ESTUDIO DE CATASTRO Y CARACTERIZACIÓN DE SALAS

DE MAQUINAS DE JUEGO ELECTRÓNICAS PARA LA SUPERINTENDENCIA DE CASINOS DE JUEGO

Catastro máquinas de juego electrónicas En salas a nivel nacional

INFORME FINAL

DESE

Pontificia Universidad Católica de Chile

Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos

Dirección de Extensión y Servicios Externos UC

2016

DESE UC - El Comendador 1966, Providencia - Fono: +56 2 23547743

1 CONTENIDO

2 INTRODUCCIÓN 4

3 METODOLOGIA DE CATASTRO 6

3.1 Definición de máquinas de juegos a catastrar 6

3.2 Definición de salas de máquinas de juegos 9

3.3 Localización de Salas de Juego a través de patentes municipales 10

3.4 Localización de las salas de juego a través metodología alternativa 13

3.5 Mecanismo de medición en terreno 14

3.5.1 Protocolo de terreno 14

3.5.2 Instrumento de terreno 14

3.6 Productos del terreno 15

3.7 Piloto 15

3.8 Revisión de comunas con nuevas salas (300) encontradas en terreno 15

3.9 Entrevistas informantes claves y revisión de las normativas municipales relacionadas con máquinas de juegos. 16

3.9.1 Relación normativa y locales con máquinas de juego, en las comunas catastradas .. 20

3.9.2 La organización de la industria de las máquinas de juego y su reglamentación 21

4 RESULTADOS CATASTRO 23

5 METODOLOGÍA ANALISIS DE DATOS, CALCULO DE OFERTA Y ZONA DE INFLUENCIA (DEMANDA POTENCIAL) 27

5.1 Método de cálculo de oferta de máquinas electrónicas de juegos 27

5.1.1 Base de datos 27

5.1.2 Selección de las salas de juego 28

5.2 Método de Estimación de la zona de influencia (demanda potencial) con base en la oferta existente 30

5.2.1 Definición de lugares centrales o centralidades 30

5.2.2 Salas Centrales 32

5.2.3 Salas Barriales 35

5.2.4 Zona de influencia (Demanda potencial) y su distribución 35

5.2.5 Demanda recurrente 39

5.3 Procesamiento de información base para el análisis de oferta y demanda 40

5.3.1 Procesamiento de información para clasificación de salas de máquinas de juego. ... 40

5.3.2 Información Censal 2002 44

6 RESULTADOS CALCULO DE OFERTA Y ZONA DE INFLUENCIA (DEMANDA POTENCIAL) A NIVEL NACIONAL. 47

6.1 Cálculo de la oferta de máquinas electrónicas de juegos 47

6.2 Distribución de la oferta de salas de máquinas electrónicas de juegos 53

6.3 Cálculo de la zona de influencia (demanda potencial) 54

6.4 Distribución territorial de la zona de influencia (demanda potencial) 57

6.5 Análisis de la industria de máquinas de juegos 58

6.6 Indicadores de la industria de máquinas de juegos 58

7 CONCLUSIONES 60

8 BIBLIOGRAFÍA 63

9 Anexos 64

9.1 Anexo: Rutina de procesamiento Redatam+ SP para obtención de GSE 64

9.2 Anexo, locales eliminados por metodología 74

9.3 Anexo Digital: Base de Datos Catastro 75

9.4 Anexo Digital: Tablas de indicadores 75

2 INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde a la entrega final del estudio "Catastro y Caracterización de Salas de Máquinas de Juego Electrónicas", el cual ha sido realizado por la Dirección de Servicios Externos (DESE) de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, de la Pontificia Universidad Católica de Chile, por lo que la elaboración es de su responsabilidad intelectual, y tiene un carácter investigativo académico.

El objetivo general consistió en obtener una información global de la existencia de máquinas de juego en las principales 87 comunas del país, a través de un catastro que identifique localización, que dimensione el número de máquinas existentes en estos locales y que registre otros aspectos relevantes que resulten de la observación directa. Este estudio tuvo una duración de 8 meses, comenzando en septiembre de 2015 y el presente informe corresponde al cierre del estudio. Para poder lograr este objetivo el estudio se dividió en cuatro etapas: 1. Metodología y Catastro, 2.- Resultados de Catastro, 3.- Metodología de Cálculo de Oferta y Zona de Influencia (demanda Potencial) y 4.- Resultados de Cálculo Oferta y Zona de Influencia (Demanda Potencial).

Metodología y Catastro: La primera parte del estudio correspondió a elaborar e implementar la metodología para la ubicación de las salas de juego. Para esto se solicitaron a todas las comunas, a través de transparencia, las patentes comerciales. Luego de recibidas las patentes, se filtraron para ubicar las posibles salas de juego. Una vez obtenida la tabla final, se geocodificaron y georreferenciaron las direcciones obtenidas para tener mapas de catastro de las posibles salas de juego. A medida que se fueron obteniendo los mapas de las distintas comunas, se programó el trabajo de campo de catastro, el cual duró desde septiembre de 2015 a febrero de 2016.

Resultados del catastro: La segunda parte del estudio consistió en sistematizar los datos obtenidos del catastro, para utilizarlos en las etapas posteriores del estudio, con el fin de determinar la oferta y la zona de influencia (demanda potencial).

Se catastraron 3.039 locales dentro de las 87 comunas incluidas en las bases del estudio, donde se determinó que en 7 comunas no existían máquinas de juego del tipo indicado en la metodología, estas comunas son: Calama, La Granja, Las Condes, La Reina, Providencia, Villa Alemana y Vitacura. De los 3.039 locales catastrados, habían 1.327 locales con máquinas, 1.548 locales que no tenían máquinas y 164[1] locales descartados metodológicamente. En relación al número de máquinas encontradas, el total es de 33.009.

Metodología de Cálculo de Oferta y Zona de influencia (Demanda Potencial): La tercera parte del estudio consistió en hacer una metodología para poder calcular la oferta y la zona de influencia (demanda potencial). En este documento se muestra que para el cálculo de la oferta se utiliza la base de datos obtenida del catastro. Por otra parte, para calcular la demanda se confecciona una metodología un poco más compleja, donde se determinan centralidades en las distintas comunas y a través de distintos procesos tanto matemáticos como de software, se puede llegar al cálculo final de zona de influencia (demanda potencial) por comuna. Los objetivos de esta metodología fueron cumplir con lo solicitado en las bases, lo que se describe a continuación.

- Calculo de oferta de máquinas electrónicas y salas de juego a nivel comunal.

[1] Anexo 9.2

- Cálculo de zona de influencia (demanda potencial) comunal con apoyo en el estudio la Superintendencia de Casinos y Juegos para establecer el tipo de público y niveles de asistencia a las salas de máquinas de juego.
- Análisis de oferta y influencia (demanda potencial), del funcionamiento de la industria y la influencia sobre la población.
- Georreferenciación de la ubicación de las salas y la población demandante alrededor de estas.

Resultado de Cálculo de Oferta y Zona de Influencia (Demanda Potencial): La última parte del estudio consistió calcular para cada comuna, donde se encontraron maquinas, la oferta y la influencia (demanda potencial). Los resultados de estos cálculos, se acompañan de un análisis que induce a la obtención de conclusiones acerca de cómo opera la oferta y cómo se distribuye la demanda, apoyados de la encuesta elaborada por GFK Adimark para la Superintendencia de Casinos de Juego, y de la experiencia misma del catastro. Esto permite entender los factores mencionados incluso a nivel territorial, plasmados en la elaboración de mapas que ilustran lo que no se percibe fácilmente a través del procesamiento de bases de datos.

A lo largo de este informe se da cuenta en detalle de las tareas referidas aquí.

3 METODOLOGIA DE CATASTRO

A continuación se presentará la metodología que se utilizó en terreno para recolectar los datos sobre máquinas de juego, en el catastro nacional desarrollado entre los meses de septiembre de 2015 y febrero del 2016, en 87 comunas de todo Chile. Esta metodología consta de 10 puntos:

1. Definición de máquinas de juego a catastrar
2. Definición de salas de juego a catastrar
3. Localización de las salas de juego a través de patentes municipales
4. Localización de las salas de juego a través metodología alternativa
5. Mecanismos de medición en terreno.
6. Productos del terreno
7. Piloto
8. Capacitación
9. Revisión de comunas con salas encontradas en terreno
10. Entrevistas informantes claves

3.1 Definición de máquinas de juegos a catastrar

Las máquinas de juego electrónicas o tragamonedas se definen como las máquinas que realizan apuestas de tipo electrónico, que brindan premios en fichas, tickets o monedas, y que funcionan con base a las mismas. ***Es preciso aclarar que este estudio y esta definición no buscan determinar si las máquinas de juegos a catastrar son de destreza y habilidad, o de azar.*** Habitualmente, no existe un modelo único o distintivo que muestre una producción masificada o un fabricante estándar que defina el carácter de estas máquinas. Por lo demás, no es objeto de este trabajo lograr una caracterización fehaciente respecto de la función de ellas.

Para interés de este estudio, se identifican tres tipos de máquinas específicas, a saber:

- **Juegos audiovisuales:** son máquinas verticales entre 1,5 y 1,6 m de alto, entre 40 y 50 cm de ancho y con aproximadamente 60 cm de profundidad, que generalmente cuentan como elemento destacable en parte superior de su frontis una pantalla o monitor de video, que visualiza el desarrollo del juego. Debajo de esta y sobre una plataforma horizontal o inclinada, se ubican los botones que accionan el juego, es decir, el que da inicio, los que ofrecen las distintas modalidades de apuesta y el de pago de ganancia. Debajo de la plataforma y en forma vertical, se sitúa el receptor de monedas o de cualquier otro medio de pago por uso, asignado para su funcionamiento. Finalmente, la salida del premio se encuentra por debajo de los demás elementos sobre una bandeja de recepción, guardando cierta distancia de la base de la máquina.

En estas máquinas se pueden encontrar frecuentemente cuatro de las seis modalidades que destaca la Superintendencia de Casinos de Juego (2013), en su catálogo de juegos:

- Video rodillo o video slots: simulan las antiguas máquinas de rodillo y ofrecen juegos interactivos con diferentes motivos y grados de dificultad.
- Video Póker: basadas en el juego de póker, permiten desarrollar juegos de diferentes modalidades y grados de dificultad, variando a su vez las diferentes posibilidades de pagos.
- Multidenominación: corresponde a aquellas máquinas que permiten apostar seleccionando entre distintas denominaciones disponibles, con la correspondiente variación en los montos de los premios posibles de ganar.
- Multijuego: son máquinas que ofrecen a los jugadores la opción de elegir entre varios juegos del mismo tipo o diferentes que pueden ser seleccionados en el mismo sistema (bingo, keno, poker, rodillo simple, lotería, etc.)

Figura 1: Máquinas de juegos audiovisuales

Fuente: Fotografía de terreno

- **Cascadas de dinero:** son máquinas que en dimensiones tienden a ser similares a las precedentes, disminuyendo un poco en altura y aumentando levemente su ancho o profundidad según el caso. Los elementos más destacados en este tipo de juegos desde la parte superior a la inferior, son: el receptor de monedas generalmente se sitúa en la parte más alta, seguido de una palanca que controla la caída inicial de la moneda. En seguida le sigue la cascada protegida por un vidrio o panel transparente, compuesta de varios escalones que se mueven para arrojar las monedas a niveles inferiores hasta que salen de la máquina. Finalmente, se encuentra la salida de dinero en posición parecida a la de los juegos audiovisuales.

Figura 2: Máquina de juego estándar tipo cascada de dinero

Fuente: Fotografía de terreno

- **Máquina tragamonedas tipo pinball:** son máquinas que poseen una profundidad más pronunciada dado el tipo de juego que manejan, siendo de aproximadamente del doble de las máquinas tipo de juegos audiovisuales. En la parte superior y de forma vertical, poseen un marcador de puntaje, seguido por un tablero que indica premios y sorteos internos al juego. En la parte media de la máquina, se extiende de forma horizontal la plataforma protegida por un vidrio o panel transparente, donde se encuentra todo el mecanismo visible de juego, incluyendo dos botones, el de inicio y el que otorga las esferas. Debajo de esta plataforma y de forma vertical, se sitúa el receptor de monedas junto con la palanca que acciona las esferas. Finalmente, se encuentra la bandeja de salida del premio en posición parecida a la de los juegos audiovisuales.

Figura 3: Máquina de juego estándar tipo pinball

Fuente: Fotografía de terreno

Existen en la actualidad otros tipos de máquinas con actividades de juego, los cuales debido a su poca frecuencia, no se describen con el mismo detalle que las anteriores. Un ejemplo es el tipo de máquina

denominado como **"payaso",** la cual tiene dimensiones similares a las máquinas descritas antes, pero con forma totalmente rectangular. Posee un único panel donde se desarrolla el juego, que se inicia al depositar una moneda en la ranura en la parte superior de la cara frontal de la máquina; esto ocasiona la caída de una ficha delante de un percutor. El percutor debe ser golpeado con la fuerza suficiente para acertar a una columna previamente elegida por el usuario. Si se acierta a alguna de las columnas, se pagará el premio que se indique en la bandeja de salida.

Figura 4: Máquina de juego tipo payaso

Fuente: Fotografía de terreno

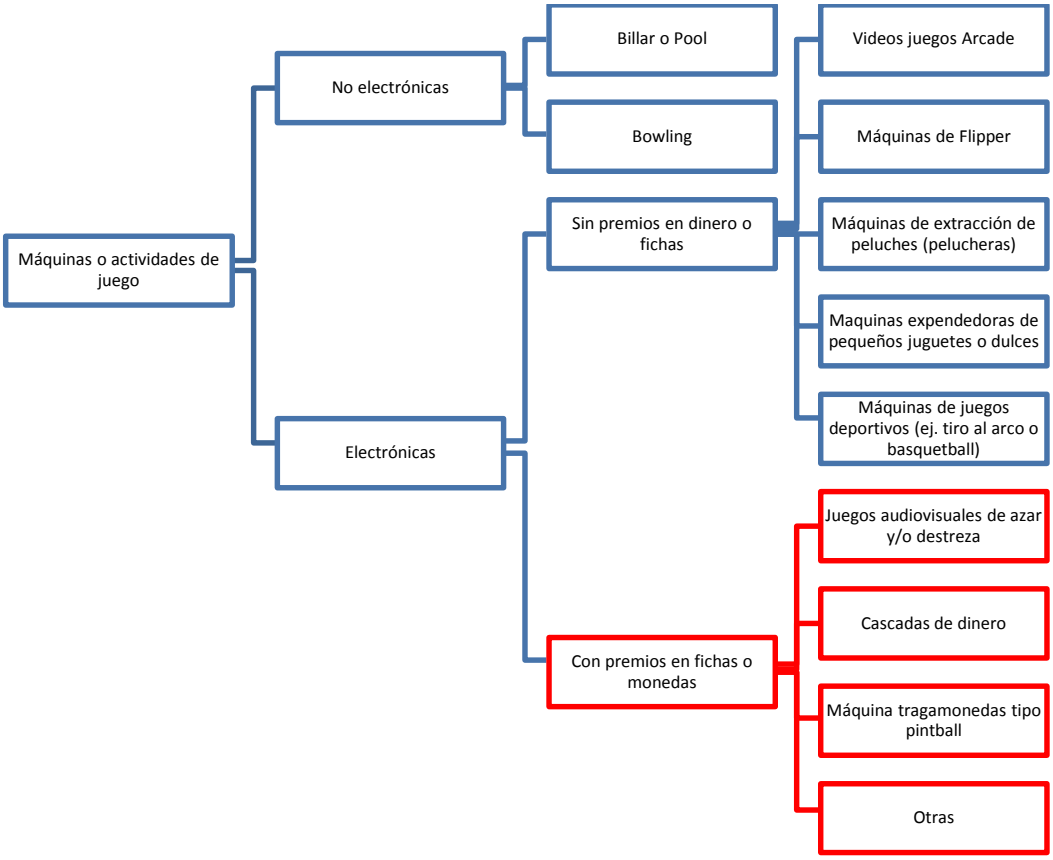
3.2 Definición de salas de máquinas de juegos

Esta definición se hace con el objeto de diferenciar entre las salas de juego y los almacenes de barrio que tienen máquinas de juego, ya que los últimos no están considerados en el catastro según las bases de este estudio.

La definición básicamente hace referencia a las salas de máquinas de juego como local comercial con patente registrada para este fin en su respectiva municipalidad y que llevan a cabo la prestación de esta actividad, sin importar el número de máquinas o el tipo. Como insumo para esto, se consultó el listado de actividades económicas del Servicio de Impuestos Internos (SII). Las patentes de interés sobre las que podrían identificarse las salas de máquinas de juegos, son las denominadas "sistemas de juegos de azar masivos" (código 924910), "actividades de casino de juegos" (código 924920) y "salas de billar, bowling, pool y juegos electrónicos" (código 924930).

Sin embargo, para asegurar la máxima cobertura, se ha trabajado con el filtro que considera variados términos para definir estas actividades, lo que se observa en la Figura 5, abajo.

Figura 5 Tipología de patentes donde se pueden encontrar máquinas de juegos electrónicas o tragamonedas



Fuente: Elaboración propia

3.3 Localización de Salas de Juego a través de patentes municipales

Para poder localizar las salas de máquinas de juego, se construyó una base cartográfica geocodificada, con información de las patentes comerciales relacionadas con máquinas de juegos, entregadas por las distintas municipalidades a través de transparencia. A continuación se describirá de forma detallada dicho proceso.

1. Solicitud de las patentes comerciales relacionadas con máquinas de juego

A través del sistema de transparencia, se solicitó a cada municipalidad la información de patentes necesaria para construir la base cartográfica. Esta solicitud se hace a través de un texto que mostraba la intencionalidad de recoger los datos de las salas de máquinas de juego.

Figura 6: Texto de solicitud de información

Texto de solicitud de información ajustado
Estimados, **El presente es para solicitar la información de todas las patentes comerciales vigentes al primer semestre del año 2015 de toda la comuna. Nos interesa especialmente la dirección, actividad o giro, código SII y Rol del Inmueble. De ser posible en un formato editable, esperable Excel. De antemano muchas gracias.**

Fuente: Elaboración Propia

2. Sistematización de la información

La información de patentes recibidas, contiene como componentes en la mayoría de los casos recibidos, el rol, RUT, nombre del solicitante, descripción o dirección, numeración, giro, fecha de otorgamiento de la patente y el tipo de patente. Con esta información el paso siguiente fue organizarla y sistematizarla en cinco columnas, las que incluyeron: nombre del solicitante (si existiera), dirección original de la base de datos, actividad comercial, comuna y dirección en formato para la geocodificación (número y calle). Una vez organizada la información, las patentes se filtraron con base en una selección que tiene en cuenta términos que se relacionan a las actividades de las máquinas de juegos electrónicos.

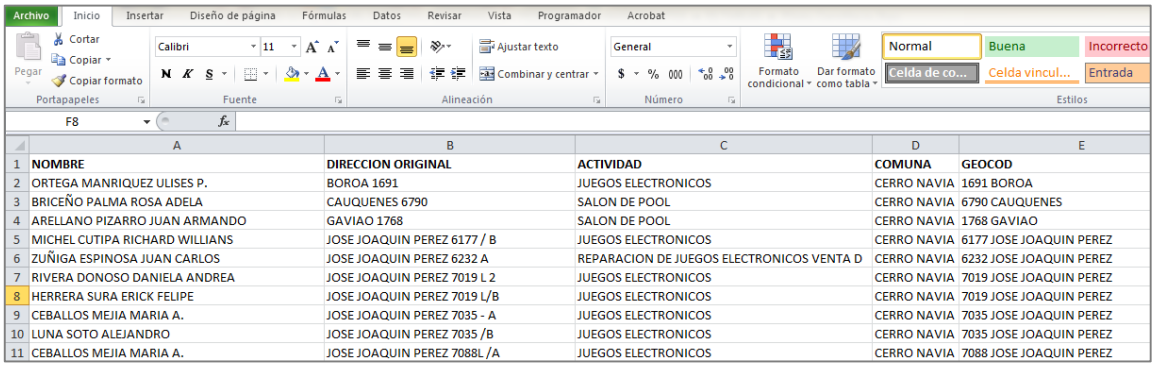
Figura 7: Filtros

Filtro de selección ajustado
- Pool **- Billar** **- Bowling** **- Juego** **- Electrónicos (Electr)** **- Habilidad (Hab)** **- Entretención (Entr)** **- Cascada (Casc)** **- Ball** **- Destreza (Dest)** **- Máquina** **- Electrónica**

Fuente: Elaboración Propia

Con esto, se corrigieron posibles sesgos de la metodología, absorbiendo una mayor cantidad de locales a catastrar. Se descarta dentro de los filtros, los juegos de azar, por ser una gran cantidad y relacionarse con la venta de boletos para los sorteos tradicionales que realizan Polla y Lotería.

