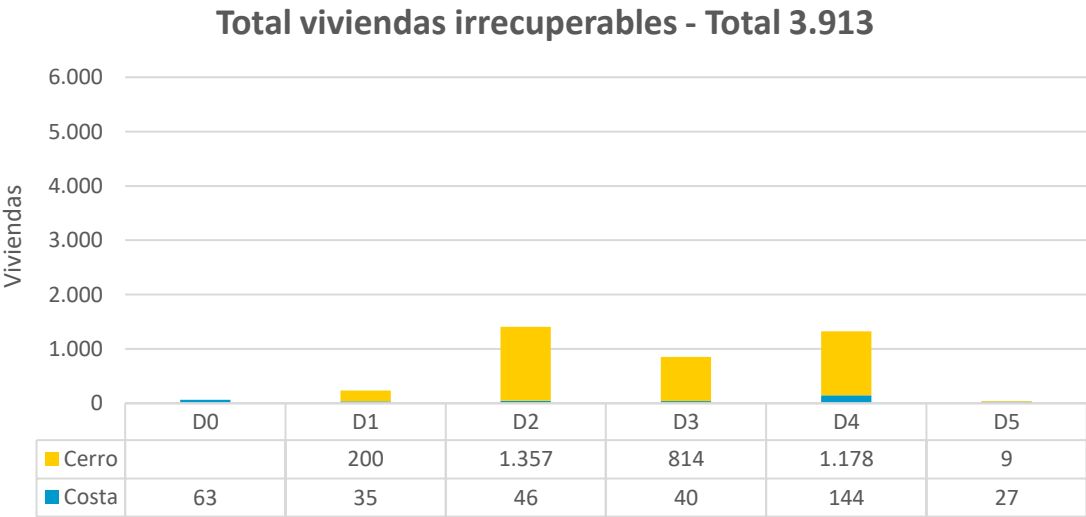
DÉFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDA – TOTAL VIVIENDAS IRRECUPERABLES



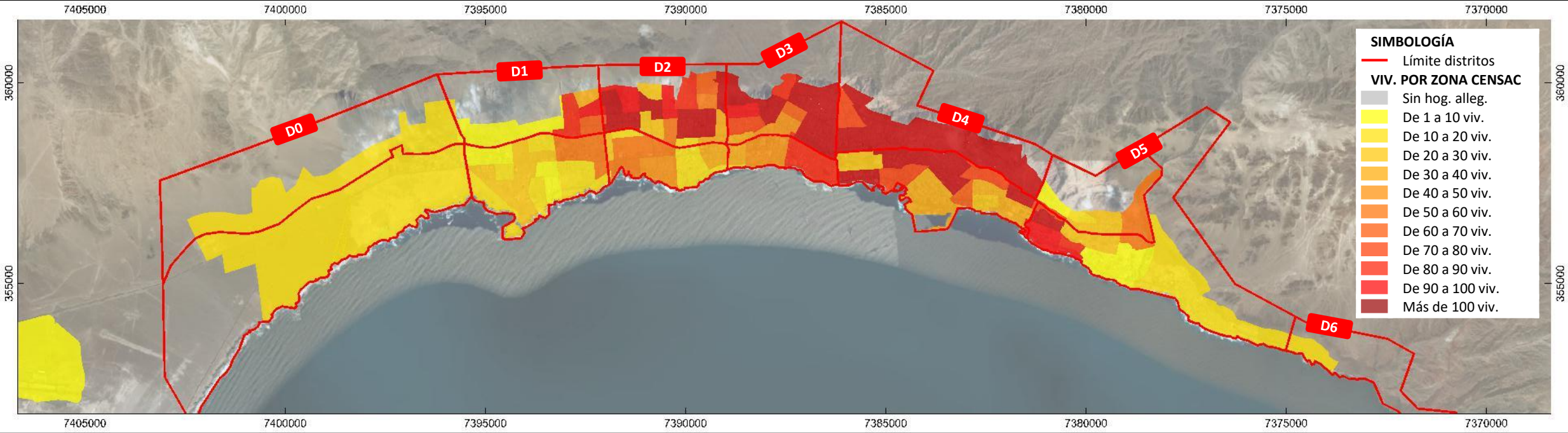
En función de los análisis obtenidos en la láminas anteriores, se obtiene la totalidad de viviendas irrecuperables para Antofagasta, ya sea por tipología y/o materialidad. Cabe destacar que el total calculado no corresponde a la suma de las variables antes expuestas, debido a que existen viviendas que poseen ambas condiciones de precariedad.

Fuentes:

- Censo de Población y Vivienda – INE - [Link](#).
- Metodología de cálculo del Déficit Habitacional Cuantitativo ajustada al Censo 2017 – Observatorio Urbano – MINVU - [Link](#).



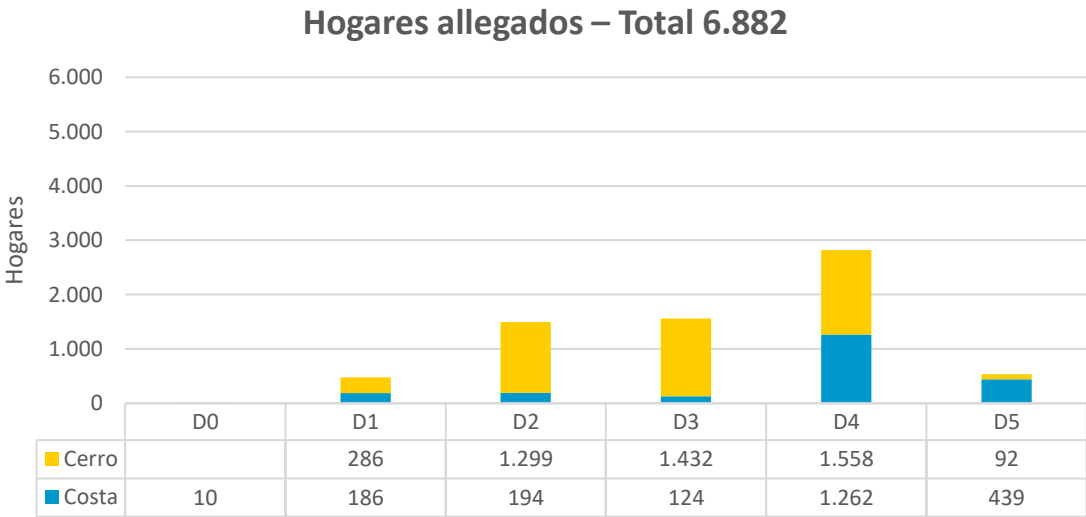
DÉFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDA – HOGARES ALLEGADOS (ALLEGAMIENTO EXTERNO)



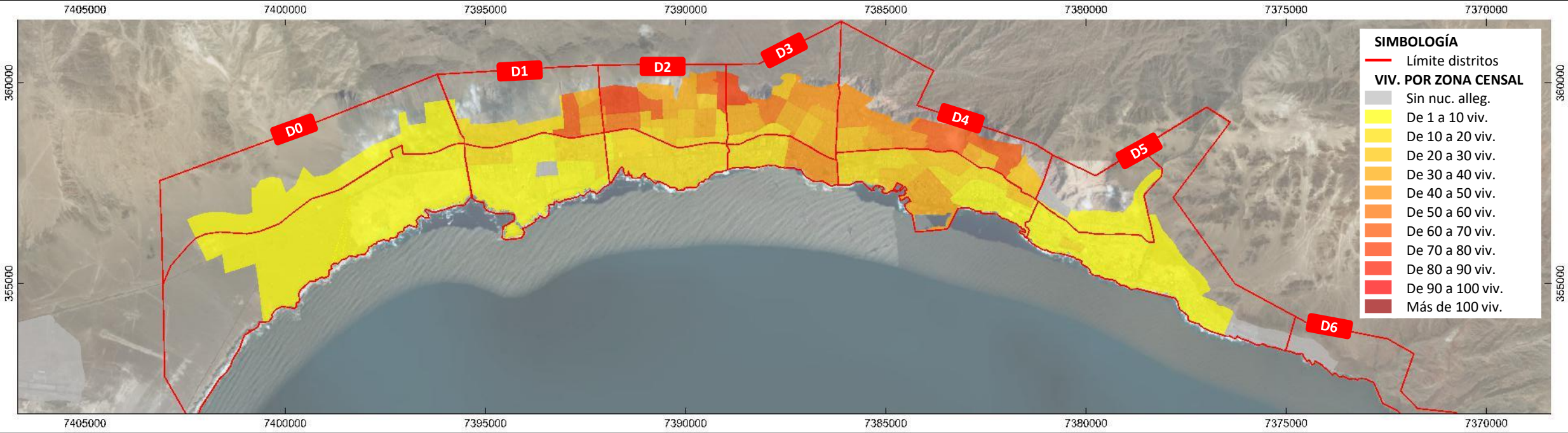
Corresponde a dos o más grupos de personas que no comparten presupuesto de alimentación y que comparten una misma vivienda, es decir, se define como el excedente de hogares en relación al total de viviendas particulares ocupadas con moradores presentes que contestan.

Fuentes:

- Censo de Población y Vivienda – INE - [Link](#).
- Metodología de cálculo del Déficit Habitacional Cuantitativo ajustada al Censo 2017 – Observatorio Urbano – MINVU - [Link](#).



DÉFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDA – NÚCLEOS ALLEGADOS HACINADOS CON INDEPENDENCIA ECONÓMICA

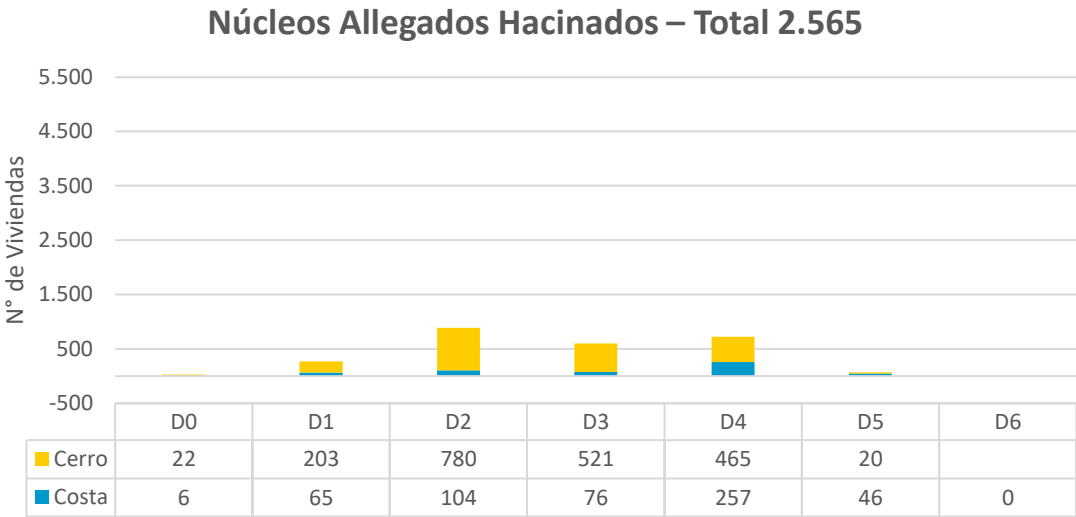


Los núcleos allegados, situación también conocida como allegamiento interno, corresponde a **núcleos familiares adicionales al núcleo principal, pero que pertenecen a un mismo hogar**, y por tanto comparten un presupuesto en alimentación.

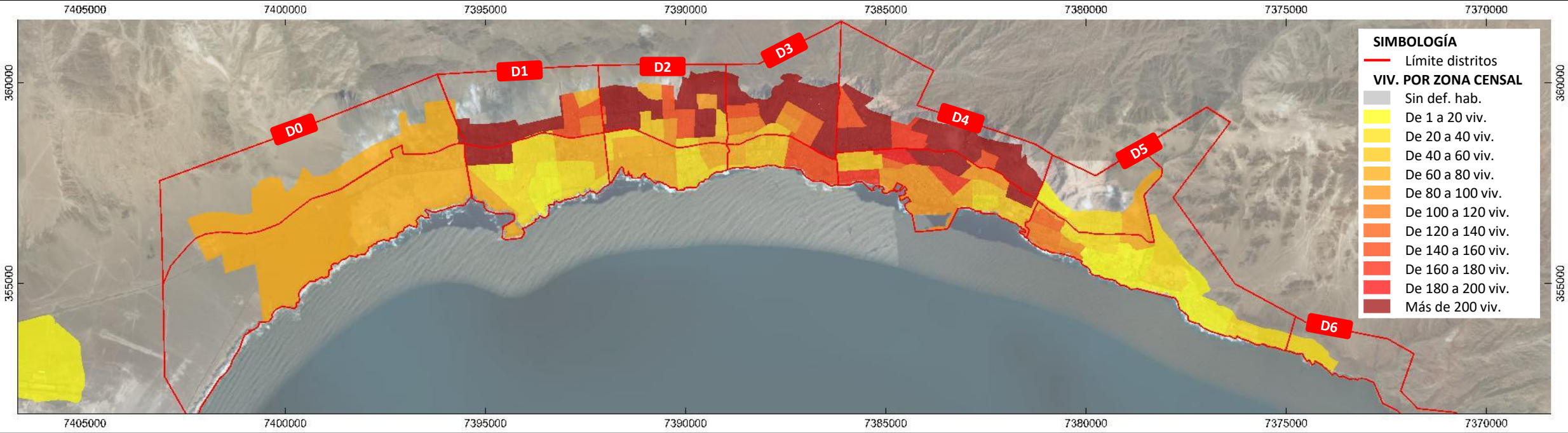
De estos núcleos, se contempla como requerimientos de nuevas viviendas a aquellos que están **hacinados**, es decir, que habitan en viviendas con más de 2,4 personas por dormitorio; y a aquellos que disponen de una relativa **autonomía económica** que les permita aspirar a una solución habitacional independiente (2,5 o menos personas inactivas por cada miembro activo laboralmente).

Fuentes:

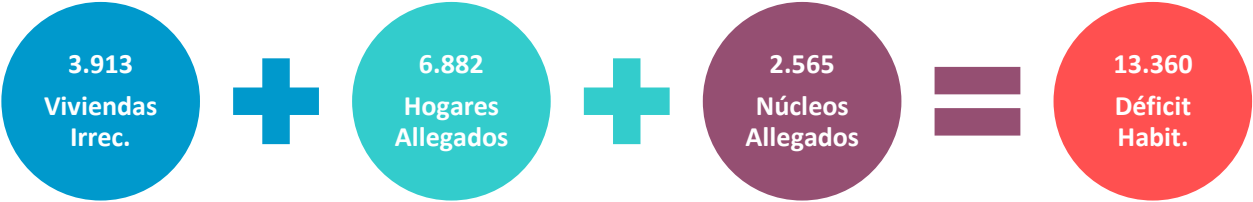
- Censo de Población y Vivienda – INE - [Link](#).
- Metodología de cálculo del Déficit Habitacional Cuantitativo ajustada al Censo 2017 – Observatorio Urbano – MINVU - [Link](#).



TOTAL DÉFICIT HABITACIONAL

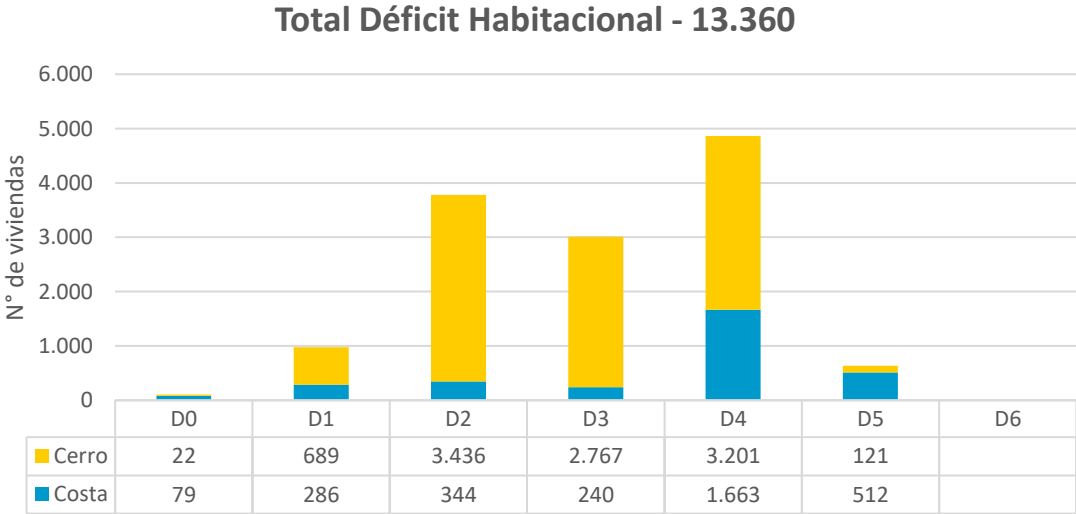


Para obtener el Déficit Habitacional Cuantitativo se suman los componentes anteriores y se obtiene el total de requerimientos de nuevas soluciones habitacionales.



Fuentes:

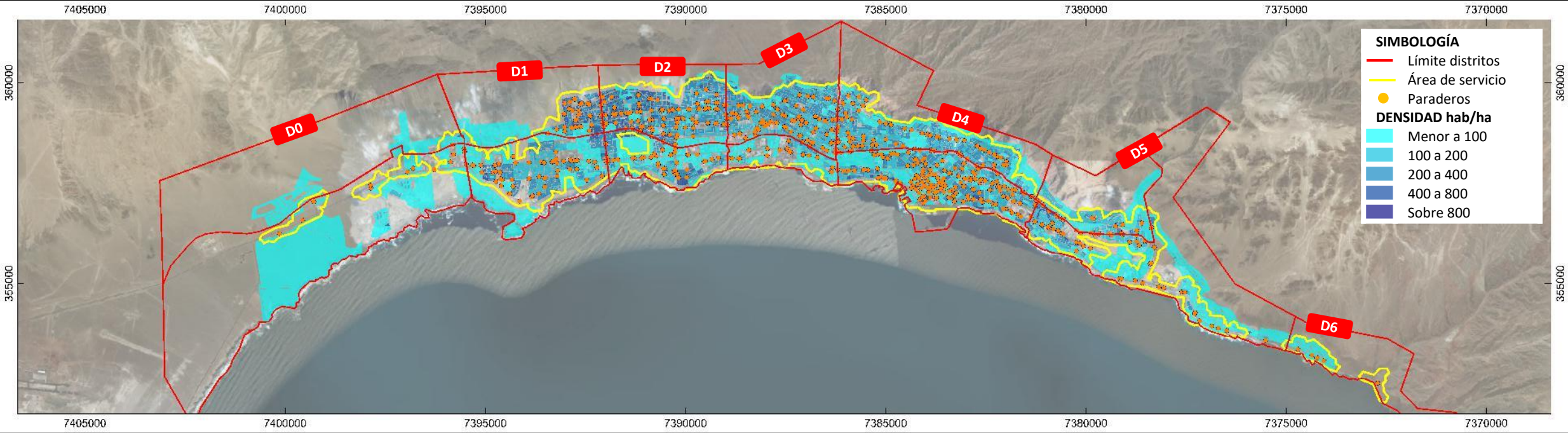
- Censo de Población y Vivienda – INE - [Link](#).
- Metodología de cálculo del Déficit Habitacional Cuantitativo ajustada al Censo 2017 – Observatorio Urbano – MINVU - [Link](#).



ANÁLISIS URBANO-TÉCNICO

ACCESIBILIDAD EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS

ACCESIBILIDAD - ÁREA DE SERVICIO PARADEROS



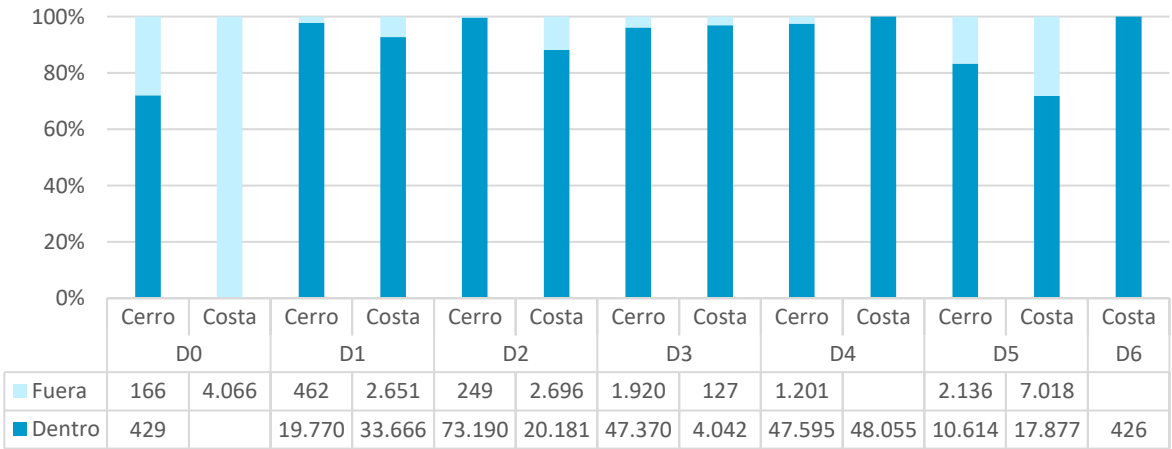
Accesibilidad

Se analiza la población con accesibilidad a paraderos de transporte público en un área de influencia de 400 m, (no mas de a 10 min. de caminata).

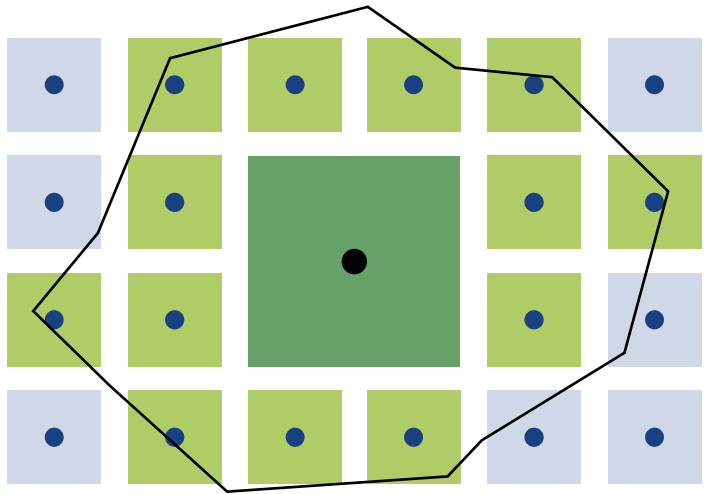
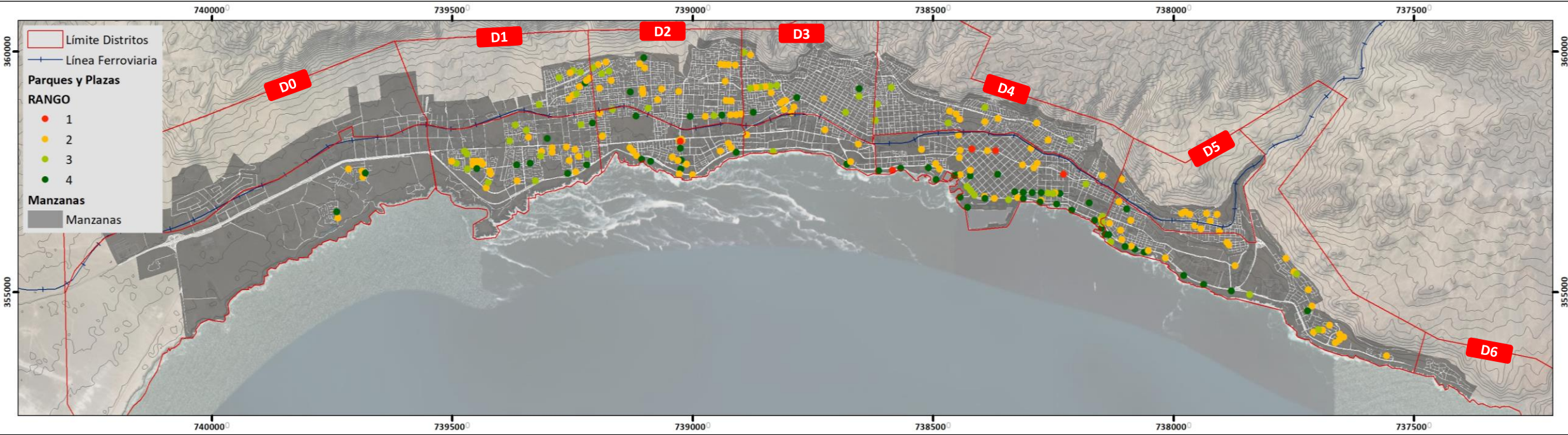
Del análisis realizado se observa que un total de **323.215 viviendas, equivalente al 93%** del total de la ciudad, se ubican dentro del área de servicio de paraderos de transporte público

- Fuentes:
- Estándar , SIEDU, <http://siedu.ine.cl>.
 - Paraderos, datos públicos, <http://datos.gob.cl/>.
 - Censo 2017, INE, <https://www.ine.cl/>.

Población por área de servicio paraderos



COBERTURA ÁREAS VERDES - METODOLOGIA



Se desarrollará el análisis de las áreas verdes de Antofagasta, en función de la cobertura que represente cada una de ellas, asignando un alcance para esta área generada, en función de la magnitud de la superficie que cada plaza o parque tenga.

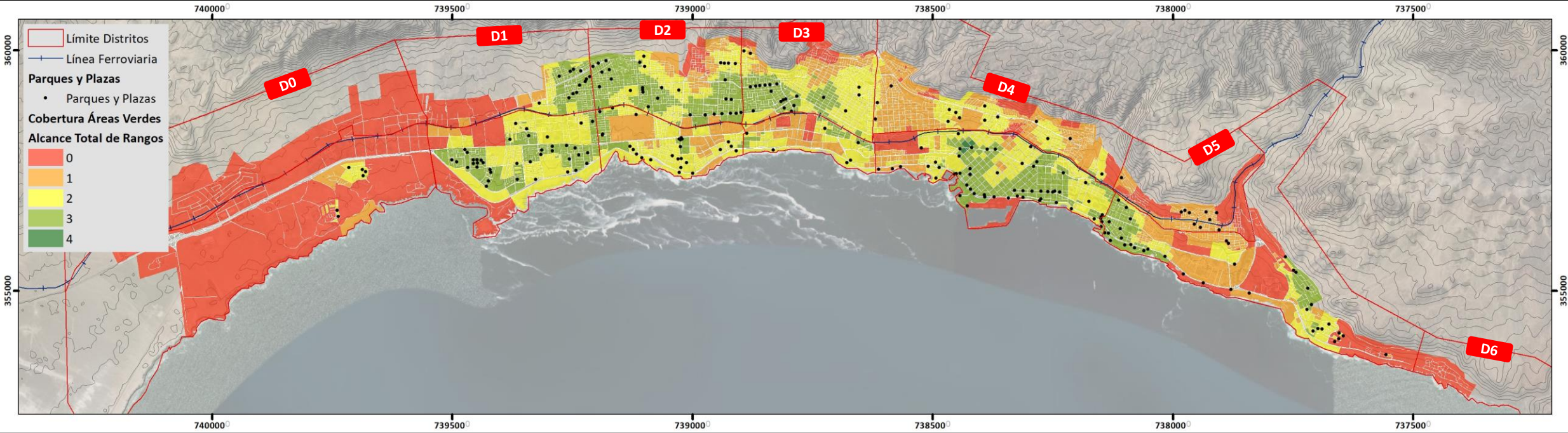
La superficie de las manzanas consideradas serán de aquellas cuyo centro geométrico se encuentre dentro del área de servicio generada por el parque o plaza.

Los rangos de superficie para categorizar las distintas plazas y parques son:

Rango	Superficie (m2)		Alcance (m)
1	0	399	200
2	400	1.999	400
3	2.000	4.999	800
4	5.000	y más	1.000

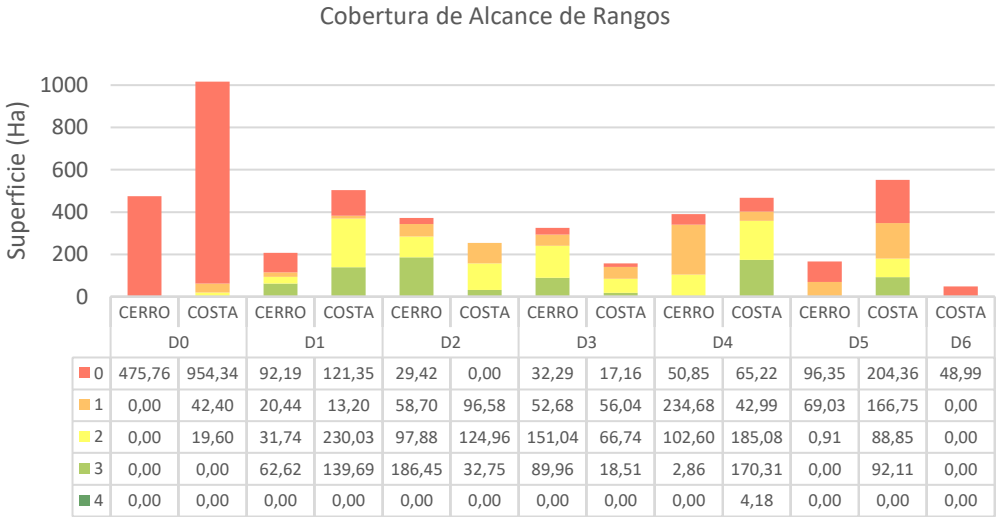
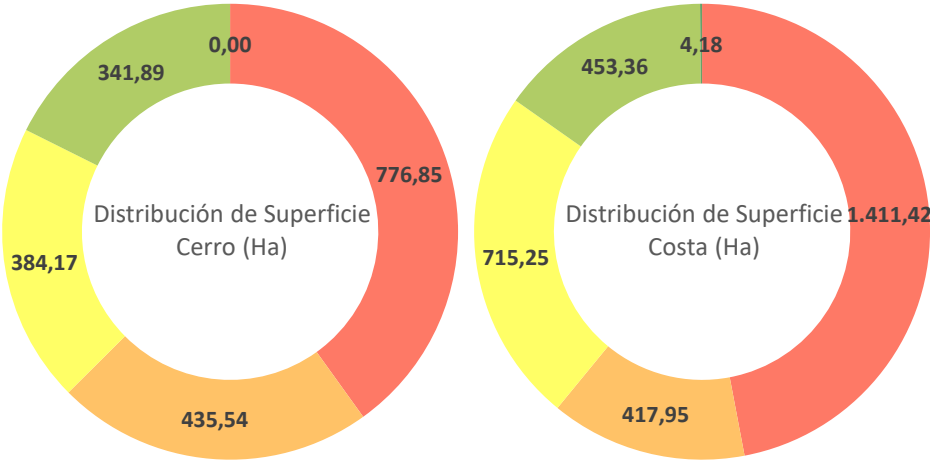
Fuentes:
• Catastro áreas verdes – CREO Antofagasta

COBERTURA ÁREAS VERDES – CONCLUSIONES

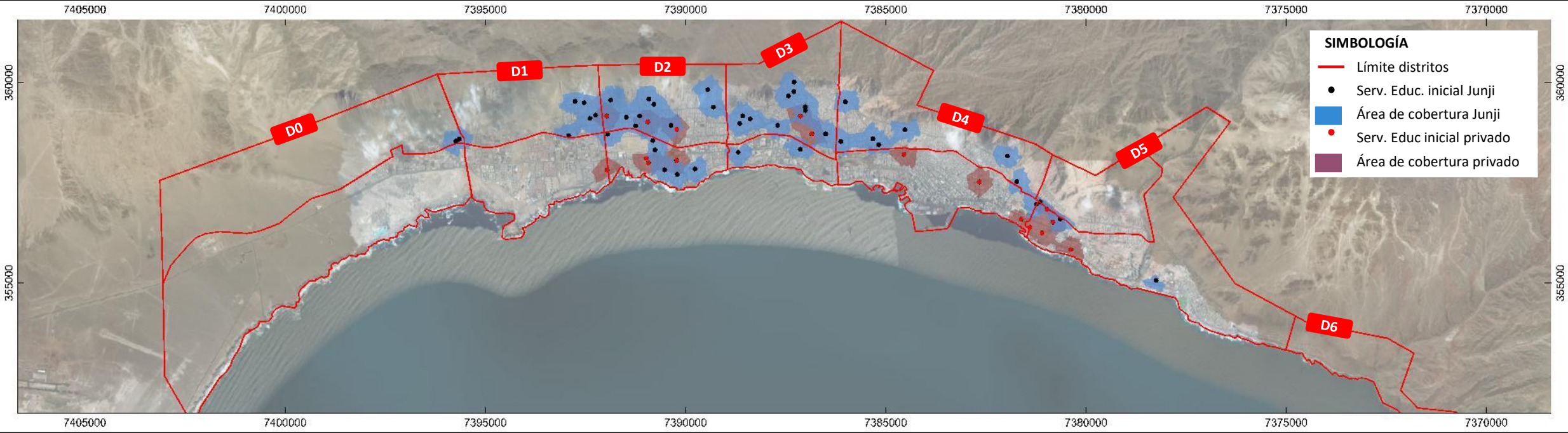


Rangos Alcanzados	Residentes	%
0	22.976	6,48
1	73.726	20,81
2	128.699	36,32
3	127.803	36,07
4	1.102	0,31

El número de rangos alcanzados representa los distintitos tipos de área de cobertura a los que está expuesta una manzana.