Figura 8: Base de datos para geocodificación



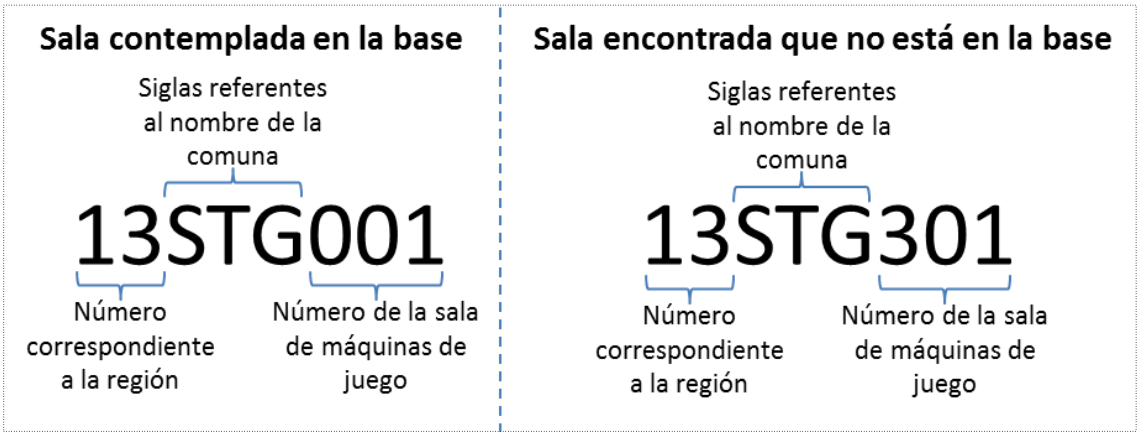
	A	B	C	D	E
1	NOMBRE	DIRECCION ORIGINAL	ACTIVIDAD	COMUNA	GEOCOD
2	ORTEGA MANRIQUEZ ULISES P.	BOROA 1691	JUEGOS ELECTRONICOS	CERRO NAVIA	1691 BOROA
3	BRICEÑO PALMA ROSA ADELA	CAUQUENES 6790	SALON DE POOL	CERRO NAVIA	6790 CAUQUENES
4	ARELLANO PIZARRO JUAN ARMANDO	GAVIAO 1768	SALON DE POOL	CERRO NAVIA	1768 GAVIAO
5	MICHEL CUTIPA RICHARD WILLIANS	JOSE JOAQUIN PEREZ 6177 / B	JUEGOS ELECTRONICOS	CERRO NAVIA	6177 JOSE JOAQUIN PEREZ
6	ZUÑIGA ESPINOSA JUAN CARLOS	JOSE JOAQUIN PEREZ 6232 A	REPARACION DE JUEGOS ELECTRONICOS VENTA D	CERRO NAVIA	6232 JOSE JOAQUIN PEREZ
7	RIVERA DONOSO DANIELA ANDREA	JOSE JOAQUIN PEREZ 7019 L 2	JUEGOS ELECTRONICOS	CERRO NAVIA	7019 JOSE JOAQUIN PEREZ
8	HERRERA SURA ERICK FELIPE	JOSE JOAQUIN PEREZ 7019 L/B	JUEGOS ELECTRONICOS	CERRO NAVIA	7019 JOSE JOAQUIN PEREZ
9	CEBALLOS MEJIA MARIA A.	JOSE JOAQUIN PEREZ 7035 - A	JUEGOS ELECTRONICOS	CERRO NAVIA	7035 JOSE JOAQUIN PEREZ
10	LUNA SOTO ALEJANDRO	JOSE JOAQUIN PEREZ 7035 /B	JUEGOS ELECTRONICOS	CERRO NAVIA	7035 JOSE JOAQUIN PEREZ
11	CEBALLOS MEJIA MARIA A.	JOSE JOAQUIN PEREZ 7088L /A	JUEGOS ELECTRONICOS	CERRO NAVIA	7088 JOSE JOAQUIN PEREZ

Fuente: Elaboración Propia

3. Codificación de patentes de los locales.

Después de la selección de las patentes que tienen relación con máquinas de juego, a cada local se les asignó un código de reconocimiento. El código está compuesto por el número de la región, tres letras que identifican al nombre de la comuna y el número correspondiente por su posición en la base generada, compuesto por tres dígitos, partiendo por el 001. Asimismo, los locales no contemplados en la base, también se les asigno un código cambiando solamente los últimos tres números, comenzando por 300 , como se describe a continuación en un ejemplo para Santiago:

Figura 9: Codificación de las salas de máquina de juego



Fuente: Elaboración Propia

4. Geocodificación y mapas

Las patentes codificadas se geocodifican, proceso que se realiza en los sistemas de información geográfica y que consiste, en este caso, en ubicar el punto correspondiente en el mapa, a través de la dirección asignada (Figura 10).

Figura 10: Mapa de patentes en la comuna de Santiago geocodificadas

Fuente: Elaboración Propia

3.4 Localización de las salas de juego a través metodología alternativa

Se estableció una metodología alternativa de localización de las salas de juego en las ocho comunas que no enviaron la información de forma adecuada para ser filtrada y georreferenciada. Es importante destacar que a estas comunas se les había solicitado en 2 oportunidades a través de transparencia la información, y que además fue solicitada en forma presencial en el Departamentos de Rentas y Patentes de cada comuna, por un profesional de la consultora.

Las comunas en que no se entregó la información de las patentes y se utilizó esta metodología son las siguientes:

1. Quillota
2. La Calera
3. Villa Alemana
4. Renca
5. Melipilla
6. Hualpén
7. San Carlos

8. Temuco

Esta metodología alternativa tuvo 3 pasos consecutivos, que tuvieron el fin de encontrar salas de juego y minimizar los errores en la búsqueda. Estos pasos son:

1. Catastro de la comuna completa a través de la herramienta Google Street View.
2. Revisión del catastro Google Street View con el informante clave de patentes de la municipalidad.
3. Catastro en terreno de los puntos y búsqueda de nuevos puntos.

En relación al código a utilizar para estas comunas, se aplica el mismo explicitado para la metodología general, cambiando solamente los últimos tres números, comenzando por 400

3.5 Mecanismo de medición en terreno

El mecanismo de medición en terreno, corresponde al protocolo y al instrumento que se aplicó en terreno por parte de los catastradores, para poder recoger la información en el trabajo de campo. Este mecanismo fue parte de la capacitación a los catastradores y aplicado en un piloto, con el fin de ajustarlo para posteriormente se aplicarlo al catastro nacional.

3.5.1 Protocolo de terreno

A continuación se describen los 6 pasos del protocolo utilizado en terreno.

1. Conocimiento previo del terreno o "pre-terreno": Se establecen reuniones semanales entre el equipo consultor (Coordinadores General y Regionales) y los catastradores cada semana para preparar las jornadas de trabajo y el material con el que harán el catastro. Esto significa una preparación previa conjunta que permite conocer el terreno antes de estar en él.
2. Registro preliminar externo e interno del local: Se establece un "Protocolo de aproximación al punto", el cual indica patrones básicos de catastro. Previo al ingreso, se realiza un registro escrito de la dirección y fotográfico del frontis del local, por medio de la aplicación "WhatsApp" a través de un teléfono móvil inteligente[2] en un grupo de chat.
3. Registro de oferta: Por medio del chat, se realiza el registro del conteo e identificación de máquinas de juego electrónicas presentes en el local. Esto incluye cuántas están activas y cuántas inactivas, y cuál es el tipo de pago para su funcionamiento (fichas, monedas, billetes, tarjetas).
4. Registro de demanda: mediante la misma aplicación para el registro de la oferta, también se registra el tipo de público que frecuenta las salas de máquinas de juegos electrónicos.
5. Registro de información adicional: esto se realiza con el fin de detectar cualquier actividad adicional, y también se da la opción de anotar observaciones que citen alguna otra cosa relevante que no esté implícitamente prevista en el instrumento.
6. Registro escrito y fotográfico de otros locales no ubicados inicialmente por el método de patente.

3.5.2 Instrumento de terreno

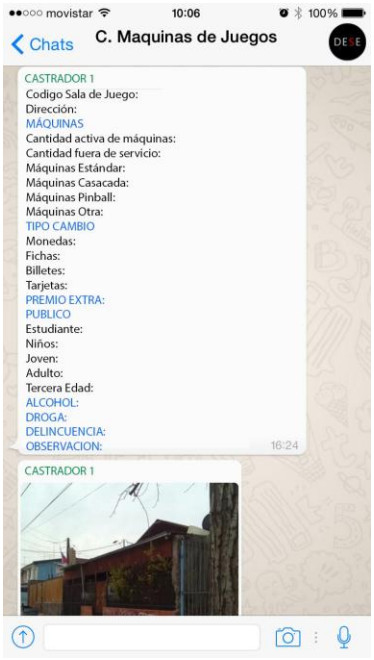
Como se explicó en el protocolo de terreno, como instrumento de terreno se utilizó un teléfono móvil inteligente, el cual pudiera sacar fotografías de buena calidad y que permitió utilizar de manera fluida la aplicación "WhatsApp". La elección de este instrumento se debió a que es de fácil transporte, la información

[2] Esto se realiza con el fin de tener un historial guardado de toda la información recopilada, además de su carácter desapercibido dado que es un medio de comunicación que se usa de forma masiva.

es fácil de digitar en terreno y además se asegura que la información no se pierda, pues llega de forma instantánea a otro teléfono en la oficina de la consultora.

A continuación se puede ver la información que se recopiló en terreno y una imagen de la aplicación "WhatsApp", en la cual se llena la información para ser enviada.

Figura 11 Instrumento de catastro en Teléfono Móvil Inteligente



Fuente: Elaboración propia.

3.6 Productos del terreno

Los productos de terreno son tres, la base de datos con toda la información del catastro de las 87 comunas, fotografías de terreno, y por último los mapas de recorrido de cada comuna. Todos estos productos van en los anexos de este informe.

3.7 Piloto

El piloto fue parte muy importante del catastro, ya que permitió ajustar los mecanismos de terreno, conocer las dificultades y tiempos del trabajo en terreno, lo que facilitó la programación del catastro nacional. El catastro del piloto se realizó entre los días 15 de septiembre y 20 de octubre del año 2015, en las comunas de Santiago y Cerro Navia. Se catastraron 136 locales y un total de 838 máquinas en ambas comunas.

3.8 Revisión de comunas con nuevas salas (300) encontradas en terreno

En el trabajo de campo del catastro, se instruyó a los catastradores que en caso que durante su recorrido se encuentren nuevas salas no identificadas previamente en el filtrado de patentes, estas sean catastradas y codificadas con el código de la comuna. Pero, a diferencia de las previamente identificadas, la

numeración de estas nuevas debe partir del 300 hacia arriba, con el fin de identificarlas dentro de la base de datos.

Para asegurar un mejor control y revisión de las comunas que se han encontrado un número importante de salas no identificadas con las patentes, se agregó un control adicional para la identificación de salas de máquinas. Este control consistió en revisar, a través de la herramienta Google Street View, las zonas de comercio y las calles estructurantes de las comunas que superen las 7 salas encontradas fuera de los filtros establecidos. Si la revisión identifico nuevas salas, estas se georreferenciaron en Google Earth, formato KMZ, se sacó una fotografía del local y se creó una base de datos con todas las direcciones encontradas, para que fueran catastrarlas.

3.9 Entrevistas informantes claves y revisión de las normativas municipales relacionadas con máquinas de juegos.

Como parte de la metodología, en paralelo al trabajo de catastro, se realizaron entrevistas a los Jefes del Departamento de Rentas y Patentes o Jefes del Departamento de Fiscalización, dependiendo de la orgánica municipal. El objetivo de esta entrevista era por un lado revisar y ratificar la metodología de ubicación de locales con posibles máquinas, y también revisar la normativa municipal que pudiera estar relacionada con máquinas de juego.

Como resultado de estas entrevistas y de la búsqueda de normativa, se realiza una categorización de las distintas posiciones normativas de las distintas municipalidades, la cual es la siguiente:

1. Municipalidades con normativa que permite la instalación de máquinas, bajo un control restrictivo.

Son aquellas municipalidades que además de la Ley vigente (Ley nº 19.995) sobre máquinas de juego electrónicas, la cual prohíbe los juegos de azar fuera de los casinos autorizados, tienen una ordenanza municipal, en la cual se establece un control restrictivo para aprobar la solicitud de patentes relacionadas con máquinas de juegos. Este control restrictivo se hace sobre la revisión de las máquinas, para determinar si son o no de habilidad y/o destreza, y se debe hacer a través de una entidad reconocida (Dictuc, Carabineros, PDI, etc.).

Son 31 municipalidades que están dentro de esta categoría, y son las indicadas en la tabla 1.

Tabla 1 Municipalidades con normativa que permiten la instalación de máquinas de juego, bajo un control restrictivo.

REGIÓN	COMUNA	NORMATIVA
Tarapacá	Iquique	ORDENANZA N° 461 / 2011
Antofagasta	Calama	ORDENANZA MUNCIPAL Nº5
Atacama	Vallenar	ORDENANZA N° 189/2011
Coquimbo	Coquimbo	DECRETO N° 5762/2008
Coquimbo	Ovalle	DECRETO N° 7672
Valparaíso	Quilpué	ORDENANZA N° 01/2013
Valparaíso	Villa Alemana	DECRETO N° 1727
O'Higgins	Rancagua	DECRETO N° 508/2014

REGIÓN	COMUNA	NORMATIVA
Maule	Talca	DECRETO N° 1978
Biobío	Chillán	ORDENANZA Nº1 / DECRETO EXENTO Nº 202 / 4501 / 2013
Biobío	San Carlos	ORDENANZA N° 31/2014
Biobío	Talcahuano	ORDENANZA N° 04/2011
Araucanía	Temuco	ORDENANZA N° 01/2011
Araucanía	Villarrica	ORDENANZA N°01/2012
Los Lagos	Puerto Montt	ORDENANZA N° 5/2010
Metropolitana	Buin	ACUERDO Nº 983: ORDENANZA MUNICIPAL
Metropolitana	Cerro Navia	ORDENANZA MUNICIPAL Nº 16/2007
Metropolitana	Huechuraba	ORDENANZA N° 20/2008
Metropolitana	La Cisterna	ORDENANZA N° 07
Metropolitana	La Florida	ORDENANZA N° 80/2012
Metropolitana	La Granja	DECRETO N° 2241/2008
Metropolitana	La Pintana	ORDENANZA N° 001/2013
Metropolitana	Lo Barnechea	DECRETO N° 3846/ 2009
Metropolitana	Melipilla	DECRETO N° 943/2014
Metropolitana	Padre Hurtado	DECRETO N° 2423/2006
Metropolitana	Pedro Aguirre Cerda	DECRETO N° 243/2011
Metropolitana	Quilicura	ORDENANZA N° 4893/2013
Metropolitana	Quinta Normal	DECRETO N° 1641/2013
Metropolitana	Recoleta	DECRETO N° 45/2007
Metropolitana	San Joaquín	ORDENANZA N° 06/2010
Metropolitana	Santiago	ORDENANZA N° 102/2005

Fuente: Elaboración propia.

2. Municipalidades con normativa que permite la instalación de máquinas, bajo un control permisivo.

Son aquellas municipalidades que además de la Ley vigente (Ley nº 19.995) sobre máquinas de juego electrónicas, la cual prohíbe los juegos de azar fuera de los casinos autorizados, tienen una ordenanza municipal, en la cual se establece un control permisivo para aprobar la solicitud de patentes relacionadas con máquinas de juegos. Este control permisivo se hace sobre la revisión de las máquinas, para determinar si son o no de habilidad y/o destreza, y se debe hacer a través de entidades aprobadas por la propia municipalidad (Notarias, eléctricos, etc).

Son 30 municipalidades que están dentro de esta categoría, y son las indicadas en la tabla 2.

Tabla 2 Municipalidades con normativa que permiten la instalación de máquinas de juego, bajo un control permisivo

REGIÓN	COMUNA	NORMATIVA
Tarapacá	Alto Hospicio	ORDENANZA Nº 009 / DECRETO ALC. Nº 307 / 2015
Antofagasta	Antofagasta	ORDENANZA N° 07/2011 MODIFICACION DE ORD N°01/2011
Valparaíso	La Calera	ORDENANZA N° 2/2006
Valparaíso	Los Andes	ORDENANZA N°3/1985
Valparaíso	San Felipe	ORDENANZA N° 43
Valparaíso	Valparaíso	ORDENANZA N° 1289
Valparaíso	San Antonio	ORDENANZA N° 001/2015
O'Higgins	Rengo	DECRETO Nº 1463 / 2014
O'Higgins	San Fernando	DECRETO EXENTO Nº 3309 / 2012
Biobío	Concepción	ORDENANZA N° 03/2014
Biobío	Hualpén	DECRETO N° 3031/2011
Biobío	Los Ángeles	DECRETO N° 1411/2010
Biobío	Tomé	ORDENANZA N°0650/1989
Araucanía	Angol	ORDENANZA LOCALES DE ENTRETENCIONES ELECTRONICAS Y OTRAS/1985
Aysén	Coyhaique	ORDENANZA N°01/1989
Magallanes y la Antártica	Punta Arenas	DECRETO N° 308/1987
Metropolitana	Cerrillos	ORDENANZA MUNICIPAL Nº 12
Metropolitana	Conchalí	ORDENANZA MUNICIPAL
Metropolitana	El Bosque	ORDENANZA N° 6/2004
Metropolitana	Estación Central	ORDENANZA N° 19
Metropolitana	Independencia	DECRETO N° 3910/2014
Metropolitana	Lo Prado	DECRETO N° 1048/2013
Metropolitana	Macul	ORDENANZA LOCAL PLAN REGULADOR COMUNAL MACUL
Metropolitana	Maipú	DECRETO N°1390/1989
Metropolitana	Peñalolén	ORDENANZA N° 1.300/8.101
Metropolitana	Puente Alto	ORDENANZA N° 100/2006
Metropolitana	Renca	ORDENANZA Nº 003/1988
Metropolitana	San Miguel	DECRETO N° 1793/2013
Metropolitana	San Ramón	ORDENANZA N° 491/1990

Arica y Parinacota	Arica	ORDENANZA Nº 1 /2014 / RESOLUCION EXENTA Nº 157

Fuente: Elaboración propia.

3. Municipalidades sin normativa, que permite la instalación de máquinas.

Son aquellas municipalidades que se rigen por la Ley vigente (Ley nº 19.995), sobre máquinas de juego electrónicas, la cual prohíbe los juegos de azar fuera de los casinos autorizados, permitiendo la instalación de máquinas de juego, sin una normativa específica que indique quien determinara si la maquina es o no de habilidad y/o destreza.

Son 18 municipalidades que están dentro de esta categoría, y son las indicadas en la tabla 3.

Tabla 3 Municipalidades sin normativa, que permiten la instalación de máquinas de juego.

REGIÓN	COMUNA	NORMATIVA
Atacama	Copiapó	DECRETO N°5862/2012
Valparaíso	Quillota	DECRETO N° 5687/2013
O'Higgins	Machalí	-
Maule	Constitución	-
Maule	Linares	DECRETO N° 2618
Biobío	Chiguayante	NO ESPECIFICA
Biobío	Penco	-
Biobío	San Pedro de la Paz	-
Araucanía	Padre Las Casas	-
Los Lagos	Osorno	ORDENANZA N° 06/1984
Metropolitana	Lampa	-
Metropolitana	Lo Espejo	-
Metropolitana	Paine	-
Metropolitana	Peñaflor	-
Metropolitana	Pudahuel	-
Metropolitana	San Bernardo	-
Metropolitana	Talagante	-
Los Ríos	Valdivia	-

Fuente: Elaboración propia.

4. Municipalidades sin normativa, que no permite la instalación de máquinas.

Son aquellas municipalidades se rigen por la Ley vigente (Ley nº 19.995), sobre máquinas de juego electrónicas, la cual prohíbe los juegos de azar fuera de los casinos autorizados. Pero a diferencia de la categoría anterior, por instrucción municipal, no se permite la instalación de máquinas electrónicas que deba probarse a través de un tercero, si es o no de habilidad y/o destreza.

Son 10 municipalidades que están dentro de esta categoría, y son las indicadas en la tabla 4.

Tabla 4 Municipalidades sin normativa, no que permiten la instalación de máquinas de juego.

REGIÓN	COMUNA	NORMATIVA
Coquimbo	La Serena	-
Valparaíso	Viña del Mar	-
Maule	Curicó	-
Biobío	Coronel	-
Metropolitana	Colina	-
Metropolitana	La Reina	-
Metropolitana	Las Condes	-
Metropolitana	Ñuñoa	-
Metropolitana	Providencia	-
Metropolitana	Vitacura	ORDENANZA Nº 1 / 2016

Fuente: Elaboración propia.

3.9.1 Relación normativa y locales con máquinas de juego, en las comunas catastradas

En relación a las comunas que no tienen salas de máquinas podemos observar que Calama y La Granja, son municipalidades con normativa que permiten la instalación de máquinas de juego, bajo un control restrictivo, y que Las Condes, La Reina, Providencia y Vitacura, son municipalidades sin normativa, no que permiten la instalación de máquinas de juego. En relación a las 4 municipalidades con más máquinas, todas tienen categorías diferentes como se puede ver en la siguiente tabla.

Tabla 5 Nº máquinas por comuna y su categoría normativa

COMUNA	Nº MAQUINAS*	CATEGORÍA
Estación Central	1.541	Municipalidades con normativa que permite la instalación de máquinas, bajo un control permisivo
Curicó	1.429	Municipalidades sin normativa y no permiten
Temuco	1.300	Municipalidades con normativa que permite la instalación de máquinas, bajo un control restrictivo
Coquimbo	1.114	Municipalidades con normativa que permite la instalación de máquinas, bajo un control restrictivo

Fuente: Elaboración propia.

***El cálculo es según el universo de oferta, calculado sobre salas de 5 o más máquinas.**

Si revisamos la cantidad de máquinas por categoría, podemos ver que las municipalidades que tienen normativa, tienen la mayor cantidad de locales con máquinas (804).

Tabla 6 Locales con máquinas por categoría

CATEGORÍA	SALAS DE JUEGO

Municipalidades con normativa que permite la instalación de máquinas, bajo un control restrictivo	356
Municipalidades con normativa que permite la instalación de máquinas, bajo un control permisivo	448
Municipalidades sin normativa y permiten	173
Municipalidades sin normativa y no permiten	66

Fuente: Elaboración propia.

***El cálculo es según el universo de oferta, calculado sobre salas de 5 o más máquinas.**

3.9.2 La organización de la industria de las máquinas de juego y su reglamentación

La industria o actividad vinculada a las salas de máquinas de juego electrónicas en el país (exceptuados los casinos) tiene un estatuto complejo, dado por diversas regulaciones y diversas modalidades de oferta de máquinas de juego en salas.

En primer lugar, existe una gran diversidad de máquinas de juego electrónicas, desde aquellas que no ofrecen ningún tipo de premio hasta aquellas que premian con dinero. Vinculadas todas en función del tipo de actividad, de la organización empresarial formal que ofrece el servicio y de la relación del servicio ofrecido (máquinas en locales que cobran en dinero el servicio del juego), su funcionamiento esencial puede resultar muy diverso según el tipo de oferta, el tipo de juego, la destreza necesaria y los eventuales premios a recibir.

Este análisis se centra exclusivamente en aquellas salas que ofrecen servicios de juego con máquinas electrónicas que otorgan premios monetarios, no considerando el resto de la oferta de esta industria.

En este sentido, la regulación, muy heterogénea, ayuda a identificar las distintas alternativas de organización. En términos generales, la Ley de Casinos y Juegos de Azar establece la prohibición de ofrecer cualquier tipo de juegos de azar fuera de los casinos establecidos. De esta forma, los juegos que ofrecen las salas distintas de los casinos deben corresponder a juegos de destreza y habilidad.

Sin embargo, la reglamentación más fina respecto a la instalación de salas de juego electrónicas en las distintas comunas del país ha sido muy diversa, asociada a la conceptualización de las máquinas de juego electrónicas.

Concretamente, las distintas comunas se dotan eventualmente de ordenanzas que regulan las condiciones para la instalación de salas de máquinas de juego electrónicas en función de los usos permitidos dentro de las comunas.

Las decisiones comunales pueden clasificarse entre aquellas que regulan esta situación y aquellas que no regulan. Entre las que no regulan están aquellas que se acogen a la Ley de Casinos y aquellas que omiten cualquier decisión.

Entre las que cuentan con ordenanzas las figuras son variadas: están primeramente las que prohíben la instalación de salas de juego electrónicas, y en segundo lugar las que regulan las condiciones para su instalación. Entre estas últimas están aquellas que imponen exigencias insalvables para la instalación de estas

salas y están aquellas que tienen condiciones que pueden ser cumplidas por los operadores de dichas salas y pueden instalarlas con adecuado amparo legal.

La instalación de salas seguirá esta condicionante y estarán implantadas en aquellas comunas en donde es legal o prácticamente posible hacerlo. Esto es un hecho importante pues en algunos casos los operadores han impuesto demandas a nivel legal para permitir su operación en comunas donde se restringe su existencia, o simplemente operan en aquellas comunas donde la capacidad de *enforcement* es restringida o muy débil.

De acuerdo a las condiciones regulatorias, la industria de las salas de juego electrónicas con premios en dinero se organiza en consecuencia. Se trata de un conjunto muy diverso de iniciativas que van desde las pequeñas salas marginales hasta salas muy grandes y centrales.

En la jerarquía de las salas, primeramente están los locales comerciales que se dedican a otras actividades y que marginalmente instalan máquinas de juego electrónicas. En este conjunto hay desde locales comerciales con 2 o 3 máquinas, que constituyen un complemento de las actividades del giro principal del negocio. Algunas de estas salas han declarado la actividad y cuentan con patentes para su operación, mientras que otras ni siquiera las han declarado. El número de locales que cuentan con pocas máquinas es alto individualmente, pero representan poco de manera agregada: son 204 los casos de salas en que se encuentran 4 o menos máquinas.

Los casos de salas con entre 10 y 40 máquinas es significativo y representa un nivel diferente desde el punto de vista de la organización. Se trata de locales de mayor tamaño, normalmente de dedicación exclusiva, y que tienen costos directamente asociados a la actividad: el alquiler del local, el personal, etc. En todos estos casos se trata de una actividad que ha alcanzado un grado importante de formalidad, independientemente si su estatus jurídico es más o menos estable.

Con esto se pone en evidencia la existencia de un importante capital asociada a la actividad de las máquinas de juego con premios en dinero. La inversión total que se ha detectado en este estudio es de sobre los $ 6.600 millones, supuesto que cada máquina vale $ 200.000. La inversión promedio por sala alcanza los $ 5 millones, pero las más grandes tienen una inversión en máquinas que supera los $ 35 millones y llega a un máximo de $ 44 millones. Si se considera que los locales pequeños tienen inversiones que habitualmente no son emprendidas por los duelos de los locales (almacenes, panaderías, minimercados, etc.) y que concentran más de 500 máquinas, en los casos en que las actividades operan con patente, se trata de una inversión superior a los $100 millones, lo que evidencia la escala del negocio, pero no los inversionistas que se asocian a estas actividades.

Desde el punto de vista del empleo, sin embargo, esta actividad no parece ser muy sensible. De acuerdo a lo observado en terreno, la mayor parte de los locales opera con un solo empleado y solo los más grandes cuentan con más personal. Una suposición generosa de 2 empleados por salón en promedio, permite suponer que el total del empleo generado por estos locales no debe sobrepasar las 2.654 personas.

4 RESULTADOS CATASTRO

A continuación se presentarán el resumen del 100% del catastro a nivel nacional, en las 87 comunas solicitadas por base. Se catastraron 3.039 locales, encontrados según la metodología indicada en los informes anteriores, dentro de los cuales habían 1.327 locales con máquinas, 1.548 locales que no tenían máquinas y 164[3] locales descartados metodológicamente.

En relación a los 1.327 locales encontrados con máquinas en su interior, podemos ver su distribución por comuna en la Tabla 7 Distribución por comunas de locales con máquinas de juegos, donde las comunas con mayor cantidad de locales son: San Antonio (61), Estación Central (55) y San Joaquín (51). También podemos ver que hay 6 comunas que no tienen locales con máquinas, las cuales son: Calama, La Granja, Las Condes, La Reina, Providencia y Vitacura.

El promedio de locales por comuna (solo se incluyen las que tienen locales con máquinas), es de 16,68.

Tabla 7 Distribución por comunas de locales con máquinas de juegos

Nº	COMUNAS	LOCALES CON MAQUINAS
1	SAN ANTONIO	61
2	ESTACIÓN CENTRAL	55
3	SAN JOAQUÍN	51
4	TEMUCO	50
5	TALCA	47
6	PUDAHUEL	44
7	LO PRADO	41
8	COQUIMBO	39
9	CURICO	39
10	INDEPENDENCIA	39
11	CERRO NAVIA	36
12	EL BOSQUE	33
13	PEÑALOLEN	33
14	PUERTO MONTT	32
15	CORONEL	31
16	OSORNO	29
17	LA CISTERNA	27
18	RENCA	27
19	TOME	27
20	LA CALERA	25
21	MAIPÚ	25
22	VALPARAISO	24
23	CONCEPCION	23
24	SAN FERNANDO	21
25	SAN BERNARDO	20
26	ANTOFAGASTA	18
27	PENCO	18
28	LINARES	17
29	LOS ANGELES	17
30	PEÑAFLOR	16
31	RANCAGUA	16
32	QUILPUE	15
33	SAN FELIPE	15
34	VILLARICA	15
35	CHIGUAYANTE	14

[3] Anexo 9.2

Nº	COMUNAS	LOCALES CON MAQUINAS
36	BUIN	13
37	CHILLAN	12
38	SAN MIGUEL	12
39	OVALLE	11
40	RENGO	11
41	LAMPA	10
42	LO ESPEJO	10
43	PUENTE ALTO	10
44	SANTIAGO	10
45	ANGOL	9
46	COLINA	9
47	IQUIQUE	9
48	QUILLOTA	9
49	QUINTA NORMAL	9
50	ALTO HOSPICIO	8
51	QUILICURA	8
52	SAN CARLOS	8
53	SAN RAMÓN	8
54	ARICA	7
55	CONSTITUCION	7
56	LOS ANDES	7
57	MACHALI	7
58	SAN PEDRO DE LA PAZ	7
59	HUALPEN	6
60	TALAGANTE	6
61	CONCHALÍ	5
62	LA FLORIDA	5
63	ÑUÑOA	5
64	RECOLETA	5
65	VALDIVIA	5
66	COYHAIQUE	4
67	LO BARNECHEA	4
68	MELIPILLA	4
69	PADRE HURTADO	4
70	PAINE	4
71	CERRILLOS	3
72	LA PINTANA	3
73	PEDRO AGUIRRE CERDA	3
74	TALCAHUANO	3
75	PADRE LAS CASAS	2
76	HUECHURABA	1
77	LA SERENA	1
78	MACUL	1
79	PUNTA ARENAS	1
80	VIÑA DEL MAR	1
81	CALAMA	0
82	LA GRANJA	0
83	LAS CONDES	0
84	PROVIDENCIA	0
85	VITACURA	0
86	LA REINA	0
87	VILLA ALEMANA	0

Fuente: elaboración propia.

En relación a la cantidad de máquinas totales encontradas es de 33.009, donde las comunas con mayor cantidad de máquinas son: Estación Central (1.615), Curicó (1.458) y Temuco (1.306), mientras que las comunas con menos máquinas son: Las Serena (9), Viña del Mar (7) y Huechuraba (3). El promedio de máquinas por comunas (solo se incluyen aquellas que tienen locales con máquinas) es de 412,61.

Tabla 8 Distribución por comunas de máquinas de juegos

COMUNAS	MAQUINAS
ESTACIÓN CENTRAL	1.615
CURICO	1.458
TEMUCO	1.306
COQUIMBO	1.128
SAN ANTONIO	1.088
PUERTO MONTT	1.075
CONCEPCION	1.005
LA CISTERNA	1.003
EL BOSQUE	987
ANTOFAGASTA	961
TALCA	917
RANCAGUA	887
OSORNO	863
OVALLE	851
CERRO NAVIA	801
VALPARAISO	795
LA CALERA	745
INDEPENDENCIA	737
PUDAHUEL	699
MAIPU	641
PEÑALOLEN	605
LOS ANGELES	584
SAN FERNANDO	551
VILLARICA	532
SAN BERNARDO	527
TOME	521
SAN FELIPE	473
BUIN	459
CORONEL	455
PUENTE ALTO	422
CHILLAN	416
PENCO	411
QUILPUE	410
PEÑAFLOR	395
QUILLOTA	393
SAN MIGUEL	393
LINARES	380
SAN JOAQUÍN	366
LOS ANDES	322
IQUIQUE	313
RENGO	307
QUILICURA	262
ANGOL	252
TALAGANTE	234
LO PRADO	231
QUINTA NORMAL	230
ALTO HOSPICIO	221
RENCA	220
CONSTITUCION	195
CHIGUAYANTE	185
LAMPA	182
SAN CARLOS	181
MACHALI	162
ARICA	161
SAN RAMÓN	134
COLINA	117
SAN PEDRO DE LA PAZ	117
LO BARNECHEA	112
LO ESPEJO	107

COMUNAS	MAQUINAS
CONCHALÍ	92
COYHAIQUE	75
SANTIAGO	69
VALDIVIA	66
LA PINTANA	60
TALCAHUANO	57
RECOLETA	52
LA FLORIDA	51
PAINE	51
HUALPEN	48
PADRE LAS CASAS	45
PEDRO AGUIRRE CERDA	45
ÑUÑOA	42
PUNTA ARENAS	34
CERRILLOS	33
MACUL	27
MELIPILLA	25
PADRE HURTADO	18
LA SERENA	9
VIÑA DEL MAR	7
HUECHURABA	3
Total general	**33.009**

Fuente: elaboración propia.

En relación al promedio de máquinas por local a nivel nacional es de 24,87. Las comunas con locales de mayor tamaño, en relación a la cantidad de máquinas son: Rancagua (local con 220), Estación Central (local con 176) y Coquimbo (local con 175).

Otros datos sobre lo encontrado en terreno, es que de los 1.327 locales catastrados con máquinas de juego en su interior, 716 (53,9%) tenían uso exclusivo de máquinas de juegos y 611 (46,1%) tenían uso compartido, generalmente con comercio menor. En relaciona a los 3.039 locales catastrados, 261 (8,5%) de ellos fueron encontrados en terreno, con máquinas de juego, fuera de la metodología utilizada. Estos locales encontrados en terreno tenían un total de 6.174 máquinas.

5 METODOLOGÍA ANALISIS DE DATOS, CALCULO DE OFERTA Y ZONA DE INFLUENCIA (DEMANDA POTENCIAL)

A continuación se explicarán los procesos a través de los cuales se calcula la oferta y la zona de influencia (demanda potencial) de todas de toda las comunas catastradas en las que se encontró oferta de máquinas de juego.

5.1 Método de cálculo de oferta de máquinas electrónicas de juegos

El insumo principal para estimar el cálculo de oferta de máquinas electrónicas de juegos, es el catastro realizado entre el segundo semestre del 2015 y principios del año 2016. Con base en el registro de patentes municipales de las comunas objeto de estudio, se filtraron los negocios que tenían una estrecha relación con la presencia de máquinas de juegos.

5.1.1 Base de datos

La base de datos encargada de recoger los datos del catastro en terreno, está compuesta por las siguientes variables, agrupadas por distintos aspectos descritos en los informes precedentes, como la información general del local, la información del interior del local, el público que asiste y otros elementos adicionales.

Tabla 9 Datos del local catastrado

Sigla	Descripción	Ejemplo	Observaciones
Fecha	Fecha en que se realizó la visita en terreno	01-12-2015	En el caso que se realice más de una visita se dejará la última fecha
Región	Región de ubicación del local	Metropolitana	
Comuna	Comuna de ubicación del local	Santiago	
COD	Es el código que identifica el local catastrado compuesto de la región (primeros dos números), la comuna (tres letras del centro) y local (últimos tres números)	13STG001	Los locales con máquinas de juego no identificados en las patentes, pero sí en terreno, serán nombrados con número de local sobre 300 (13STG300)
Local con máquinas	Se clasifica si el local tiene o no máquinas en su interior	SI o NO	Indica si el local tiene maquinas, independientemente si estas están activas o no.
Fotografía	Fotografía del local		La fotografía debe ser tomada desde fuera del local

Fuente: elaboración propia.

Tabla 10 Datos interior del local

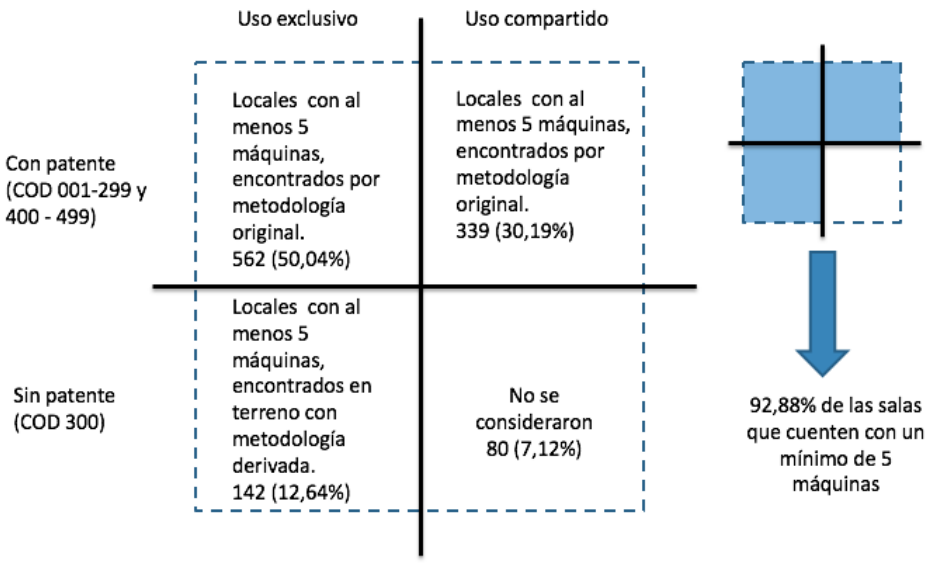
Sigla	Descripción	Observaciones
Activas	Cantidad de máquinas en funcionamiento	Número de máquinas que se puedan utilizar dentro del local
Fuera de servicio	Cantidad de máquinas fuera funcionamiento, mantención o apagadas	Número de máquinas que no se puedan utilizar dentro del local
Cascadas	SI o NO: Presencia de máquinas tipo cascada	Solo se evalúa la presencia de estas máquinas con un Si cuando hayan o un No cuando no existan
Pinball	SI o NO: Presencia de máquinas tipo pinball	
Estándar	SI o NO: Presencia de máquinas tipo Video electrónica o estándar	
Otras	Cualquier otra máquina que no entre en las categorías anteriores	Identificar el tipo o a lo menos las características de las máquinas
Tipo de máquina predominante	Se debe señalar cual o cuales son los tipos de máquinas predominante en el local	Puede ser más de una
Monedas	SI o NO: Presencia de máquinas que funcionan y/o premia con monedas	Si una misma maquina funciona y/o entrega premios con más de un sistema se marcan todos los que usa
Fichas	SI o NO: Presencia de máquinas que funcionan y/o premia con fichas	
Billetes	SI o NO: Presencia de máquinas que funcionan y/o premia con billetes	
Tarjeta	SI o NO: Presencia de máquinas que funcionan y/o premia con tarjetas	
Otros	Otro medio de funcionamiento y/o premiación	
Premio extra	Indicar si hay otro premio adicional al que otorgan las máquinas, como sorteos de dinero o de especie	

Fuente: elaboración propia.

5.1.2 Selección de las salas de juego

La base de datos para el cálculo de oferta y zona de influencia (demanda potencial), será sobre las salas de juego, que cuenten con un mínimo 5 máquinas (1.123), independientemente de que tengan patente y sean de uso exclusivo o no (uso compartido con comercio), tal como se puede ver en la figura nº11

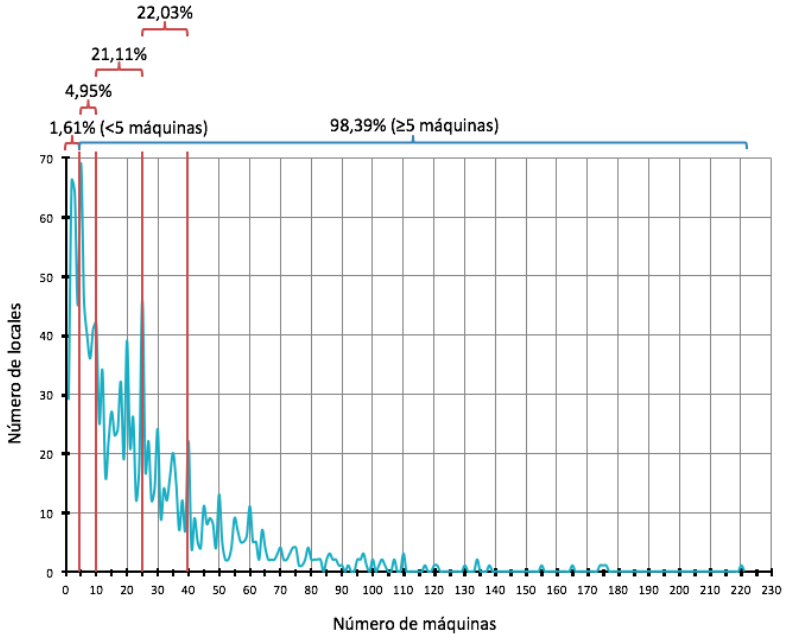
Figura 12: Esquema de selección de salas de juego



Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en el gráfico en la figura número 12, el porcentaje de locales con menos de 5 máquinas es menor, y estos no se toman en cuenta para el cálculo de oferta y zona de influencia (demanda potencial), debido a que no pertenecen a la industria en análisis.

Figura 13: Gráfico de selección de salas de juego



Fuente: elaboración propia.

El número de 5 máquinas por local ha sido considerado como el valor crítico que determina el carácter más casual o más "empresarial" en la decisión de instalar máquinas de juego en un local. En general,

la diferencia está instalada entre operadores de máquinas que tienen otros giros comerciales adicionales, pues no existen salas de máquinas de juego exclusivas con números tan reducidos. Así, si un comercio tiene máquinas, se considera que menos de 5 constituye una actividad marginal mientras que teniendo 5 o más, tanto el ingreso como la trascendencia de la actividad le da un carácter menos transitorio.

5.2 Método de Estimación de la zona de influencia (demanda potencial) con base en la oferta existente

La experiencia en terreno de los catastradores y la georreferenciación de los locales de máquinas, dieron a conocer dos patrones de localización que se repetían con frecuencia en casi la totalidad de las comunas, los cuales se definen a continuación. Antes de proseguir con la explicación, y en concordancia con los algunos de los testimonios de los catastradores y con la contraparte, se planteó inicialmente un supuesto el cual establece que la zona de influencia (demanda potencial) se calcularía a partir de la población mayor a los 13 años de edad de acuerdo al Censo del 2002 y proyecciones. Sin embargo, el "Sondeo de opinión sobre los centros de juego con máquinas tragamonedas", realizado por Adimark para la Superintendencia de Casinos y Juegos en el año 2014, se basó en la población a partir de los 18 años de edad, por lo que se toma esta población para el cálculo final.