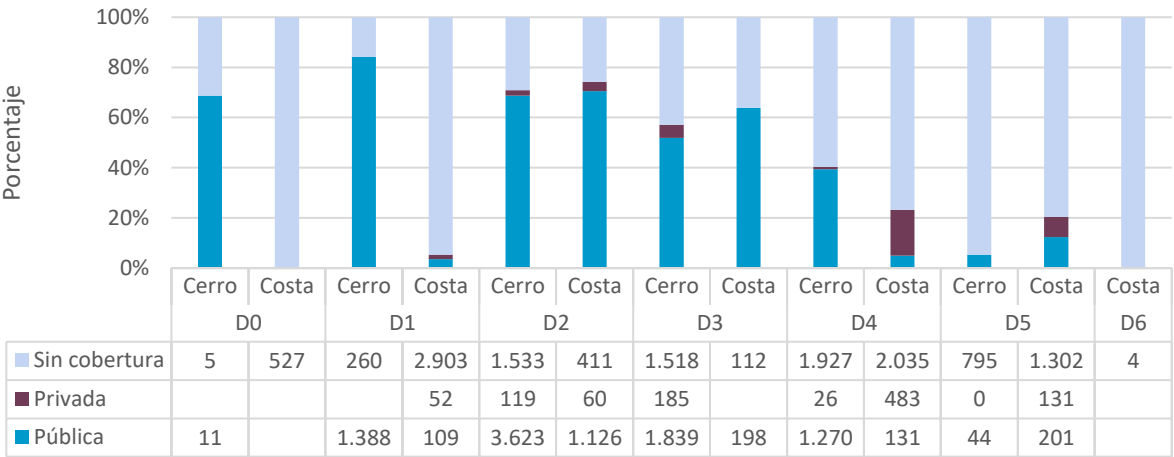
COBERTURA ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN INICIAL



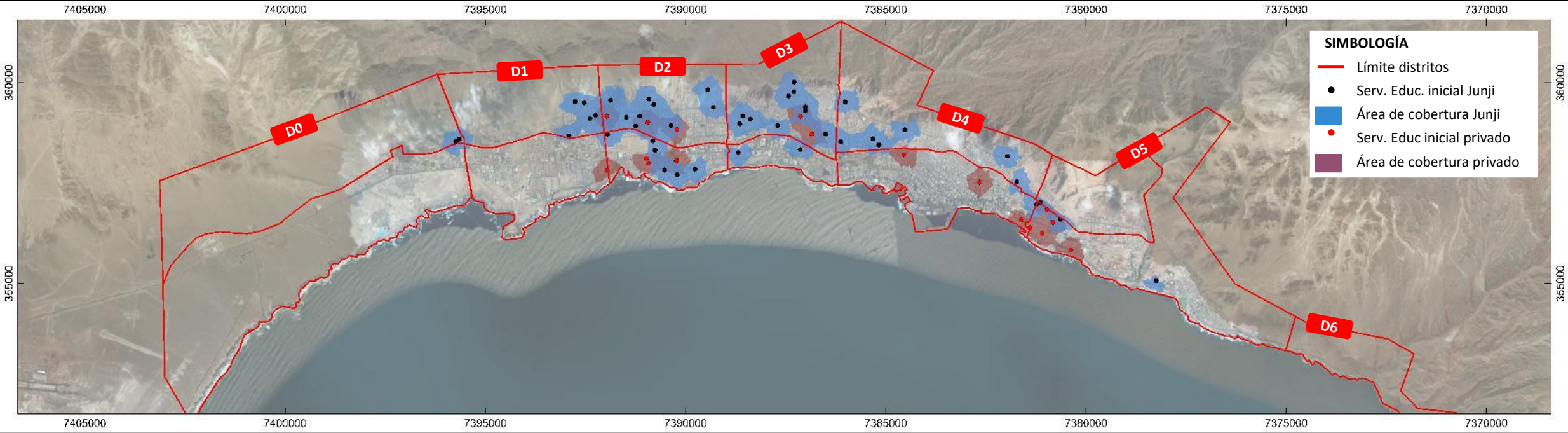
Área de cobertura según distancia a establecimientos de educación inicial

- Tomando en consideración los datos del SIEDU y de las manzanas del Censo 2017, se calculó un área de influencia de cada establecimiento de educación inicial, tomando la distancia mínima considerada apta para el acceso a este tipo de establecimientos (400 m).
- Al analizar la población dentro del área de cobertura, observamos que está presenta una mayor incidencia en el **sector de borde cerro, alcanzando un 58% del total** sobre la línea férrea, mientras que el sector costero sólo alcanza un 25% de superficie.
- Observando el comportamiento por distrito, los que concentran un mayor porcentaje de su población, dentro del área de cobertura de los establecimientos analizados, son los distritos 2 y 3, con un 72% y un 58% respectivamente.

Población de 0 a 5 años por cobertura E. inicial



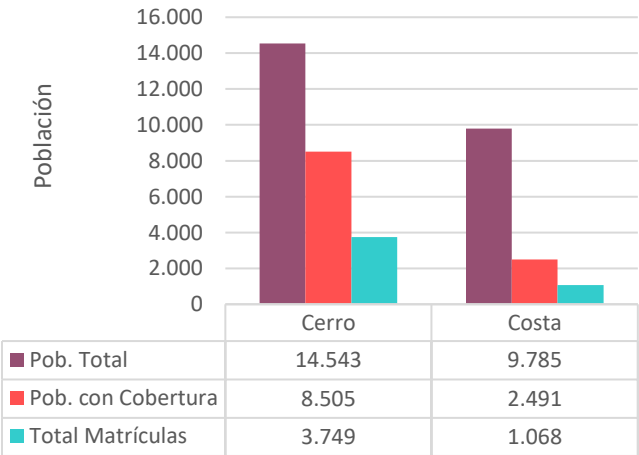
MATRÍCULAS ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN INICIAL



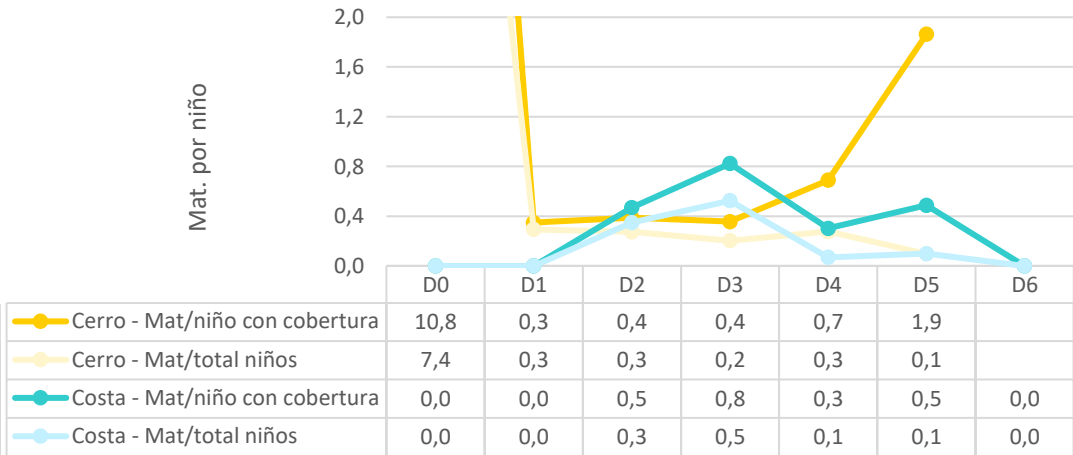
Matrículas por población de 0 a 5 años.

- Analizando la cantidad de matrículas por población entre 0 y 5 años dentro del área de servicio definida, se observa que ambos sectores poseen una oferta similar, alcanzando una tasa de 0,44 matrículas por niño en el borde cerro, mientras que el sector costero alcanza una tasa de 0,43.

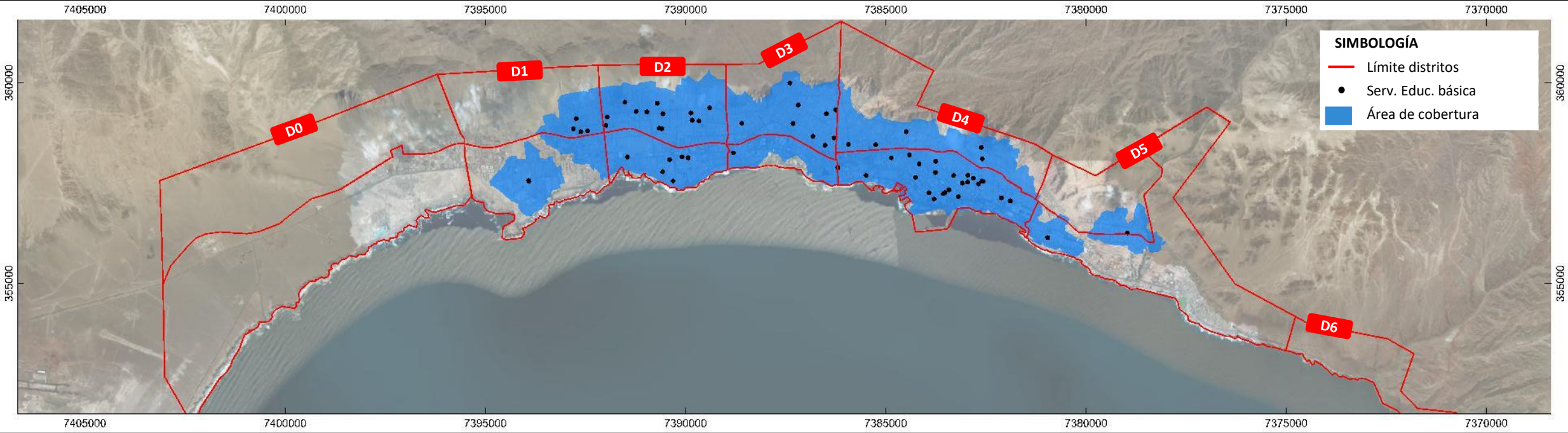
Matrículas por niño de 0 a 5 años



Matrículas por niño de 0 a 5 años



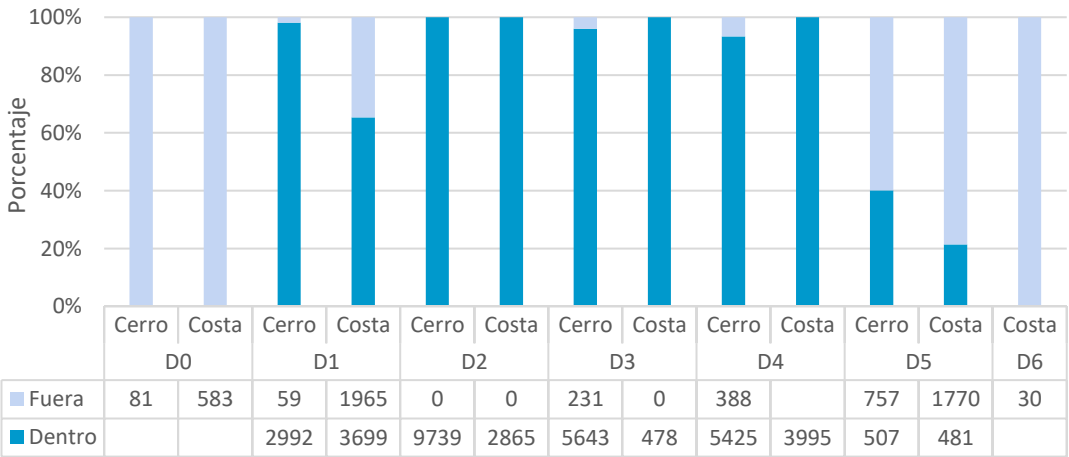
COBERTURA ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA



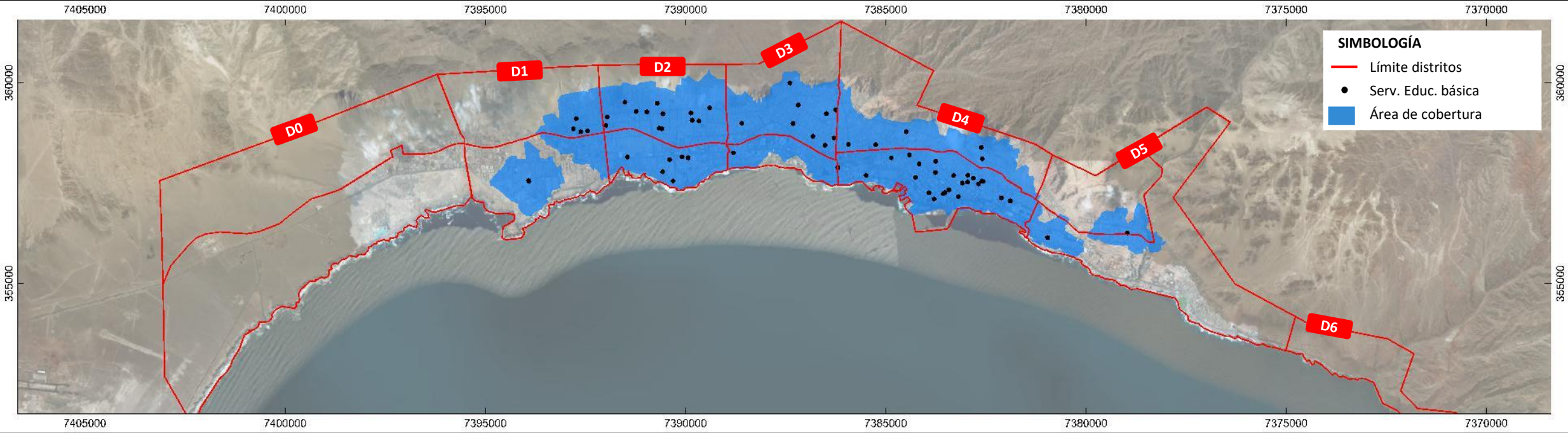
Área de cobertura según distancia a establecimientos de educación básica

- Tomando en consideración los datos del SIEDU, y de las manzanas del Censo 2017, se calculó el área de influencia de cada establecimiento de educación básica tomando la distancia mínima considerada apta para el acceso a este tipo de establecimientos (1.000 m).
- Del análisis territorial realizado se observa que, al igual en el caso anterior, el mayor porcentaje de población con cobertura de educación básica ocurre en el sector de borde cerro, con un total del 94%, mientras que el sector costero posee una cobertura del 73% de la población.
- Nuevamente, el porcentaje de cobertura se concentra en los distritos céntricos de la ciudad 2 3 y 4, alcanzando un 100%, 96% y 96% de su población dentro del área de servicio establecida.

Pob. por cobertura de est. educación básica



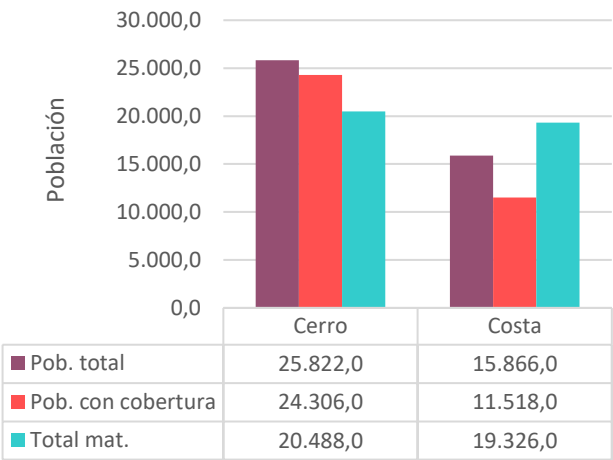
MATRÍCULAS ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA



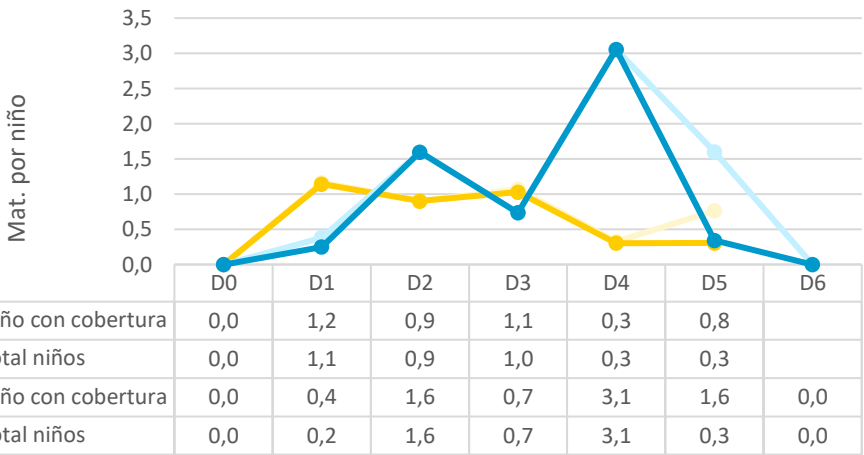
Matrículas por población de 6 a 14 años.

- Como se observa en el primer gráfico, el sector costero posee una mayor oferta de matrículas en relación a la población correspondiente, alcanzando una tasa de 1,68 matrículas por niño, tasa que complementa la obtenida en el sector de borde cerro, la que alcanza una tasa de 0,84.
- Para toda la ciudad, existe un total de 1,11 matrículas por niño, lo que nos indica una buena cobertura, sin embargo, se observa que la oferta se concentra en el sector costero, zona con una menor población.

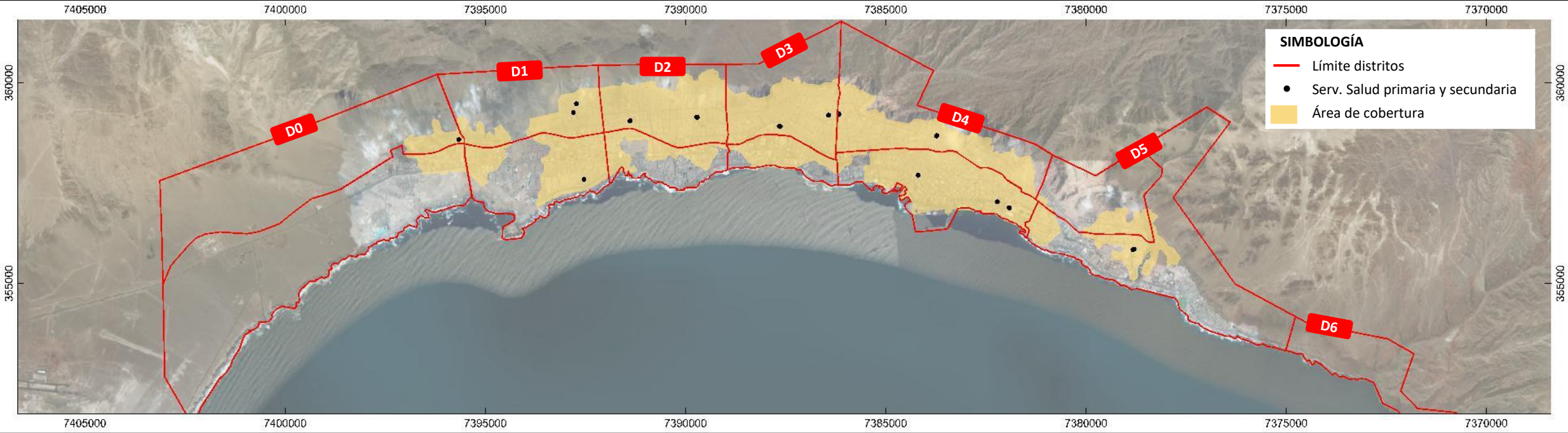
Matrículas por niño de 6 a 14 años



Matrículas por niño de 6 a 14 años



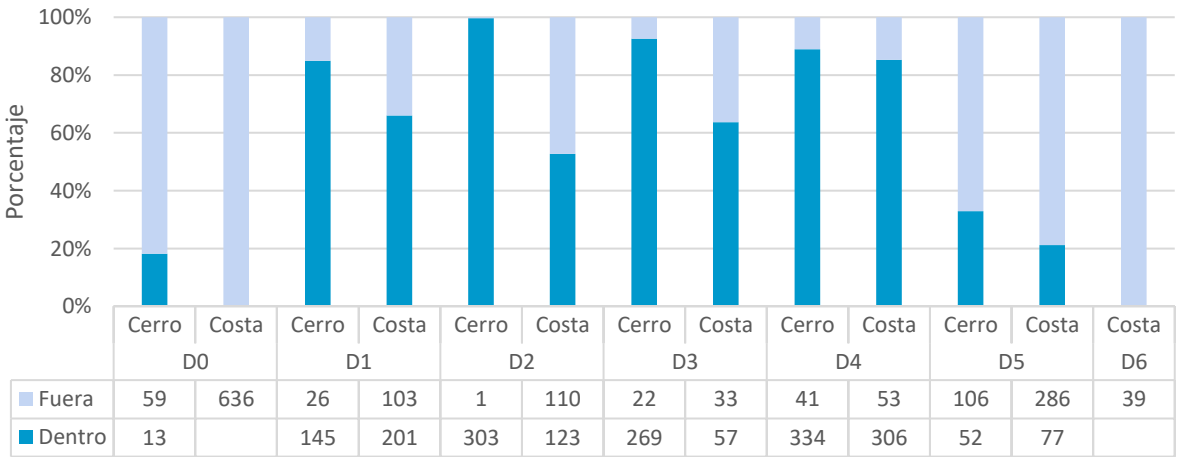
COBERTURA SERVICIOS DE SALUD PRIMARIA Y SECUNDARIA



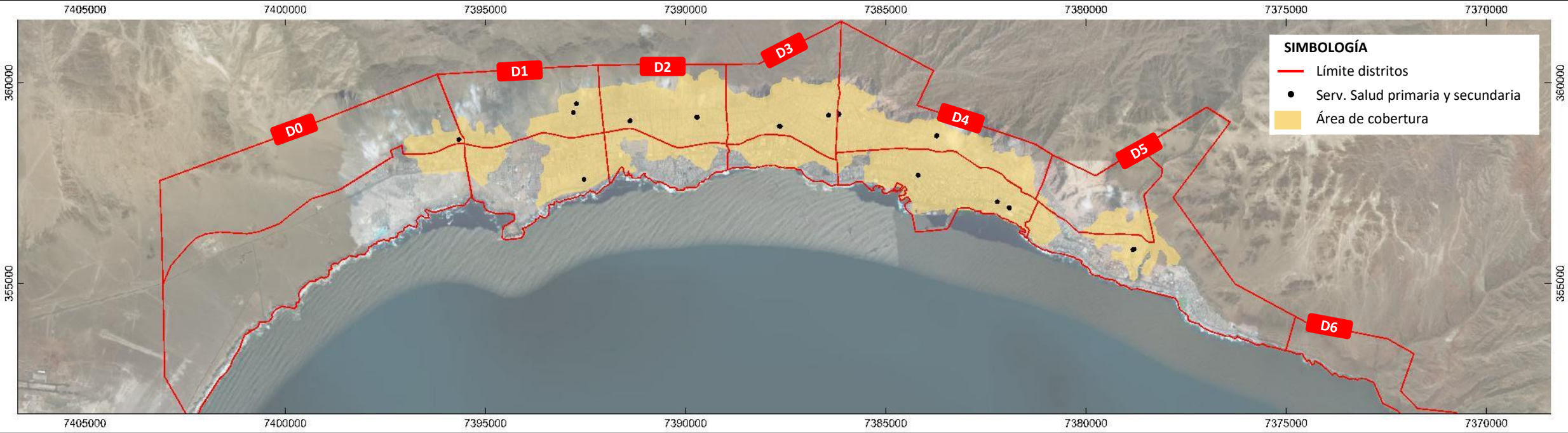
Área de cobertura según distancia a servicios de salud primaria y secundaria

- Tomando en consideración los datos del SIEDU, y de las manzanas del Censo 2017, se calculó un área de influencia de cada establecimiento de educación inicial tomando la distancia mínima considerada apta para el acceso a este tipo de establecimientos (1.500 m).
- La grafica nos muestra que el sector borde cerro es el que posee un mayor porcentaje de su superficie dentro del área de cobertura óptima de los servicios de salud analizados, alcanzando un 81%, mientras que el sector costero alcanza un 38%.
- Longitudinalmente, la cobertura se concentra en los distritos céntricos de la ciudad, 2, 3, y 4, alcanzando un 100%, 93% y 89% de cobertura respectivamente.

Sup. cobertura servicios de salud (ha)



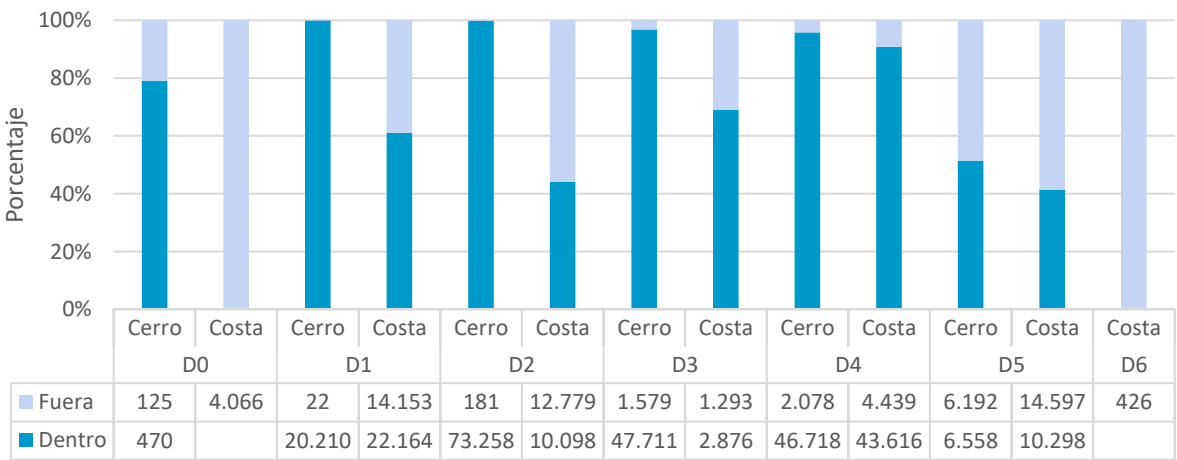
POBLACIÓN DENTRO DE ÁREAS DE SERVICIO



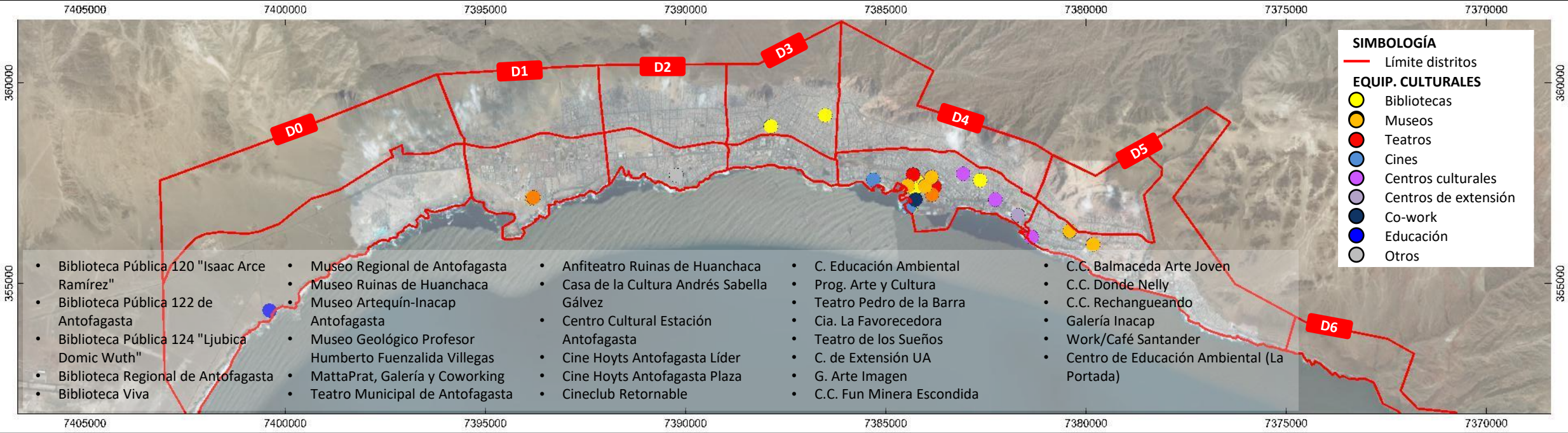
Población en servicios de salud primaria dentro del área de cobertura

- Respecto de la población dentro de las áreas de cobertura identificadas, estas alcanzan un 95% y un 63% en los sectores borde cerro y costa respectivamente, alcanzando un total del 82% para toda la ciudad.
- Si contrastamos ambos análisis, podemos concluir que, como los porcentajes de cobertura por población son mayores a los de cobertura por superficie, los servicios de salud se ubican en zonas más densas, otorgando así servicio a una mayor cantidad de población.

Población por cobertura servicios de salud (personas)



DÉFICIT DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES



Se realiza un catastro de los equipamiento culturales en la ciudad de Antofagasta, entre los que se encuentran **bibliotecas, museos, teatros, centros culturales y cines.**

Como se observa en el plano, estos se concentran en el Distrito 4 – Centro, específicamente hacia el borde costero, relacionados directamente con el casco histórico y centro de la ciudad.

- Fuentes:
- Listado nacional de bibliotecas públicas - Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas - [link](#)
 - Listado nacional museos - Registro de Museos Chile – [link](#)
 - Google Maps

Comparando las tasas de bibliotecas/museos cada 100.000 habitantes, para comunas sobre dicha cantidad de población, observamos que Antofagasta posee tasas cercanas a la media, ubicándose en ambos casos, dentro del 35% de las comunas con mayor cantidad de bibliotecas/museos por cada 100.000 habitantes.

En conclusión, si bien, Antofagasta posee tasas cercanas al promedio nacional, para comunas sobre los 100.000 habitantes, posee un claro déficit en cuanto a su distribución en el territorio, concentrando el 65% de la oferta en un mismo distrito.

	Tasa (*) Bibliotecas	Tasa (*) Museos
Máximo	3,2	9,1
Promedio	0,9	1,2
Mínimo	0	0
Antofagasta	1,1	1,1
Posición	17	19
Total	55	55

(*) Tasa bibliotecas/museos por cada 100.000 habitantes.

Para el cálculo de las tasas sólo se consideró los equipamientos incluidos en las bases de datos oficiales, y no los catastrados manualmente.

DÉFICIT DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES

Complementando la lámina anterior, se analiza la Encuesta Nacional de Participación Cultural (ENPC), realizada el año 2017, donde podemos observar las actividades que poseen una mayor participación por parte de la población.

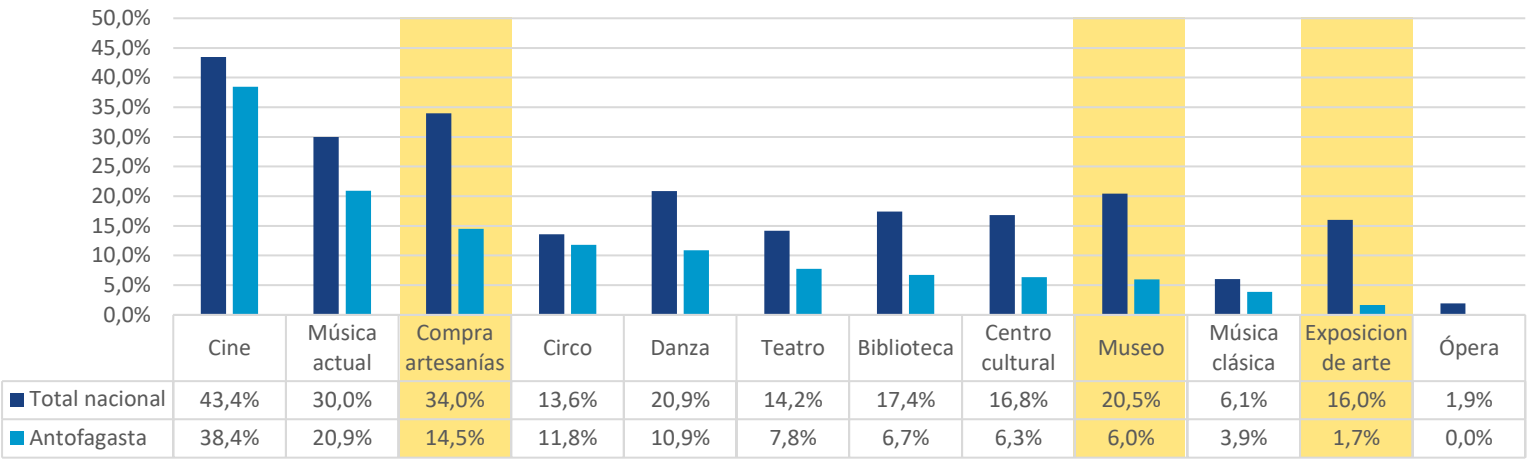
Como se observa en el gráfico, las actividades que poseen una mayor participación en la comuna son:

- Cine, con un 38,4 % de participación.
- Recitales de música actual, con un 20,9 % de participación.
- Compra de artesanías, con un 14,5% de participación.