5.2.1 Definición de lugares centrales o centralidades

El primer patrón determina una preferencia por localizarse en centralidades, es decir lugares próximos a aglomeraciones comerciales o de usos mixtos que son atractores de población. Por la aglomeración de servicios de interés, estas zonas ejercen una gran influencia a nivel urbano e incluso metropolitano. La construcción de centralidades toma la base predial de Chile de Servicios Impuestos Internos (SII), más exactamente la denominada "Detalle Serie No Agrícola", que contiene la información de terrenos y construcciones no agrícolas. De esta base, se toman principalmente la superficie construida de los usos o destinos presentes en cada manzana y a continuación se elabora un índice de especialización territorial[4] que indique una condición de "centralidad". El índice consiste en la división entre la superficie total construida de usos considerados "centrales" sobre la superficie total construida, ambas en escala de manzana, sobre la división de la superficie total construida de usos centrales entre la superficie total construida de todos los destinos, ambas a escala comunal. Se debe mencionar que esto se hace sobre los predios inmersos en las áreas urbanas de cada comuna.

$$IETC_{ij} = \frac{\frac{sc_{ij}}{\sum_{k=1}^{n} sc_{ik}}}{\frac{\sum_{h=1}^{n} sc_{hj}}{\sum_{h=1}^{n}\sum_{k=1}^{n} sc_{hk}}}$$

Donde:

- $IETC_{ij}$: es el índice de especialización territorial de la manzana *i* en los usos considerados centrales *j* respecto a su comuna.
- sc_{ij}: es la superficie construida de la manzana *i* de los usos o destinos considerados centrales (*j*).
- $\sum_{k=1}^{n} sc_{ik}$: es la superficie construida de la manzana *i* de todos los usos o destinos (*k*).

[4] Este índice muestra la participación que un uso o destino tiene en una manzana determinada, con relación a la participación de esa actividad a escala comunal. Una manzana se especializará en un destino si la aportación de éste, en superficie construida respecto al total de la manzana, es mayor que la aportación de ese sector a escala comunal.

- $\sum_{h=1}^{n} sc_{hj}$: es la superficie construida de todas las manzanas de la comuna (*h*), de los usos o destinos considerados centrales (*j*).
- $\sum_{h=1}^{n}\sum_{k=1}^{n} sc_{hk}$: es la superficie construida de todas las manzanas de la comuna (*h*), de todos los usos o destinos (*k*).

Si el $IETC_{ij}$ es mayor a 1, esto quiere decir que la manzana *i* está especializada en usos considerados centrales porque su peso relativo es mayor en la manzana que en el conjunto de manzanas que conforman la comuna.

A continuación se muestran todos los destinos considerados por el SII, de los cuales se resaltan los que son considerados centrales.

Tabla 11 Tipo de Destino

Código Destino	Descripción
A	AGRICOLA
B	AGRICOLA POR ASIMILACION
C	COMERCIO
D	DEPORTE Y RECREACION
E	EDUCACION CULTURA
F	FORESTAL
G	HOTEL MOTEL
H	HABITACIONAL
I	INDUSTRIA
K	BIENES COMUNES
L	BODEGA Y ALMACENAJE
M	MINERIA
O	OFICINA
P	ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA
Q	CULTO
S	SALUD
T	TRANSPORTE Y TELECOMUNICACIONES
V	OTROS NO CONSIDERADOS
W	SITIO ERIAZO
Y	GALLINEROS, CHANCHERAS Y OTROS

Z	ESTACIONAMIENTO

Fuente: elaboración propia.

Con este índice se especifica cuáles manzanas y por ende las salas ubicadas en estos territorios, son efectivamente centrales.

5.2.2 Salas Centrales

La zona de influencia (demanda potencial[5]) de los locales ubicados en zonas centrales, abarcan un buffer de 1.000 metros a la redonda[6], que considera a la población local y flotante, ambas ajustadas por el Grupo Socioeconómico (GSE) al que pertenece. La local se calcula al incluir toda la población dentro de un primer buffer de 500 metros, el cual se fijó en esta distancia porque es una medida que toma un tiempo de 5 minutos caminando aproximadamente. Tanto la distancia como el tiempo considerados, son razonables para aproximarse a las salas sin incurrir a costos adicionales de transporte, que puedan disminuir lo que se va a jugar en estas salas, montos que tienden a ser de menor denominación y que pueden ser el resultado de una transacción previa, como el cambio de las compras del día en una tienda.

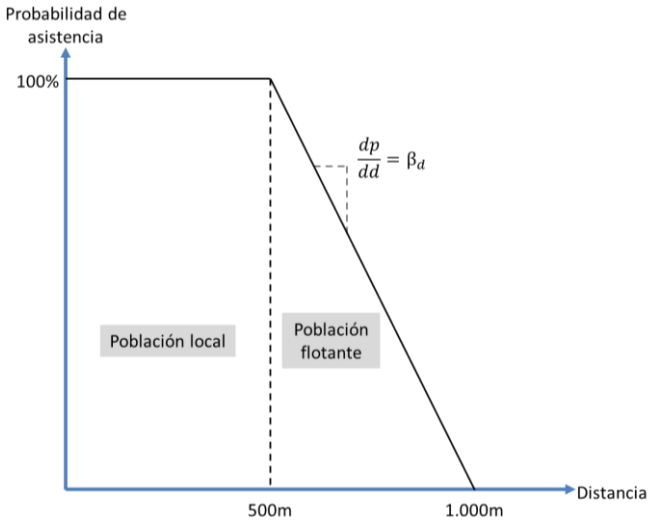
A partir de los 500 metros y hasta los 1.000, se asigna un porcentaje de probabilidad de asistencia a la sala, que va disminuyendo de acuerdo a la distancia. Esto se aplica para incluir población flotante que eventualmente podría asistir al local y que no necesariamente esté dentro de los buffer que se determinaron. La razón principal es que la curva de demanda de las salas de máquinas de juegos en si no está predefinida y su área puede ser variable de acuerdo a las condiciones mismas de la ubicación, de las personas que asisten u otras consideraciones, como por ejemplo, el objeto mismo de un viaje cotidiano: los locales de máquinas como destino final o como lugar de paso. Es por esto que determinar una relación lineal inversa entre la distancia a partir de los 500 metros con la probabilidad de asistencia, es un buen símil para aproximarse a una curva más real que incluye factores ocultos.

Gráficamente, la relación entre probabilidad de asistencia según la distancia hasta la sala *i,* se puede expresar de la siguiente:

[5] Esta demanda potencial se calcula para un momento estacionario, es decir, que las características de la misma no varían con el tiempo.

[6] Este buffer se fijó en 1.000 metros ya que al incluir población más alejada, se absorbe la población que eventualmente pasa o se dirige a las zonas centrales por el grado de influencia que estas ejercen sobre la población.

Figura 14 Pendiente de asistencia



Fuente: elaboración propia.

β_d de acuerdo al esquema, es la pendiente de la curva o derivada que determina la probabilidad de asistencia sobre la función que representa la distancia de referencia de la población flotante. El valor de la pendiente es -0,2%, es decir, que por cada metro que está alejada una persona desde los 500 metros, su probabilidad de asistencia se disminuirá en este valor. Para hacerlo de forma más práctica, se definirán buffers de cada 50 metros:

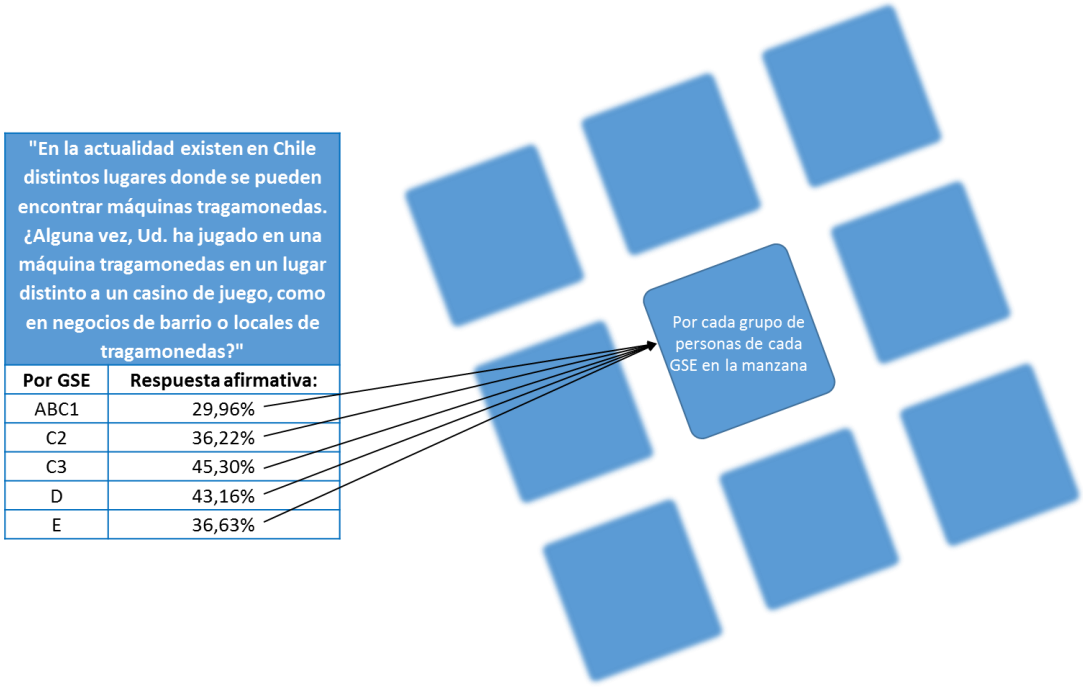
Tabla 12 Probabilidad de asistencia según distancia

Distancia (metros)											
Prob. de asistencia	100,0%	90,0%	80,0%	70,0%	60,0%	50,0%	40,0%	30,0%	20,0%	10,0%	0,0%

Fuente: elaboración propia.

El coeficiente de ajuste de los distintos GSE que se aplica a toda la población, tanto local como flotante, se basa en los resultados del sondeo de opinión realizado por Adimark que se mencionó anteriormente. Con una muestra de 1.473 personas, obtuvieron porcentajes relacionados a la asistencia a salas de máquinas tragamonedas, por GSE, género, rango etario y localización (Santiago y regiones). Con esta base se puede generar el coeficiente β_{GSE}, mediante el producto del porcentaje diferencial por GSE de personas que ha asistido en cada manzana, como se indica a continuación:

Figura 15 Porcentaje diferencial de GSE que ha asistido a salas



Fuente: elaboración propia.

Lo anterior arroja la demanda máxima que puede tener cada manzana y por ende la demanda máxima total de toda la comuna y el país, sin considerar el efecto distancia de buffer de más de 500 metros, como muestra el siguiente ejemplo:

Tabla 13 Ejemplo de Demanda máxima según GSE

GSE	Asistencia a salas de máquinas de juego: (*a*)	Población de la manzana x: (*b*)	Demanda máxima: (a*b)
ABC1	29,96%	3	0,9
C2	36,22%	10	3,6
C3	45,30%	12	5,4
D	43,16%	8	3,5
E	36,63%	2	0,7
Total		35	14,1

Fuente: elaboración propia.

Si se considera el efecto del buffer de más de 500 metros para las salas centrales, se aplica además el coeficiente β_d o probabilidad de asistencia a la sala por distancia. Si el buffer corta a la manzana, se calcula

el porcentaje del área de cada en cada buffer y se multiplica adicionalmente por el resultante de la demanda máxima.

De acuerdo a la argumentación expuesta, la zona de influencia (demanda potencial) de las salas localizadas en lugares centrales se puede expresar de la siguiente forma:

$$DP_{SC} = \sum_{i=1}^{n} \beta_{GSE} * (p_{Li} + p_{Fi} * \beta_d)$$

Donde:

- DP_{SC}: es zona de influencia (demanda potencial) de las salas ubicadas en lugares centrales.
- β_{GSE}: es el coeficiente de ajuste de los distintos GSE.
- p_{Li}: es la población local dentro del buffer de 500 alrededor de la sala *i*.
- p_{Fi}: es la población flotante que se encuentra dentro del radio desde los 500 metros hasta los 1.000 alrededor de la sala *i*.
- β_d: coeficiente de probabilidad de asistencia, que representa una relación inversa con la distancia a partir de los 500 metros y hasta los 1000. En otras palabras, a mayor distancia, menor probabilidad de asistencia.

5.2.3 Salas Barriales

El segundo patrón responde a salas con ubicaciones más alejadas de las centralidades definidas, generalmente en barrios casi en su totalidad residenciales. En este caso la población a calcular sería solamente la local, es decir la que se incluye en el buffer de 500 metros ajustada por el GSE, como ya se explicó.

$$DP_{SB} = \sum_{j=1}^{n} \beta_{GSE} * (p_{Lj})$$

Donde:

- DP_{SB}: es la zona de influencia (demanda potencial) de las salas ubicadas en barrios alejados de las centralidades.
- β_{GSE}: coeficiente de ajuste de los distintos GSE.
- p_{Lj}: es la población local dentro del buffer de 500 alrededor de la sala *j*.

5.2.4 Zona de influencia (Demanda potencial) y su distribución

Lo formulado tanto en las salas centrales como en la barriales, se agregarán para encontrar la zona de influencia (demanda potencial) total de todas las salas de máquinas de juego.

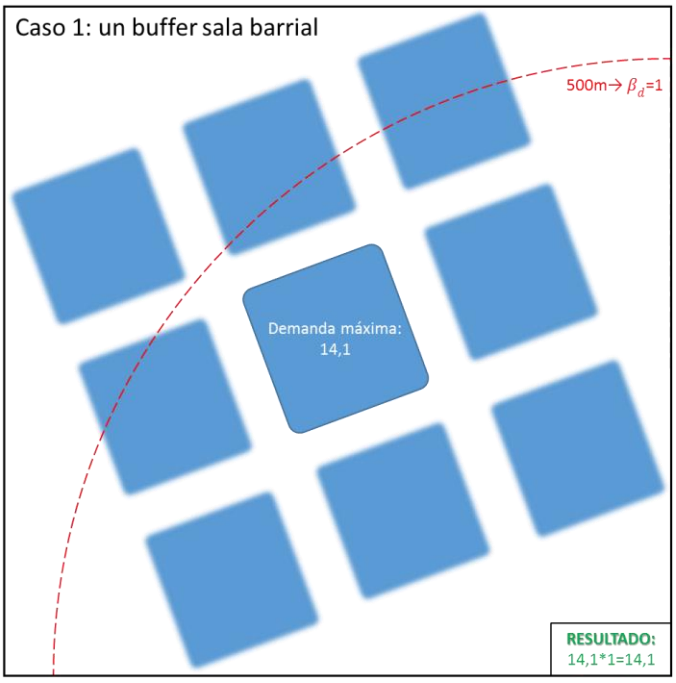
$$DP_T = DP_{SC} + DP_{SB}$$

Donde:

- DP_T: es la zona de influencia (demanda potencial) total.
- DP_{SC}: es la zona de influencia (demanda potencial) de las salas ubicadas en lugares centrales.
- DP_{SB}: es la zona de influencia (demanda potencial) de las salas ubicadas en barrios alejados de las centralidades.

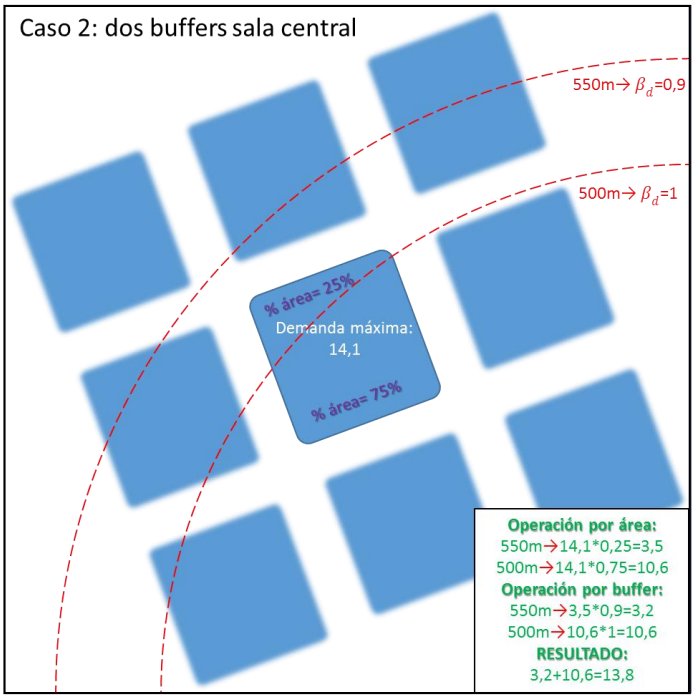
Dentro de la formulación del modelo para obtener la zona de influencia (demanda potencial), es común encontrar la superposición de buffers de salas que estén muy próximas entre sí. Para abordar el inconveniente de sumar dos veces individuos dentro de la demanda total en casos donde los buffers se encuentren, se aplica una distribución porcentual de la demanda en proporción al tamaño de las salas. Esto quiere decir que una sala con mayor número de máquinas, tendrá una mayor demanda en una manzana que esté compartida con el buffer de otra sala cercana, pero de menor número de máquinas. Siguiendo el ejemplo mostrado anteriormente, se muestran las distintas situaciones que se pueden presentar:

Figura 16 Caso 1: Un buffer sala barrial



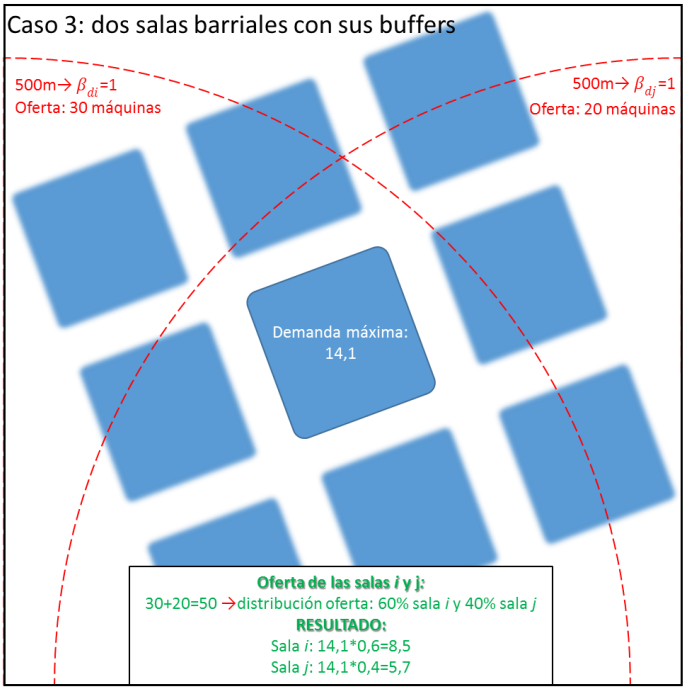
Fuente: elaboración propia.

Figura 17 Dos buffers sala central



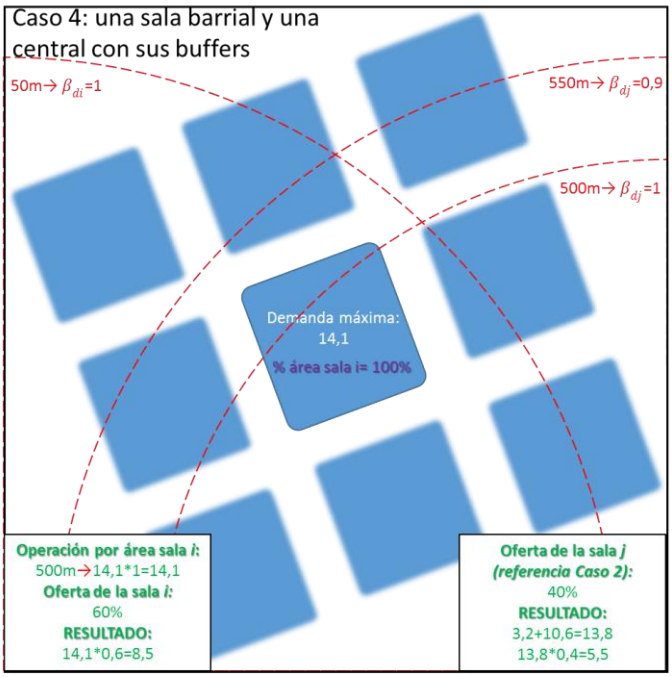
Fuente: elaboración propia.

Figura 18 Dos salas barriales con sus buffers



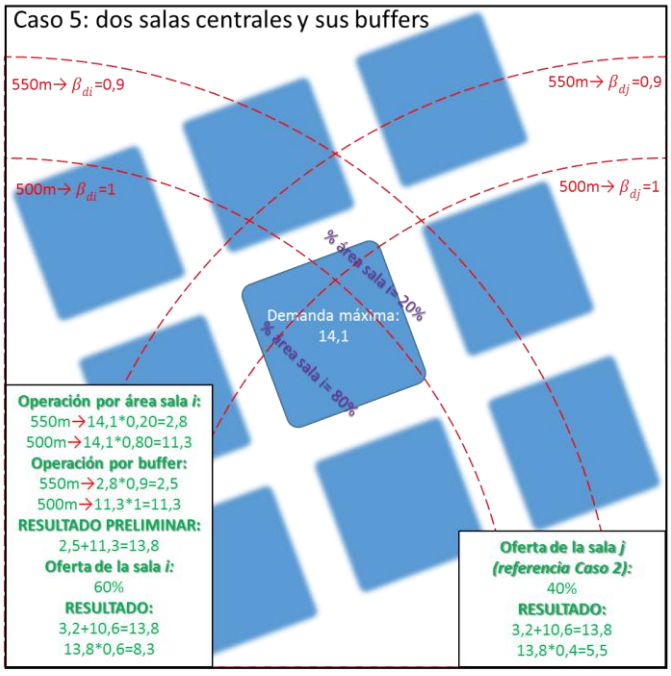
Fuente: elaboración propia.

Figura 19 Una Sala barrial y una sala central con sus buffers



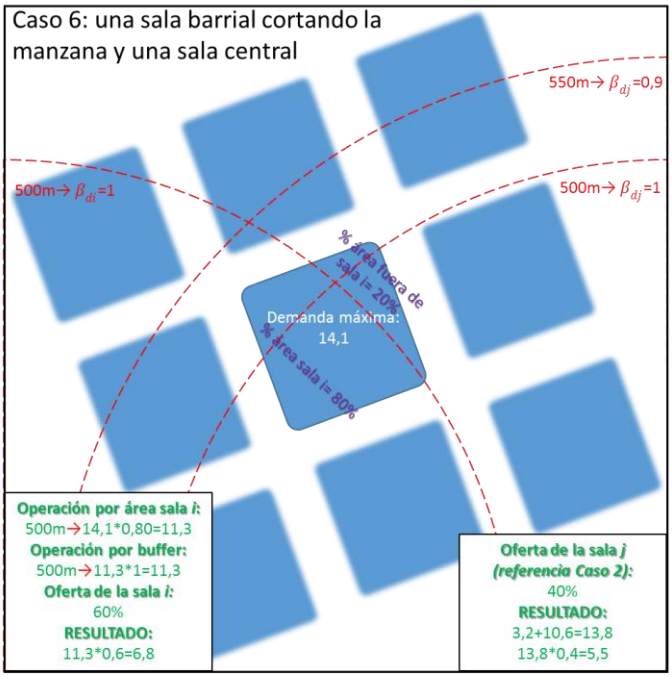
Fuente: elaboración propia.

Figura 20 Dos salas centrales y sus buffers



Fuente: elaboración propia.

Figura 21 Una sala barrial cortando la manzana y una sala central



Fuente: elaboración propia.

Como se puede apreciar, la demanda máxima que se calcula por el coeficiente β_{GSE} solo cambia cuando los buffers cortan a la manzana o si esta última se encuentra dentro de los buffers de más de 500 metros. Es así como se estima la zona de influencia (demanda potencial)

5.2.5 Demanda recurrente

El cálculo de demanda recurrente, básicamente tiene el mismo concepto y proceso de la zona de influencia (demanda potencial), solo cambia en que este se aplica a los GSE de personas que han asistido a las salas de máquinas de juego al menos una vez a las semana o en periodos más frecuentes, incluso hasta diarios según la encuesta elaborada por Adimark. Siguiendo el ejemplo utilizado anteriormente, los porcentajes se aplican de la siguiente forma:

Tabla 14 Ejemplo de Demanda recurrente según GSE

GSE	Asistencia a salas de máquinas de juego con frecuencia menor a una semana: (*a*)	Población de la manzana x: (*b*)	Demanda máxima: (a*b)
ABC1	9,26%	3	0,3
C2	9,16%	10	0,9

GSE	Asistencia a salas de máquinas de juego con frecuencia menor a una semana: (*a*)	Población de la manzana x: (*b*)	Demanda máxima: (a*b)
C3	11,27%	12	1,4
D	12,06%	8	1,0
E	6,09%	2	0,1
Total		35	3,6

Fuente: elaboración propia.

A partir de lo anterior se sigue el mismo procedimiento que la zona de influencia (demanda potencial)

5.3 Procesamiento de información base para el análisis de oferta y demanda

En el presente apartado, se detalla la obtención de información base que permitió sustentar el análisis de oferta y demanda para aquellos locales considerados salones de máquina de juego en todas las comunas donde existe oferta y por ende demanda.

5.3.1 Procesamiento de información para clasificación de salas de máquinas de juego.

Con el objeto de establecer las áreas consideradas de centralidad dentro de las comunas, se procedió a procesar la información disponible por transparencia en el Servicio de Impuestos Internos a través del catastro de bienes No Agrícolas actualizado a Noviembre del 2015.

La información obtenida del Sistema de Impuestos ha permitido definir y determinar aquellos usos especializados en actividades que son consideradas como céntricas o centrales acorde a los tipos o destinos definidos por el servicio mencionado.

De acuerdo a esto, se ha obtenido el Índice de Especialización Territorial para cada manzana, dato que ha sido especializado en las coberturas digitales a nivel de manzanas SII. A continuación se detalla la obtención y el manejo de estas bases de dato para su representación cartográfica y consecuente análisis espacial.

5.3.1.1 Vinculación espacial de la información del catastro del SII

A través de la página del Sistema de Impuestos Internos (SII), se obtuvo la base de datos – a nivel comunal - para el Catastro de Predios No Agrícolas actualizado a noviembre del año 2015. Este catastro contiene la información de los bienes raíces que permite determinar el avalúo fiscal de las propiedades y el consecuente impuesto territorial (Contribuciones).

De esta manera, el Catastro de Predios No Agrícolas registra una serie de referencias del bien raíz, entre los cuales se cuentan los antecedentes del Terreno (frente, fondo, superficie y avaluó parcial), sus

construcciones (Clase, calidad, edad, destino, condición especial y avalúo fiscal), el destino de cada construcción (uso efectivo del predio clasificado en 21 destinos preferentes), entre otros[7].

En particular, la información utilizada para el análisis de oferta de salones de máquinas de juego Índice de Especialización Territorial), corresponden a los siguientes: Rol (asociado al número de manzana y número predial), Código de Manzana (COD_SII_MANZ), Metros cuadrados de la edificación catastrada (M2_CONST) y Destino del predio (DESTINO).

Figura 22 Base de datos Catastro de Predios No Agrícolas - SII

C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
COD_SII_MANZ	COD_SII_PREDIO	COD_SII_LINE	MATERIAL	CALIDAD	ANO_CONST	M2_CONST	M2_CONST	DESTINO	COND_ESPECIAL
00297	00001	0001	B	2	1975	000001808	1808	T	SB
00297	00001	0002	B	2	1975	000000012	12	O	SB
00297	00001	0003	B	2	1975	000000275	275	T	SB
00297	00004	0001	B	2	1975	000000011	11	C	SB
00297	90001	0001	B	2	1975	000001032	1032	T	SB
00298	00001	0001	B	2	1975	000001634	1634	T	SB
00298	00001	0002	B	2	1975	000000827	827	T	SB
00299	00001	0001	B	2	1975	000001655	1655	T	SB
00299	00001	0002	B	2	1975	000000723	723	T	SB
00300	00001	0001	B	2	1975	000002498	2498	T	SB
00301	00001	0001	B	2	1975	000000820	820	T	SB
00301	00001	0002	B	2	1975	000000553	553	T	SB
00327	00001	0001	E	2	1920	000000436	436	O	
00327	00001	0002	E	2	1920	000000500	500	O	
00327	00001	0003	GF	3	1920	000000500	500	O	
00327	00001	0004	GA	1	1969	000000040	40	O	
00327	00002	0001	C	4	1930	000000530	530	O	
00327	00002	0002	C	4	1930	000000600	600	H	
00327	00002	0003	GF	3	1930	000000180	180	I	

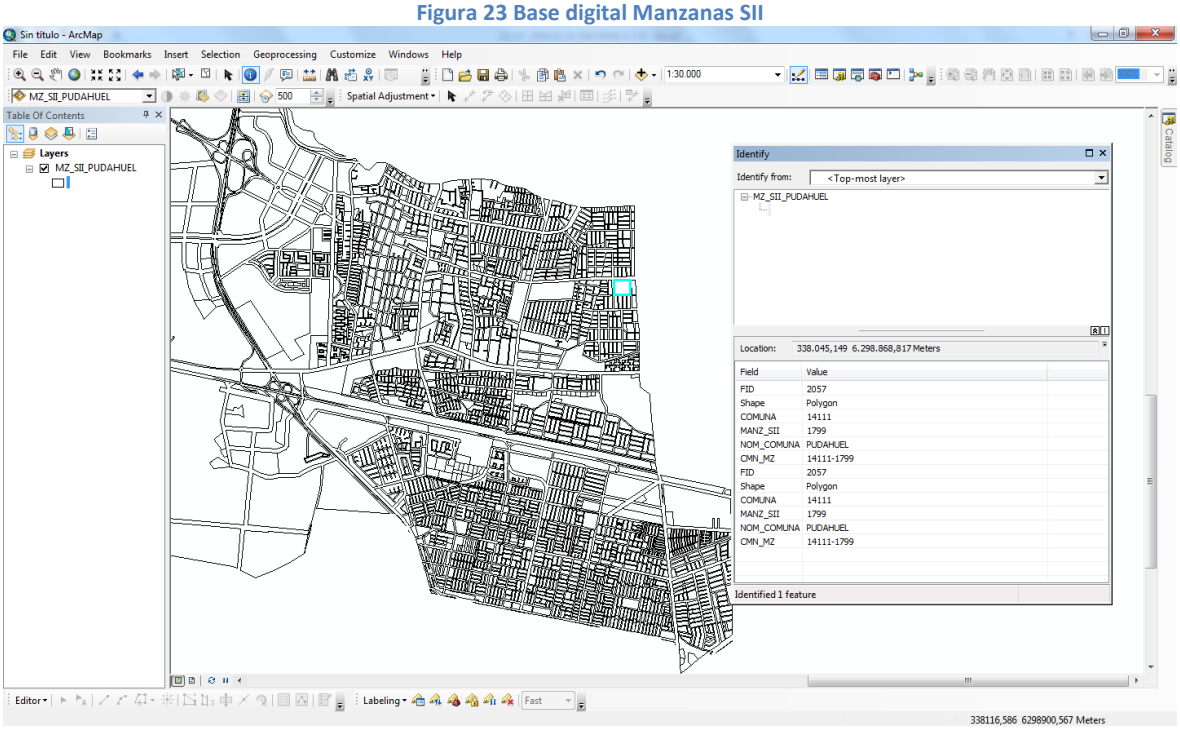
Fuente: elaboración propia en base a información SII

Complementariamente, el sitio web de transparencia del Servicio de Impuestos Internos dispone de una base de datos territoriales en formato *shape* – compatible con el software ArcGis – que permite espacializar los datos del Catastro de Predios No Agrícola a través del código de manzana.

Este código es un identificador único que permite vincular los antecedentes de la base alfanumérica (catastro) con la cobertura espacial de manzanas (Figura 23). De esta manera, se obtuvo para cada comuna piloto una espacialización de la información catastral, permitiendo su representación cartográfica.

[7] Servicio de Impuestos Internos. Disponible en http://www.sii.cl/

Figura 23 Base digital Manzanas SII



Fuente: elaboración propia en base a información SII.

5.3.1.2 Procesamiento de Base de Datos para el cálculo de Centralidad

El objeto de este análisis es el de establecer aquellas manzanas que poseen niveles de atracción mayores, sobre la base del reconocimiento de concentraciones de usos de suelo que generan atracción de personas.

Uno de los primeros aspectos a resolver, se relaciona con los usos o destinos que responden al término de "centralidad", dado que ciertas actividades inciden en la atracción e instalación de locales comerciales, ya sea por el flujo de personas que atraen o simplemente por la capacidad que estos espacios tienen para fomentar la el desarrollo de la actividad comercial. De esta manera, los usos seleccionados corresponden a los siguientes: Comercio, Deporte y recreación, Educación-Cultura, Hotel-Motel, Oficina, Administración Pública y Defensa, Culto, Salud, Transporte y Telecomunicaciones y Estacionamiento.

La información del Catastro de Predios No Agrícolas (Rol, Código de Manzana, Metros cuadrados de la edificación catastrada y Destino del predio), permitió determinar aquellas manzanas que su destino o uso predominante, responde a usos centrales definidos como tal. Por tanto, a partir de la obtención del área total de cada manzana y la superficie que la manzana destina a usos céntricos, permitió establecer la relación entre ambos, definiendo así el uso predominante para cada una de estas.

Posteriormente, se desarrolló un índice de especialización o centralidades, el cual es obtenido a partir de la división entre la superficie total construida de usos considerados "centrales" sobre la superficie total construida - ambas en escala de manzana - sobre la división de la superficie total construida de usos centrales entre la superficie total construida de todos los destinos, ambas a escala comunal. El proceso mencionado anteriormente se desarrolló en el programa Microsoft Excel, a continuación se muestra un ejemplo:

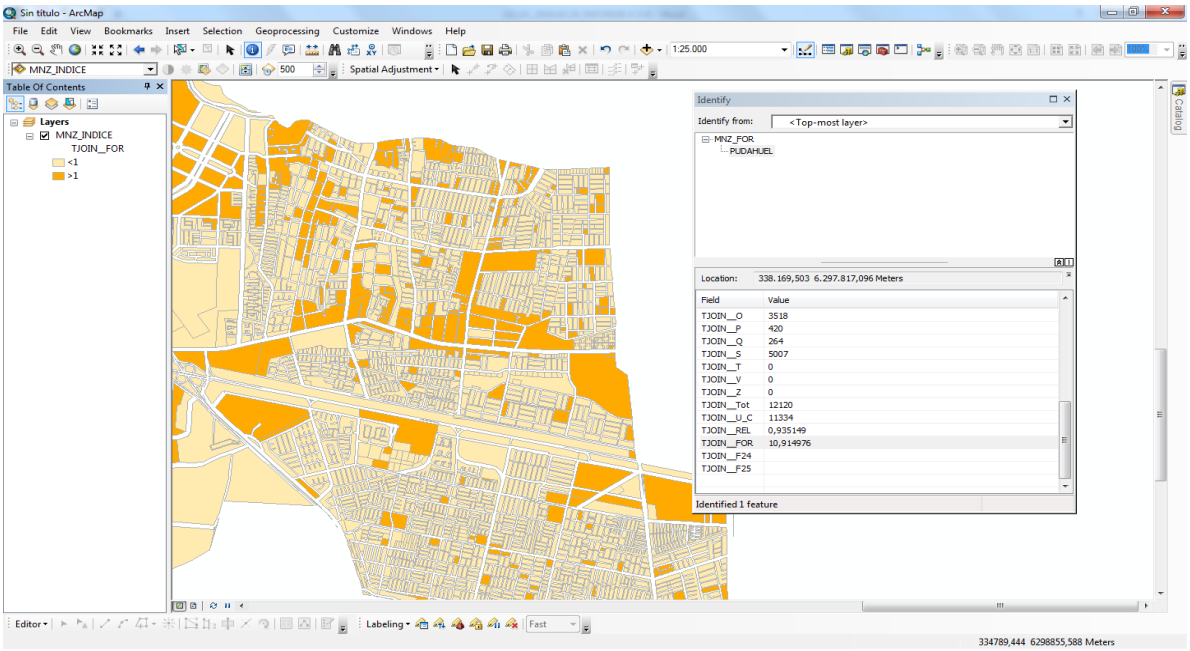
Figura 24 Cálculo Índice de Centralidad

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	Etiquetas de columna																					
2		A	C	D	E	G	H	I	K	L	O	P	Q	S	T	V	Z	(en blanco)	Total genera	U_CEN	REL_UCEN	INDICE
3			11								12				3115				3138	3138	1	4,12388397
4															2461				2461	2461	1	4,12388397
5															2378				2378	2378	1	4,12388397
6															2498				2498	2498	1	4,12388397
7															1373				1373	1373	1	4,12388397
8					400		600			180	2006								3186	2406	0,75517891	3,11427019
9	850			959	2044		221	####		1985	3529	1574				354			28609	8106	0,28333741	1,16845061
10							###												5577	0	0	0
11			40				###												3690	40	0,01084011	0,04470335
12							###												5583	0	0	0
13							###										21		2166	21	0,00969529	0,03998225
14							###												5592	0	0	0
15							###												5577	0	0	0
16			30				###			6									3529	30	0,00850099	0,0350571
17					152		###												2044	152	0,07436399	0,30666848
18							###												5574	0	0	0
19							###												5581	0	0	0
20							###												6124	0	0	0
21							740									25			765	0	0	0
22							###												5951	0	0	0
23			307				740												1047	307	0,29321872	1,20919998
24							###												5921	0	0	0
25							###			7									1433	0	0	0
26							###												5473	0	0	0
27							742												742	0	0	0
28			3				507												510	3	0,00588235	0,02425814
29							###												5755	0	0	0
30							###												5902	0	0	0
31							###												1472	0	0	0

Fuente: elaboración propia en base a información SII

Posterior a la obtención del Índice de Centralidad, la información fue espacializada mediante la base de datos territoriales en formato shape, esto con el fin de obtener una representación cartográfica del análisis de centralidad por manzana (Figura 25).

Figura 25 Espacialización del Índice de Centralidad



Fuente: elaboración propia en base a información SII

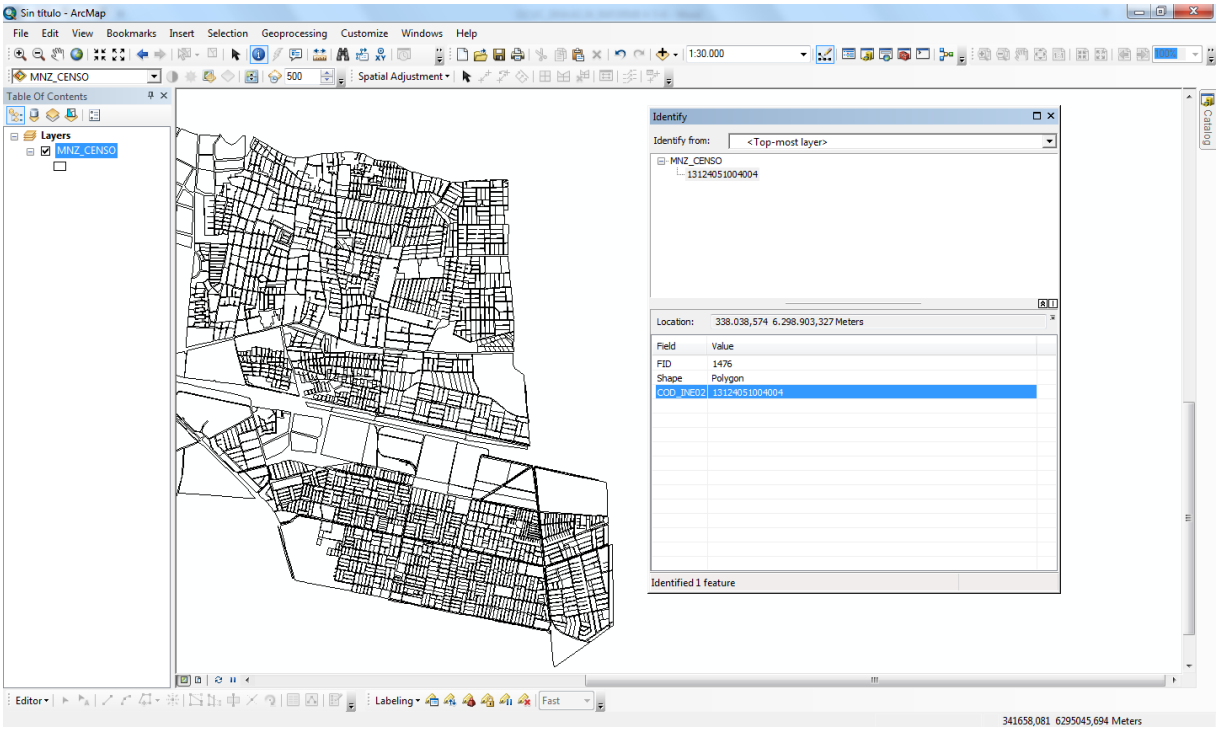
5.3.2 Información Censal 2002

El procesamiento de la información entregada por el Censo del año 2002, ha permitido determinar los GSE por manzana, esto con el fin de establecer el porcentaje de población que demanda la oferta existente de salones de máquina de juego por comuna.

5.3.2.1 Cobertura de Manzanas

La base espacial o cobertura en formato shape de las manzanas censales, ha sido obtenida a través del INE (Instituto Nacional de Estadísticas). Esta información espacial contiene datos censales - al año 2002 – a nivel de manzana censal, las cuales se encuentran codificadas por un número determinado (COD_INE02), el cual permitirá contar con un campo común para indexar la información obtenida a través de procesos realizados en el programa REDATAM (específicamente GSE).

Figura 26 Base digital Manzanas SII



Fuente: elaboración propia en base a información SII

5.3.2.2 Procesamiento REDATAM y obtención de GSE

El programa REDATAM (Recuperación de Datos para Áreas pequeñas por Microcomputador), corresponde a un software gratuito desarrollado por la CELADE – División de Población de la CEPAL, el cual permite procesar datos contenidos de manera jerárquica asociada a registros de personas, viviendas,

manzanas de ciudades o cualquier división administrativa de un país, es decir, información que entrega un Censo[8].

En el programa mencionado, se ha procesado una fórmula que permite obtener el dato de GSE por manzana censal en cada una de las comunas seleccionadas. El cálculo ha sido procesado a nivel de persona por manzana censal considerando como base, la metodología utilizada por el estudio de Grupos socioeconómicos desarrollado por Adimark.