Por contraparte, las actividades que poseen una mayor diferencia respecto del total nacional son:

- Compra de artesanías, con una diferencia de un 19,4% de participación.
- Asistencia a museos, con una diferencia de un 14,5% de participación.
- Asistencia a exposiciones de arte, con una diferencia de un 14,3% de participación.

Porcentaje de participación cultural últimos 12 meses - 2017



Fuentes:
• Encuesta Nacional de Participación Cultural 2017 –
Ministerio de la Cultura, las Artes y el Patrimonio – [link](#)

PATENTES COMERCIALES VIGENTES – TIPOLOGÍA



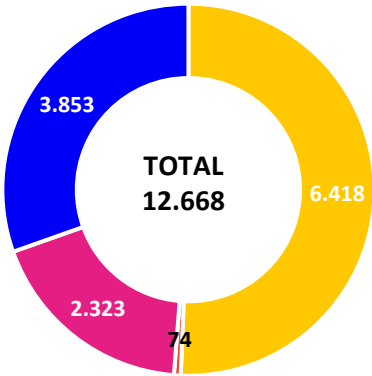
Con el objeto de cualificar el estado actual del territorio para la recepción de proyectos de regeneración, se identifican los principales giros asociados a cada patente.

Las principales giros identificados dentro de las patentes analizadas son: **comercio, servicios y las de oficinas**; sin embargo este último tipo se concentra en el distrito 4 costero, mientras que las otras dos mayorías (comercio y servicios) se distribuyen de manera homogénea en el territorio estudiado.

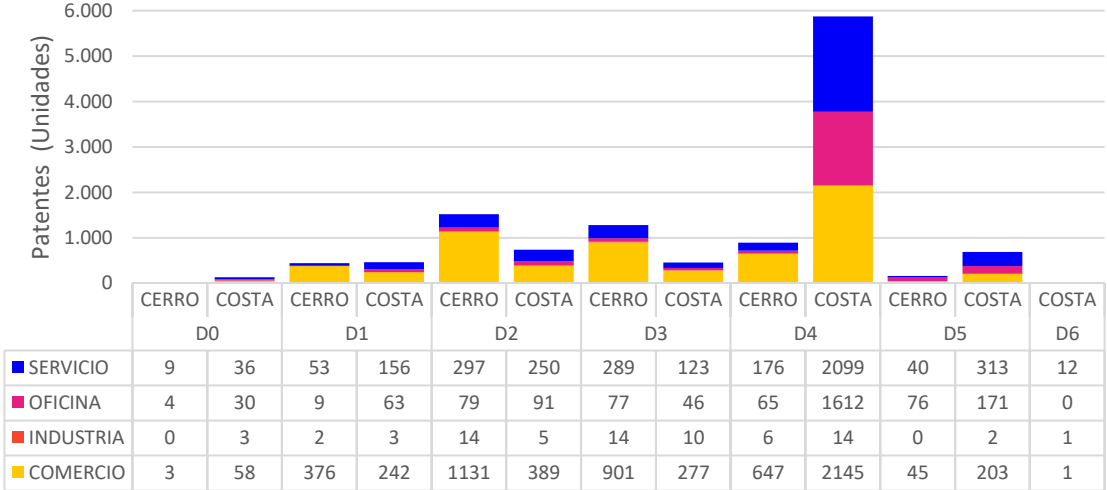
Fuentes:

- I. Municipalidad de Antofagasta

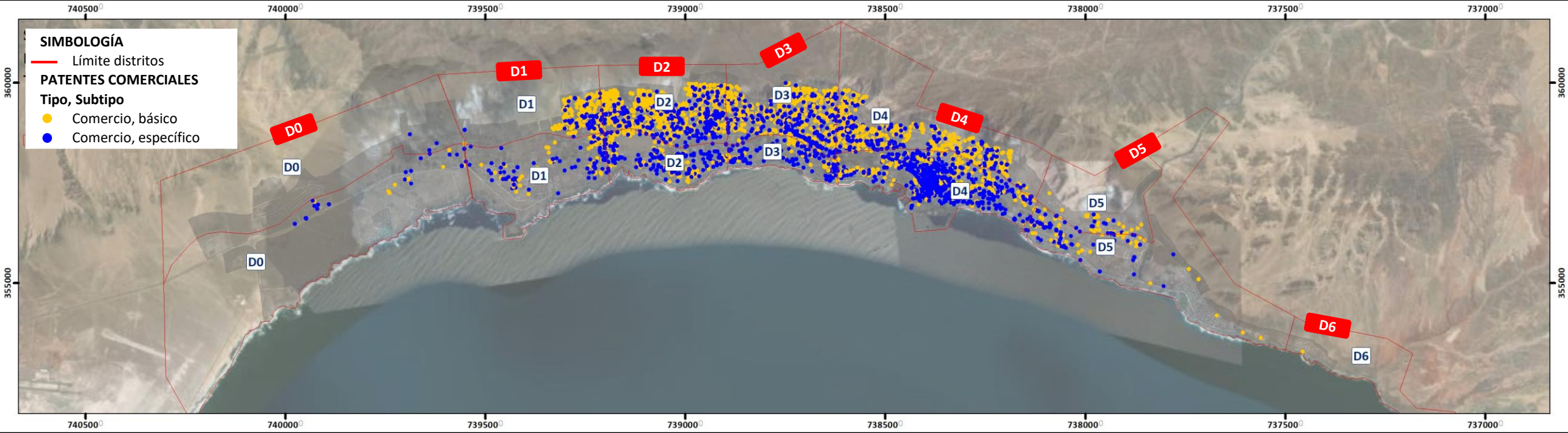
Distribución Tipologías



Distribución por Distritos



PATENTES COMERCIALES VIGENTES – TIPOLOGÍA COMERCIO

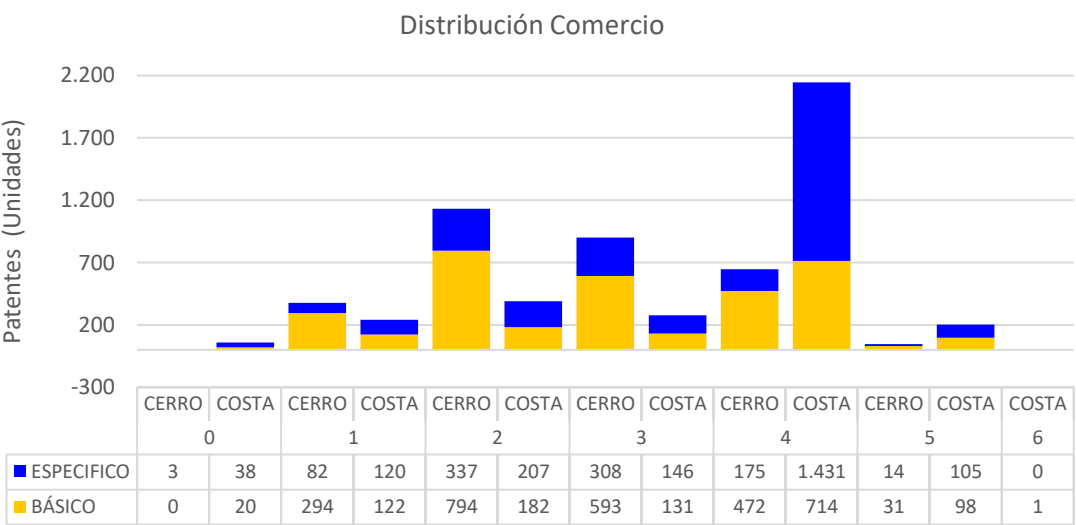
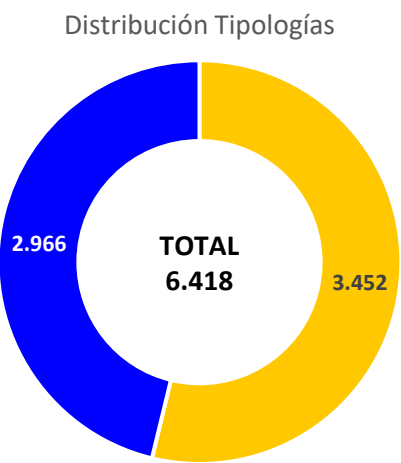


Las patentes comerciales de tipo comercio, se agrupan en dos sub-categorías:

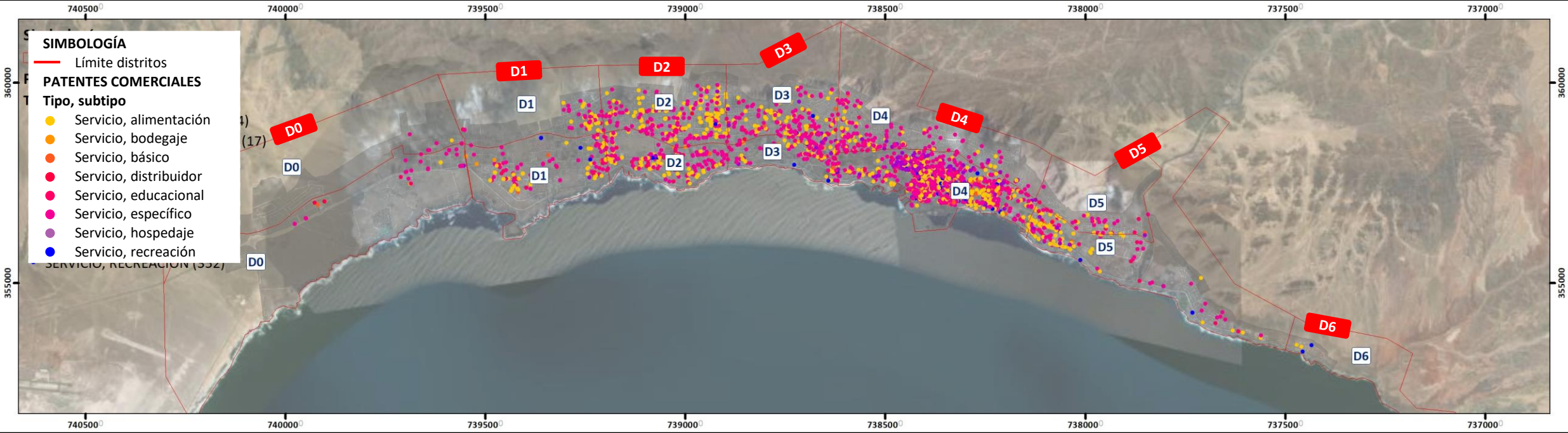
Comercio Básico: destinado a abastecer de alimentos e insumos básicos, donde se incluyen patentes de mercados, mini mercados, verdulerías, panaderías, farmacias, etc.

Comercio Especifico: todos los no considerados en el grupo anterior. Donde se incluyen comercios electrónicos, mecánicos, accesorios, industriales, etc.

Fuentes:
• I. Municipalidad de Antofagasta



PATENTES COMERCIALES VIGENTES – TIPOLOGÍA SERVICIOS



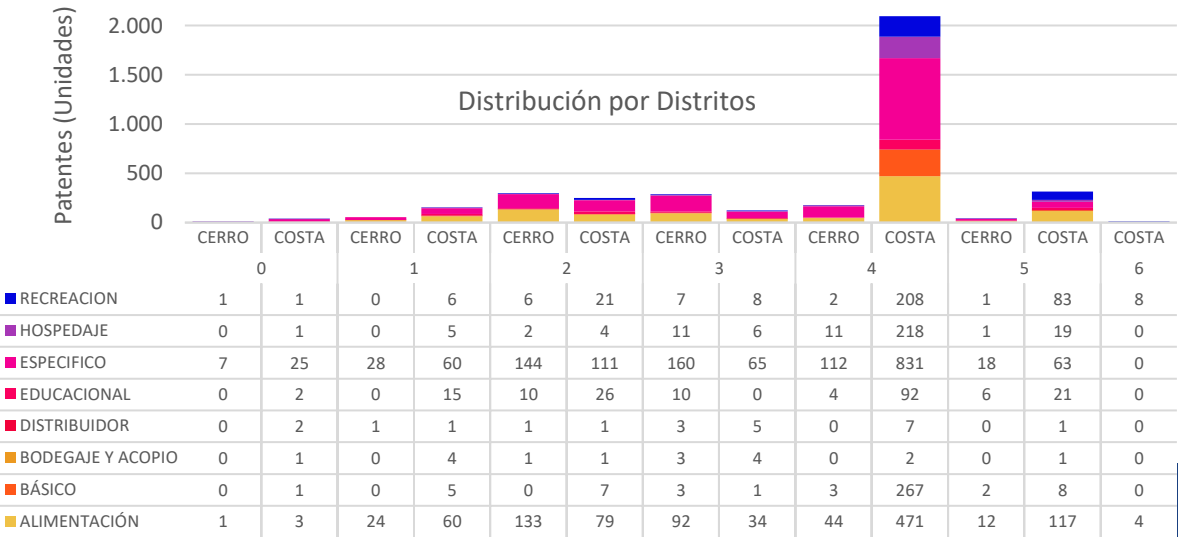
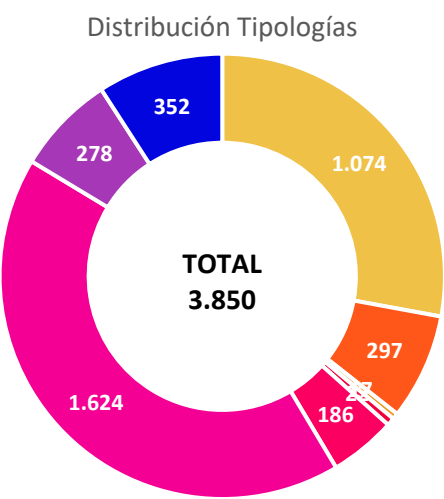
Los servicios se agrupan en:

Servicio Básico: Aquel que es indispensable para el desarrollo de la vida en la ciudad. Caben patentes de servicios sanitarios, de energía y de abastecimiento de insumos básicos (productoras de alimentos e insumos).

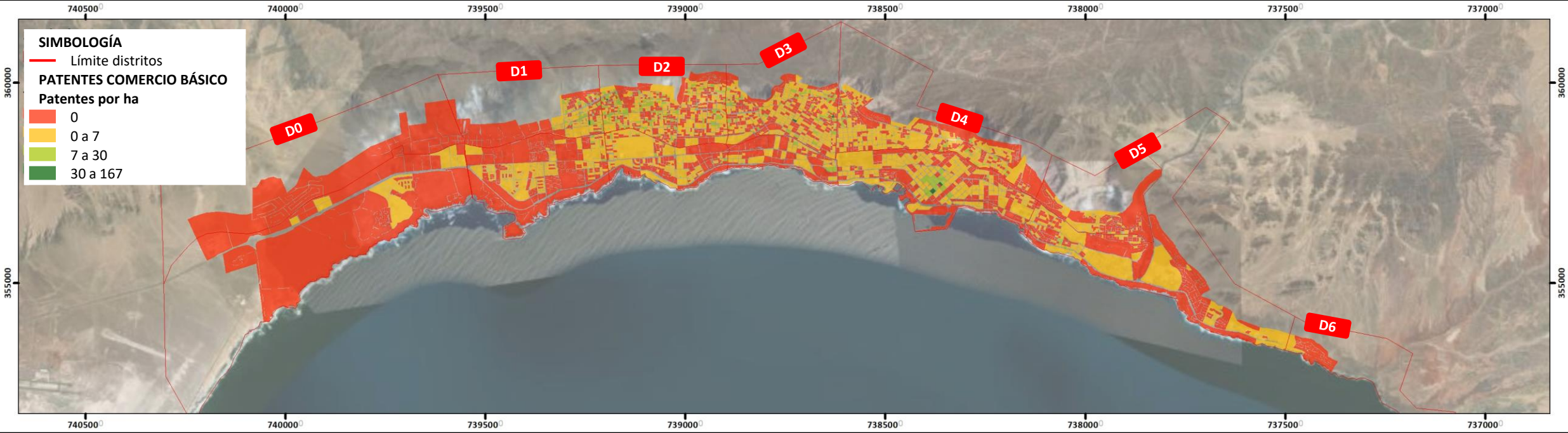
Servicio Específico: Los demás servicios que tienen trato directo con el consumidor final, tales como servicios de reparación, estética, delivery, etc.

Servicio Alimentación: considera aquellos servicios con patente de comida al paso o restaurantes, donde se elaboren y/o se sirvan alimentos.

Fuentes:
• I. Municipalidad de Antofagasta



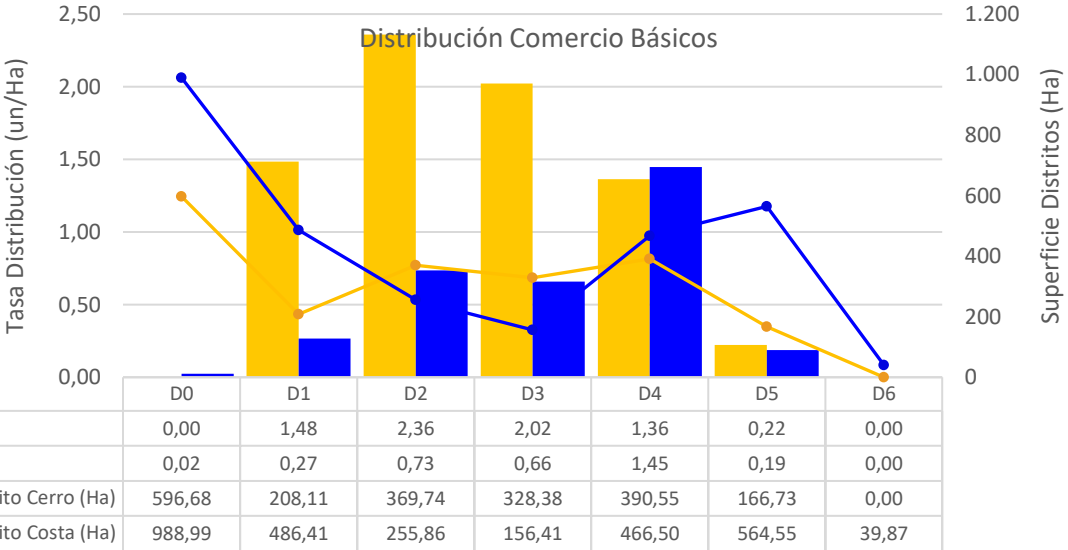
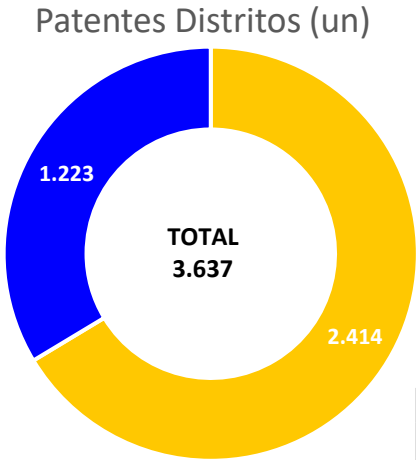
PATENTES COMERCIALES VIGENTES – DISTRIBUCIÓN COMERCIO BÁSICO



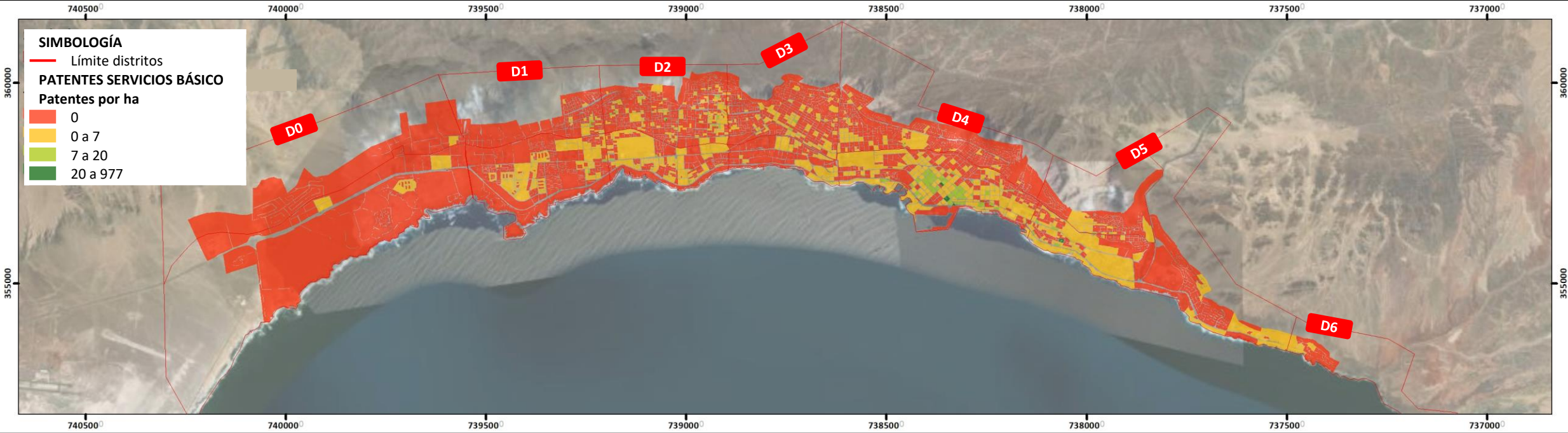
Para comparar la distribución de patentes categorizadas como comercios básicos (lámina 26), se calcula la tasa de patentes comerciales por hectárea para cada manzana.

El análisis nos muestra:

- Que los distritos de borde cerro presentan una mayor cantidad de patentes por superficie, especialmente los distritos 2 y 3.
- Existe una concentración de patentes comerciales en el distrito 4 – costa, correspondiente al centro de la ciudad

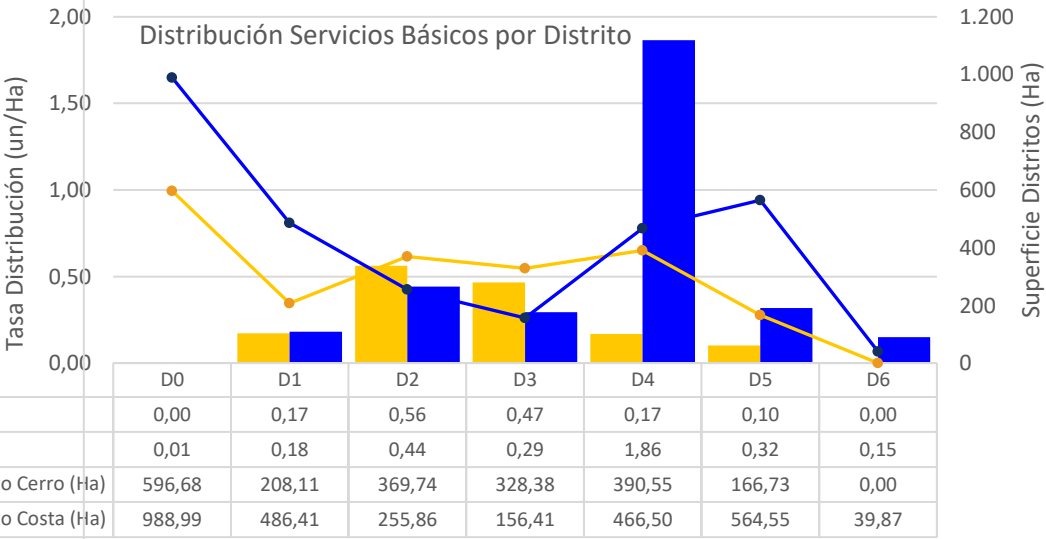
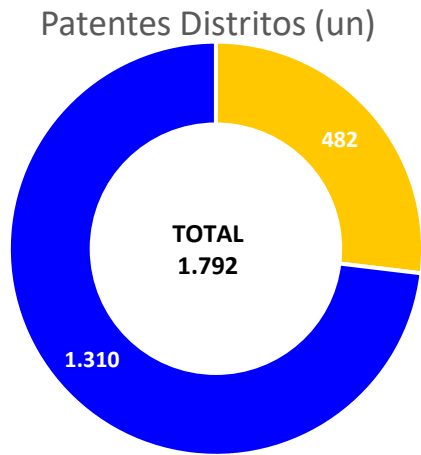


PATENTES COMERCIALES VIGENTES – DISTRIBUCIÓN SERVICIOS BÁSICOS Y ALIMENTICIOS

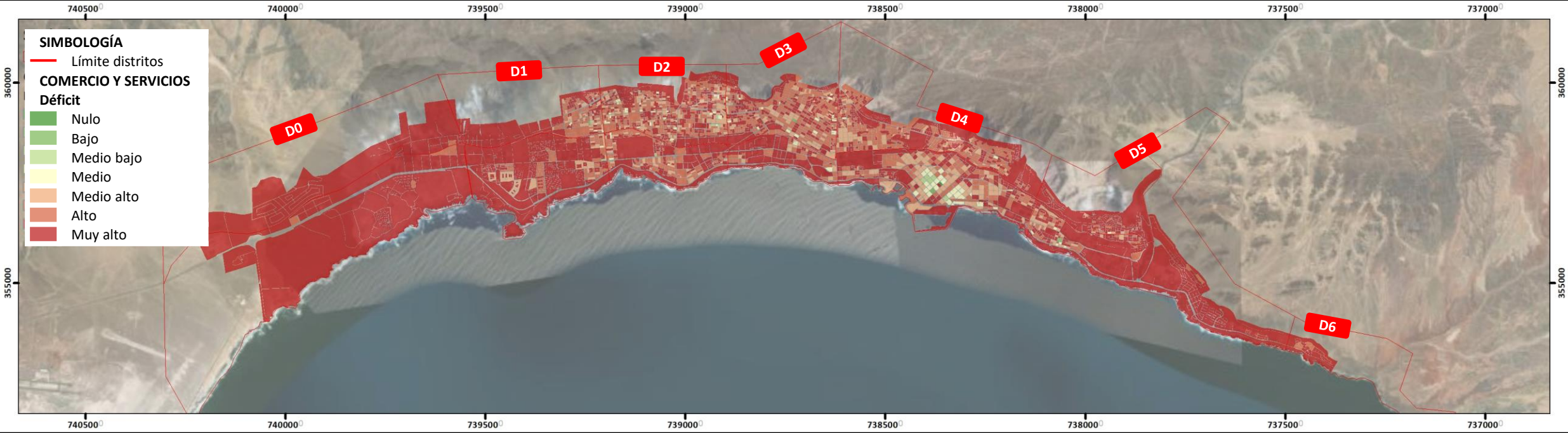


Se realiza la misma metodología dispuesta en la lámina anterior, para analizar la distribución de servicios básicos y alimenticios (lámina 27) en el territorio.

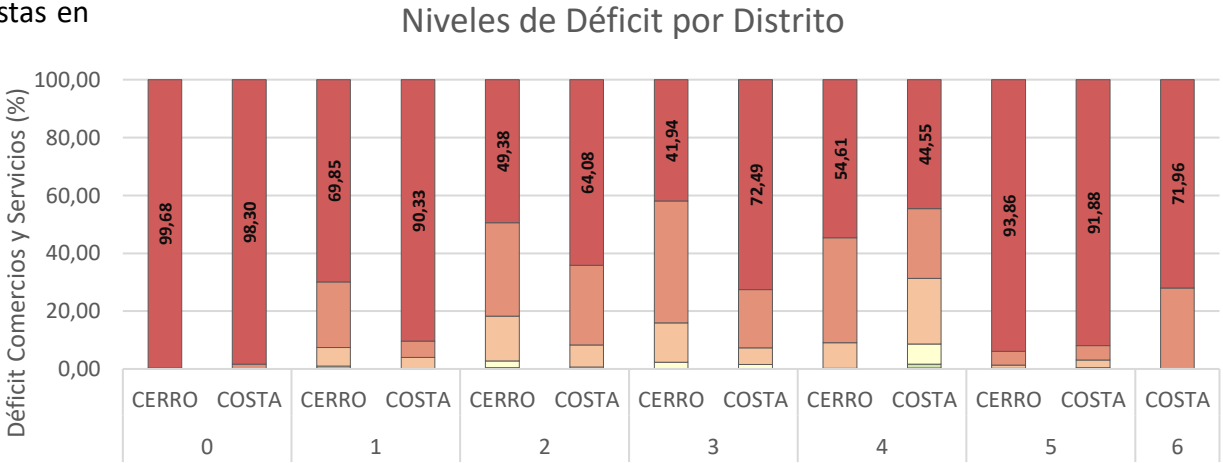
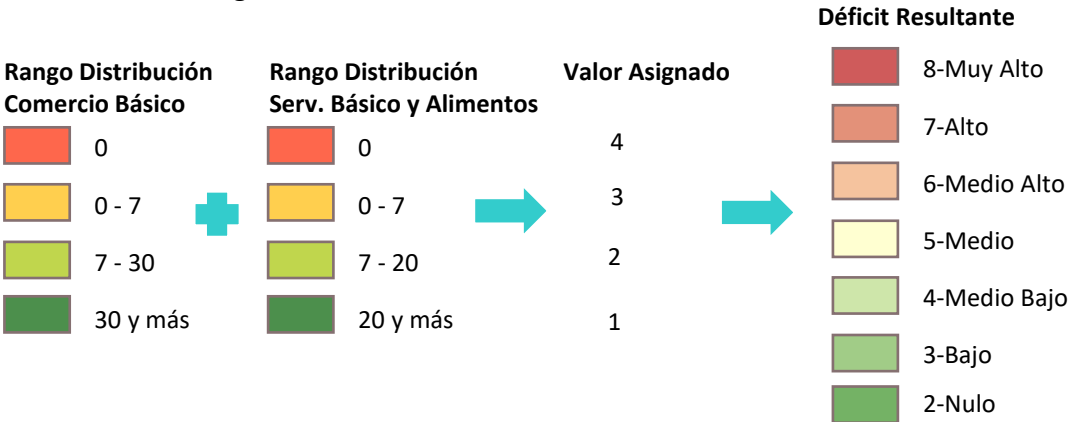
Como se muestra en el plano, la mayor cantidad de patentes comerciales se ubica en los sectores costeros, presentando una clara concentración en el distrito 4 – costa, centro histórico de la ciudad.



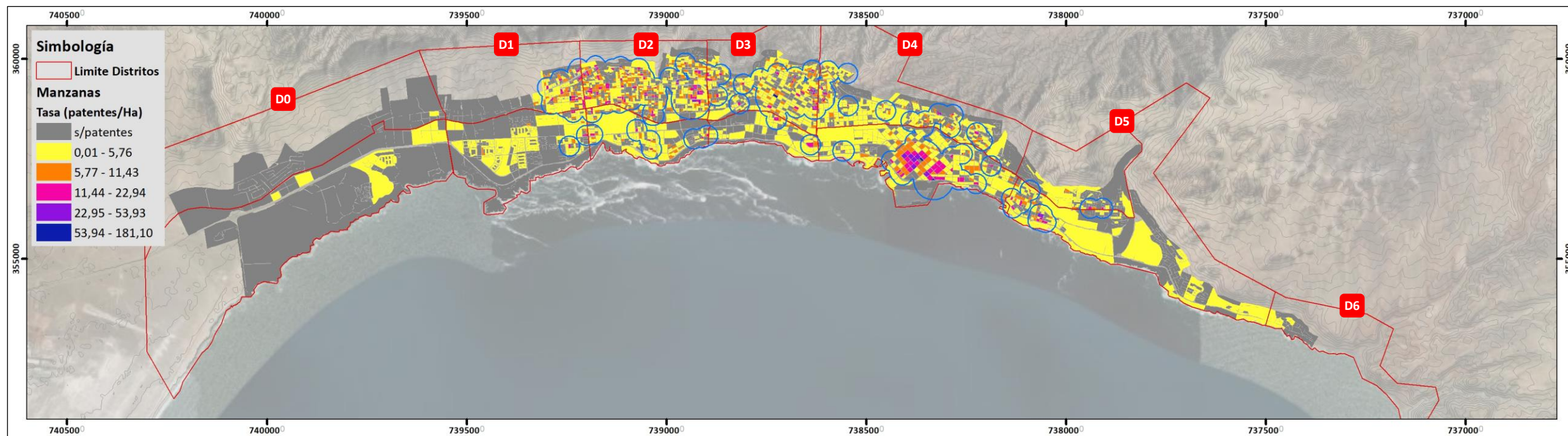
PATENTES COMERCIALES VIGENTES – DEFICIT DE COMERCIO Y SERVICIOS BÁSICOS



Con el objetivo de definir un déficit de presencia de comercio y servicios básicos en la zona de estudio, se aplica una metodología de superposición de las dimensiones ya expuestas en función de los rangos de distribución de cada una de ellas.