En este sentido, la rutina ingresada al programa REDATAM posee variables asociadas a; nivel educacional y bienes o artefactos presentes en el hogar (ducha, lavadora, calefón, microondas, tv cable, computador, internet, auto). A continuación se muestra parte de la rutina mencionada, que ha sido ingresada para obtener el dato por manzana. (Para revisar el programa completo remitirse a Anexos)

Figura 27 Extracto de la rutina para cálculo de GSE en programa REDATAM

```
RUNDEF Job
    SELECTION "C:\Users\DESE_01\Desktop\Temuco2.sel"
    UNIVERSE VIVIENDA.TIPOVIV < 9 AND VIVIENDA.CONDOCUP = 1

DEFINE PERSONA.niveledu
    AS SWITCH
    INCASE ( PERSONA.PARENTES = 1 AND PERSONA.TIPOER = 1 )
    ASSIGN 1
    INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND PERSONA.TIPOER = 2 OR PERSONA.TIPOER = 3 OR PERSONA.TIPOER = 4 AND ( PERSOI
    ASSIGN 2
    INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND PERSONA.TIPOER = 4 AND PERSONA.CURSO >= 8
    ASSIGN 3
    INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND ( PERSONA.TIPOER = 5 OR PERSONA.TIPOER = 6 ) AND ( PERSONA.CURSO < 4 )
    ASSIGN 4
    INCASE  PERSONA.PARENTES = 1 AND ( PERSONA.TIPOER = 5 OR PERSONA.TIPOER = 6 ) AND ( PERSONA.CURSO >= 4 )
    ASSIGN 5
    INCASE  PERSONA.PARENTES = 1 AND ( PERSONA.TIPOER >= 7 AND PERSONA.TIPOER <= 12 ) AND ( PERSONA.CURSO < 4
    ASSIGN 6
    INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND ( PERSONA.TIPOER >= 7 AND PERSONA.TIPOER <= 12 ) AND ( PERSONA.CURSO >= 4
    ASSIGN 7
    INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND ( PERSONA.TIPOER = 13 OR PERSONA.TIPOER = 14 ) AND ( PERSONA.CURSO < 4 )
    ASSIGN 8
    INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND ( PERSONA.TIPOER = 13 OR PERSONA.TIPOER = 14 ) AND ( PERSONA.CURSO >= 4 )
    ASSIGN 9
    INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND ( PERSONA.TIPOER = 15 ) AND ( PERSONA.CURSO < 3 )
    ASSIGN 10
    INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND ( PERSONA.TIPOER = 15 ) AND PERSONA.CURSO >= 4
    ASSIGN 11
    TYPE INTEGER
    VALUELABELS
    1 "NUNCA ASISTIO"
    2 "BASICA INCOMP. O MENOR"
    3 "BASICA COMPLETA"
    4 "MEDIA INCOMP."
    5 "MEDIA COMPLETA"
```

Fuente: elaboración propia

El proceso anterior permite exportar los datos de GSE por manzana a una base de datos, a continuación se muestran los resultados obtenidos para una comuna del piloto.

[8]CEPAL. Disponible en http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/redatam/noticias/paginas/3/7343/P7343.xml&xsl=/redatam/tpl/p18f.xsl&base=/redatam/tpl/top-bottom.xslt

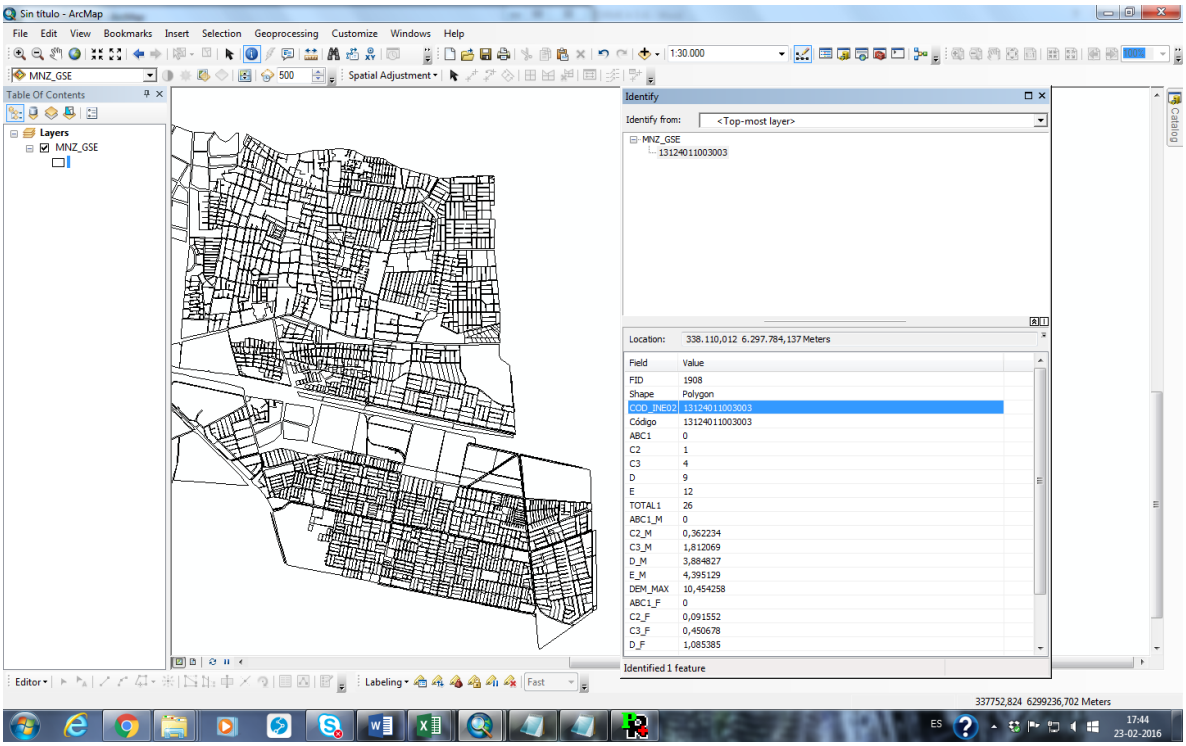
Figura 28 Ejemplo de resultado de procesamiento fórmula GSE en programa REDATAM

Código	ABC1	C2	C3	D	E	TOTAL1	ABC1_M	C2_M	C3_M	D_M	E_M	DEM_MAX	ABC1_F	C2_F	C3_F	D_F	E_F	DEM_FREC
13124011001001	0	31	52	47	4	134	0	11,22924777	23,55689437	20,28742981	1,465042946	56,53861489	0	2,838118	5,858816	5,668122	0,243598	14,60865
13124011001002	0	0	2	1	0	3	0	0	0,906034399	0,431647443	0	1,337681842	0	0	0,225339	0,120598	0	0,345937
13124011001003	0	7	24	22	4	57	0	2,535636592	10,87241279	9,49624374	1,465042946	24,36933607	0	0,640865	2,704069	2,653163	0,243598	6,241695
13124011001004	7	12	14	36	0	69	2,097289038	4,346805587	6,342240792	15,53930794	0	28,32564336	0,648196	1,098626	1,577374	4,34154	0	7,665736
13124011001005	5	13	53	44	0	115	1,498063598	4,709039386	24,00991157	18,99248748	0	49,20950203	0,462997	1,190178	5,971486	5,306327	0	12,93099
13124011001006	4	4	31	56	1	96	1,198450879	1,448935196	14,04353318	24,17225679	0,366260737	41,22943679	0,370398	0,366209	3,492756	6,753507	0,060899	11,04377
13124011001007	7	40	110	74	8	239	2,097289038	14,48935196	49,83189194	31,94191076	2,930085893	101,2905296	0,648196	3,662087	12,39365	8,924277	0,487195	26,11541
13124011001008	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0,863294885	0	0,863294885	0	0	0	0	0,241197	0	0,241197
13124011001009	0	3	30	82	6	121	0	1,086701397	13,59051598	35,3950903	2,19756442	52,2698721	0	0,274657	3,380086	9,889064	0,365396	13,9092
13124011001010	0	5	16	69	26	116	0	1,811168995	7,248275191	29,78367355	9,522779152	48,36589689	0	0,457761	1,802713	8,321285	1,583384	12,16514
13124011001011	0	0	26	61	7	94	0	0	11,77844719	26,33049401	2,563825156	40,67276635	0	0	2,929408	7,356499	0,426296	10,7122
13124011001012	0	0	8	32	7	47	0	0	3,624137596	13,81271817	2,563825156	20,00068092	0	0	0,901356	3,859147	0,426296	5,186799
13124011001013	5	7	32	68	4	116	1,498063598	2,535636592	14,49655038	29,35202611	1,465042946	49,34731962	0,462997	0,640865	3,605425	8,200687	0,243598	13,15357
13124011001014	0	7	16	63	14	100	0	2,535636592	7,248275191	27,19378889	5,127650312	42,10535099	0	0,640865	1,802713	7,597695	0,852591	10,89386
13124011001015	0	9	8	92	15	124	0	3,26010419	3,624137596	39,71156473	5,493911049	52,08971757	0	0,82397	0,901356	11,09505	0,913491	13,73386
13124011001016	0	4	15	66	18	103	0	1,448935196	6,795257992	28,48873122	6,592693259	43,32561767	0	0,366209	1,690043	7,95949	1,096189	11,11193
13124011001017	0	13	13	69	19	114	0	4,709039386	5,889223593	29,78367355	6,958953996	47,34089052	0	1,190178	1,464704	8,321285	1,157088	12,13326
13124011002001	15	59	42	23	2	141	4,494190795	21,37179414	19,02672238	9,927891183	0,732521473	55,55311996	1,388991	5,401579	4,732121	2,773762	0,121799	14,41825
13124011002002	0	3	7	13	1	24	0	1,086701397	3,171120396	5,611416755	0,366260737	10,23549928	0	0,274657	0,788687	1,567778	0,060899	2,692021
13124011002003	0	6	37	47	10	100	0	2,173402794	16,76163638	20,28742981	3,662607366	42,88507635	0	0,549313	4,168773	5,668122	0,608994	10,9952
13124011002004	1	17	41	59	8	126	0,29961272	6,157974582	18,57370518	25,46719912	2,930085893	53,42857749	0,092599	1,556387	4,619451	7,115302	0,487195	13,87093
13124011002005	0	14	21	41	5	81	0	5,071273185	9,513361188	17,69754515	1,831303683	34,11348321	0	1,281731	2,36606	4,944532	0,304497	8,89682
13124011002006	4	12	23	27	7	73	1,198450879	4,346805587	10,41939559	11,65448095	2,563825156	30,18295816	0,370398	1,098626	2,5914	3,256155	0,426296	7,742874
13124011002007	0	7	39	51	12	109	0	2,535636592	17,66767078	22,01401958	4,395128839	46,61245579	0	0,640865	4,394112	6,150515	0,730793	11,91629
13124011002009	0	16	24	60	8	108	0	5,795740783	10,87241279	25,89884656	2,930085893	45,49708603	0	1,464835	2,704069	7,2359	0,487195	11,892
13124011002010	6	23	20	42	0	91	1,797676318	8,331377375	9,060343989	18,12919259	0	37,31859028	0,555597	2,1057	2,253391	5,06513	0	9,979818
13124011002011	0	19	16	48	12	95	0	6,882442179	7,248275191	20,71907725	4,395128839	39,24492346	0	1,739492	1,802713	5,78872	0,730793	10,06172
13124011002012	2	9	22	49	5	87	0,599225439	3,26010419	9,966378388	21,15072469	1,831303683	36,80773639	0,185199	0,82397	2,47873	5,909319	0,304497	9,701714
13124011002013	5	19	32	19	5	80	1,498063598	6,882442179	14,49655038	8,201301412	1,831303683	32,90966126	0,462997	1,739492	3,605425	2,291368	0,304497	8,403779

Fuente: elaboración propia en base a datos censales

Una vez obtenido el dato de GSE por manzana censal, la información fue espacializada mediante la cobertura de manzanas censales obtenida en formato shape. Esto con el fin de obtener una representación cartográfica de la zona de influencia (demanda potencial)

Figura 29 Espacialización GSE



Fuente: elaboración propia en base a datos censales

6 RESULTADOS CALCULO DE OFERTA Y ZONA DE INFLUENCIA (DEMANDA POTENCIAL) A NIVEL NACIONAL.

6.1 Cálculo de la oferta de máquinas electrónicas de juegos

Con base en la información recopilada por el catastro en sus distintas etapas, se logró consolidar una base comunas del estudio, que incluyen todos los datos relevantes levantados en terreno. Con esta, se pudo calcular la oferta de máquinas y de salas de juegos según la metodología explicada anteriormente. A continuación se presenta caracterizada la oferta por cada comuna:

Tabla 15 Oferta de máquinas por comuna

Comuna	Máquinas	Salas	Otro uso	Tipo de máquina				Tipo de cambio				Premio extra	
				Tragamonedas	Cascada	Pinball	Otro tipo	Moneda	Fichas	Billetes	Tarjetas	Dinero	Otro premio
Alto Hospicio	214	5	2	5	0	3	0	4	0	3	0	0	0
Angol	250	8	1	8	1	2	0	5	0	8	0	0	0
Antofagasta	961	18	1	18	18	6	2	15	0	16	0	1	3
Arica	158	6	1	6	0	6	0	5	0	2	0	0	0
Buin	456	12	7	12	1	6	0	11	0	6	0	0	1
Cerrillos	33	3	2	2	0	1	0	2	0	0	0	0	0
Cerro Navia	768	34	10	31	0	10	0	31	0	18	0	4	0
Chiguayante	174	12	4	12	0	5	0	12	0	2	0	0	0
Chillán	386	10	2	10	1	1	1	2	0	9	0	0	0
Coyhaique	75	4	4	3	3	1	0	2	1	3	0	0	0
Colina	78	4	1	4	1	0	0	4	0	3	0	0	0
Concepción	1.005	23	3	21	2	8	0	10	0	19	0	6	1
Conchalí	60	3	0	3	0	0	0	3	0	1	0	0	0
Constitución	180	4	2	4	0	3	0	4	0	3	0	1	0
Coquimbo	1.114	35	12	34	1	31	0	34	1	3	0	0	0
Coronel	399	20	14	19	1	5	0	15	0	12	0	0	0
Curicó	1.429	35	9	35	0	15	0	28	0	17	1	5	0
El Bosque	976	29	9	29	2	8	0	29	0	13	1	0	0
Estación Central	1.541	42	19	42	0	7	1	32	2	22	0	2	2
Hualpén	38	3	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Independencia	713	29	11	29	0	5	0	23	2	15	0	0	0
Iquique	312	8	3	8	8	2	4	6	2	5	0	0	0

Comuna	Máquinas	Salas	Otro uso	Tipo de máquina				Tipo de cambio				Premio extra	
				Tragamonedas	Cascada	Pinball	Otro tipo	Moneda	Fichas	Billetes	Tarjetas	Dinero	Otro premio
La Calera	713	21	8	20	1	14	0	19	0	10	0	2	4
La Cisterna	1.002	26	11	26	0	10	0	25	1	12	0	0	0
La Florida	45	3	1	3	0	1	0	2	0	1	0	0	0
La Pintana	60	3	1	3	2	2	0	3	0	1	0	0	0
La Serena	9	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Lampa	178	8	0	8	0	3	0	8	0	2	0	0	1
Linares	347	12	2	11	0	5	0	10	0	5	0	1	0
Lo Barnechea	112	4	3	4	0	3	0	4	0	3	0	0	0
Lo Espejo	59	4	2	4	0	2	0	4	0	0	0	0	0
Lo Prado	86	13	10	13	0	2	0	13	0	3	0	0	0
Los Andes	322	7	2	7	2	3	0	6	0	4	0	0	1
Los Ángeles	580	14	2	14	2	3	0	9	0	14	0	1	0
Machalí	162	7	2	7	2	3	0	6	0	2	0	1	0
Macul	27	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Maipú	597	21	8	21	0	3	0	17	1	8	1	5	0
Melipilla	6	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Ñuñoa	42	5	5	5	0	1	0	5	0	2	0	0	0
Osorno	859	27	3	27	5	7	1	22	0	24	0	6	0
Ovalle	851	11	1	11	1	0	0	5	0	10	0	5	1
Padre Hurtado	10	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Padre Las Casas	45	2	0	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0
Paine	25	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Pedro Aguirre Cerda	36	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0
Penco	402	17	4	16	0	11	0	17	0	10	0	0	0
Peñaflor	328	11	2	11	0	5	0	9	1	6	0	1	0
Peñalolén	523	20	5	20	2	12	0	19	0	11	0	0	0
Pudahuel	554	24	4	24	0	6	0	23	0	19	0	0	0
Puente Alto	418	8	1	8	1	6	0	6	2	4	0	1	0
Puerto Montt	1.072	31	1	31	5	6	2	19	0	27	0	2	1
Punta Arenas	34	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0
Quilicura	238	5	1	5	0	1	0	3	1	3	0	1	1

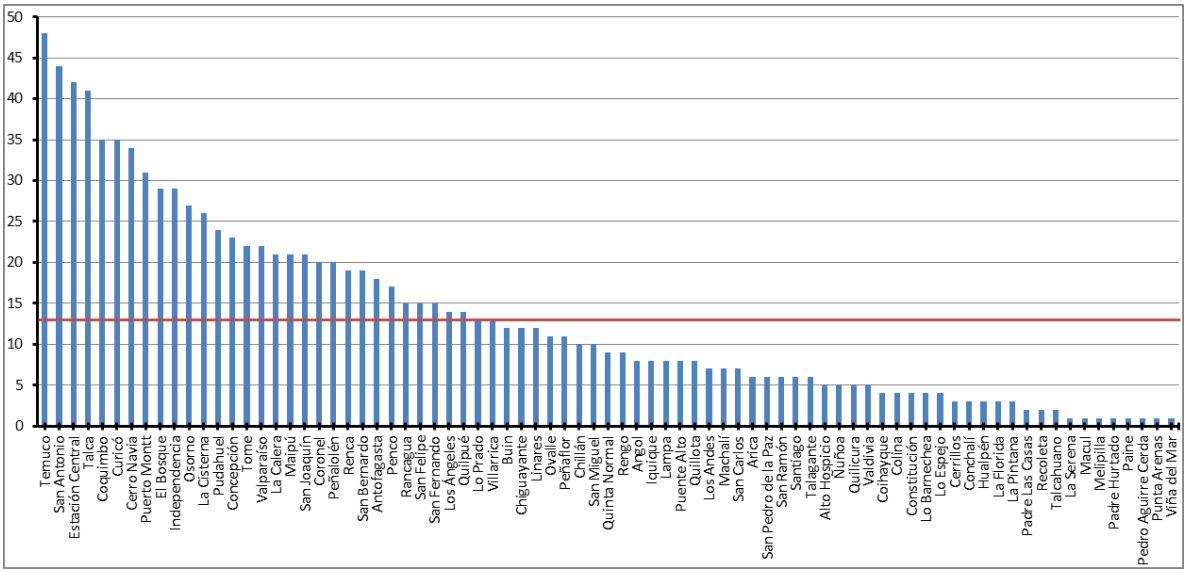
Comuna	Máquinas	Salas	Otro uso	Tipo de máquina				Tipo de cambio				Premio extra	
				Tragamonedas	Cascada	Pinball	Otro tipo	Moneda	Fichas	Billetes	Tarjetas	Dinero	Otro premio
Quillota	392	8	2	8	0	5	0	8	0	8	0	1	0
Quilpué	406	14	2	14	1	2	0	14	0	10	0	1	0
Quinta Normal	230	9	2	9	0	2	0	9	0	6	0	0	0
Rancagua	883	15	5	15	3	4	0	10	0	9	0	1	0
Recoleta	39	2	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Renca	198	19	13	19	0	5	0	17	1	1	0	0	0
Rengo	299	9	0	9	0	3	0	6	0	8	0	1	1
San Antonio	1.042	44	24	44	3	31	0	41	2	12	0	0	0
San Bernardo	521	19	9	19	0	4	0	19	0	9	0	1	1
San Carlos	179	7	0	7	0	3	0	6	0	6	0	0	0
San Felipe	473	15	3	15	0	7	0	6	3	8	0	0	1
San Fernando	537	15	5	15	2	8	0	11	1	6	0	1	0
San Joaquín	284	21	16	21	0	3	0	21	0	4	0	0	0
San Miguel	388	10	1	10	0	2	0	10	0	7	0	1	0
San Pedro de la Paz	99	6	2	6	0	3	1	6	0	0	0	0	0
San Ramón	98	6	4	6	0	2	0	5	0	1	0	0	0
Santiago	62	6	5	3	2	4	0	6	1	0	0	1	0
Talagante	234	6	1	6	0	2	0	6	0	4	0	0	0
Talca	872	41	18	41	0	12	0	29	0	22	0	3	0
Talcahuano	45	2	0	2	0	0	0	2	0	1	0	0	0
Temuco	1.300	48	7	48	3	13	1	32	0	34	0	3	1
Tome	473	22	11	22	1	15	0	20	0	11	0	0	0
Valdivia	66	5	2	4	1	1	0	1	4	1	0	0	0
Valparaíso	791	22	2	22	3	8	0	21	1	17	0	0	0
Villarrica	524	13	3	13	1	8	0	9	0	9	1	1	1
Viña del Mar	7	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Total general	31.504	1.043	339	1.026	82	388	13	859	28	559	4	61	21

Fuente: elaboración propia

De las 87 comunas del catastro inicial, se encontró oferta relacionada a la industria de máquinas de juegos en 79 de ellas. De un total de 1.043 locales validados para el análisis de oferta, las comunas con más salas fueron Temuco (48), San Antonio (44), Estación Central (42) y Talca (41), todas con un número superior a 40 establecimientos. Por otro lado, las que poseen la menor oferta fueron La Serena, Macul, Melipilla, Padre

Hurtado, Paine, Pedro Aguirre Cerda, Punta Arenas y Viña del Mar, todas con tan solo una sala por comuna. Lo anterior arroja un promedio de 13,02 locales de máquinas por comuna.

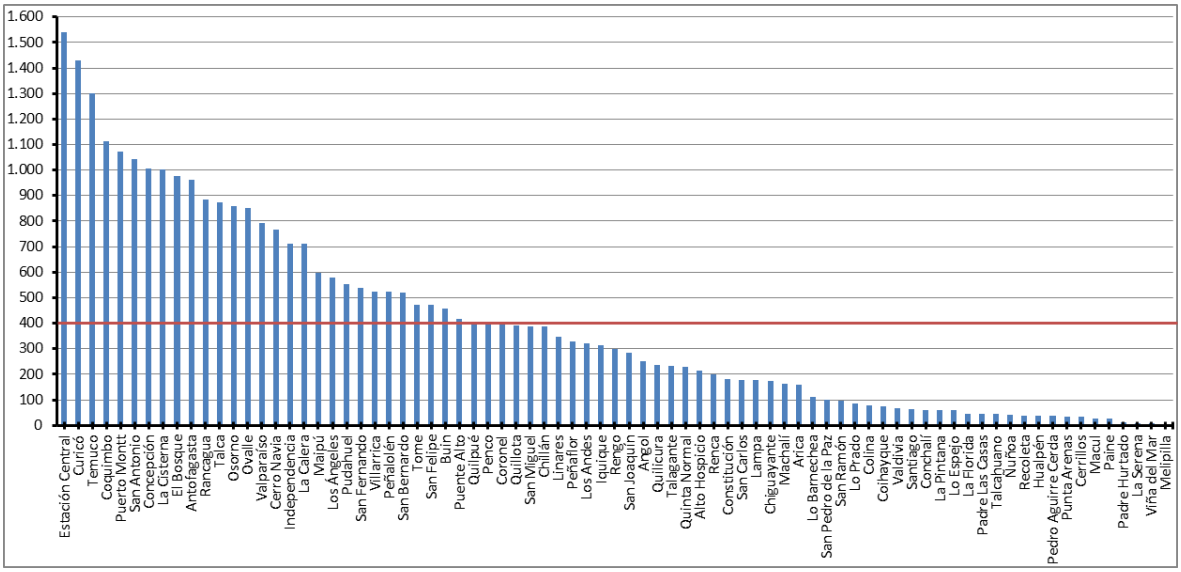
Figura 30 Gráfico locales de máquinas por comuna



Fuente: elaboración propia

En cuanto a la cantidad de máquinas por comuna, se encontraron 31.504 validadas para el análisis de oferta. Las comunas con mayor cantidad de máquinas fueron Estación Central (1.541), Curicó (1.429), Temuco (1.300), Coquimbo (1.114), Puerto Montt (1.072), San Antonio (1.042), Concepción (1.005) y La Cisterna (1.002), todas superando las mil unidades. Por otro lado, las que menos poseen máquinas fueron Melipilla (6), Viña Del Mar (7), La Serena (9) y Padre Hurtado (10), que agregándose apenas llegan a 32 máquinas. El promedio de estos extremos y de toda la oferta es de 398,78 máquinas por comuna.

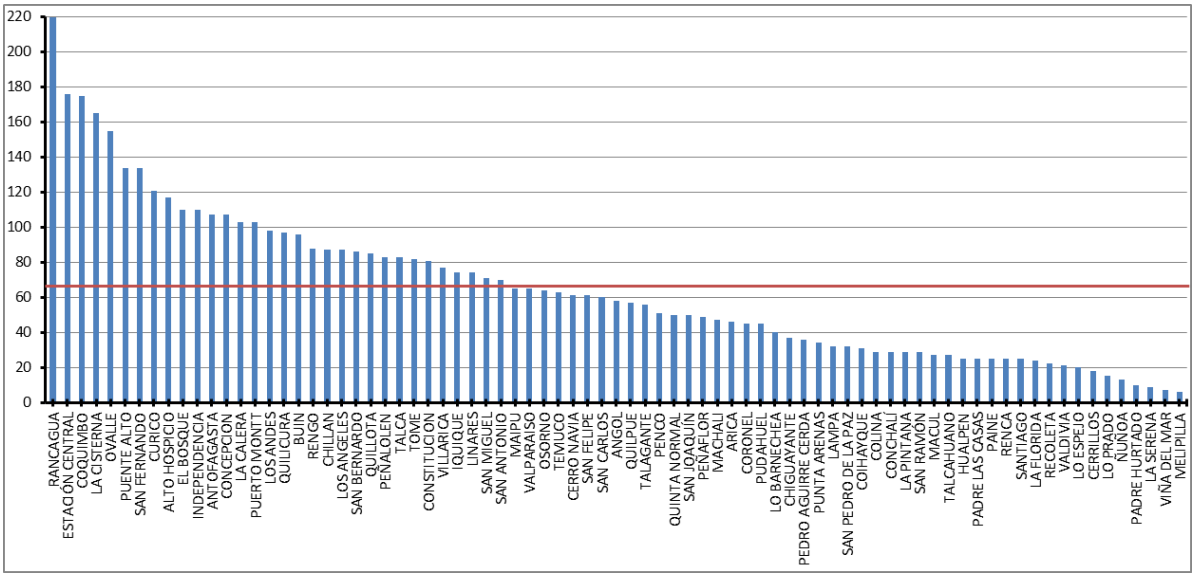
Figura 31 Gráfico Máquinas por comuna



Fuente: elaboración propia

Las comunas en las que se encontró un número mayor de máquinas en una sala fueron en Rancagua (220), Estación central (176) y Coquimbo (175), mientras que el número menor de las mismas en una sala fueron 31 comunas de la base[9], que contaban con 5 que es el límite inferior establecido por metodología. El promedio de máquinas por sala a nivel nacional es de 30,21 y las comunas que tienen más elevado este valor son Ovalle (77), Rancagua (59), Antofagasta (53) y Puente Alto (52). Las comunas con un promedio menor de máquinas por sala son Melipilla (6), Lo Prado (7), Viña Del Mar (7), Ñuñoa (8) Y La Serena (9), que se sitúan por debajo de 10 máquinas por local.

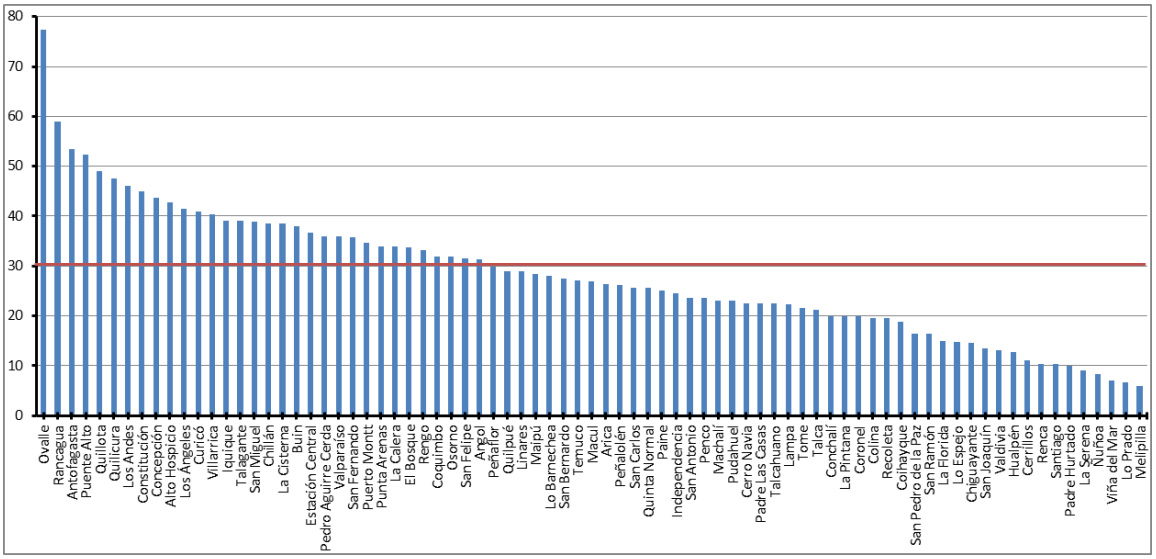
Figura 32 Gráfico mayor cantidad de máquinas por local



Fuente: elaboración propia

[9] Cerro Navia, Chiguayante, Concepción, Conchalí, Coquimbo, Curicó, El Bosque, Estación Central, Hualpén, Independencia, La Cisterna, Lo Prado, Los Andes, Maipú, Melipilla, Ñuñoa, Penco, Peñalolén, Pudahuel, Quilpué, Renca, Rengo, San Antonio, San Felipe, San Fernando, San Joaquín, Santiago, Talca, Temuco, Tome Y Valparaíso.

Figura 33 Gráfico número de locales con uso compartido



Fuente: elaboración propia

A partir de este punto, se indicarán porcentajes respecto a distintos factores encontrados dentro de las salas, como uso compartido, presencia de tipos de máquinas, tipos de cambio y existencia de premios extras. Cabe decir que estos porcentajes no son excluyentes entre sí, es decir, que una sala puede tener presente varios factores.

De los 1.043 locales, 339 tienen uso compartido (32,5%). Las comunas con locales que presentan otro uso fueron San Antonio (24), Estación Central (19), Talca (18) y San Joaquín (16), y las que solo tenían salas de uso único fueron Conchalí, Hualpén, Lampa, Padre Hurtado, Padre Las Casas, Paine, Pedro Aguirre Cerda, Rengo, San Carlos y Talcahuano. Lo anterior arroja un promedio de 4,29 locales por comuna que tienen otro uso además del de explotación de máquinas de juego.

El tipo de máquina que más se encuentra en las salas a nivel nacional, es el tragamonedas de juegos audiovisuales, con una presencia en el 98,37% de las salas seleccionadas para el análisis de oferta. En la única comuna que no se encuentran es en Viña del Mar, mientras que en Valdivia, Coyhaique, Cerrillos y Santiago su frecuencia es menor (desde el 80% hasta el 50% en ese orden). Esto convierte a este tipo de máquina en la predominante casi en la totalidad de la oferta, dejando rezagadas a cualquier tipo diferente. La que le sigue en presencia en los locales, es la de tipo pinball con 37,2% a nivel nacional y sin presencia en las comunas de Colina, Conchalí, Hualpén, Macul, Melipilla, Ovalle, Padre Hurtado y Talcahuano. El tipo de máquina cascada se encuentra en tercer lugar, con una presencia en las salas más reducida, con aproximadamente 7,86% y solo en 31 comunas[10]. Finalmente, se encontró otro tipo de máquinas además de las mencionadas en tan solo el 1,25% de las salas y en 8 comunas: Iquique, San Pedro de la Paz, Antofagasta, Chillan, Puerto Montt, Osorno, Estación Central y Temuco.

[10] Antofagasta, Iquique, Coyhaique, La Pintana, Santiago, Los Andes, Machalí, Colina, Rancagua, Valdivia, Osorno, Puerto Montt, Los Ángeles, Valparaíso, San Fernando, Puente Alto, Angol, Peñalolén, Chillán, Ovalle, Concepción, Buin, Villarrica, Quilpué, El Bosque, San Antonio, Temuco, Coronel, La Calera, Tome y Coquimbo.

El tipo de cambio predominante con que funcionan y premian las máquinas, es el de monedas, estando en el 82,36% de las salas a nivel nacional, y prácticamente en todas las comunas de la oferta analizada. El segundo tipo de cambio más presente en las salas, es el de billetes con el 53,6% de participación, aunque no se observaron en las comunas de La Serena, Melipilla, Padre Hurtado, Paine, Recoleta, Viña del Mar, Cerrillos, Hualpén, Lo Espejo, San Pedro de la Paz y Santiago. El tercer tipo de cambio y que es muy reducido en comparación con los dos anteriores, es el de ficha, que se encuentra apenas en el 2,68% de las salas y con presencia en 18 comunas[11]. Finalmente, en tan solo el 0,38% de las salas se encontró que se utilizaba como tipo de cambio tarjetas, estando en las comunas de Villarrica, Maipú, El Bosque y Curicó.

Por último, se registró la existencia de premios adicionales a los de las máquinas en las salas, como sorteos que dan dinero o premios en especie. En el 5,85% de los locales se encontró que daban premios en dinero, estando en 29 comunas[12]. Con un porcentaje aún más bajo (2,01%), se observó la existencia de premios adicionales en especie, ubicándose en las comunas de Quilicura, La Calera, Antofagasta, Los Andes, Lampa, Rengo, Ovalle, Buin, Villarrica, San Felipe, San Bernardo, Estación Central, Concepción, Puerto Montt y Temuco.

6.2 Distribución de la oferta de salas de máquinas electrónicas de juegos

La distribución de la oferta de las salas de máquinas, varía comuna a comuna, aunque se encuentran algunos parámetros que explican preferencias de localización que a lo largo del estudio, ya se habían vislumbrado. En primer lugar, se debe mencionar que la mayoría tiende a ubicarse sobre manzanas centrales y concentraciones de este tipo de manzanas, de acuerdo a lo definido por la metodología. Estos lugares tienden a ser los centros de las comunas o sus zonas más comerciales. Asimismo, se percibe una preferencia por localizarse en aglomeración, es decir no estar tan distante de otro local de máquinas, mezclando distintos tamaños de locales en cuanto al número de máquinas. Las vías principales o de mayor circulación también parecen ser lugares atractivos para instalarse, tanto a nivel comunal como a nivel barrial si la comuna está en un contexto metropolitano. Cuando la comuna es más una ciudad intermedia o menor, suelen ubicarse en los centros urbanos.

Las salas que se localizan fuera de centralidades tienden a estar un poco más aisladas, atendiendo una demanda más local. Sin embargo, este patrón en sí no define una relación directa al tamaño de las máquinas. Es decir, que las que están más alejadas no son necesariamente las salas con menos máquinas, dado que existen casos de salas localizadas en las periferias, tanto en manzanas centrales como no centrales, con un número importante de máquinas. También se encontraron en ambos tipos de manzanas, casos donde las salas se distribuían de forma dispersa y menos aglomerada.

Fuera de los centros urbanos, también se pueden encontrar núcleos distantes de manzanas centrales, donde se encuentran salas de forma aglomerada. Se podría decir que son una especie de subcentros de esta industria, que ha encontrado un interés en otros lugares con potencial, explicado en menores costos de inversión inicial o una demanda mayor ante la falta de competencia.

[11] Punta Arenas, Valdivia, Coyhaique, Iquique, Puente Alto, Quilicura, San Felipe, Santiago, Peñaflor, Independencia, San Fernando, Renca, Estación Central, Maipú, Valparaíso, San Antonio, La Cisterna Y Coquimbo.

[12] Punta Arenas, Ovalle, Concepción, Constitución, Maipú, Osorno, Quilicura, Santiago, Curicó, Machalí, Puente Alto, Quillota, Cerro Navia, Rengo, San Miguel, La Calera, Peñaflor, Linares, Villarrica, Talca, Los Ángeles, Quilpué, Rancagua, San Fernando, Puerto Montt, Temuco, Antofagasta, San Bernardo y Estación Central.

6.3 Cálculo de la zona de influencia (demanda potencial)

La zona de influencia (demanda potencial) descrita en la metodología, arroja el número de personas que asiste a las salas de máquinas de juegos. Al proceso metodológico ya explicado, se debe aclarar reiteradamente, que el encargo mismo condiciona a encontrar una demanda aproximada a la total basada en distintos filtros. El primero de ellos, son las comunas de estudio, ya que solo se consideraron 87 de las 89 con más de 50.000 habitantes. El segundo, es el mismo procedimiento de catastro basado en la selección de posibles salas con patentes relacionadas al negocio, más la verificación en terreno y en Google Street View. Y el tercero es el que se define en la selección de salas de máquinas de juego en la metodología de cálculo de oferta, ya que al seleccionar 79 comunas con oferta efectiva, y el 92,88% de locales que cuentan con el 95,44% de la oferta total de máquinas, se obtiene la demanda o público objetivo que absorbe la industria. Por lo tanto, el valor restante es marginal y se aleja de la industria que se está explicando en el informe. Por último, cabe decir que los datos están ajustados de acuerdo a las proyecciones del INE al 2015.

Una vez entendido lo anterior, se presenta la zona de influencia (demanda potencial) hallada para el país a nivel comunal.

Tabla 16 Demanda de máquinas por comuna

Comuna	Zona de Influencia (Demanda potencial) proyectada	Público presente			
		Escolares	Jóvenes	Adultos	Tercera edad
Alto Hospicio	0,00	0	1	1	2
Angol	1.615	0	0	1	2
Antofagasta	5.182	0	8	18	9
Arica	4.938	0	0	2	2
Buin	8.556,40	0	1	7	2
Cerrillos	3.283,24	0	0	0	1
Cerro Navia	11.035,84	0	6	21	10
Chiguayante	10.165	0	0	4	2
Chillán	2.757	0	0	9	4
Colina	7.355,61	0	1	2	1
Concepción	5.230	0	5	15	13
Conchalí	2.348,82	0	0	3	2
Constitución	1.991	0	1	3	2
Coquimbo	15.279	0	14	17	8
Coronel	8.865,75	0	6	10	4
Coyhaique	1.876,20	0	2	1	2
Curicó	6.589	0	5	21	15
El Bosque	15.646,05	1	6	16	8
Estación Central	9.857,88	0	14	28	7
Hualpén	3.451	0	0	3	0
Independencia	7.384,88	0	2	17	5
Iquique	3.937	0	4	7	2

Comuna	Zona de Influencia (Demanda potencial) proyectada	Público presente			
		Escolares	Jóvenes	Adultos	Tercera edad
La Calera	4.611,45	0	4	8	7
La Cisterna	5.452,19	0	4	21	12
La Florida	7.737,38	0	0	1	1
La Pintana	3.026,19	0	2	2	1
La Serena	1.137	0	1	1	1
Lampa	3.352,48	0	2	5	6
Linares	1.667	1	1	7	2
Lo Barnechea	6.513,22	0	1	3	0
Lo Espejo	9.731,76	0	1	4	2
Lo Prado	11.690,09	0	2	9	1
Los Andes	1.926	1	1	4	4
Los Ángeles	2.267	0	7	14	4
Machalí	1.434	0	1	3	1
Macul	1.521,93	0	0	1	1
Maipú	40.316,46	0	7	16	8
Melipilla	3.349,72	0	0	1	0
Ñuñoa	5.953,98	0	2	2	1
Osorno	3.997,85	0	12	21	12
Ovalle	3.331	0	2	10	8
Padre Hurtado	2.613,41	0	0	0	1
Padre Las Casas	3.051	0	0	1	1
Paine	4.626,61	0	0	1	0
Pedro Aguirre Cerda	2.184,56	0	0	0	0
Penco	3.787,12	0	3	8	2
Peñaflor	17.816,37	0	2	5	4
Peñalolén	24.462,36	0	5	9	8
Pudahuel	54.082,36	0	4	12	8
Puente Alto	13.847,15	0	2	7	2
Puerto Montt	10.085,34	1	14	23	15
Punta Arenas	519	1	1	1	1
Quilicura	19.066,75	0	1	2	4
Quillota	1.492	0	3	6	3
Quilpué	7.121,23	0	2	8	7
Quinta Normal	6.449,09	0	2	8	0
Rancagua	7.449	1	3	11	6
Recoleta	4.529,07	0	0	1	0
Renca	16.187,97	0	3	5	3

Comuna	Zona de Influencia (Demanda potencial) proyectada	Público presente			
		Escolares	Jóvenes	Adultos	Tercera edad
Rengo	2.859,05	0	1	5	1
San Antonio	9.679,99	0	13	25	11
San Bernardo	14.392,07	0	3	15	7
San Carlos	1.454,48	0	2	5	4
San Felipe	4.274	0	2	9	5
San Fernando	3.167,03	0	3	10	4
San Joaquín	6.395,10	0	1	16	7
San Miguel	5.763,33	0	1	6	5
San Pedro de la Paz	4.620	0	1	4	2
San Ramón	6.767,18	0	0	1	2
Santiago	6.960,03	0	0	4	4
Talagante	4.874,18	0	1	6	3
Talca	17.382	0	7	23	18
Talcahuano	1.930	0	0	2	0
Temuco	29.168,83	1	17	32	19
Tome	2.929,44	0	5	8	1
Valdivia	3.122,20	0	1	2	0
Valparaíso	9.487,42	0	7	17	8
Villarrica	3.082	0	2	6	3
Viña del Mar	749	0	1	1	0
Total general	594.790	7	239	644	344

Fuente: elaboración propia.

Se aprecia que la zona de influencia (demanda potencial) total proyectada ronda alrededor de las 594.790 personas, siendo el 3,33% de la población. Las comunas que cuentan con mayor demanda proyectada son Pudahuel (54.082), Maipú (40.316), Temuco (29.169) y Peñalolén (24.462), que superan las 20.000 personas, mientras que las que poseen menor cantidad de demanda son Punta Arenas (519), Viña del Mar (749), que no llegan ni a los 1.000 habitantes . Esto arroja un promedio por comuna de 7.626 personas por comuna.

En las comunas en las que hay una mayor zona de influencia (demanda potencial) en términos relativos son Peñaflor (19,36%), Pudahuel (18,54%), Independencia (16,10%), Lo Prado (13,76%), Renca (12,86%), Buin (11,31%) y Lo Espejo (10,58%), todas por encima del 10%. Lo anterior arroja un promedio de 4,94% de proporción de zona de influencia (demanda potencial) proyectada por comuna, un valor que antes se pensaba que era superior. Por lo tanto se puede afirmar que no hay una relación directa entre cantidad poblacional comunal y zona de influencia (demanda potencial) de esta industria.

Dentro del catastro se dio la oportunidad de observar al público presente en cada sala, no registrando el número, pero si el rango etario aproximado. Se decidió por establecer cuatro categorías que se basan en una aproximación de la edad percibida y no preguntada por los catastradores, divididas en escolares (niños o

jóvenes con uniforme escolar), jóvenes (entre 15 y 18 años aproximadamente, sin uniforme escolar), adultos (entre 19 y 59 años) y tercera edad (mayores desde los 60 años). Según esto, el tipo de público más frecuente en las salas, es el adulto, estando en el 61,74% de los locales (644). El que le sigue, son los adultos mayores, estando presentes en el 32,98% (344), por encima del el tercer lugar que hace referencia al público joven con un porcentaje del 22,91% de los establecimientos. Finalmente, y alejándose de los porcentajes precedentes, están los escolares que apenas están en el 0,67% de las salas (7).