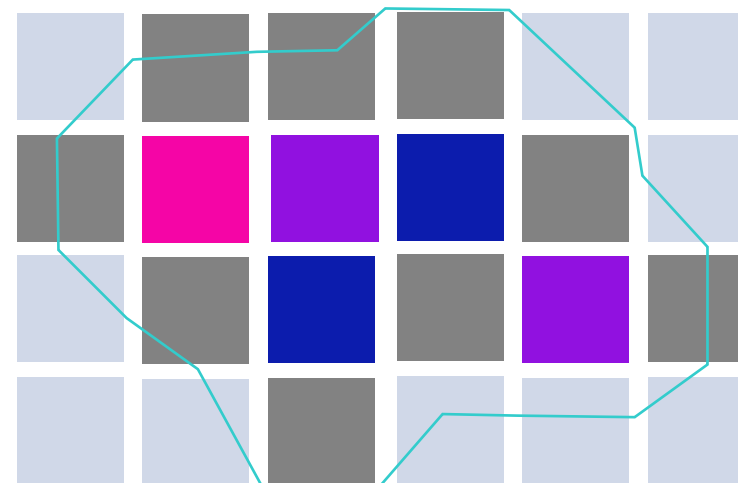
DEFINICIÓN CENTROS DE BARRIO - METODOLOGÍA



En función de la tasa de patentes definida, se identifican las manzanas con concentración de patentes, cuyos valores son los más altos entre los rangos establecidos (rosado, morado y azul). Estos conjuntos son definidos como **Centros de Barrio** y se les asigna un área de cobertura diferida de **250 y 500 metros según el rango al cual pertenezca cada manzana**. Luego en función de estas áreas se define el entorno al cual estos centros de barrio benefician.

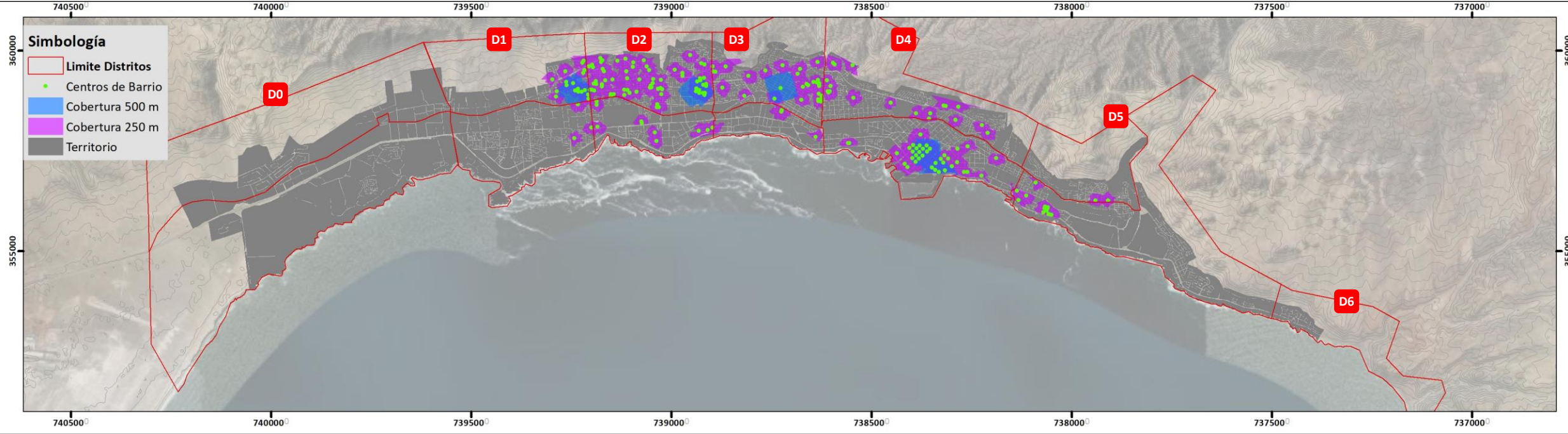
Tasa de Patentes = $N^{\circ} \text{ Patentes MZ} / (\text{Área MZ (m}^2\text{)} / 10.000)$

* Se consideran solo las patentes de comercios y servicios básicos, presentados en el análisis anterior de patentes comerciales de Antofagasta. Las tasas presentadas están resueltas a nivel de manzana.



Esquema: Se consideran las manzanas cuyo centro geométrico esta dentro del área de cobertura.

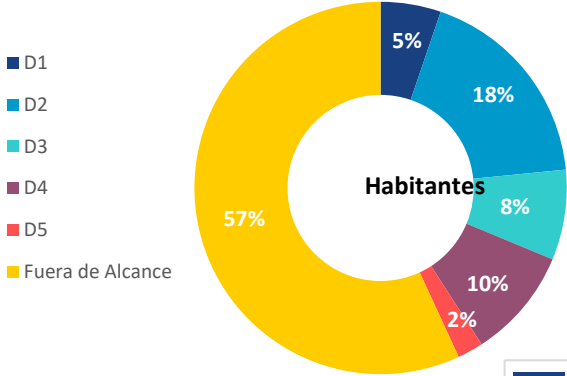
Metodología de Relación Patentes y Habitante



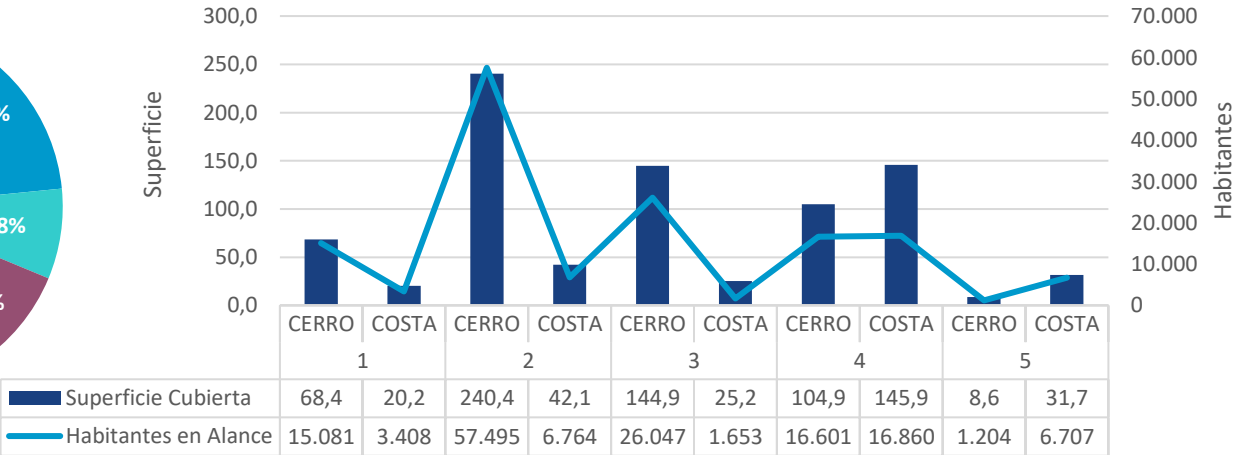
Habiendo identificado los denominados Centros de Barrios por medio de la concentración de servicios, se evalúa las condiciones del entorno por medio de áreas de cobertura de 250 y 500 metros según el nivel de concentración de patentes en el sector.

Si bien el territorio cubierto representa un bajo porcentaje, la distribución de estos centros es de carácter equitativo dentro de los Distritos centrales (2,3 y 4).

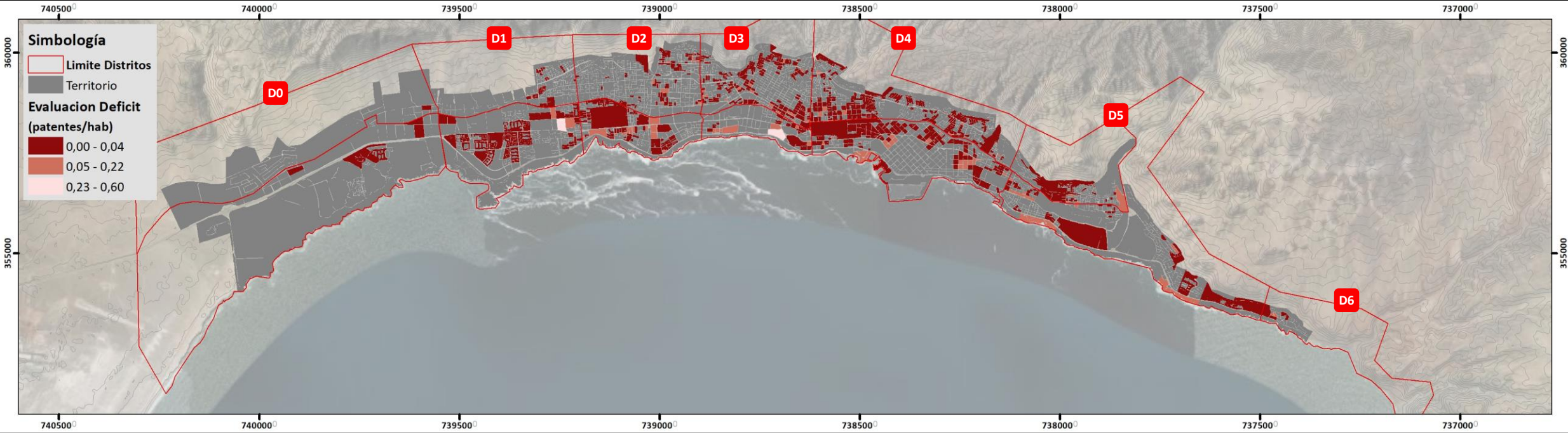
Cobertura Centros de Barrio



Cobertura Centros de Barrio

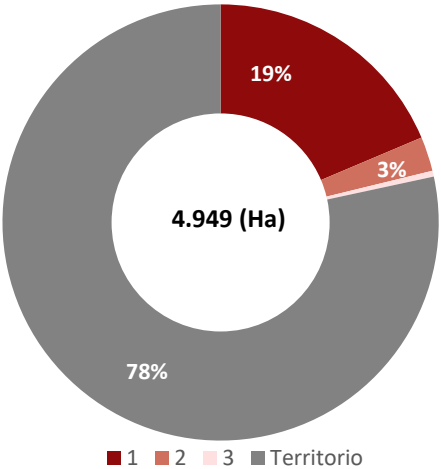


DEFINICIÓN CENTROS DE BARRIO - DÉFICITS

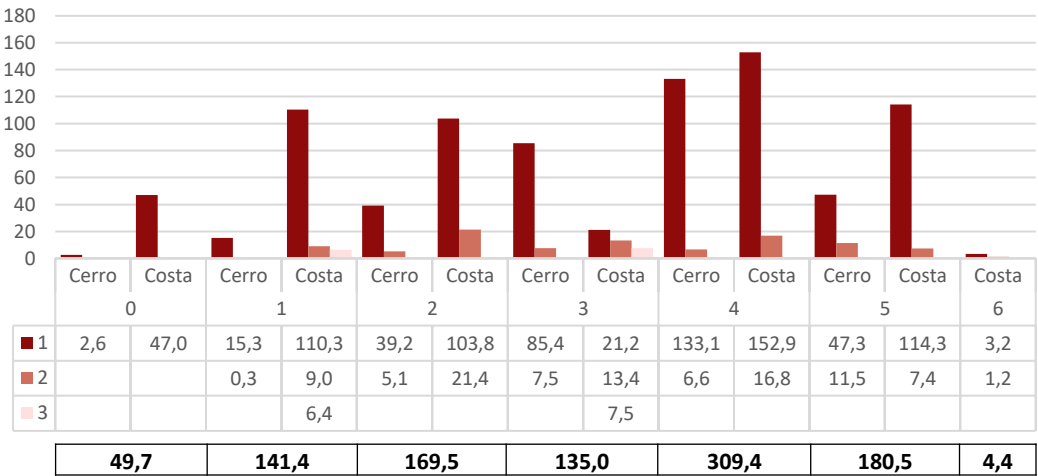


Esta distribución del déficit calculado en función de la concentración de patentes de comercios y servicios por habitante, corresponde a la obtenida empleando la metodología “Jenks”. A pesar de que las diferencias entre los intervalos son realmente amplias, todas las cifras resultantes de la relación patentes/habitantes son significativamente bajas y el intervalo mas bajo (intervalo 1 – rojo oscuro) corresponde a básicamente la totalidad del territorio evaluado **(1.070,2 Ha)**. Por tanto, se podría concluir que todo lo que esta fuera del entorno de los centros de barrio es deficitario.

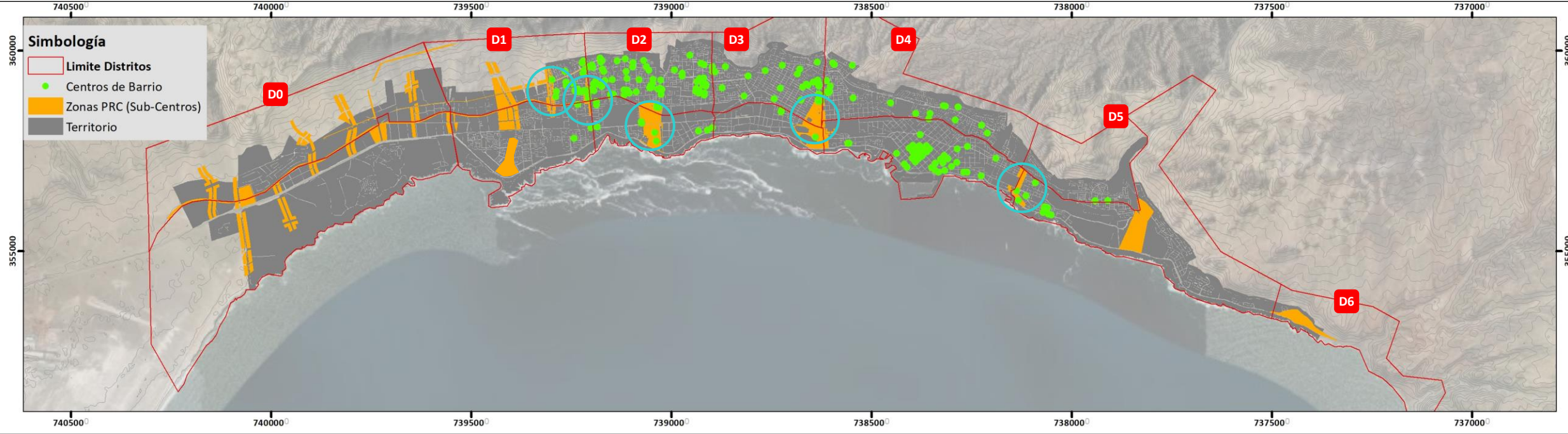
Participación de los Rangos de Déficit.



Distribución de superficie según rango de déficit.



CENTROS DE BARRIO Y ZONAS PRC (SUB-CENTRO)



Se identifican las zonas normativas del PRC que se definen como Sub Centro Urbano, Sub Centro Transversal, Zona de Equipamiento (Sector / Barrio) y similares, zonas que permiten el uso de suelo residencial y de equipamiento, aunque con diferentes condiciones de edificación, sobre todo entre las zonas del sector norte.

Como podemos observar estos Sub Centros, especialmente los definidos por el PRC del 2002, se ubican en los sectores costeros, en torno a avenidas transversales importantes dentro de la ciudad, como lo son Nicolás Tirado, Av. Salvador Allende, Homero Ávila, Av. De la Minería.

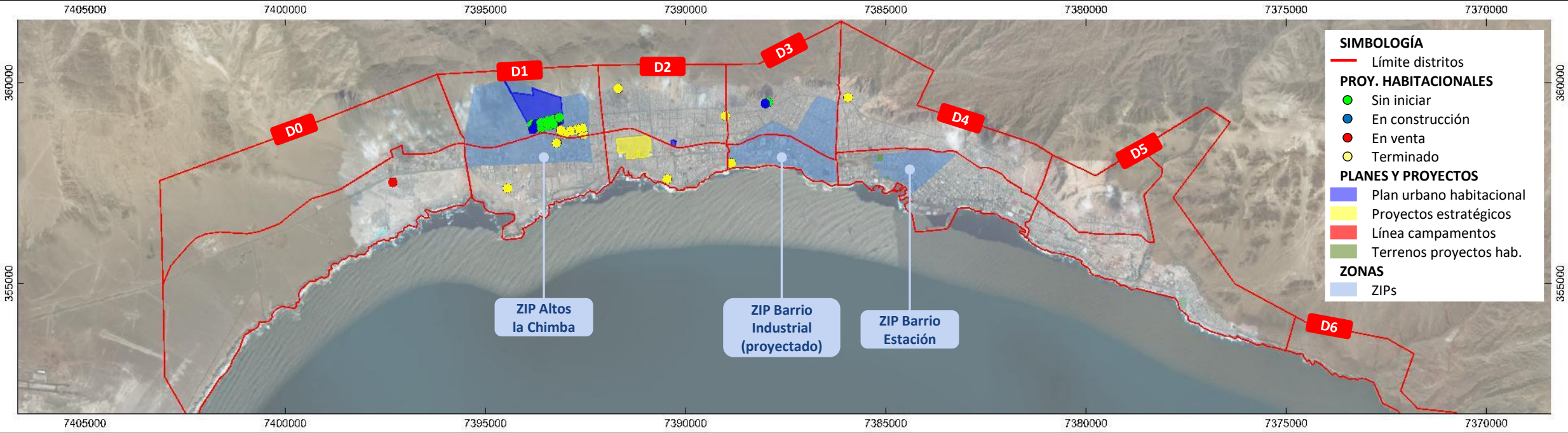
Sin embargo, si bien se identifica la presencia de algunos centros de barrio en los Sub Centros mencionados, como podemos observar en el plano adjunto, la mayor concentración de estos se ubica en los sectores de borde cerro, zonas con una mayor densidad de población.

Las zonas normativas que conforman los Sub Centros en los distritos centrales de la ciudad (D2, D3 y D4) son:

	C-1b	C-1c
Nombre	Sub Centro Urbano	Sub Centro Equipamiento Comunal
Ocup. De suelo	0,975	0,65
Constructibilidad	2,6	3,9
Altura máxima	-	-
Densidad	-	-

ESTUDIO DE MERCADO

PROYECTOS HABITACIONALES SERVIU



En base a información facilitada por el MINVU, se registra un total de 30 proyectos habitacionales:

- 14 terminados.
- 1 en venta.
- 5 en construcción.
- 10 sin iniciar.

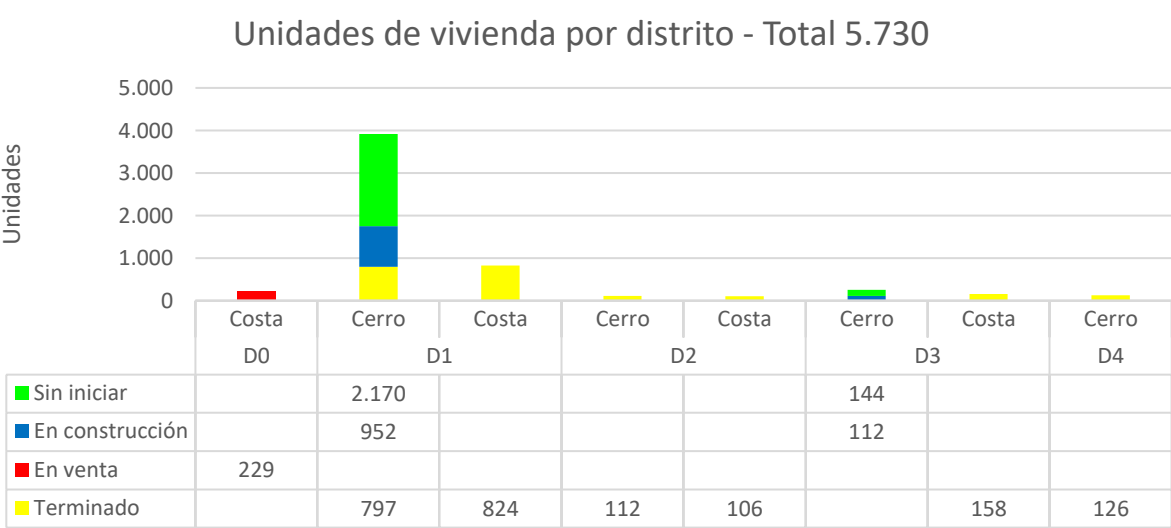
Estos suman un total de 5.730 unidades, **4.103 corresponden a proyectos sin iniciar, o iniciados desde al año 2017** (año CENSO).

Fuentes:

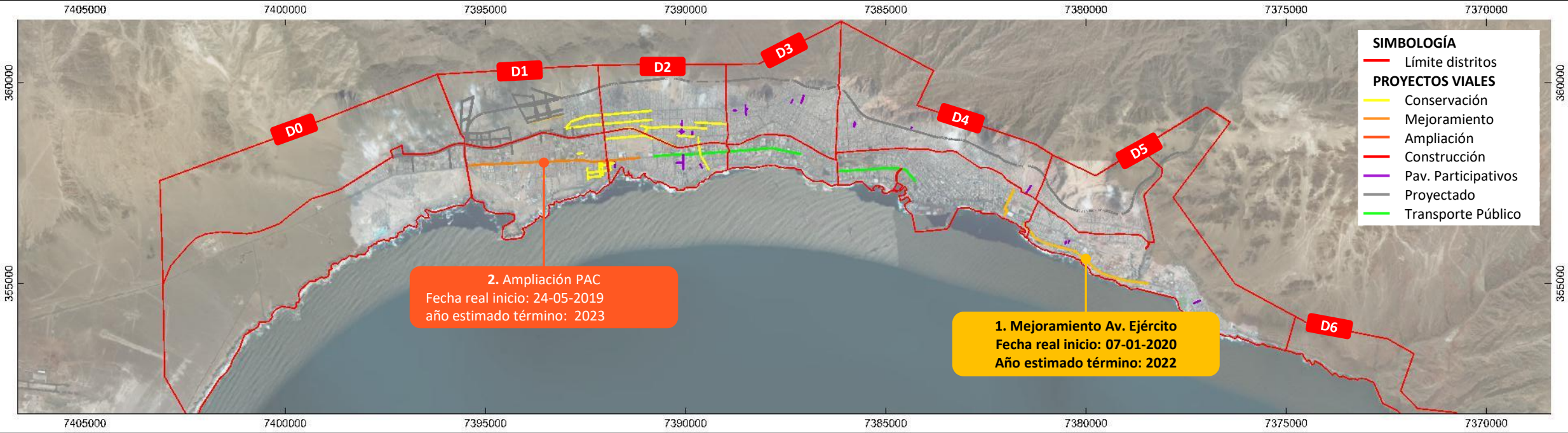
- SERVIU Antofagasta - [link](#)

Adicionalmente se registra el **Plan Habitacional Altos La Chimba, cuya segunda etapa se estima desarrollará 6.083 viviendas** entre los años 2022 y 2025

Sumado a lo anterior, existe un proyecto inmobiliario denominado “Condominio Parque Norte”, que proyecta un total de 288.139 m2 construidos y 2.697 viviendas.



PROYECTOS VIALES Y TRANSPORTE PÚBLICO



Se catastran proyectos viales desde el 2019 hasta mediados del 2020 con información proporcionada por el MINVU como levantada mediante portales web. De los proyectos catastrados, 2 concentran el 71% del total de la inversión, estos son:

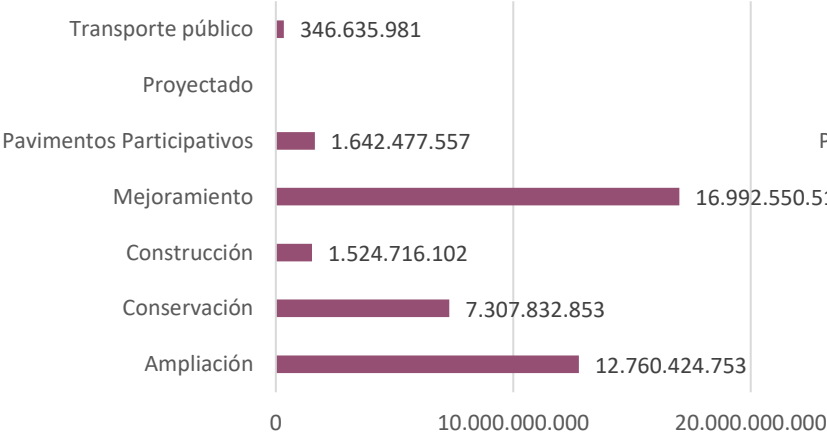
1. Mejoramiento Av. Ejército entre H. Avila y Ruta 28, con un monto de \$16.056.200.431
2. Ampliación PAC Tramo Tamarugos-Rotonda, con un monto de \$12.760.424.753

Inversión concentrada en sectores periféricos donde se ha concentrado el desarrollo habitacional.

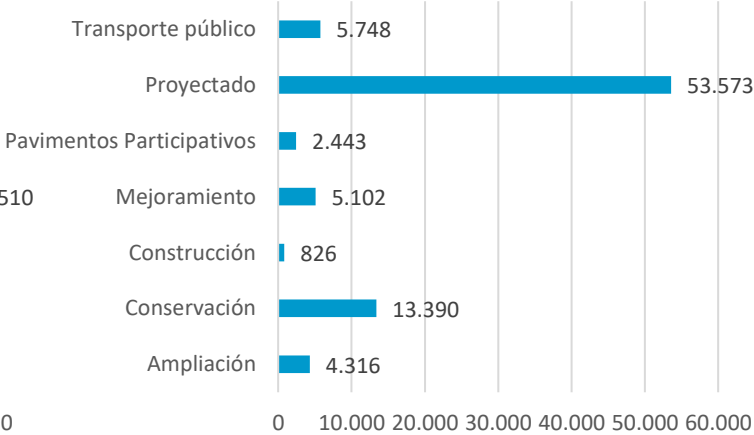
Fuentes:

- Catastro proyectos entregado por el MINVU
- GEO-CGR, Control Ciudadano de Obras - [link](#)

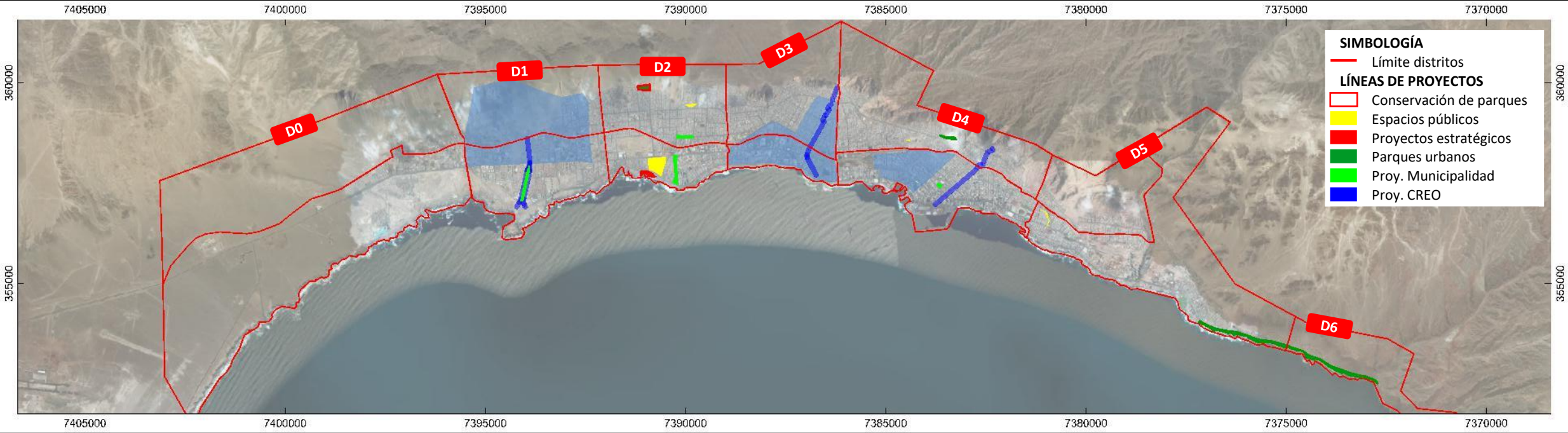
Costos por tipología – Total \$40.574.637.756



Metros lineales por tipología



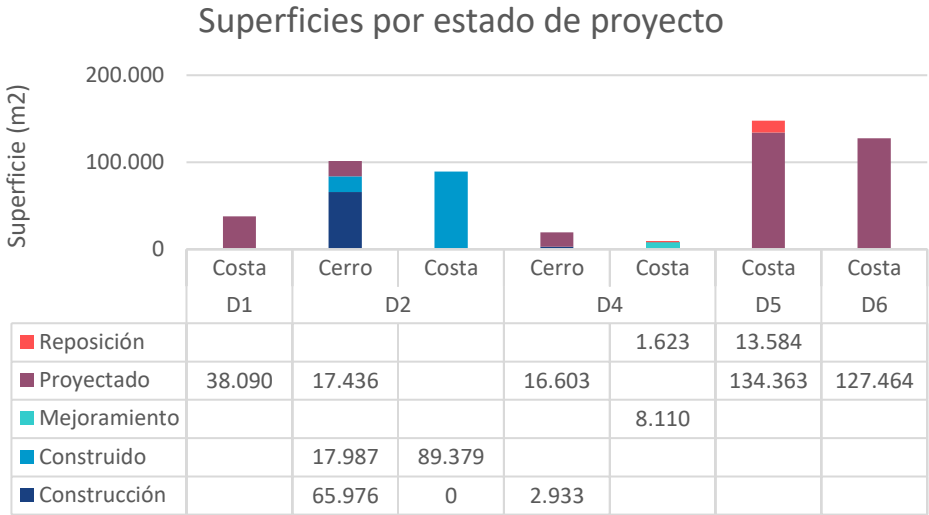
PROYECTOS DE INVERSIÓN – ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES



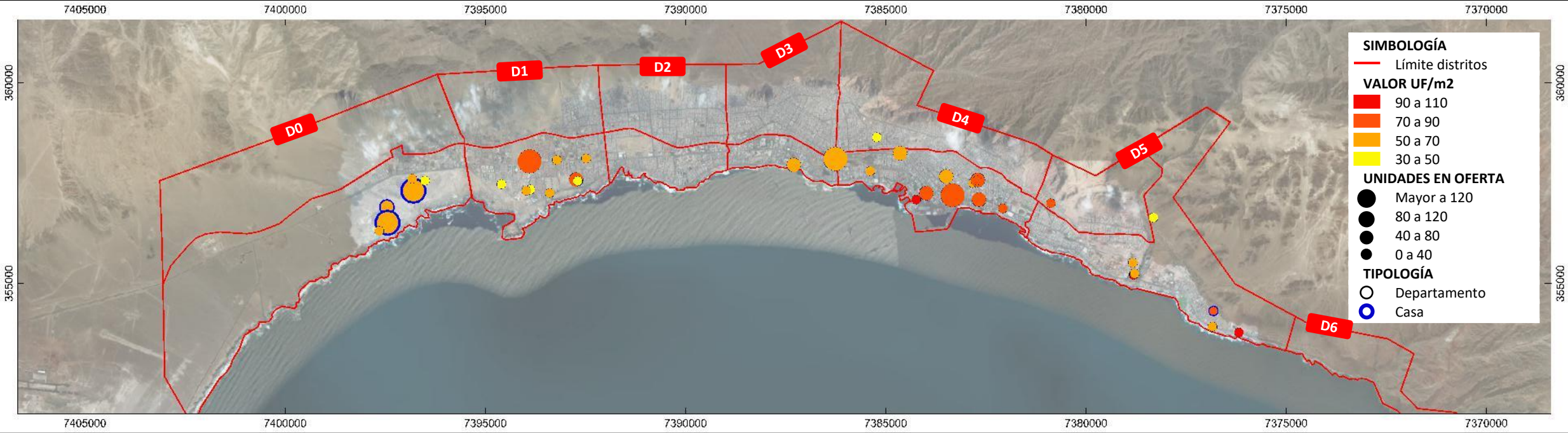
- De las zonas con menor accesibilidad a áreas verdes y espacios públicos detectadas en el diagnóstico, entre ellas el D3, D5 y D6 en sus sectores costeros, y el D4 en su borde cerro, sólo se observan espacios públicos de envergadura proyectados para el sector costero de los distritos D5 y D6, correspondientes a los tramos proyectados de la Playa Llacolén, que suman en total 26.000 m2 aprox.
- Por otra parte, no se observan proyectos para el D3, mientras que para el D4, en su sector de borde cerro existe el proyecto Parque Comunitario Rene Schneider, con una superficie aproximada de 16.000 m2.

Fuentes:

- MINVU Antofagasta
- Creo Antofagasta



MERCADO HABITACIONAL – OFERTA CASAS Y DEPARTAMENTOS NUEVOS EN VENTA

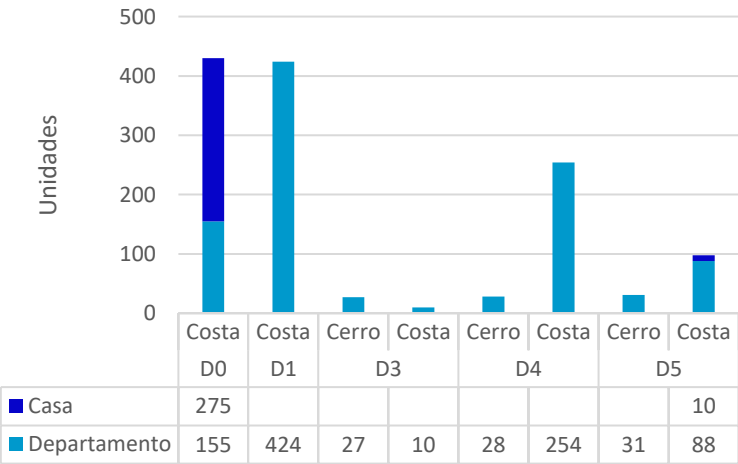


Analizando la distribución de la oferta en la ciudad, podemos decir:

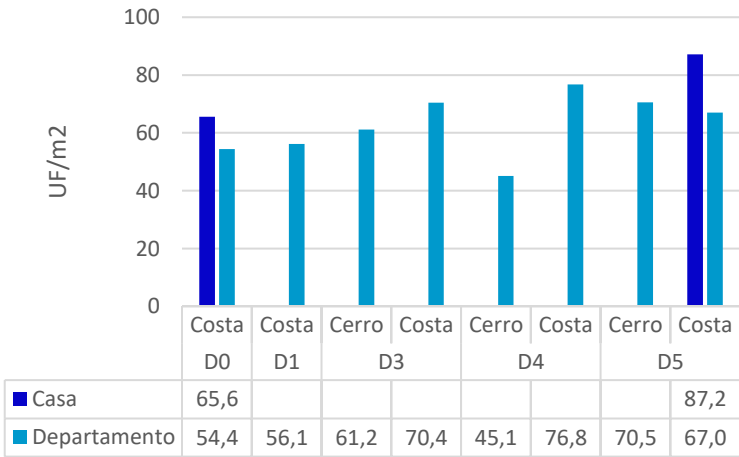
- El 93% de las unidades (1.216) en oferta (dptos. y casas) se concentra en los sectores costeros.
- Del total de unidades, el 66% se distribuye entre los distritos D0 y D1.
- Los valores son más elevados en el borde costero con un promedio de 66,4 UF/m2 para dptos. Respecto de los ubicados en el borde cerro, que alcanzan las 59,5 UF/m2 promedio.

Fuentes:
Catastro portales web especializados – fecha: 23 de julio 2020

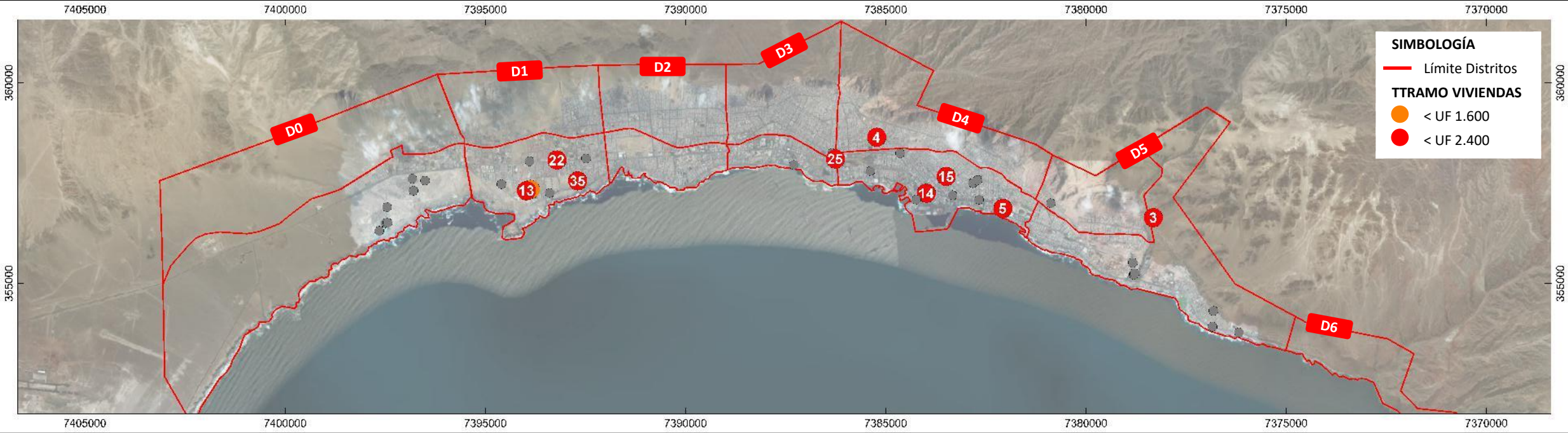
Total unidades en oferta – Total 1.302



Promedio UF/m2 (desde)



PRECIO PROYECTOS EN OFERTA PARA SUBSIDIO

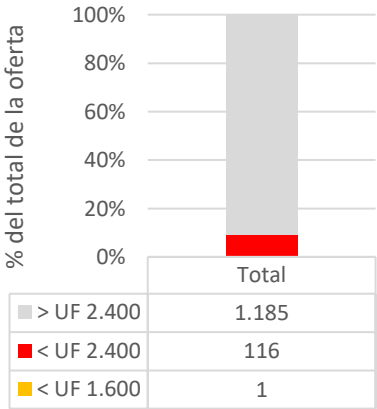


Se determina el valor UF/m2 en base al precio “desde” de cada proyecto, y se estima un valor para cada unidad en oferta, determinando si esta se encuentra dentro de los rangos aptos para subsidio.

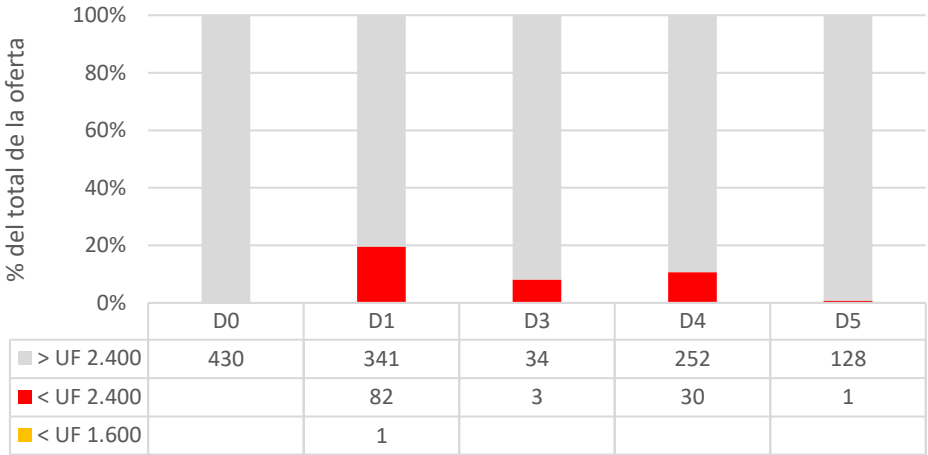
	DS 1	DS 19
Hasta UF 1.000	60%	
Hasta UF 1.200		50%
Hasta UF 1.600	80%	Sec. medios
Hasta UF 2.400	90%	

Nota: % de vulnerabilidad RSH

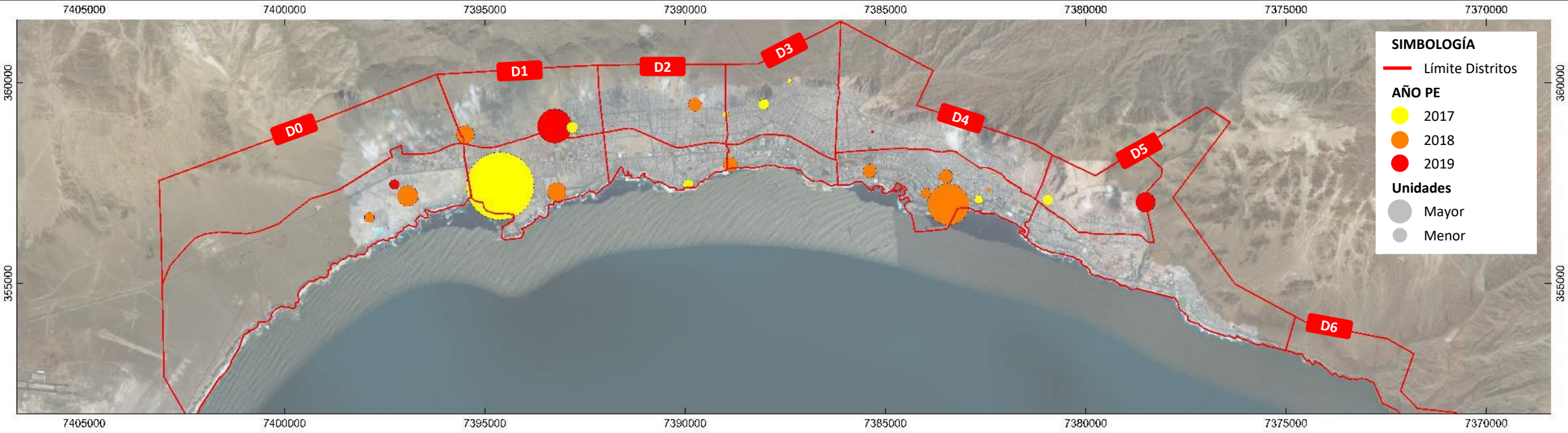
Unidades accesibles con subsidio



Unidades accesibles con subsidio



MERCADO HABITACIONAL - PERMISOS DE EDIFICACIÓN

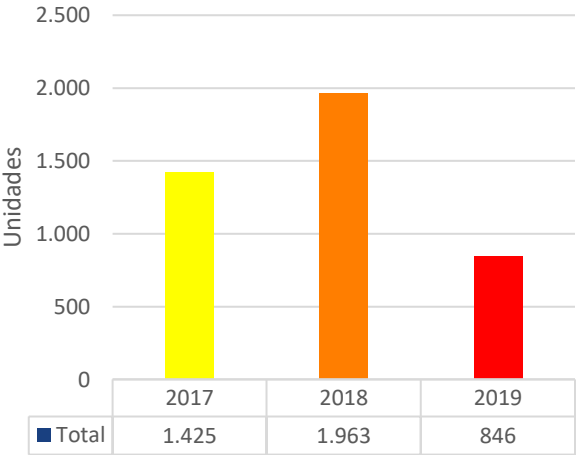


Como se observa en el gráfico, así como en el plano, la mayor cantidad de unidades se concentran en el D1, con un total de 1.725 viviendas, equivalentes al 40% del total de unidades con PE entre los años 2017 y primer semestre del 2019.

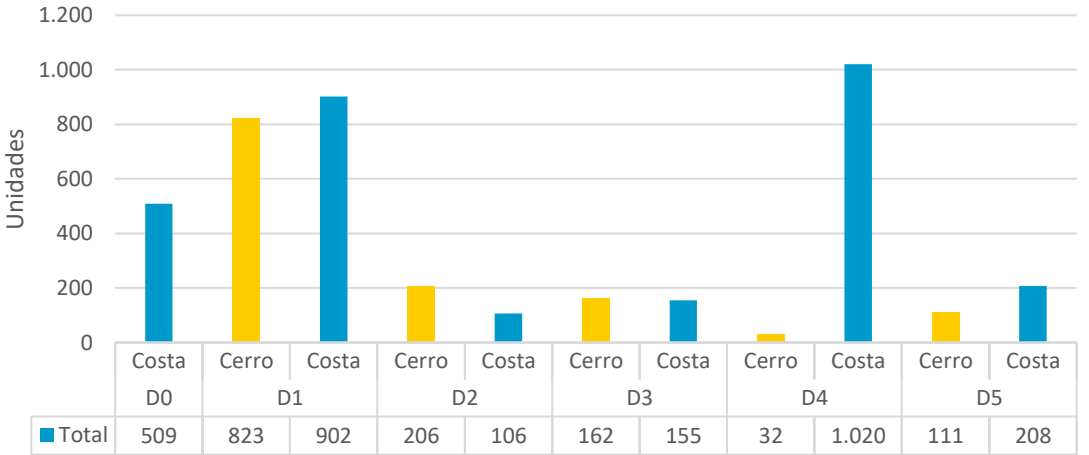
En el centro de la ciudad el D4, en su sector costero concentra el 24% de las unidades, con un total de 1.020.

Fuentes:
• I. M. de Antofagasta vía transparencia

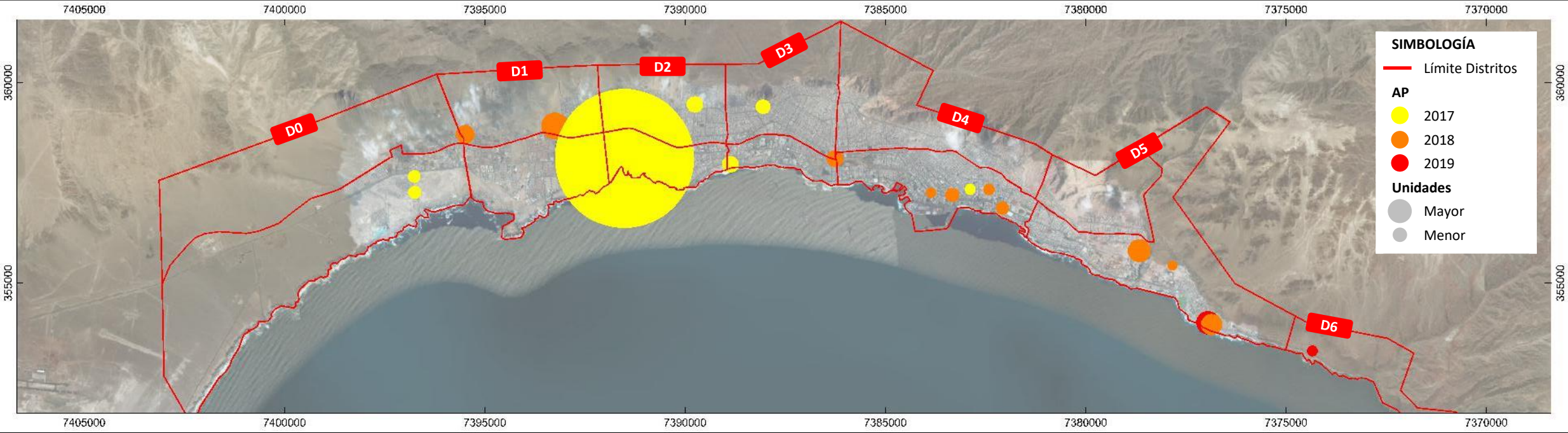
Unidades PE por año



Total unidades PE – 4.234 viviendas

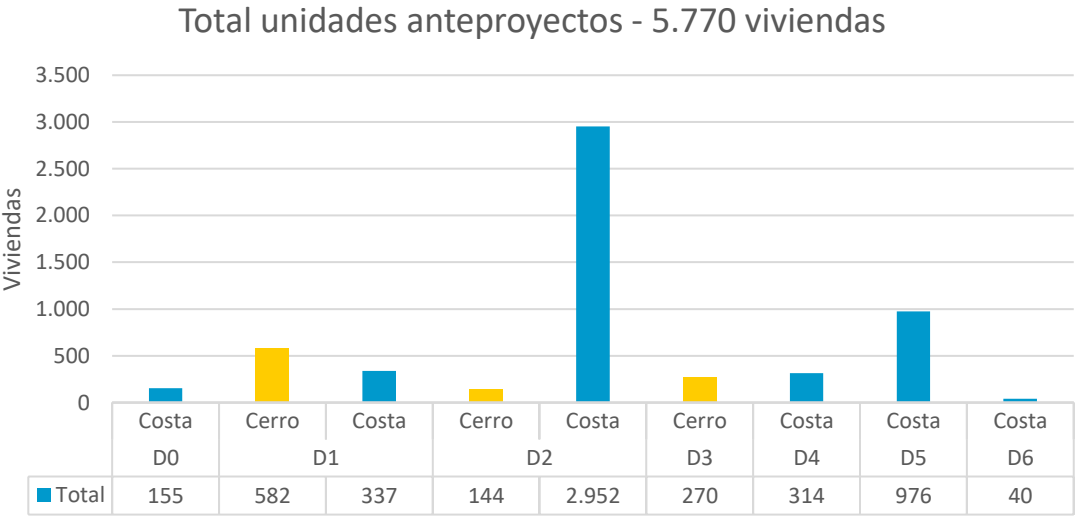
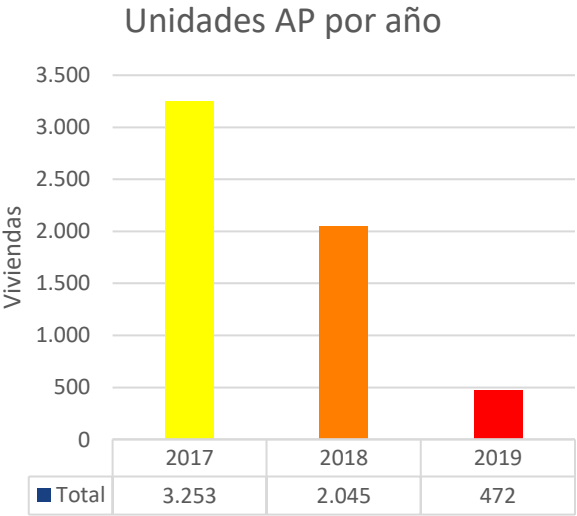


MERCADO HABITACIONAL - ANTEPROYECTOS

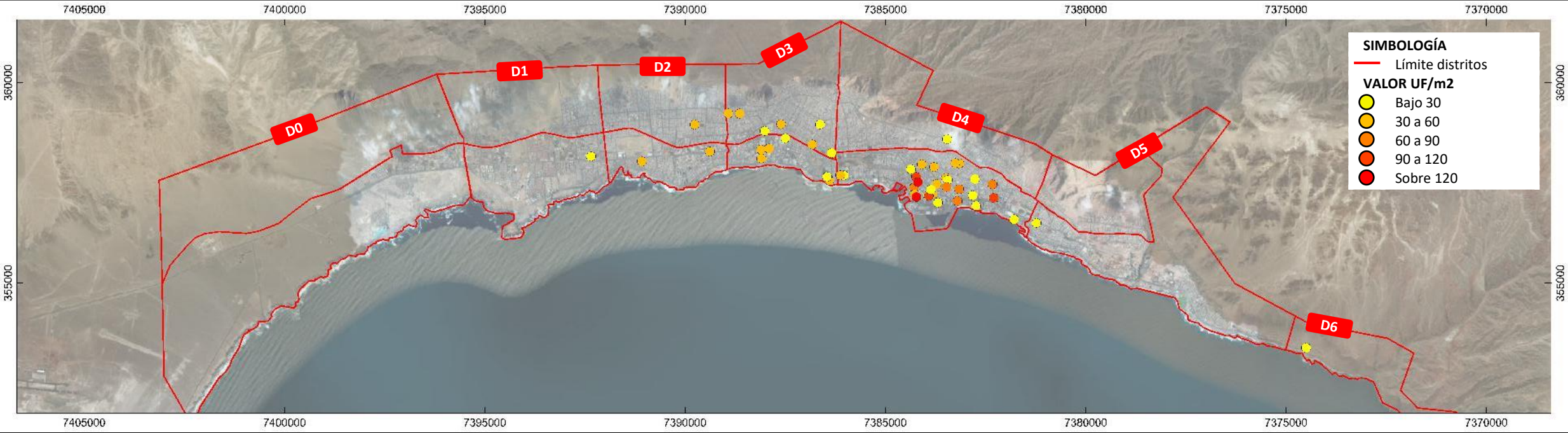


Respecto de los anteproyectos aprobados, llama la atención uno en particular, el cual corresponde a un proyecto ubicado en Av. Pedro Aguirre Cerda 9290, donde actualmente se ubica el Club Hípico de Antofagasta, y que proyecta un total de 307.714,95 m² a construir y 2.697 viviendas, equivalentes al 47% del total de unidades en Anteproyectos.

Fuentes:
• I. M. de Antofagasta vía transparencia



MERCADO COMERCIAL – OFERTA LOCALES USADOS EN VENTA

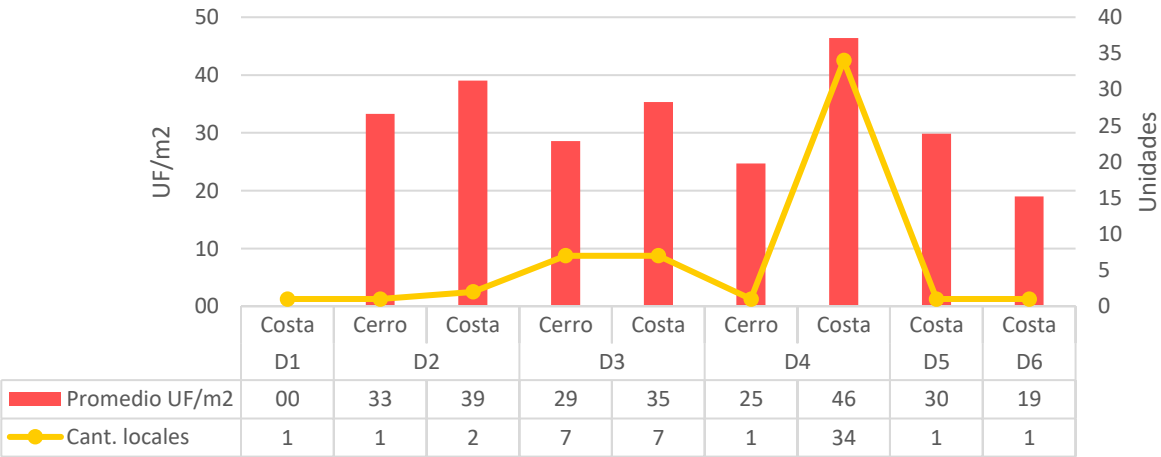


Del catastro realizado se puede decir que:

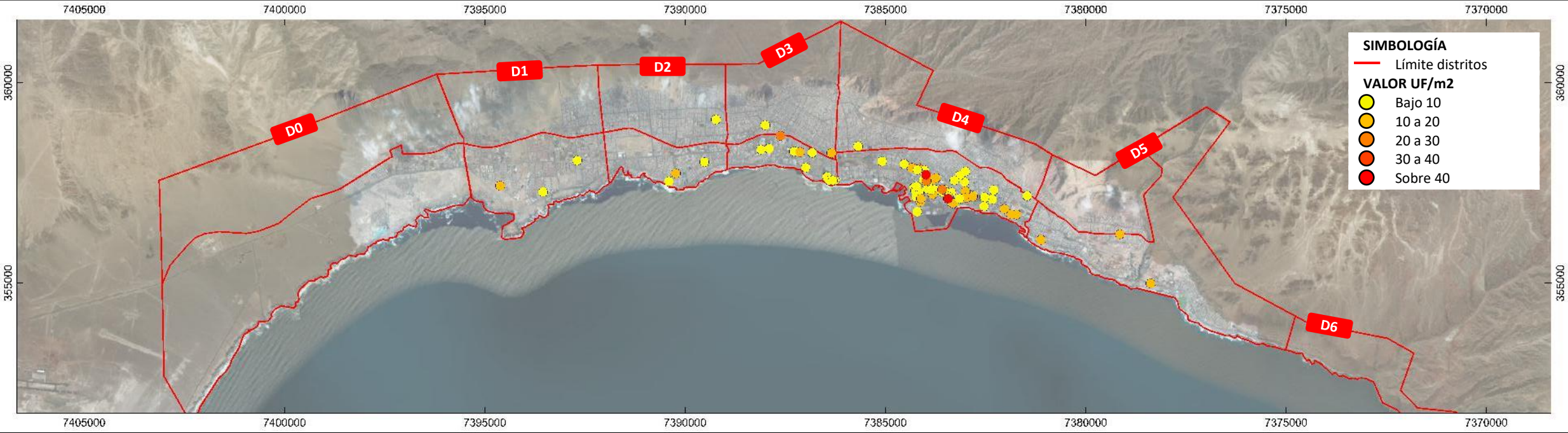
- El 62% de la oferta se concentra en el sector costero del D4, correspondiente al centro histórico de la ciudad.
- Lugar que a su vez alcanza un promedio de 46,4 UF/m2, el más alto de la muestra.
- Entre los distritos D3 y D4 se concentra el 89% de la oferta.

Fuentes:
• Catastro portales web especializados – fecha: 23 de julio 2020

Locales comerciales en venta – Total 55



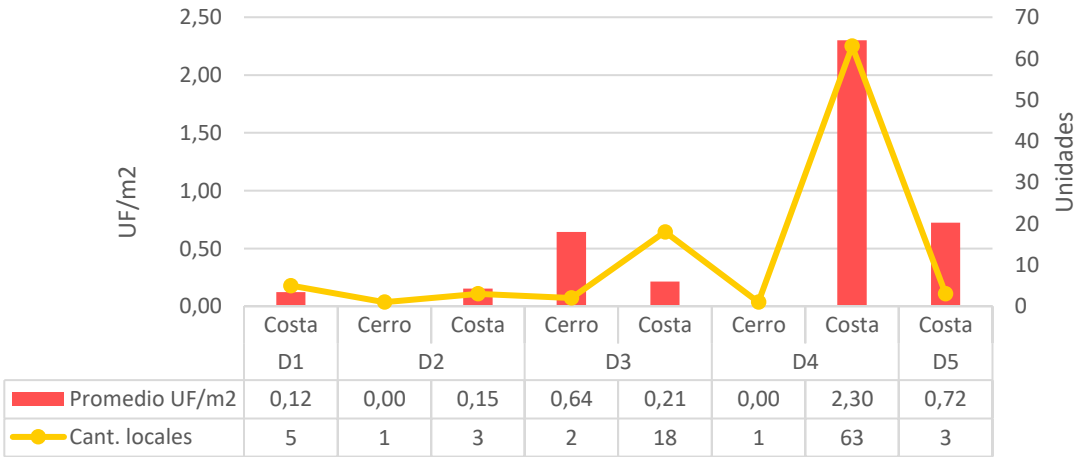
MERCADO COMERCIAL – OFERTA LOCALES USADOS EN ARRIENDO



Del catastro realizado se puede decir que:

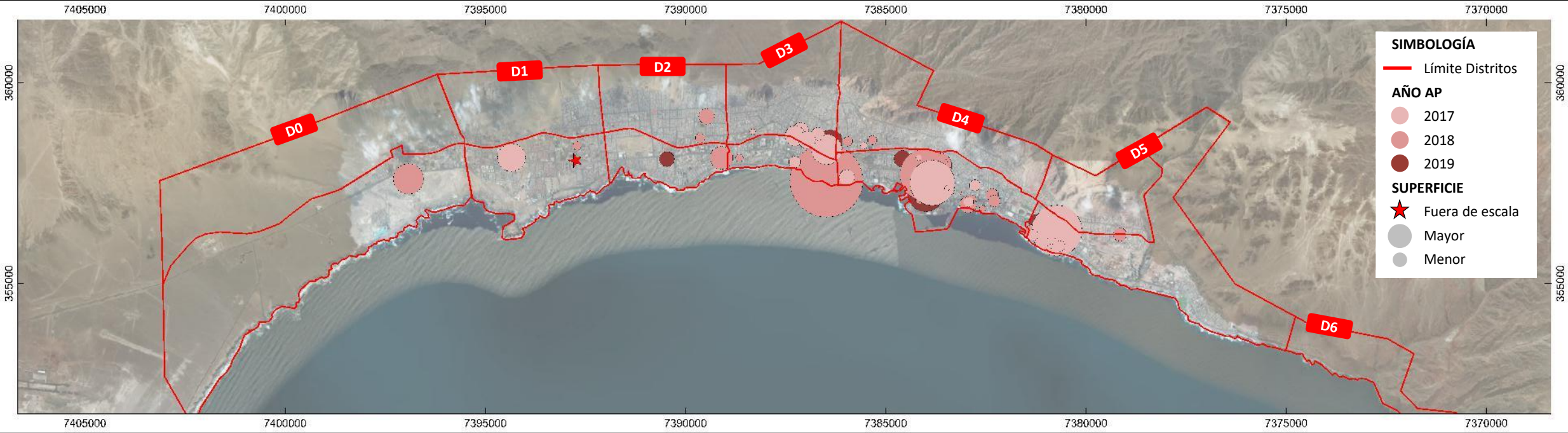
- El 66% de la oferta se concentra en el sector costero del D4, correspondiente al centro histórico de la ciudad.
- Lugar que a su vez alcanza un promedio de 2,3 UF/m2, el más alto de la muestra.
- Entre los distritos D3 y D4 se concentra el 88% de la oferta.

Locales comerciales en arriendo – Total 96



Fuentes:
• Catastro portales web especializados – fecha: 23 de julio 2020

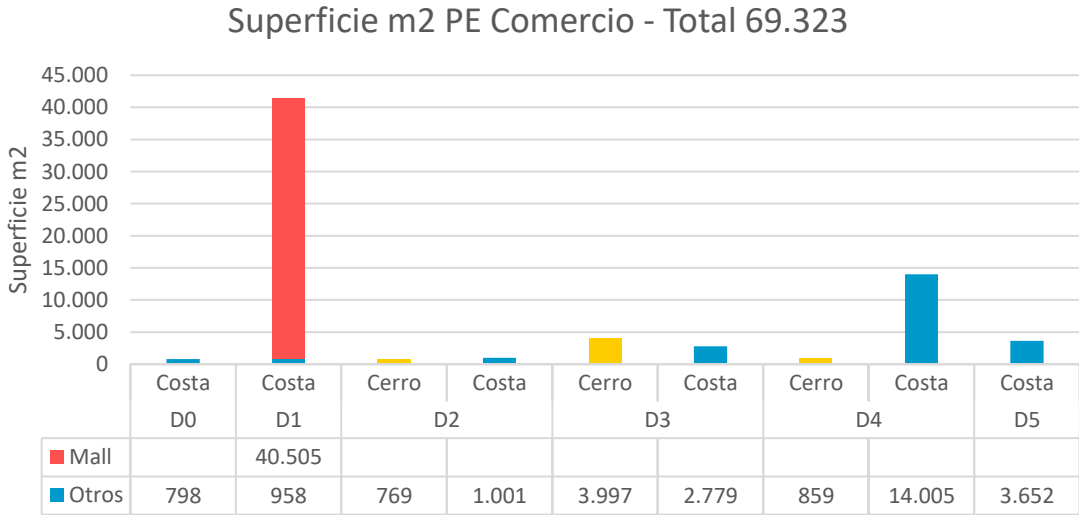
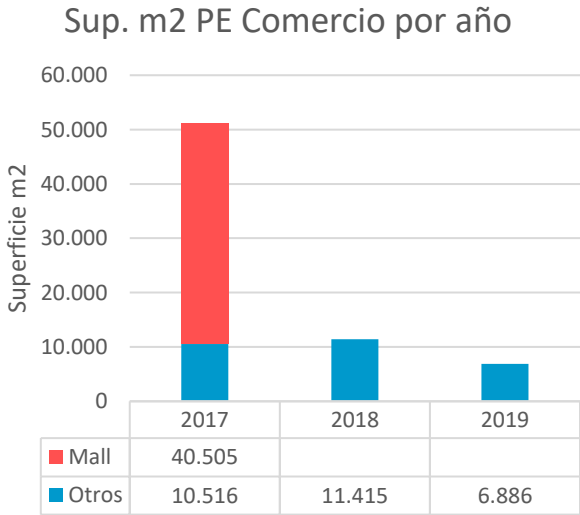
MERCADO COMERCIAL – PERMISOS DE EDIFICACIÓN



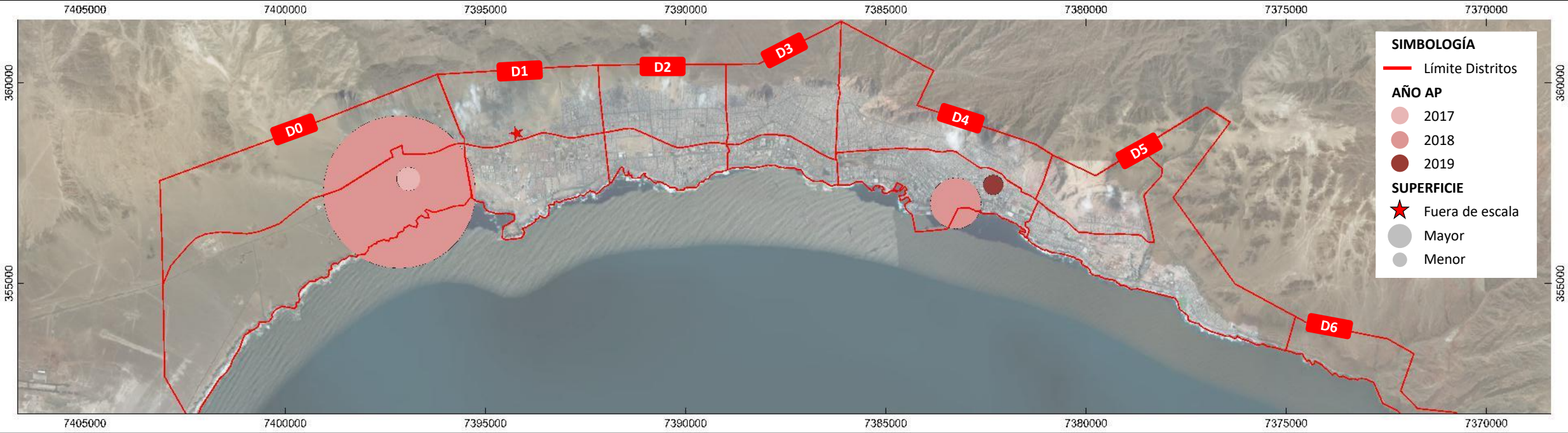
Respecto de los PE comercial, se identifica con una estrella el correspondiente al futuro Mall Plaza Antofagasta, el que con una superficie proyectada de 40.505 m2 concentra el 58% del total proyectado.

Sin considerar el mall, el D4 en su sector costero concentra la mayor superficie proyectada, con un total de 14.864 m2, equivalentes a un 21% del total.

Fuentes:
• I. M. de Antofagasta vía transparencia

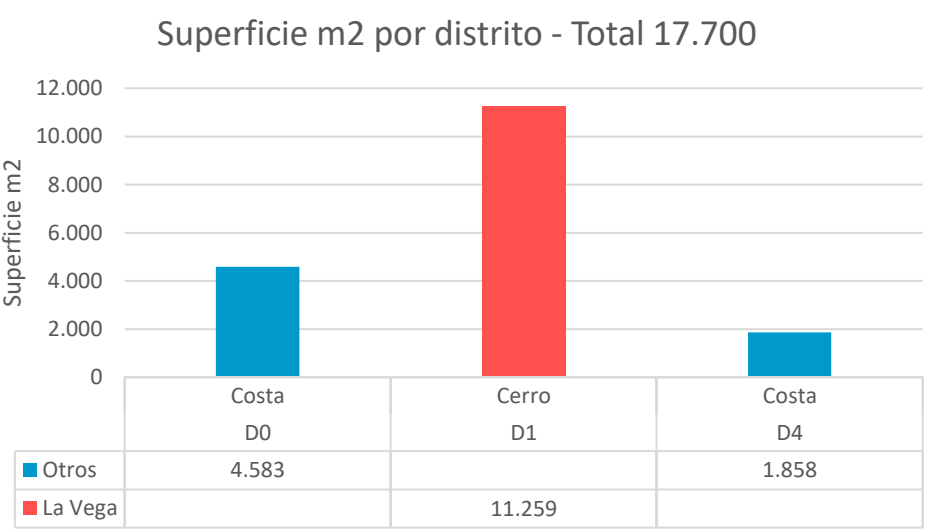
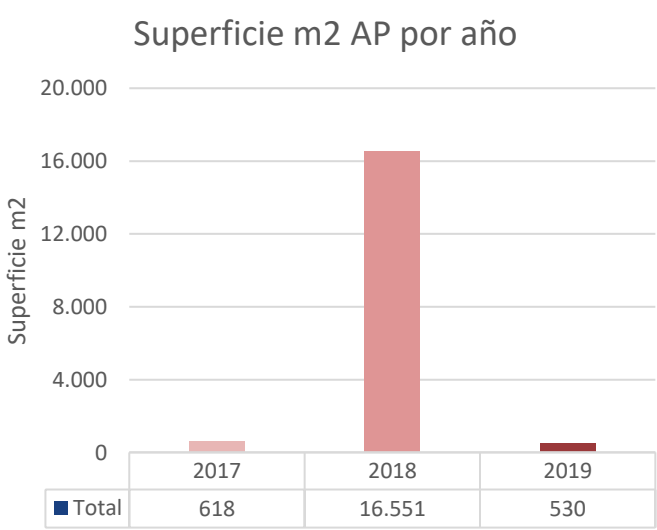


MERCADO COMERCIAL – ANTEPROYECTOS

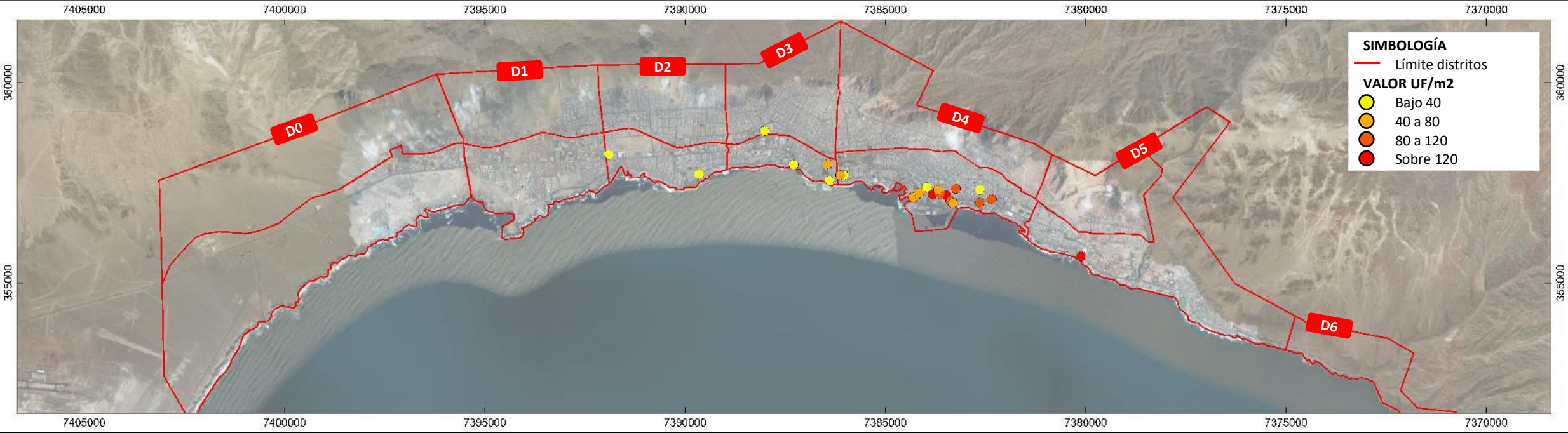


Respecto de los anteproyectos con destino comercio catastrados, el más importante corresponde a la Nueva Vega Central de Antofagasta, la cual suma un total de 11.259 m2 proyectados, concentrando el 64% de la superficie total proyectada.

Fuentes:
• I. M. de Antofagasta vía transparencia



MERCADO DE OFICINAS – OFERTA OFICINAS USADAS EN VENTA

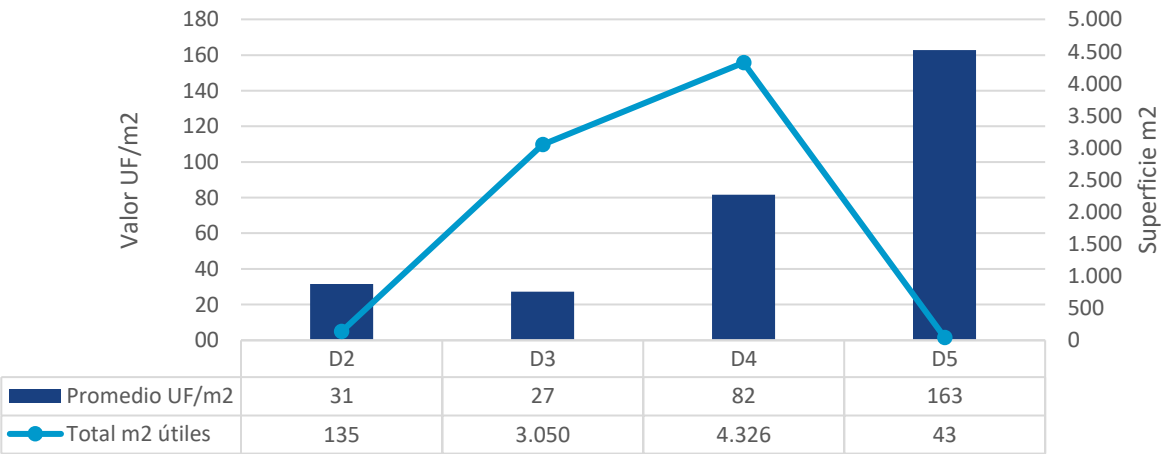


Del catastro realizado se puede decir que:

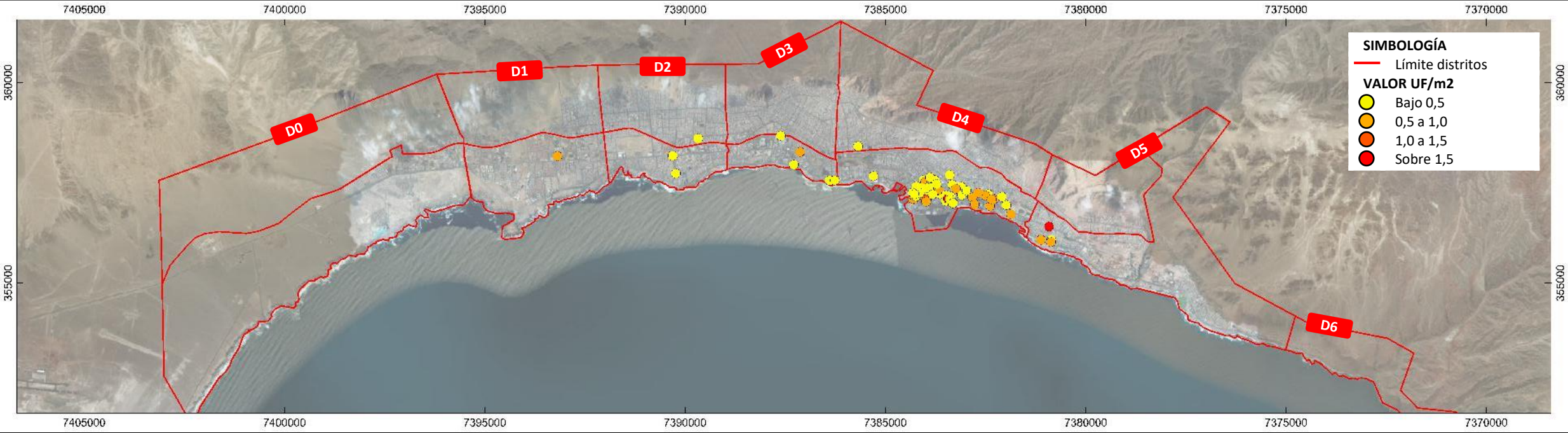
- El 57% y 40% de los m2 en oferta se concentran en los distritos D4 y D3 respectivamente,.
- Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre con los locales comerciales, el valor promedio más alto se encuentra en el D5, cercano al centro histórico, con un valor de 162,8 UF/m2.
- Entre los distritos D3 y D4 se concentra el 88% de la oferta.

Fuentes:
• Catastro portales web especializados – fecha: 26 de julio 2020

Oferta oficinas en venta - Total 7.554 m2



MERCADO DE OFICINAS – OFICINAS USADAS EN ARRIENDO

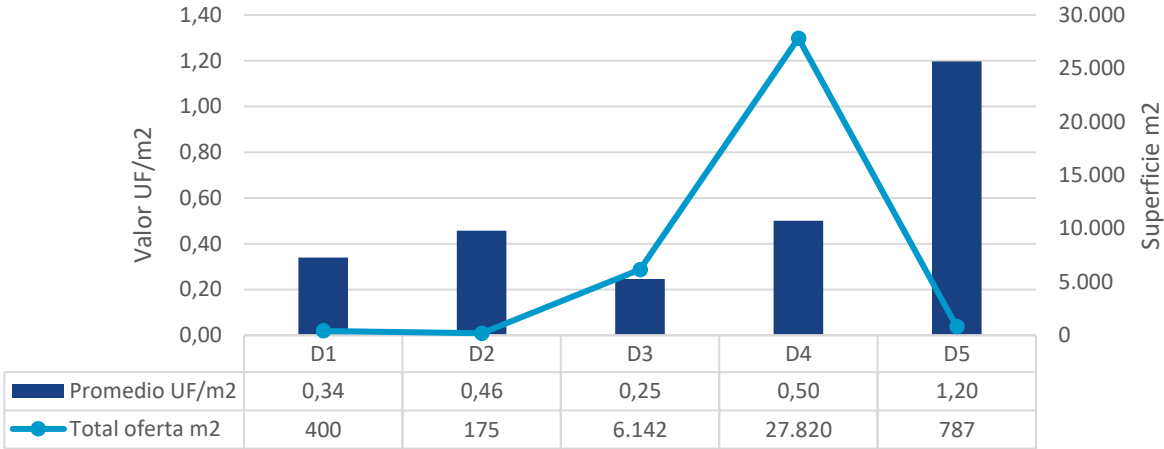


Del catastro realizado se puede decir que:

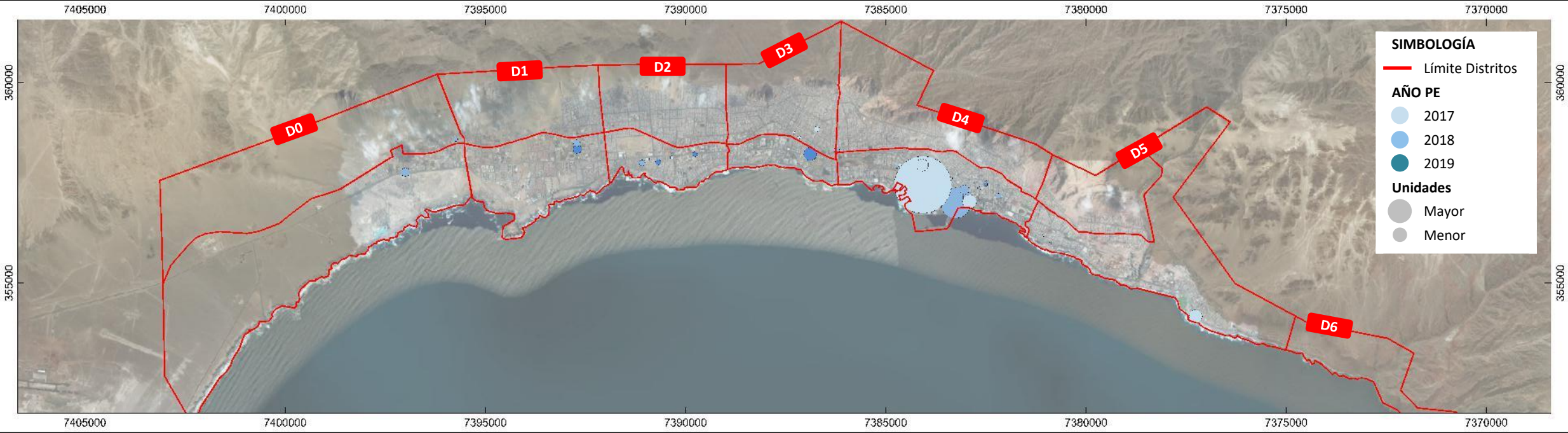
- El 79% de los m2 en oferta se concentran en el distrito D4, correspondiente al centro histórico de la ciudad.
- Sin embargo, al igual como ocurre con las oficinas en venta, el valor promedio más alto se encuentra en el D5, alcanzando las 1,2 UF/m2.

Fuentes:
• Catastro portales web especializados – fecha: 26 de julio 2020

Oferta de oficinas en arriendo - Total 35.324 m2

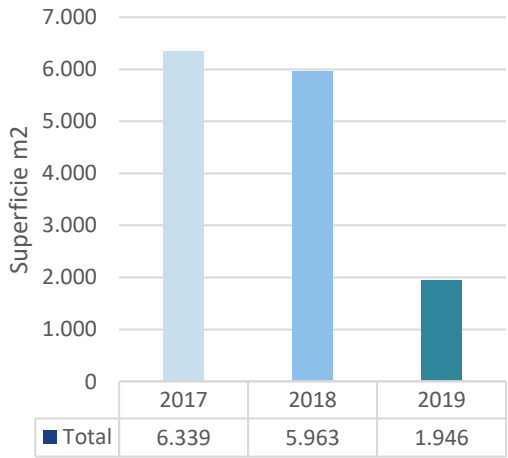


MERCADO DE OFICINAS – PERMISOS DE EDIFICACIÓN

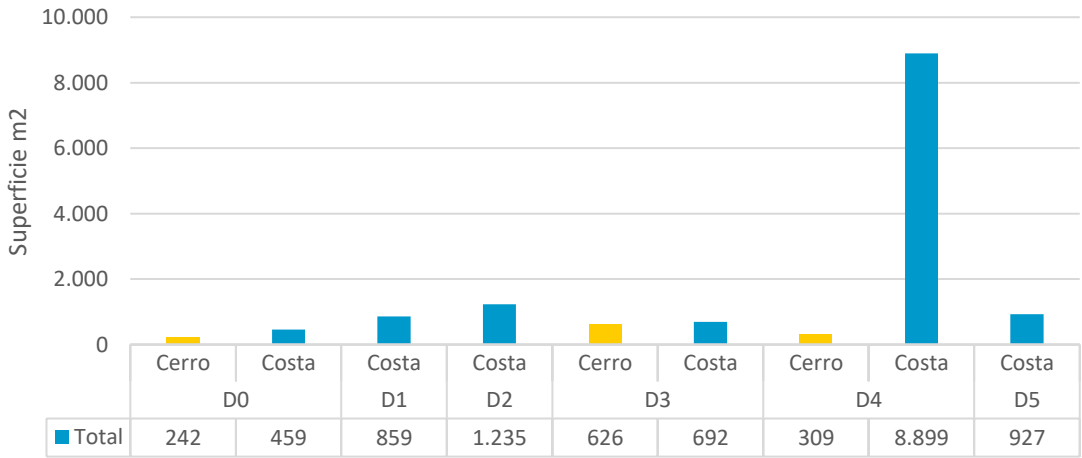


Como se observa, tanto en el gráfico como en el plano, el centro histórico de la ciudad (D4 costa) es el sector que concentra la mayor cantidad de m2 aprobados, con un total de 8.899 m2, equivalentes al 62% del total de la ciudad.

Sup. m2 PE oficinas por año

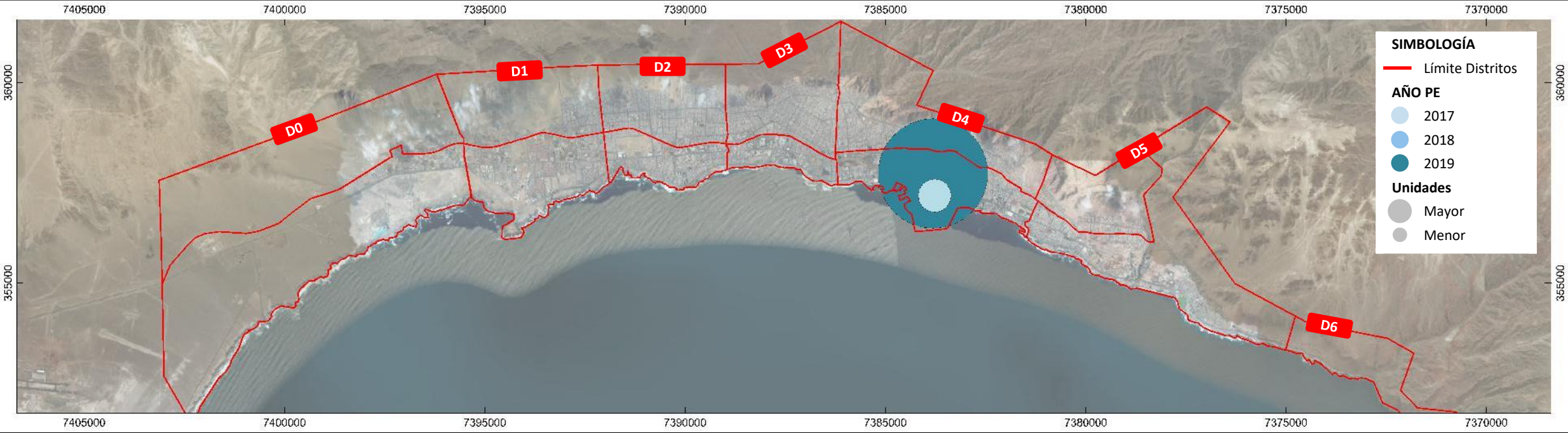


Superficie m2 PE Oficinas - Total 14.248



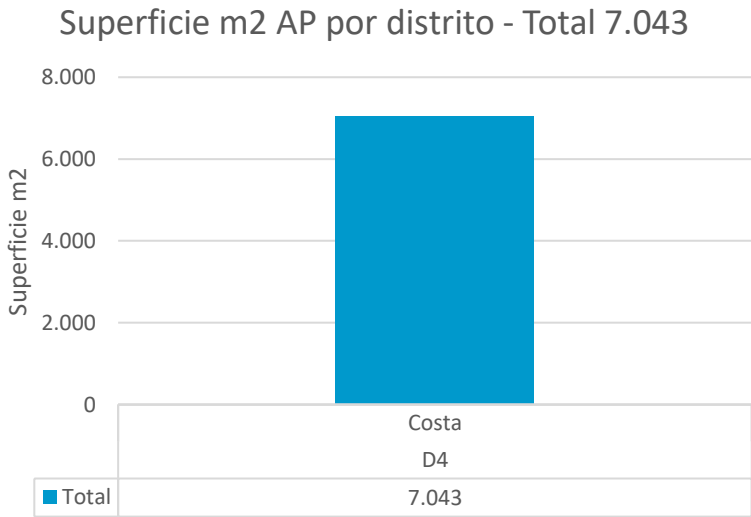
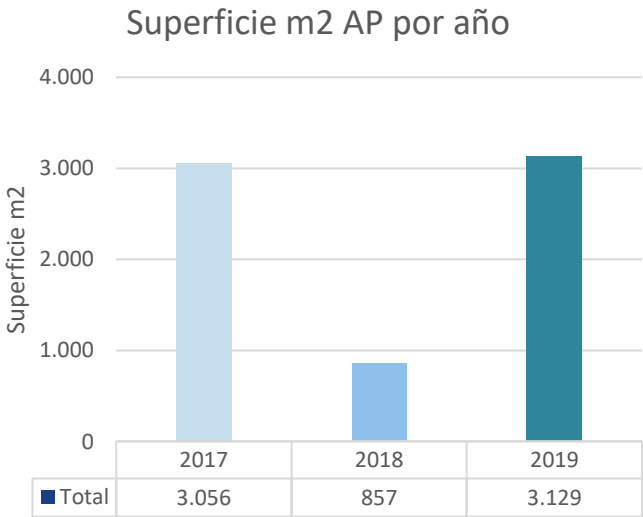
Fuentes:
• I. M. de Antofagasta vía transparencia

MERCADO DE OFICINAS – ANTEPROYECTOS



Respecto de anteproyectos de oficinas no incluidos en los PE, entre los años 2017 y primer semestre del 2019, sólo se registraron en el D4 costa (centro histórico), los que en su totalidad equivalen al 49% de la superficie aprobada mediante Permisos de Edificación.

Fuentes:
• I. M. de Antofagasta vía transparencia



ANÁLISIS DISPONIBILIDAD PREDIAL

METODOLOGÍA Y ALCANCES

El siguiente análisis tiene como objetivo identificar la disponibilidad predial dentro de Antofagasta, determinando así la tanto la superficie disponible, como la cantidad de viviendas potenciales a desarrollar.

Cabe destacar que, dada la envergadura del territorio a estudiar, se establecen los siguientes alcances:

- El cálculo de viviendas potenciales se realiza sin considerar los beneficios normativos asociados a sectores específicos de la ciudad, dada la inexistencia de información sistematizada para dicho análisis.
- Los valores UF/m2 promedio, tanto para el suelo como para las viviendas, se determinan de forma general para toda la ciudad en función de los rangos normativos establecidos. Esto debido a la falta de testigos de compraventas y a la distribución heterogénea de los proyectos actualmente en venta dentro de la ciudad, no pudiendo determinar valores promedio para cada zona normativa de la ciudad.

Identificación disponibilidad predial

- Actualización división predial SII
- Filtro por zonas normativas que permitan vivienda
- Identificación mediante fotografía aérea

Clasificación zonas normativas

- Cálculo de viviendas máximas por zona normativa sobre un predio ficticio de 1 ha, estableciendo 5 rangos.

Cálculo de viviendas potenciales

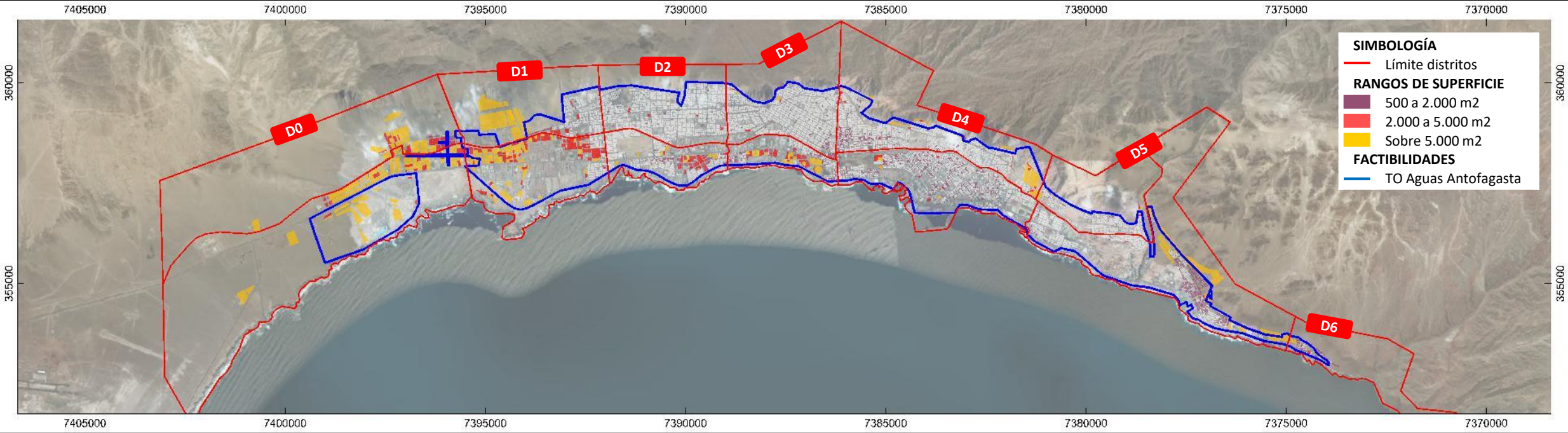
- En función de las condiciones de edificación de cada predio, sin considerar beneficios normativos dada la escala del análisis.

Cálculo incidencia valor de suelo

- En función de valores UF/m2 promedio para el suelo y la vivienda por cada rango de zona normativa.

Potencial de viviendas desarrollable

DISPONIBILIDAD PREDIAL DENTRO DE TERRITORIO OPERACIONAL AGUAS ANTOFAGASTA



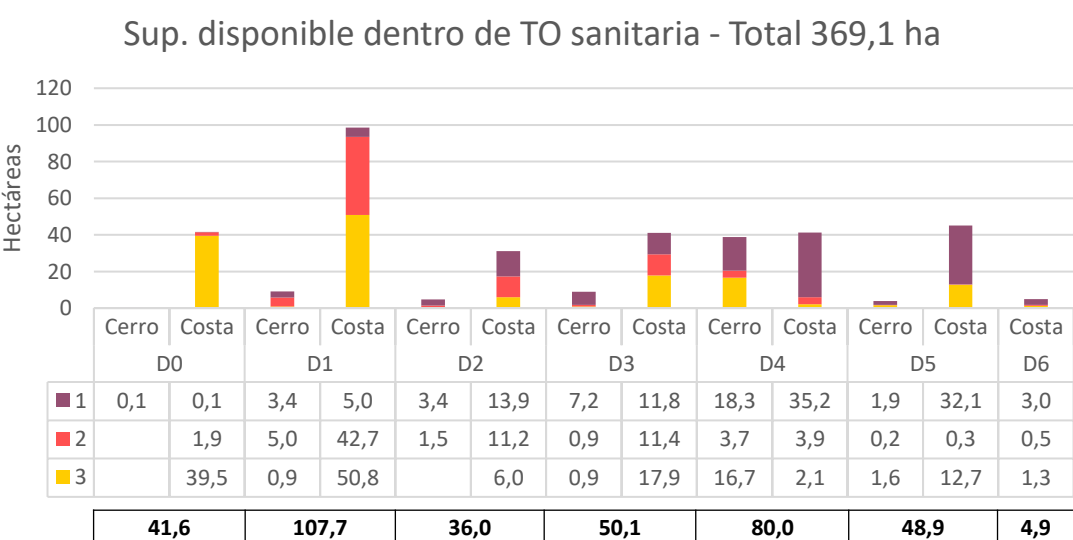
La disponibilidad predial se identificó mediante la siguiente metodología:

- **Actualización subdivisión predial:** en base a información del SII, dispuesta en su visor online.
- **Exclusión:** de equipamientos, desarrollos habitacionales de gran envergadura y predios con desarrollos proyectados, PE y AP.
- **Ubicación:** dentro de zonas normativas que permitan actualmente el desarrollo de viviendas.

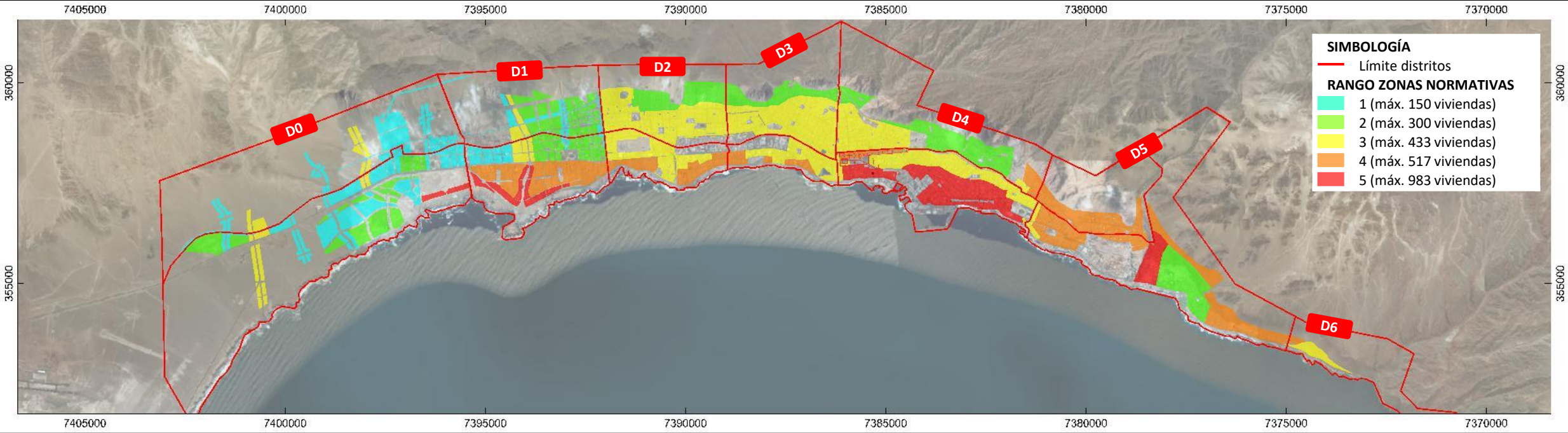
Los predios seleccionados se clasifican según los siguientes rangos:

- **400 a 2.000 m²:** predios donde la fusión es viable para el desarrollo de proyectos.
- **2.000 a 5.000 m²:** predios donde la fusión predial es prescindible, agilizando los desarrollos.
- **Sobre 5.000 m²:** predios con la posibilidad de acoger el desarrollo de conjuntos armónicos.

Finalmente, se calcula la disponibilidad dentro del TO de Aguas Antofagasta.



METODOLOGÍA EVALUACIÓN ZONAS NORMATIVAS

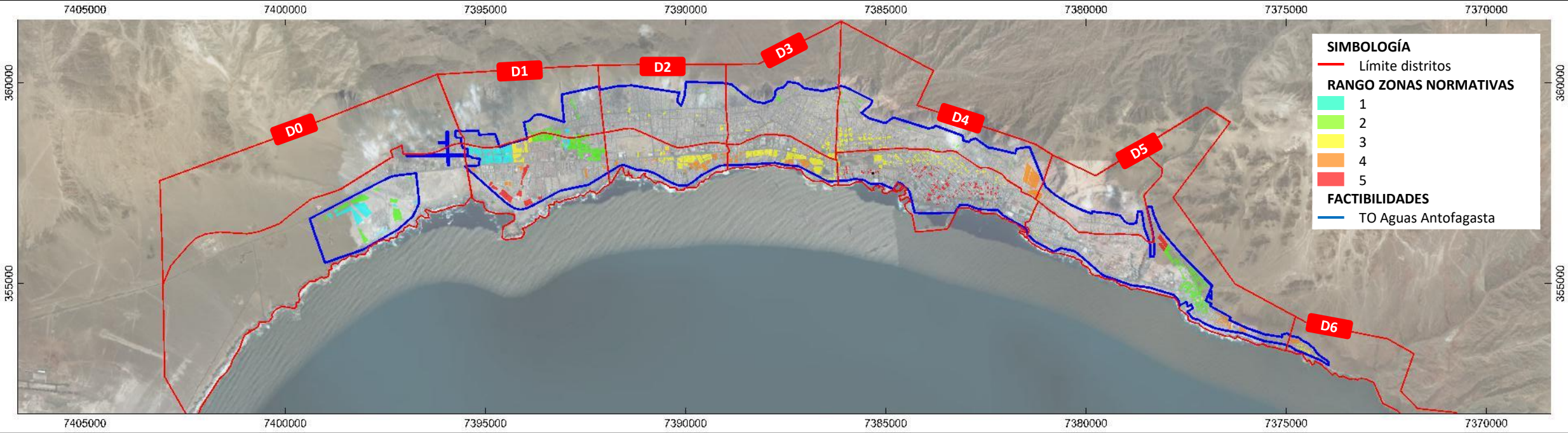


La clasificación de las zonas normativas se realizó en función de la cantidad de viviendas que cada una permitiría en el desarrollo habitacional de un predio específico, lo que se determinó mediante la siguiente metodología:

- Se establece como superficie de análisis un predio tipo de 10.000 m² (1 ha), sobre el cual se calculará el máximo potencial de viviendas a desarrollar por normativa en función de la densidad.
- En aquellas zonas normativas con densidad libre, se propone una superficie promedio por vivienda de 60 m², calculando las viviendas máximas a desarrollar en función de la constructibilidad
- Finalmente, se agrupan las zonas normativas en los siguientes rangos:

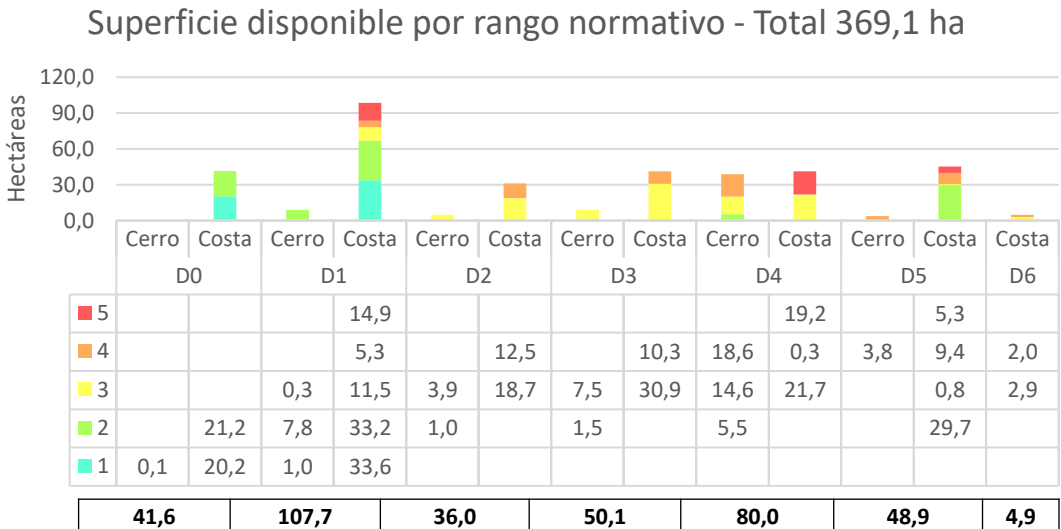
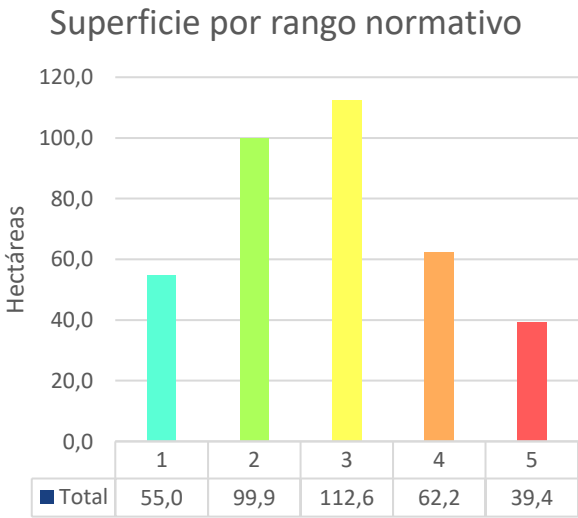
Rangos (quintil)	Máximo viviendas por rango norma
1	150
2	300
3	433
4	517
5	983

DISPONIBILIDAD PREDIAL POR NORMA APTA

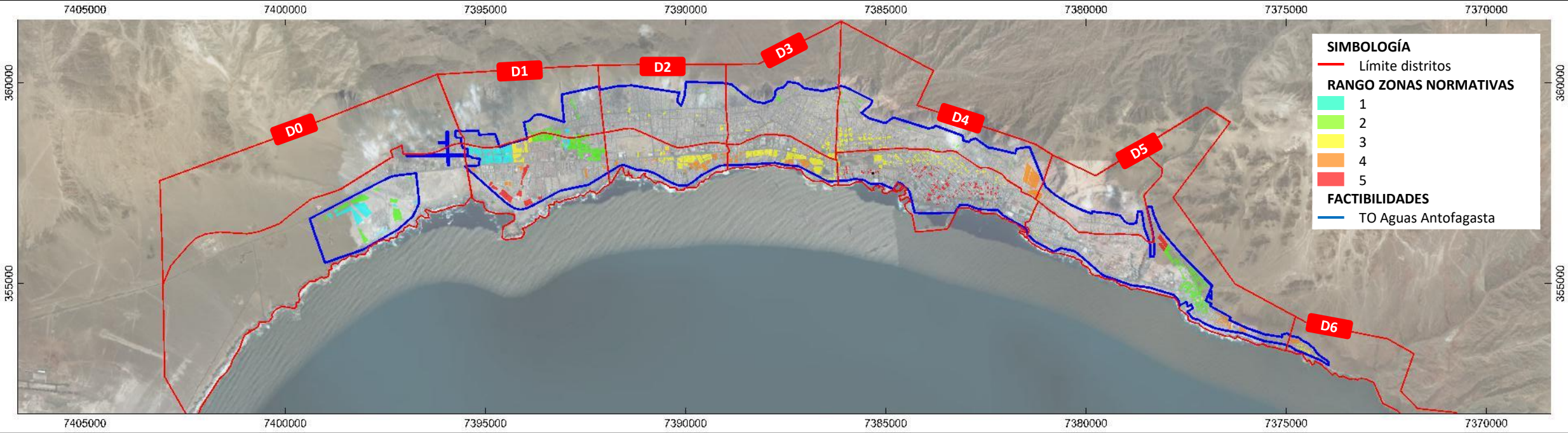


Finalmente, podemos observar lo siguiente:

- Las normas con mayor superficie disponible para el desarrollo son las que permiten una menor cantidad de viviendas.
- Estas se concentran en la zona norte de la ciudad.
- Existen predios de menor superficie con normativa de alta densidad en el centro histórico de Antofagasta, D4 costa.

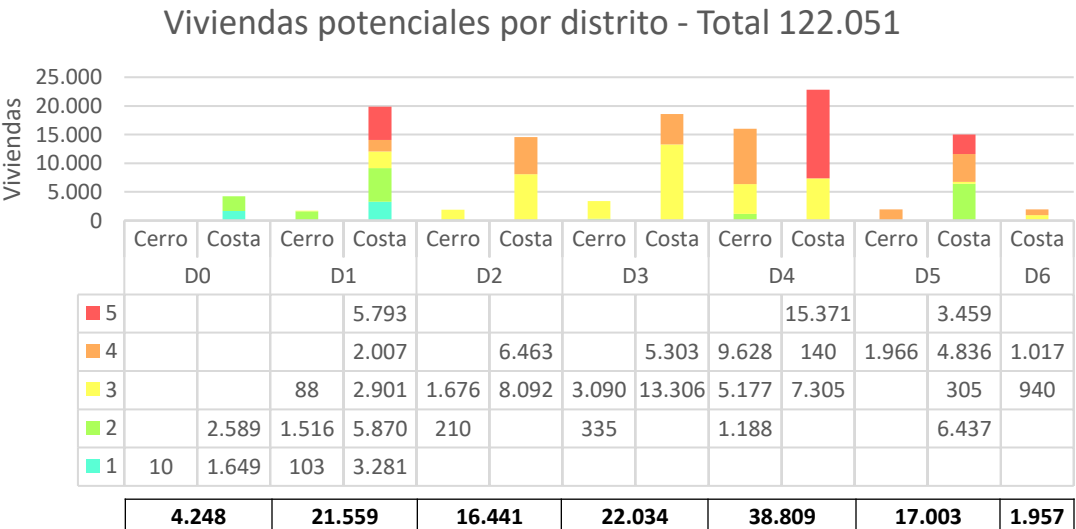
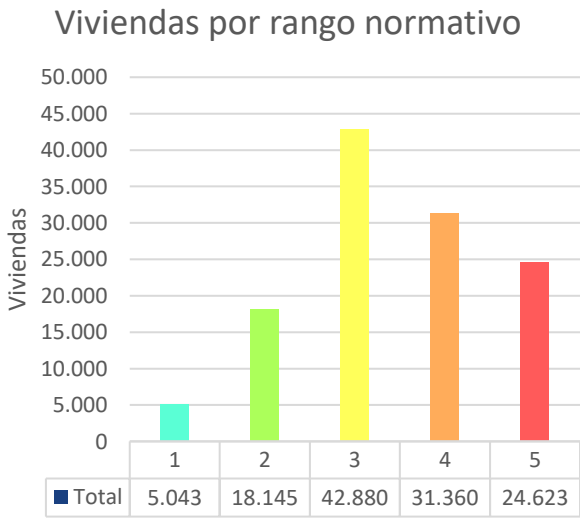


POTENCIALES VIVIENDAS POR DISTRITO

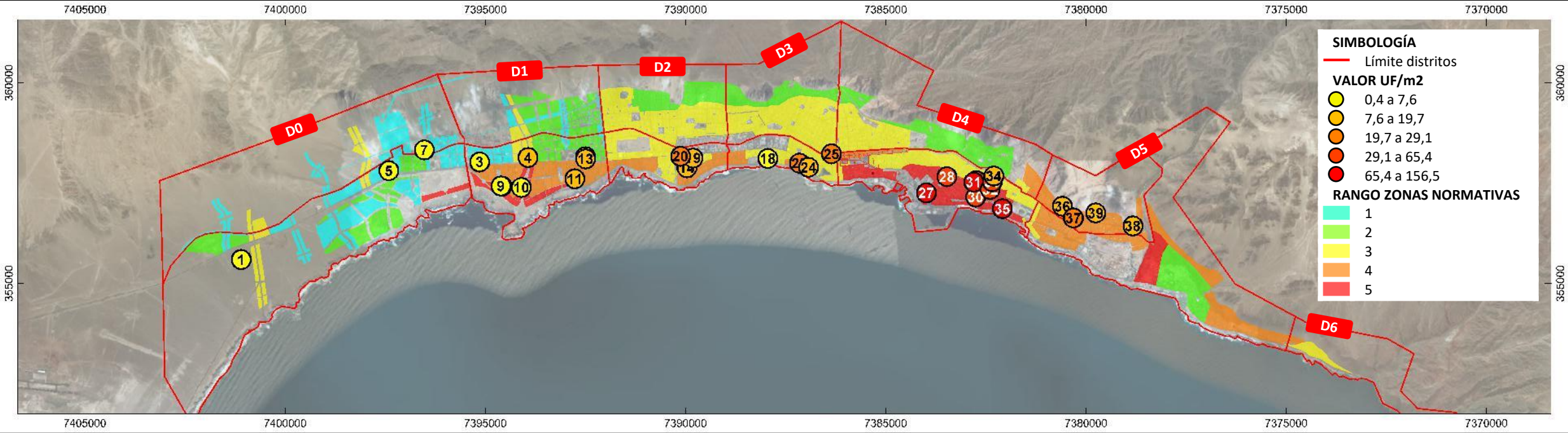


En función de la densidad se estima el potencial desarrollo de viviendas para cada predio disponible, con una **eficiencia estimada en un 65%**, determinada mediante el promedio de eficiencia obtenida en los PE catastrados. Para las normas con densidad libre, el cálculo se realiza en función de la constructibilidad y una vivienda tipo de 60 m2.

Como resultado se obtiene un potencial de desarrollo de **122.051 viviendas**, las que se concentran en mayor número en los sectores costeros de los distritos D1 y D4.

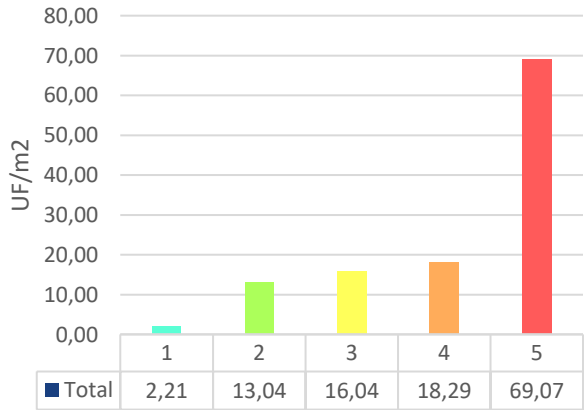


CATASTRO DE COMPRAVENTAS Y VALORIZACIÓN POR ZONA NORMATIVA

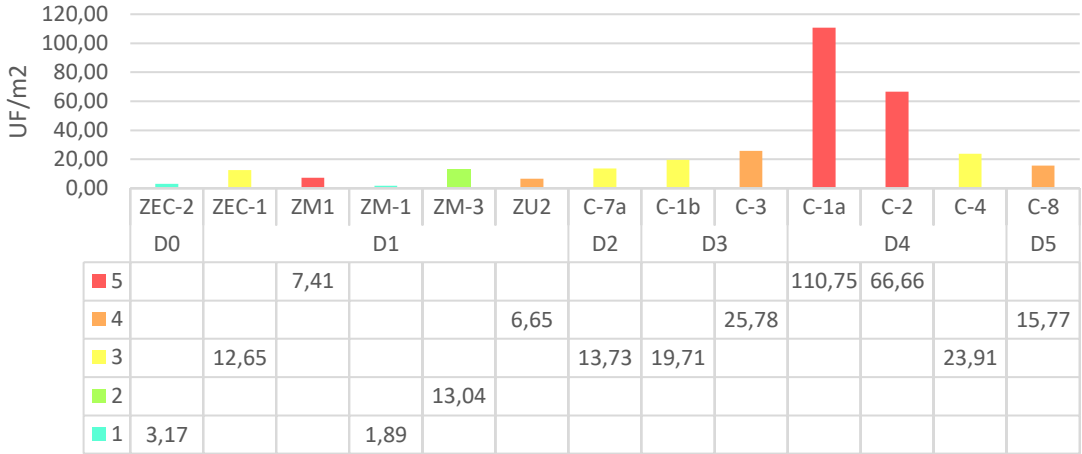


Se observa como el precio del suelo aumenta a medida que las zonas normativas permiten un mayor desarrollo de viviendas, alcanzando valores sobre las 110 UF/m2 en el centro histórico de la ciudad.

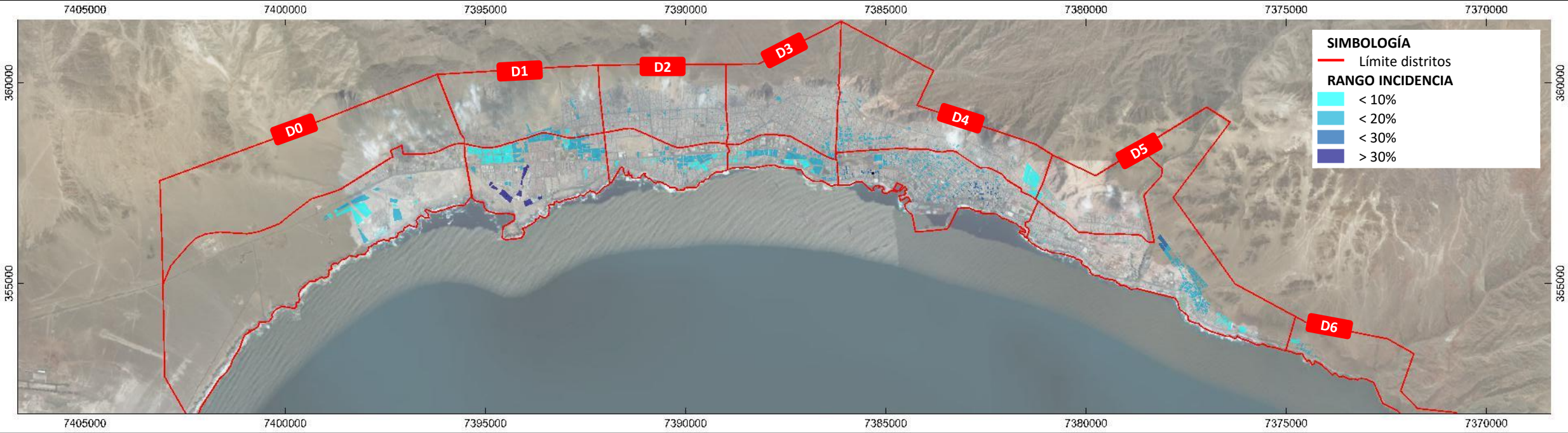
UF/m2 promedio por rango normativo



UF/m2 promedio por zona normativa

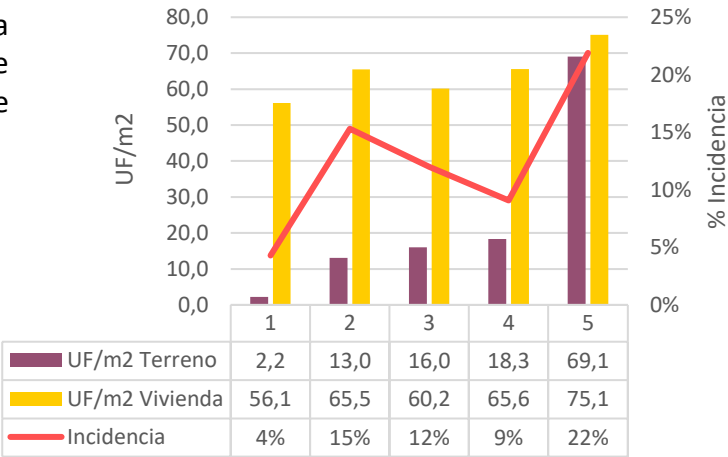


INCIDENCIA VALOR DEL SUELO

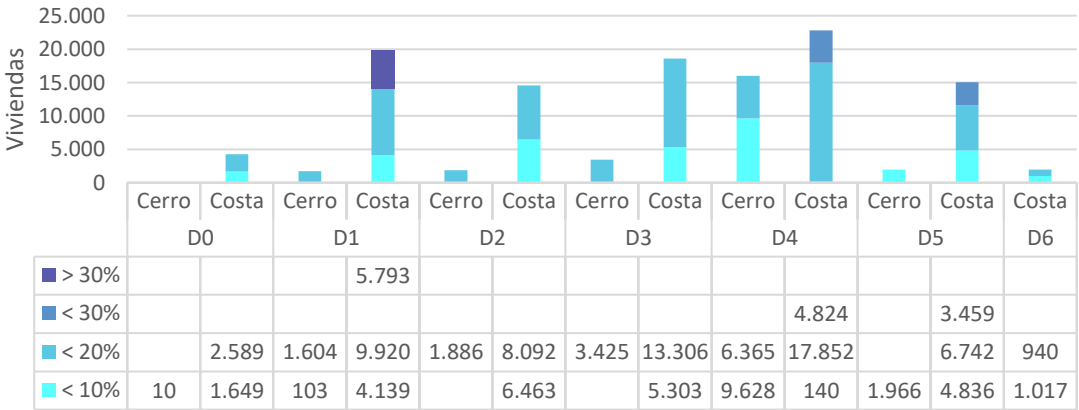


Con los valores de suelo y los precios de las viviendas identificados por rango normativo, se estima la incidencia que tendría el costo de cada terreno en el total de venta de un potencial desarrollo.

Promedio incidencia por rango normativo

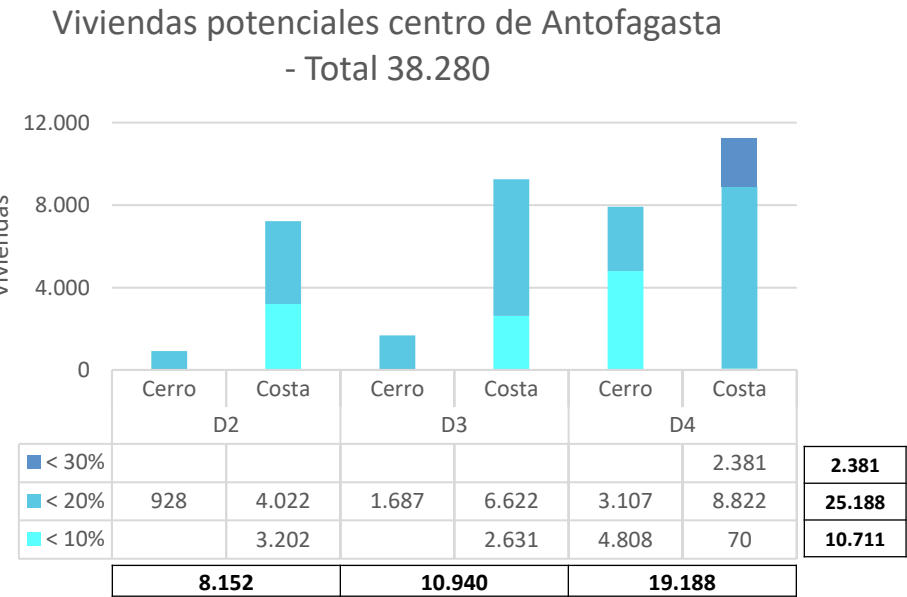


Viviendas potenciales por incidencia valor del suelo - Total
122.051

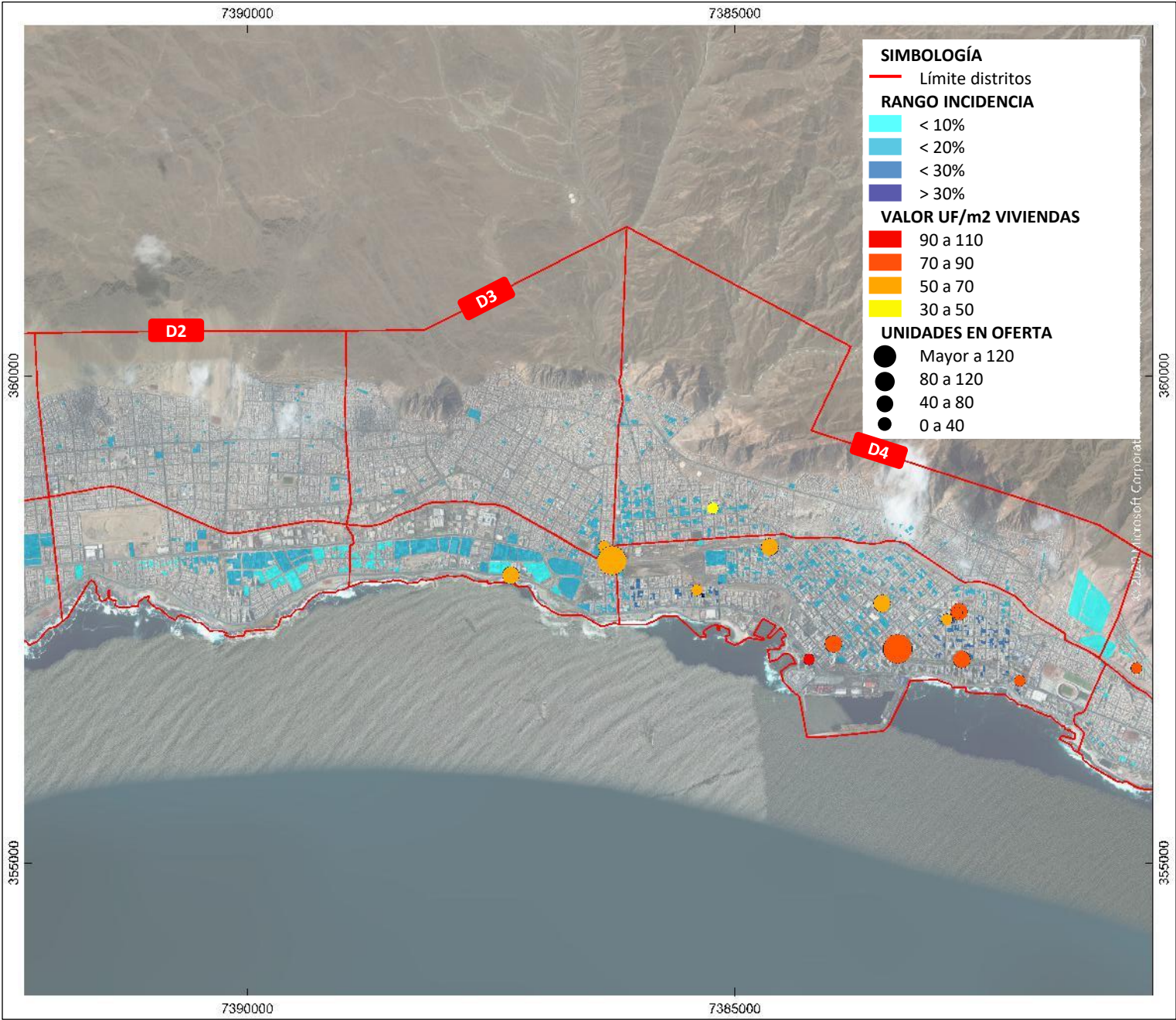


DISPONIBILIDAD PREDIAL CENTRO DE ANTOFAGASTA – D2, D3 Y D4

Se identifica el potencial de viviendas en los distritos centrales de Antofagasta, estimando una reducción de aproximadamente un 50% producto de dificultades en las gestiones comerciales al momento de conformar los paños inmobiliarios, disminuyendo de 77.248 a 38.280 viviendas.



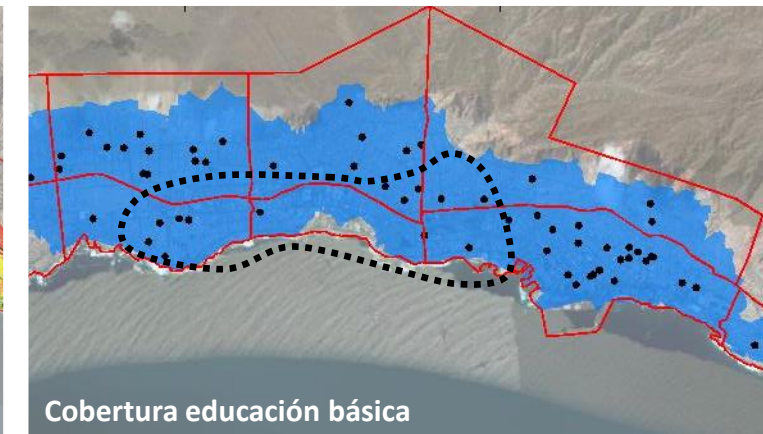
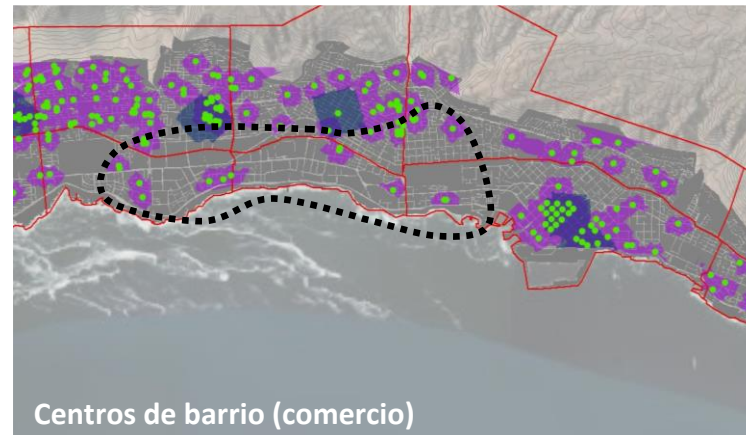
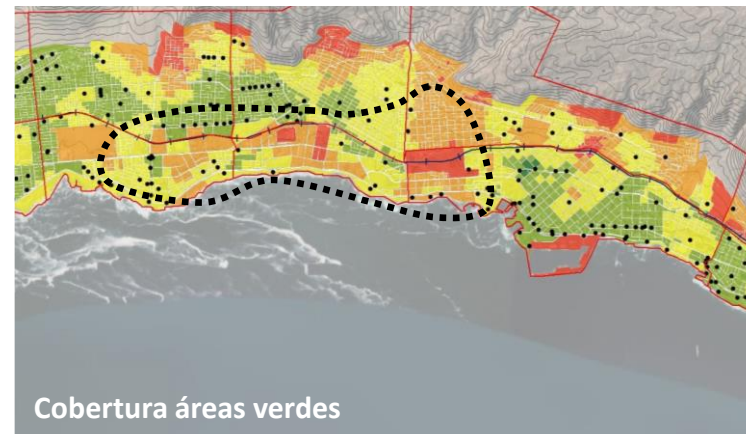
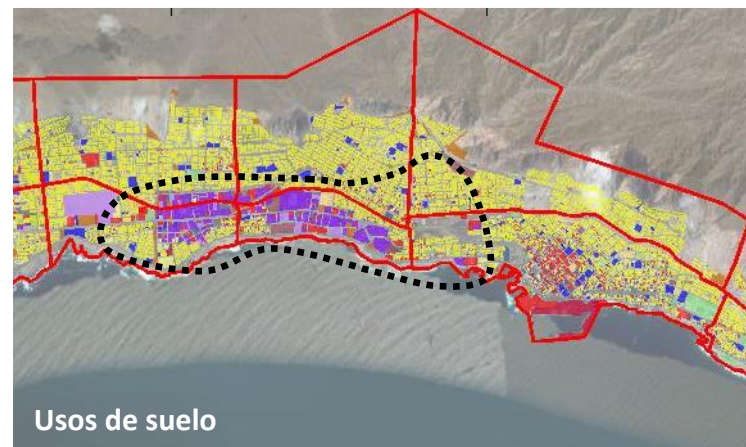
- Si consideramos que los proyectos destinados a GSE bajos se desarrollan en terrenos cuya incidencia no supera el 10%, se observa que sólo el 30% de las potenciales viviendas a desarrollar en los distritos centrales cumplen con dicha condición, sin embargo, dichos terrenos presentan otras dificultades que han mermado el desarrollo de proyectos al día de hoy.



ACCESIBILIDAD A EQUIPAMIENTOS

Del diagnóstico urbano realizado, se observa que la zona mencionada en la lámina anterior presenta usos de suelo y déficits de accesibilidad a equipamientos, la cual podría ser una de las razones que frenan el desarrollo inmobiliario en este sector:

- **Usos de suelo industrial**, predominante en el sector, lo que trae consigo una menor presencia de equipamientos, sino también costos asociados a la remediación del suelo.
- **Déficits de áreas verdes**, ausentes por la falta de viviendas presentes en el sector.
- **Déficits de polos comerciales**, sector donde dominan comercios especializados y no de escala barrial.
- **Déficit de acceso a establecimientos educacionales**, los que se concentran en sectores con una mayor densidad residencial.
- **Déficit de acceso a servicios de salud**, los que cubren en mayor medida el sector de borde cerro.



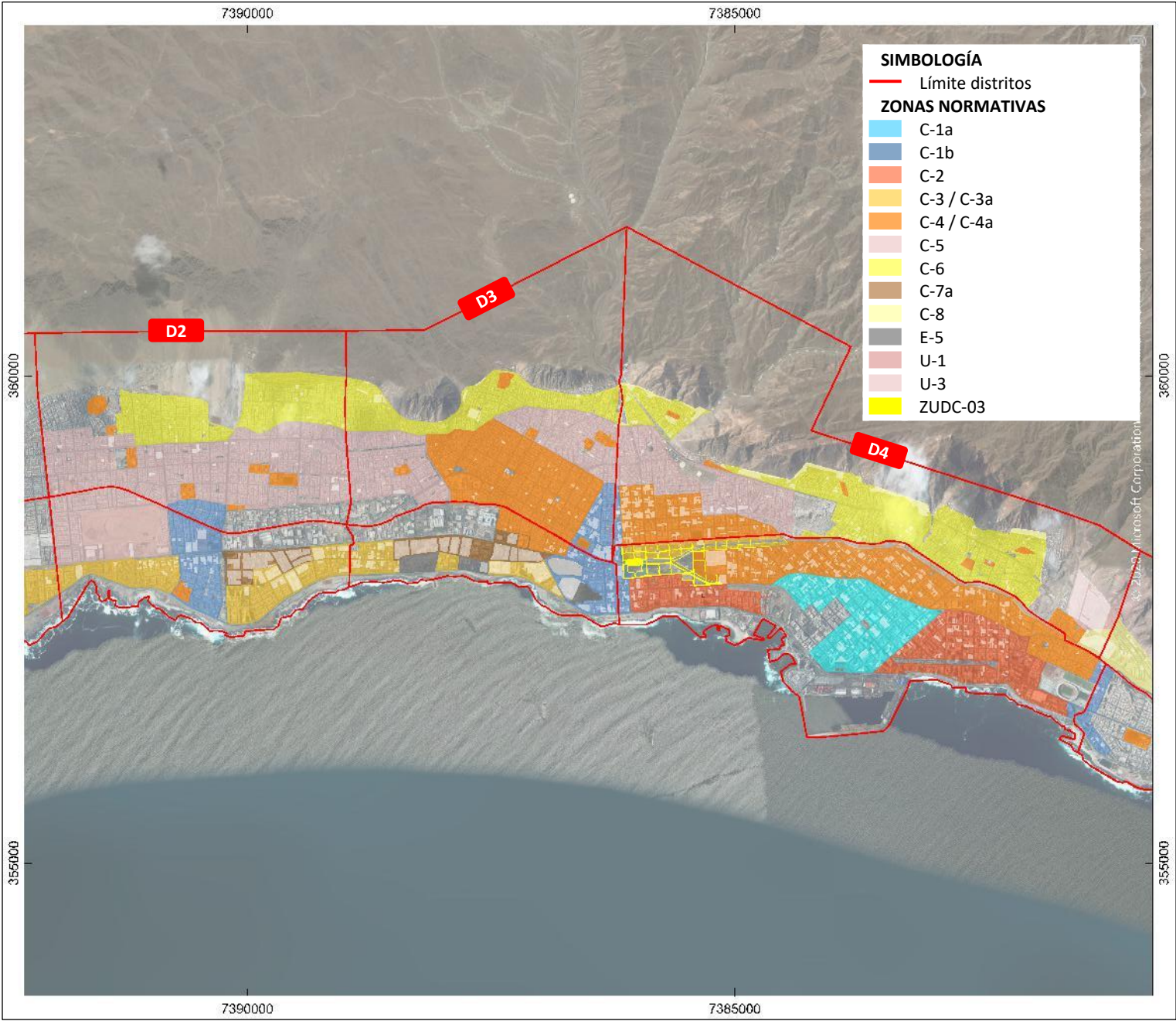
COMPARACIÓN ZONAS NORMATIVAS

Se visualiza la cantidad de viviendas potenciales según el rango y la zona normativa en la que se encuentra, pudiendo observar que **el distrito D4 posee un total de 12.149 potenciales viviendas, entre las zonas C-1a y C-2, equivalentes al 20% del total.**

Rango Zona	Zona	Const.	Altura Máx.	Densidad Viviendas	
5	C-1a	5,9	19,2	-	5.236
	C-2	3,4	-	-	2.358
	ZUDC-03	4	61	-	23
4	C-3	3,1	18	-	5.833
	C-3a	2,8	43	-	70
	C-8	3,1	18	-	922
	U-3	3,1	18	-	3.886
	C-1b	2,6	-	-	3.226
	C-4	1,975	18	-	5.255
	C-4a	1,975	18	-	106
3	C-5	2,6	18	-	1.872
	C-7a	2,6	-	-	6.820
	E-5	2,6	-	-	1.817
	U-1	2,6	18	-	17
2	C-6	1,3	10,2	-	839

D2 D3 D4

Como podemos observar, la problemática no es la falta de zonas normativas con el potencial de acoger desarrollos residenciales, sino que, es la **presencia de zonas normativas más competitivas, que aún presentan disponibilidad de suelo en el centro de la ciudad, son las que atraen la mayoría de los desarrollos inmobiliarios.**



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

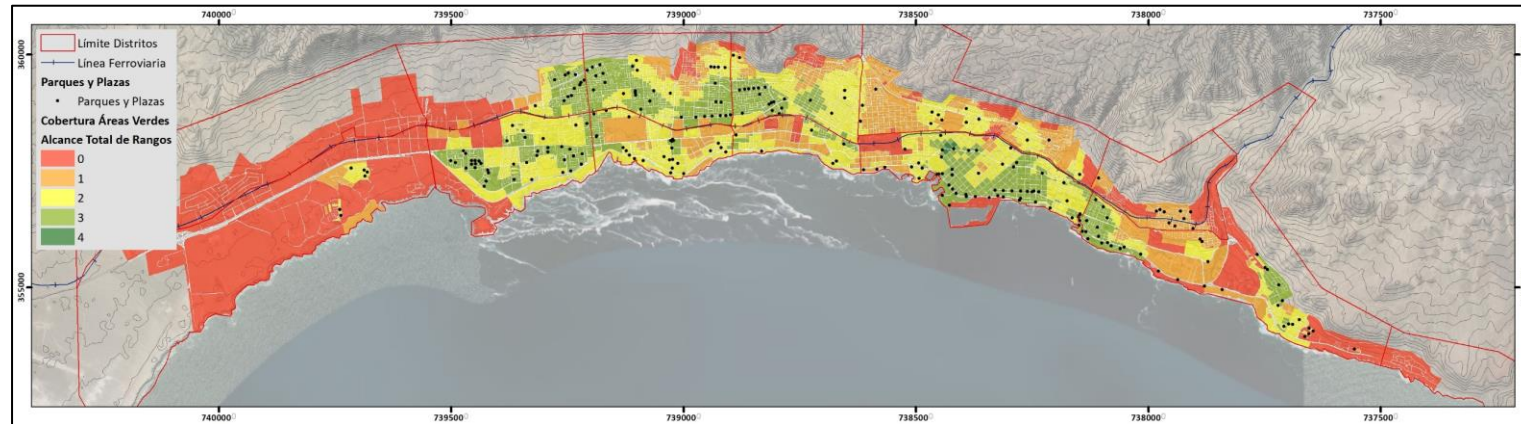
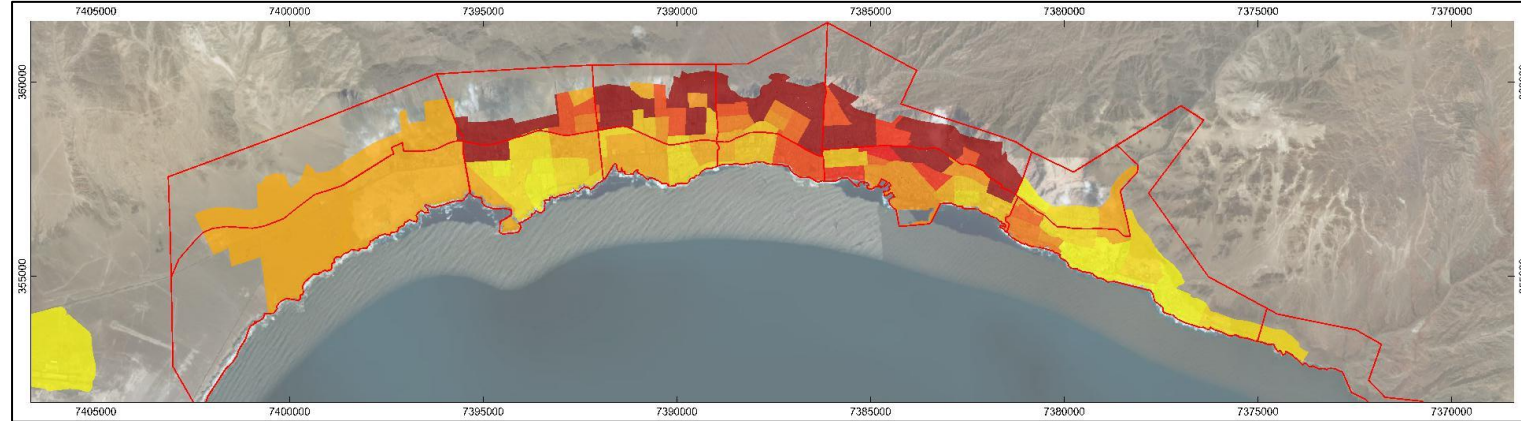
SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

DÉFICIT HABITACIONAL

- El déficit habitacional identificado mediante el CENSO del año 2017, calcula un requerimiento total de 13.360 viviendas en la ciudad de Antofagasta.
- Dado el elevado valor de las viviendas actualmente en oferta pública, donde sólo 9% (117) poseen un precio inferior a las UF 2.400, se concluye que el déficit habitacional debe y es enfrentado mediante el desarrollo de proyectos de vivienda fomentados por el estado.
- Al respecto. Desde el año 2017 (año del CENSO), se están gestionado un total de 4.103 viviendas por parte del MINVU con proyectos en desarrollo o aún sin iniciar, a las que hay que sumar 6.083 correspondientes a la segunda etapa del proyecto urbano Altos La Chimba, alcanzando un total de 10.186.

EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS

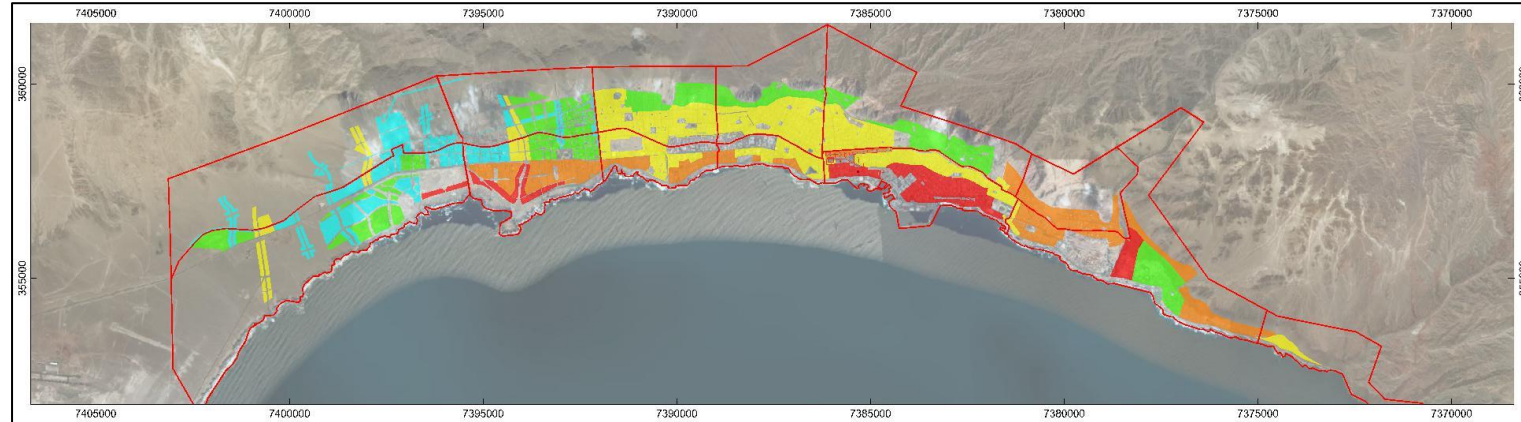
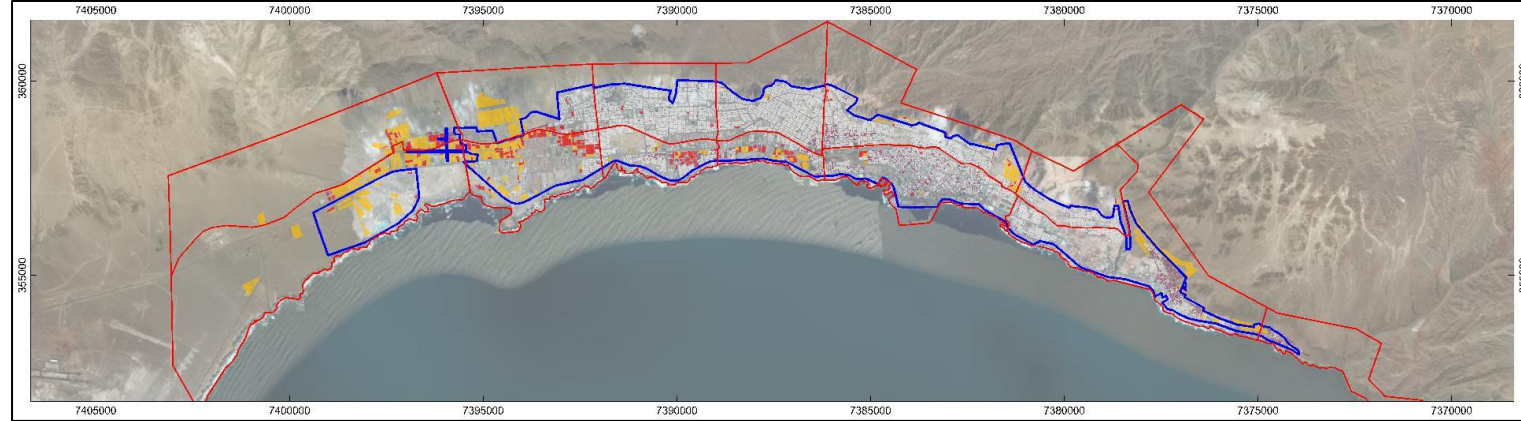
- Contrariamente a lo que se podría pensar, los sectores de borde cerro presentan, en general, una buena accesibilidad a equipamientos y servicios.
- Dicho lo anterior, mayores déficits se encuentran en las zonas más periféricas de la ciudad, así como en los sectores costeros de los distritos D2 y D3, y el sector de borde cerro del distrito D4. Sectores interiores de la ciudad con disponibilidad de suelo para desarrollos inmobiliarios.



SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

DISPONIBILIDAD DE SUELO

- Existe disponibilidad de suelo apta para el desarrollo residencial presente a lo largo de toda la ciudad.
- Si bien, los valores del suelo en zonas céntricas de ala ciudad son elevados, estos no son restrictivos al momento de generar desarrollo inmobiliarios.
- Las problemáticas para desarrollar proyectos en terrenos disponibles en zonas céntricas está asociada a:
 - Terrenos disponibles en sectores costeros de los distritos D2 y D3, presentan dificultades para su desarrollo (remediaciones, factibilidad sanitaria, etc).
 - Sumado a lo anterior, existe una menor presencia de equipamientos, servicios y áreas verdes en dichos distritos, que los vuelven menos atractivos para la inversión.
 - Adicionalmente, la normativa presente en el distrito D4, centro histórico de la ciudad, posee condiciones de edificación más atractivas que las presentes en los sectores cercanos, atrayendo la mayor parte de los desarrollo inmobiliarios.



ÁREAS DE INTERVENCIÓN

Luego de haber identificado la disponibilidad de suelo en los distritos centrales, el déficit de equipamientos presentes en ellos y los valores de suelo en relación al valor promedio de la vivienda, se determinan 3 grandes áreas de intervención:

SECTORES RECONVERSIÓN URBANA INDUSTRIAL

Sectores costeros de los distritos D2 y D3, que poseen beneficios normativos asociados, pero que presentan las siguientes dificultades:

- La remediación de terrenos con usos industriales, que conlleva mayores costos y tiempos de ejecución.
- Factibilidad sanitaria, dado que la red de conexión no colinda directamente con los terrenos.
- Zona con mayor déficit de equipamientos y servicios.

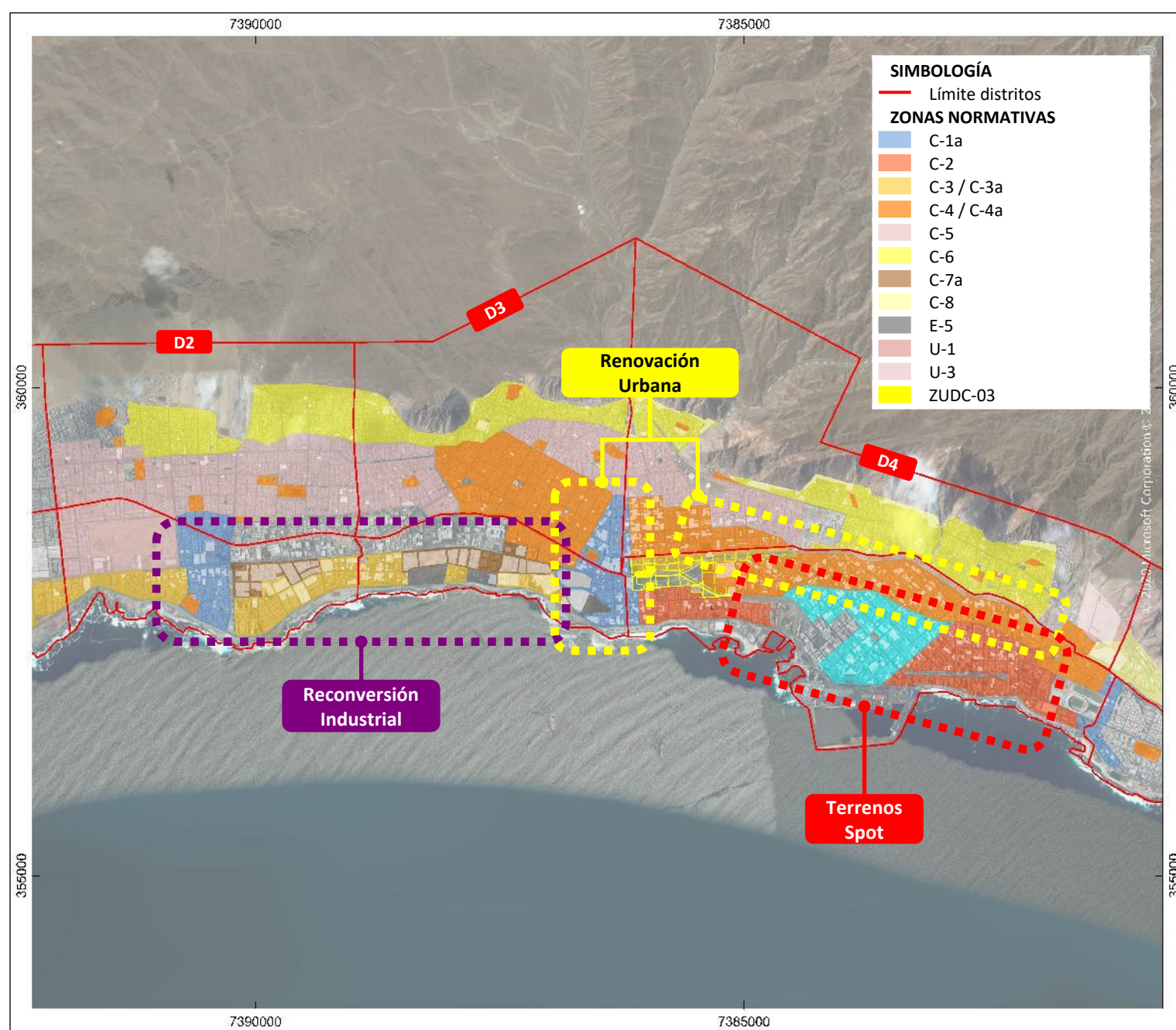
SECTORES DE RENOVACIÓN URBANA

Áreas con terrenos disponibles, pero cuyas restricciones normativas dificultan desarrollos competitivos:

- Zona C-4, cuyas principales restricciones corresponden a una altura máxima de 18m y una constructibilidad de 1,975, condiciones bajas para una zona en el centro de la ciudad.
- Zona C-1b, con baja constructibilidad (2,6), considerando su ubicación colindante al eje Salvador Allende, y con déficit de equipamientos y servicios.

TERRENOS SPOT EN CENTRO DE LA CIUDAD

La problemática con este sector es, dada la cantidad de suelo disponible identificada, y las mejores condiciones de desarrollo, tanto normativas como de accesibilidad a equipamientos y servicios, termina concentrando todo el desarrollo.



RECOMENDACIONES

SECTORES RECONVERSIÓN URBANA INDUSTRIAL

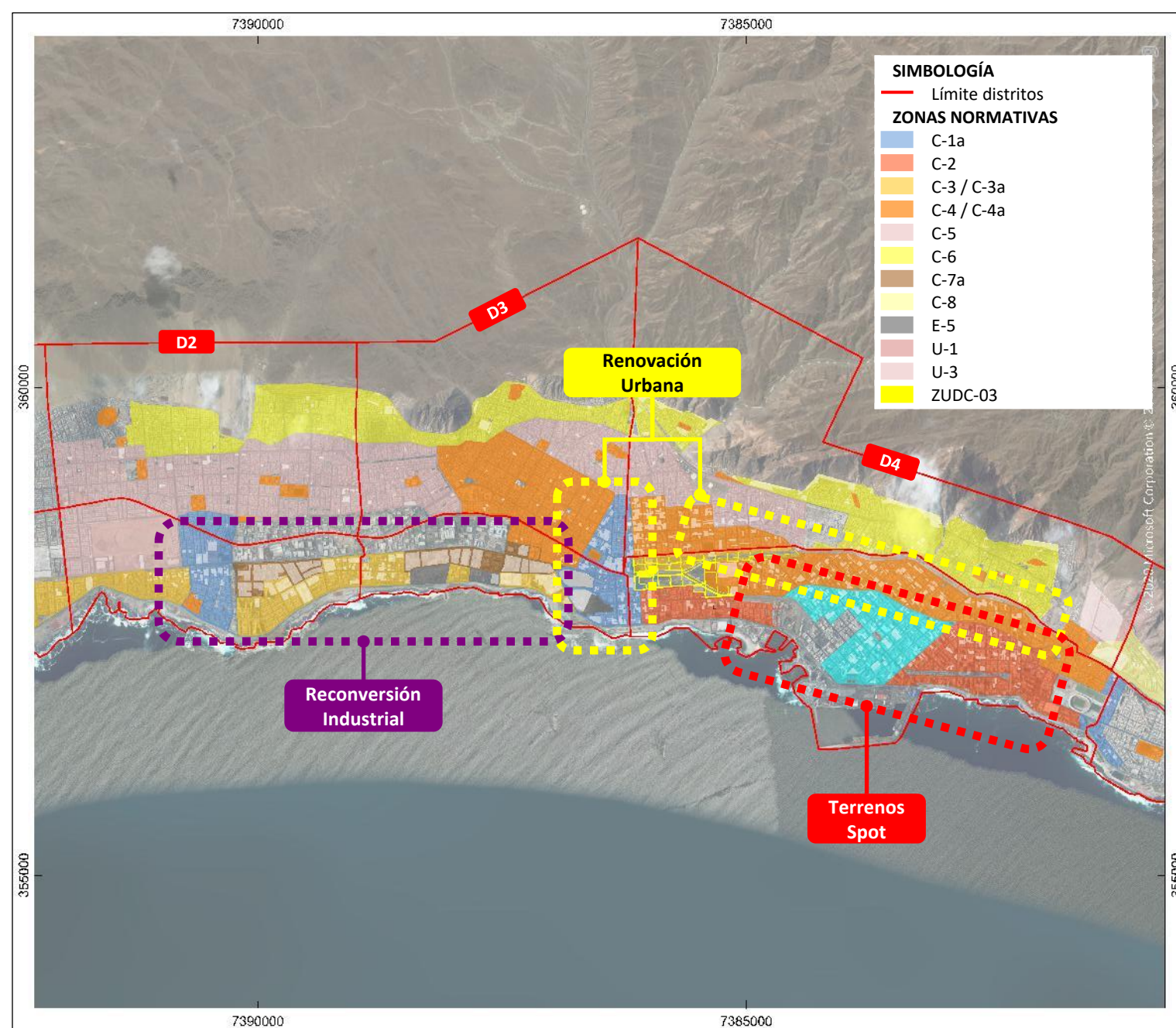
- Solucionar dificultados de factibilidad sanitaria a través de proyectos o iniciativas públicas.
- Generar un mayor desarrollo de proyectos de equipamientos, servicios y áreas verdes.
- Generar desarrollos residenciales de carácter público como proyectos inmobiliarios pioneros, con la finalidad de atraer desarrollos de terceros.
- Generar una modificación al PRC que fomente la transición de terrenos de uso industrial a una reconversión residencial mediante matices de actividades productivas de carácter inofensivo

SECTORES DE RENOVACIÓN URBANA

- Mejorar las condiciones normativas, específicamente de la zona C-4, aumentando su constructibilidad y aumentando el límite de altura, con la finalidad de generar una zona normativa competitiva con el centro de la ciudad.

TERRENOS SPOT EN CENTRO DE LA CIUDAD

- Restringir intensidad de uso en zonas centrales, complementando esta iniciativa con el incremento en la intensidad de uso del suelo en las zonas cercanas (C-4).
- Incentivar, mediante beneficios normativos, la inclusión de un mayor porcentaje de viviendas accesibles mediante subsidios, en desarrollos inmobiliarios en zonas centrales.
- Estudiar la posibilidad de utilizar los ingresos obtenidos de los desarrollos inmobiliarios mediante la Ley de aportes al espacio público, con la finalidad de mejorar las condiciones urbanas en sector de reconversión industrial.



STAKEHOLDERS

En función del alcance que conlleva una reconversión y renovación urbana, se reconocen las principales entidades y/o grupos de interés, identificando algunos de sus alcances:

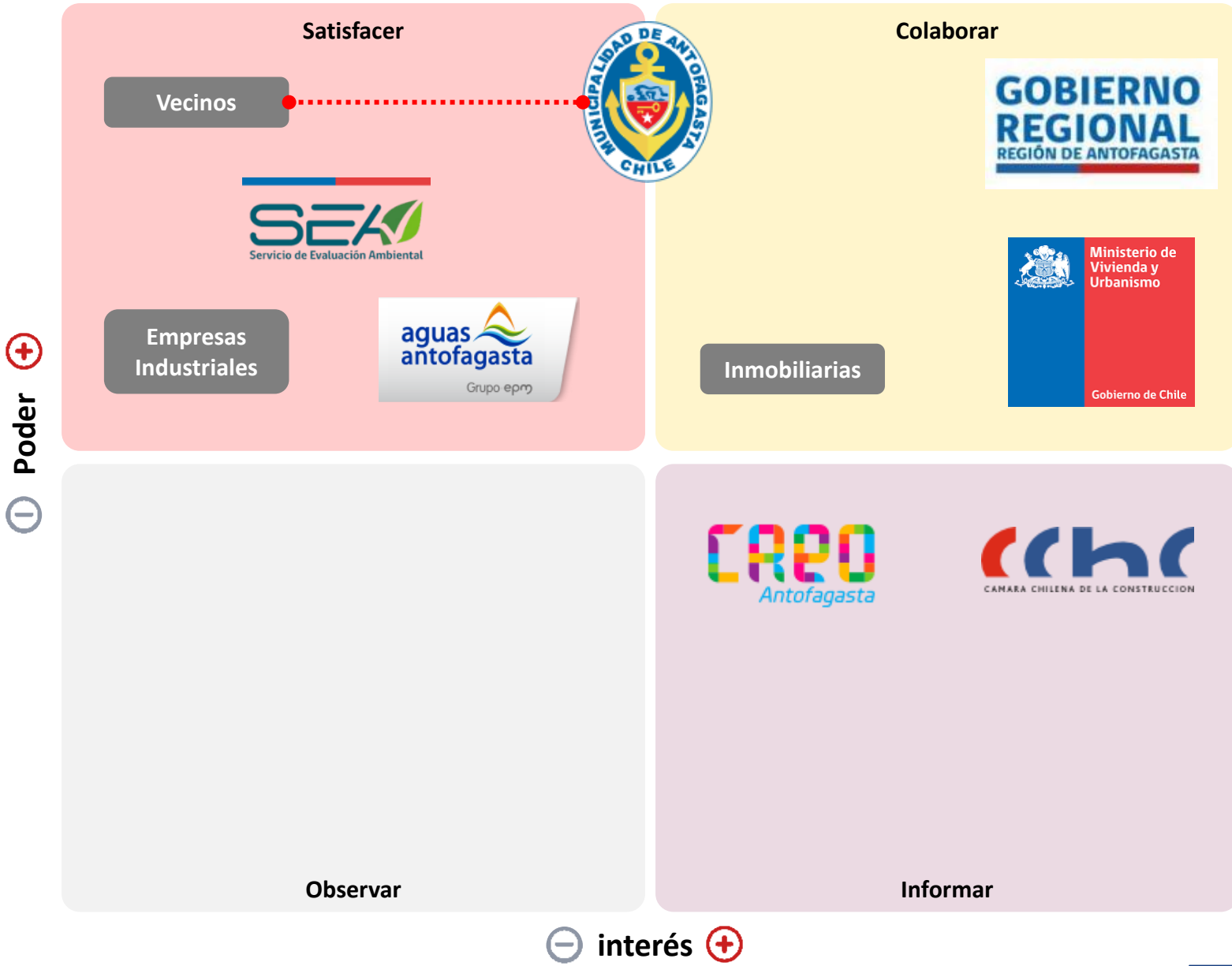
RENOVACIÓN URBANA (MODIFICACIÓN PRC)

Si bien, la **Municipalidad es el principal impulsor e interesado en promover la iniciativa**, dicho proceso se ve fuertemente influenciado por los **vecinos, quienes podrían estar renuentes a modificaciones que aumenten la intensidad de ocupación del suelo** como se propone para sectores pericentrales de la ciudad.

RECONVERSIÓN INDUSTRIAL

En este ámbito **el desarrollo y gestión de proyectos de inversión pública por parte del MINVU y el GORE son clave** para subsanar los elevados costos que conlleva actualmente la reconversión de dichas áreas, respecto de las dificultades de conexión a la red sanitaria, costos asociados a la remediación de suelos y desarrollo de equipamientos y servicios que hagan más atractivas estas zonas, **fomentando así la inversión privada**. Lo anterior conllevaría a un mayor interés de las inmobiliarias en dichas zonas, así como una mayor disposición de venta por parte de las empresas industriales.

Dicho lo anterior, **el rol que juega la CChC y CREO es primordial para aunar y coordinar las acciones de las entidades identificadas**, las que si bien, poseen diferentes ámbitos de acción, deben realizar acciones en favor de una visión de ciudad común.



CONCLUSIONES FINALES

- Es necesario recalcar que para que una ciudad crezca de manera eficiente y armónica, es necesario **densificar áreas colindantes a inversiones públicas**, tanto de infraestructura, equipamiento, servicios y áreas verdes, ejecutadas y/o por ejecutar, a fin de **rentabilizar dichas inversiones al mismo tiempo que se “democratiza el acceso a la ciudad”**. Lo anterior, de la mano con la normativa que permita la ubicación de un mayor número de personas en zonas de mayor inversión.
- Respecto del análisis de incidencia del valor del suelo en un potencial desarrollo inmobiliario, cabe destacar que **una incidencia muy elevada puede coartar la factibilidad de ejecución de un proyecto**, la que depende, para este caso, del volumen del negocio y del segmento socioeconómico al que apunte el proyecto, donde, ha experiencia del consultor, se ha observado lo siguiente:
 - **Los proyectos para sectores bajos (proyectos de integración social) rondan una incidencia del 10%.**
 - Una incidencia de hasta un 20% se observa en proyectos que apuntan a sectores medios.
 - Excepcionalmente, proyectos destinados a sectores medios altos y altos logran desarrollar proyectos con una incidencia que alcanza el 30%.
- Del análisis mencionado en el punto anterior, cabe destacar que **la normativa establecida actualmente por el PRC presenta brechas con el mercado, restringiendo la intensidad de uso del suelo en zonas pericentrales de la ciudad**, las que presentan accesibilidad a equipamientos y servicios, y generando a su vez una zona céntrica más permisiva, la que concentra la mayor demanda en una zona donde el suelo disponible cada vez es más escaso, aumentando el valor del suelo, lo que incentiva un desarrollo periférico de la ciudad.
- **Acá colocar que se debe generar una norma de equilibrio, siendo una de las herramientas la inclusión de incentivos normativos permitidos actualmente mediante la ley sobre transparencia de mercado del suelo**



VISIÓN
INMOBILIARIA

**El presente Informe ha sido elaborado
Por: AGS Estudios Ltda.**

El presente archivo digital en formato editable de presentación Power Point (.ppt) es confidencial, y no puede ser usada o modificada salvo expresa autorización de AGS.

El uso no autorizado o la retención, difusión, divulgación, distribución, copia o reproducción de este archivo editable, está prohibida y puede ser sancionado criminalmente de acuerdo a los artículos 161 A y B del Código Penal chileno.