6.4 Distribución territorial de la zona de influencia (demanda potencial)

La distribución territorial de la zona de influencia (demanda potencial), está estrechamente ligada a la localización de las salas. Si se localizan en lugares residenciales con una densidad población alta, es probable que su demanda también sea alta. Asimismo, si en las manzanas hay mayores personas pertenecientes a grupos socioeconómicos C3 y D, su demanda también será mayor por los porcentajes de probabilidad de asistencia que se señalaron en la metodología. Además de esto, en este apartado se presentan diversos contextos que se percibieron en las comunas catastradas y cómo la zona de influencia (demanda potencial) se distribuye en sus territorios.

Durante el cálculo de la zona de influencia (demanda potencial), se pudo verificar lo argumentado en el párrafo anterior. Generalmente, si las manzanas se encontraban por dentro de los primeros 500 metros respecto a las salas, independientemente si esta era central o no, la probabilidad de asistencia por distancia era la más alta, aumentando a su vez la demanda. Por encima de los 500 metros, se aprecia que esta disminuye.

En los centros de las comunas y zonas comerciales, donde las salas tienden a aglomerarse, no predominan en las proximidades inmediatas los usos residenciales. Sin embargo, si existen manzanas con usos mixtos que los incluyen y manzanas que si son habitacionales que se ubican un poco más lejos. Estos elementos incrementan la demanda y necesariamente también la condicionan.

Cuando las salas se distribuyen sobre el territorio, cubren más población, de hecho, hay comunas que tienen una cobertura casi total de esta industria. Cuando los locales están dispersos en la comuna pueden absorber más demanda que cuando están concentradas, aunque esto no quita la dependencia de la cantidad poblacional por cada manzana. Por ende, si son salas centrales y están alejadas entre sí, la demanda es mayor que si son locales o están más aglomeradas, dada una mayor cobertura. Sin embargo, no hay que desestimar el potencial de los lugares centrales que concentran manzanas de este tipo, que por lo general pueden atraer población incluso a nivel de comuna o ciudad.

Finalmente, si una manzana con población se encuentra más cerca de una sala local que de una central, se asume la probabilidad de asistencia a la sala más próxima, por lo que en este caso la demanda es superior. Esto se explica porque a mayor distancia de una sala central disminuye la probabilidad, así tenga mayor cobertura sobre el territorio. Asimismo, las personas tenderán a ir hacia la sala más cercana debido a que incurren a menores costos de transporte, en términos de tiempo.

6.5 Análisis de la industria de máquinas de juegos

Las salas de máquinas en su mayoría tienen una preferencia por la aglomeración y ubicación inmersas en zonas de comercio mixto[13], dada la conveniencia de los demás usos que le traen al negocio. Esto se explica, en parte, por la atracción generada de los beneficios de la aglomeración junto con su identidad ligada a ser lugares de paso. Por otro lado, la captación de público objetivo está estrechamente relacionada con el poder adquisitivo de la demanda, que en su mayoría ronda a personas de ingresos medios y bajos, según la encuesta de Adimark y la experiencia en terreno. Para estas, las salas pueden significar un propósito de viaje final o un destino, mas no explica en su totalidad la demanda de la industria, que se sustenta también en los conceptos de aglomeración y localización estratégica como se mencionó anteriormente.

Para el análisis del comportamiento de la industria de este negocio, particularmente el de la oferta, aparte de la experiencia en terreno, se observaron distintos portales y páginas web de vendedores, revendedores, importadores, distribuidores y reparadores de máquinas de juego. Según lo anterior, se estima que una máquina tragamonedas que tenga juegos audiovisuales, ronda entre los $50.000 CLP (por reventa) y $120.000 (por nueva). Lo que más cuesta de la máquina es el software del juego, el cual puede incluso superar el valor de la máquina, a diferencia de la carcasa que tiende a ser el elemento de menor costo.

La venta de máquinas nuevas o usadas tiende a ser al por mayor, a veces haciendo distintos descuentos por concepto de cantidad generalmente orientadas a personas que quieran establecer una nueva sala. El retorno de la inversión se obtiene en el corto plazo, en cuestión de dos a cuatro meses considerando, por ejemplo, el costo por máquina mencionado y una ganancia mensual de $30.000 también por cada una. La modalidad de arriendo, por su parte, se hace al detal y a veces sin inversión inicial requerida o con una cantidad de dinero menor, aunque las ganancias futuras se deben dividir entre el propietario y el arrendatario.

Lo anterior demuestra que las barreras de entrada al negocio son mínimas, siendo las principales para las salas centrales la ubicación en lugares de aglomeración por disponibilidad de locales y las condicionantes para el otorgamiento de patentes para su funcionamiento. En el caso de las barriales, no se observan barreras más allá de las patentes comerciales.

6.6 Indicadores de la industria de máquinas de juegos

A continuación se presentan los indicadores que se derivan de la información levantada, junto con el análisis de cada uno. Se debe aclarar que algunos indicadores dada su escala regional, no se trabajaron con los datos. El objetivo de este informe es presentar una metodología de cálculo de oferta y demanda definitiva para las 87 comunas. Con lo anterior, se señala cuáles indicadores se muestran en base de datos anexo este informe:

[13] Según constan los mapas mostrados.

Tabla 7 Indicadores de la industria de máquinas de juego

Nombre	Descripción
Salas de Juego por Región	Número de salas de juego por región. Suma de las salas de juego catastradas en cada región
Salas de Juego por Comuna	Número de salas de juego por comuna. Suma de las salas de juego catastradas en cada comuna
Máquinas de Juego por Región	Número de máquinas de juego por región. Suma de las máquinas de juego electrónicas catastradas en cada región
Máquinas de Juego por Comuna	Número de máquinas de juego por comuna. Suma de las máquinas de juego electrónicas catastradas en cada comuna
Promedio de Salas de Juego por comuna	Suma de las salas de juegos a nivel nacional dividido por el número de comunas catastradas
Promedio de Máquinas de Juego por comuna	Suma de las máquinas de juegos electrónicas a nivel nacional dividido por el número de comunas catastradas
Promedio de Máquinas de Juego por Salas	Suma de las máquinas de juego a nivel nacional dividido por las salas de juego catastradas
Promedio de Máquinas de Juego por Salas por comunas	Suma de las máquinas de juego por comunas dividido por las salas de juegos de cada comuna
Zona de influencia (demanda potencial) nacional	Número de personas con las características definidas para representar la zona de influencia (demanda potencial) de máquinas de juego a nivel nacional.
Zona de influencia (demanda potencial) por comunas	Número de personas con las características definidas para representar la zona de influencia (demanda potencial) de máquinas de juego en cada comuna.
Zona de influencia (demanda potencial) por Salas de Juego	Zona de influencia (demanda potencial)por comuna dividido por el número de salas de juego en cada comuna.
Habitantes por máquinas de juego a nivel comunal	Número de máquinas de juegos catastradas dividido como denominador de habitantes de la comuna según proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas.
Personas por máquinas de juego a nivel nacional	Número de máquinas de juegos catastradas dividido como denominador de habitantes de las comunas catastradas, según proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas.
Habitantes por salas de juego a nivel comunal	Número de salas de juego catastradas a nivel comunal como denominador del número de habitantes a nivel comunal, según proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas.
Habitantes por Salas de Juego a nivel nacional	Número de salas de juego catastradas a nivel comunal como denominador del número de habitantes de las comunas catastradas, según proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas.

Fuente: elaboración propia.

7 CONCLUSIONES

De acuerdo a la información obtenida en terreno a partir del catastro y de las observaciones y las entrevistas a personas claves, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

El grado de informalidad de la actividad.

Debido probablemente al límite legal en el cual se mueve esta actividad, su desarrollo es más bien informal y su estatuto legal precario, a pesar de las inversiones asociadas a él. Se ha establecido que hay salas que cuentan con sus debidas patentes comerciales, pero hay otras que no están de ningún modo registradas en los municipios. Existen igualmente locales que cuentan con máquinas de juego como actividad secundaria. Las distintas posibilidades y prácticas de regulación municipal influyen precisamente en esta cuestión.

La distribución de la actividad en el territorio es aleatoria, está de alguna manera asociada a la regulación municipal, pero no del todo. No existe una relación clara entre el tamaño poblacional de los municipios y la oferta de salas de juego o de máquinas de juego. Lo mismo sucede con relación al nivel de ingreso: no existe ni relación directa ni relación inversa entre la oferta de máquinas y salas y el ingreso promedio de la población.

La distribución de salas en el territorio es aleatoria.

Así como no hay un modelo de oferta de máquinas por población o por nivel de ingreso, tampoco existe un modelo general de distribución territorial de la oferta. Esta se distribuye aleatoriamente en el territorio nacional, sin seguir patrones claros. Se constata en algunas comunas una distribución relativamente homogénea en el territorio, mientras en otras comunas hay preferencia por zonas centrales. En algunas comunas se aprecia un patrón concentrado de salas en determinadas áreas mientras que en otras se distribuyen por gran parte del territorio.

La oferta de salas de máquinas de juego representa 1.327 locales con máquinas, que totalizan una oferta de 33.009 máquinas y que están distribuidas prácticamente por todo el país. De este total, 273 locales tienen cuatro o menos máquinas, mientras que los tamaños predominantes de locales con máquinas, ofrecen 2 máquinas, o 5, o 25. Sin embargo, el 98,39% de la oferta de máquinas se encuentra en salas con 5 o más máquinas.

El resultado de esta oferta es que el tamaño promedio de máquinas por local es de casi 25 máquinas, sin embargo, existe una relación inversa entre el número de salas y el número de máquinas, es decir, existe un alto número de salas con pocas máquinas y viceversa.

La demanda de máquinas de juego es función de su localización.

Tratándose de una actividad distribuida aleatoriamente en el territorio, las áreas de demanda de las salas de máquinas de juego depende fuertemente de su localización. En zonas de influencia con mayor densidad poblacional, el mercado al que se orientan las máquinas de juego es mayor que en aquellas donde la demanda es más baja. Del mismo modo, cuando las salas se localizan en áreas de mayor centralidad urbana, su área de influencia es mayor, atrayendo población de mayores distancias que con respecto a las menos centrales.

Se estima que al menos un 10% de la población de cada comuna esta en áreas de influencia que constituyen la zona de influencia (demanda potencial) en cada comuna con salas de máquinas.

Las normativas municipales son diversas.

No existe uniformidad de criterios respecto de las formas como regular la actividad de parte de los gobiernos municipales. Las regulaciones, dictadas en general bajo la forma de ordenanzas, producen al menos cuatro fórmulas diferentes que han sido identificadas:

La primera corresponde a las municipalidades que tienen normativas que **prohíben** la instalación de máquinas. Aunque la normativa es clara, existen algunos casos en que no hay capacidad de control o se producen querellas legales que limitan la acción municipal. En otros casos la normativa se aplica y se respeta exitosamente.

La segunda fórmula corresponde a municipalidades que tienen normativas que **permiten** la instalación de máquinas, bajo un **control restrictivo**. En estos casos, se establecen exigencias de cumplimiento de diversas condiciones para su aceptación, las que normalmente resultan insalvables para los operadores de salas de juego con máquinas y no consiguen los permisos correspondientes.

En tercer lugar, hay municipalidades con normativa más laxa que finalmente **permite** la instalación de máquinas, bajo un **control permisivo.** En este caso, la condición para su instalación pasa por informes y certificados fáciles de obtener para instalar las salas de máquinas de juego.

Por último, existen municipalidades **sin normativa,** algunas de las cuales permiten la instalación de salas, mientras que otras aplican la Ley de casinos y son estrictas en impedir la instalación de salas de juego.

Extrapolación para cálculo de oferta de máquinas de juego en las comunas faltantes.

Las comunas fuera del catastro, son en su mayoría rurales, que poseen baja concentración urbana y baja densidad poblacional. Para estimar el número de máquinas que pueden existir en ellas se realiza una extrapolación que toma como punto de partida esta característica territorial. Debido a que las concentraciones de población en estas comunas son bajas y las distancias para acceder a un centro poblado son relativamente altas, se debe esperar en ellas una baja demanda. Es decir, para una gran mayoría acceder a una sala con máquinas de juego los haría incurrir en costos muy altos de transporte, pues es muy poca la gente que reside en las localidades. Por ende, la instalación de una gran cantidad de salas de máquinas de juegos en estas comunas es improbable dado que no sería un negocio tan rentable como ocurre en sectores más urbanos.

Para realizar el cálculo de extrapolación al total del país, se consideran algunas de las comunas del catastro que poseen un carácter que tiende a ser menos urbano[14], obteniendo el promedio de número de habitantes por máquina que es de 505. A continuación, se toma este promedio para relacionarlo con la

[14] Angol, La Calera, Constitución, Coyhaique, Rengo, Hualpén, Talagante, Quillota, Linares, Arica, Chillán y Los Ángeles.

población restante de las comunas fuera del catastro, que son 4.285.854 según las proyecciones del INE al 2015. Esto da como resultado 7.810 máquinas adicionales a las del cálculo de oferta.

8 BIBLIOGRAFÍA

- Pontificia Universidad Católica del Perú. Informe Técnico Número de Expediente N°201202-IT-02.
- Pontificia Universidad Católica del Perú. Informe Técnico Número de Expediente N°201003-IT-06
- Pontificia Universidad Católica del Perú. Informe Técnico Número de Expediente N°201205-IT-03
- Pontificia Universidad Católica del Perú. Informe Técnico Número de Expediente N°201102-IT-03
- CEPAL, División de Población. Programa Redatam+SP. Disponible en http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/redatam/noticias/paginas/3/7343/P7343.xml&xsl=/redatam/tpl/p18f.xsl&base=/redatam/tpl/top-bottom.xslt
- GFK Adimark (2012). "Actualización Grupos Socioeconómicos 2012" http://www.aimchile.cl/wp-content/uploads/INFORME-SOCIOECONOMICO.pdf
- GFK Adimark, Superintendencia de Casinos y Juegos (2014, diciembre). "Sondeo de opinión sobre los centros de juego con máquinas tragamonedas". Proyecto N° 4246-12-LE14.
- Servicio de Impuestos Internos. Base de datos Catastro de Predios No Agrícolas 2015. Disponible en http://www.sii.cl/

9 ANEXOS

El programa REDATAM (Recuperación de Datos para Áreas pequeñas por Microcomputador), corresponde a un software gratuito desarrollado por la CELADE – División de Población de la CEPAL, el cual permite procesar datos contenidos de manera jerárquica asociada a registros de personas, viviendas, manzanas de ciudades o cualquier división administrativa de un país, acorde a la información que entrega el CENSO de población.

El procedimiento realizado, responde al desarrollo de una fórmula ingresada en el propio programa REDATAM, a partir de la cual se ha obtenido el Grupo Socio Económico de la población (tomando como referencia las variables que utiliza el estudio del Grupo GFK Adimark).

9.1 Anexo: Rutina de procesamiento Redatam+ SP para obtención de GSE

El procesamiento realizado en el Programa REDATAM, responde a la incorporación de las siguientes variables en una fórmula que permite obtener la cantidad de personas por GSE en cada una de las manzanas comunales. Las variables se encuentran asociadas a la vivienda, en la cual se analiza: Nivel educacional de los integrantes del hogar y bienes asociados a la vivienda. A continuación se detalla la fórmula ingresada al programa:

```
RUNDEF Job
   SELECTION "C:\Users\DESE_01\Desktop\Comuna.sel"
   UNIVERSE VIVIENDA.TIPOVIV < 9 AND VIVIENDA.CONDOCUP = 1


DEFINE PERSONA.niveledu
   AS SWITCH
   INCASE ( PERSONA.PARENTES = 1 AND PERSONA.TIPOER = 1 )
   ASSIGN 1
   INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND PERSONA.TIPOER = 2 OR PERSONA.TIPOER = 3 OR
PERSONA.TIPOER = 4 AND ( PERSONA.CURSO < 8 )
   ASSIGN 2
   INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND PERSONA.TIPOER = 4 AND PERSONA.CURSO >= 8
   ASSIGN 3
   INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND ( PERSONA.TIPOER = 5 OR PERSONA.TIPOER = 6 ) AND (
PERSONA.CURSO < 4 )
   ASSIGN 4
   INCASE  PERSONA.PARENTES = 1 AND ( PERSONA.TIPOER = 5 OR PERSONA.TIPOER = 6 ) AND (
PERSONA.CURSO >= 4 )
```

ASSIGN 5

INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND (PERSONA.TIPOER >= 7 AND PERSONA.TIPOER <= 12) AND (PERSONA.CURSO < 4)

ASSIGN 6

INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND (PERSONA.TIPOER >= 7 AND PERSONA.TIPOER <= 12) AND (PERSONA.CURSO >= 4)

ASSIGN 7

INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND (PERSONA.TIPOER = 13 OR PERSONA.TIPOER = 14) AND (PERSONA.CURSO < 4)

ASSIGN 8

INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND (PERSONA.TIPOER = 13 OR PERSONA.TIPOER = 14) AND (PERSONA.CURSO >= 4)

ASSIGN 9

INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND (PERSONA.TIPOER = 15) AND (PERSONA.CURSO < 3)

ASSIGN 10

INCASE PERSONA.PARENTES = 1 AND (PERSONA.TIPOER = 15) AND PERSONA.CURSO >= 4

ASSIGN 11

TYPE INTEGER

VALUELABELS

1 "NUNCA ASISTIO"

2 "BASICA INCOMP. O MENOR"

3 "BASICA COMPLETA"

4 "MEDIA INCOMP."

5 "MEDIA COMPLETA"

6 "TEC.MEDIA INCOMPLETA"

7 "TEC.MEDIA COMPLETA"

8 "TEC.SUPERIOR INCOMP."

9 "TEC.SUPERIOR COMPLETA"

10 "UNIV. INCOMPLETA"

```
11 "UNIV. COMPLETA"

RANGE 1-11


DEFINE PERSONA.NIVEL_EST

AS RECODE PERSONA.niveledu

(1=1)

(2=2)

(3=3)

(4, 6=4)

(5, 7=5)

(8=6)

(9, 10=7)

(11=8)

TYPE INTEGER

VARLABEL "NIVEL_EDU"

VALUELABELS

1 "1.Sin estudios"

2 "2.Basica incompleta"

3 "3.Basica completa"

4 "4.Media incomleta"

5 "5.Media completa"

6 "6.Tecnica incompleta"

7 "7.Tecnica completa o universitaria incompleta."

8 "8.Universitaria"

RANGE 1-8


DEFINE HOGAR.DUCHA2
```

```
    AS HOGAR.DUCHA = 1
    TYPE INTEGER
    RANGE 0-1

DEFINE HOGAR.TVCOLOR2
    AS HOGAR.TVCOLOR = 1
    TYPE INTEGER
    RANGE 0-1

DEFINE HOGAR.REFRI2
    AS HOGAR.REFRIG = 1
    TYPE INTEGER
    RANGE 0-1

DEFINE HOGAR.LAVADORA2
    AS HOGAR.LAVADORA = 1
    TYPE INTEGER
    RANGE 0-1

DEFINE HOGAR.CALEFONT2
    AS HOGAR.CALEFONT = 1
    TYPE INTEGER
    RANGE 0-1

DEFINE HOGAR.MICROH2
    AS HOGAR.MICROHON = 1
    TYPE INTEGER
```

RANGE 0-1

DEFINE HOGAR.TVCABLE2

AS HOGAR.TVCABLE = 1

TYPE INTEGER

RANGE 0-1

DEFINE HOGAR.PC2

AS HOGAR.PC = 1

TYPE INTEGER

RANGE 0-1

DEFINE HOGAR.INTERNET2

AS HOGAR.INTERNET = 1

TYPE INTEGER

RANGE 0-1

DEFINE HOGAR.AUTOPART2

AS HOGAR.AUTOPART = 1

TYPE INTEGER

RANGE 0-1

DEFINE HOGAR.ARTEFACT

AS SWITCH

INCASE HOGAR.DUCHA2 = 0 AND HOGAR.TVCOLOR2 = 0 AND HOGAR.REFRI2 = 0 AND HOGAR.LAVADORA2 = 0 AND HOGAR.CALEFONT2 = 0 AND HOGAR.MICROH2 = 0 AND HOGAR.TVCABLE2 = 0 AND HOGAR.PC2 = 0 AND HOGAR.INTERNET2 = 0 AND HOGAR.AUTOPART2 = 0

```
    ASSIGN 0

    INCASE HOGAR.DUCHA2 = 1 OR HOGAR.TVCOLOR2 = 1 OR HOGAR.REFRI2 = 1 OR
HOGAR.LAVADORA2 = 1 OR HOGAR.CALEFONT2 = 1 OR HOGAR.MICROH2 = 1 OR HOGAR.TVCABLE2 = 1 OR
HOGAR.PC2 = 1 OR HOGAR.INTERNET2 = 1 OR HOGAR.AUTOPART2 = 1

    ASSIGN HOGAR.DUCHA2 + HOGAR.TVCOLOR2 + HOGAR.REFRI2 + HOGAR.LAVADORA2 +
HOGAR.CALEFONT2 + HOGAR.MICROH2 + HOGAR.TVCABLE2 + HOGAR.PC2 + HOGAR.INTERNET2 +
HOGAR.AUTOPART2

    TYPE INTEGER

    OPTIONS

      DEFAULT 0


DEFINE HOGAR.BIENES

    AS RECODE HOGAR.ARTEFACT

    (0=0)

    (1=1)

    (2=2)

    (3=3)

    (4=4)

    (5=5)

    (6=6)

    (7=7)

    (8=8)

    (9=9)

    (10=10)

    TYPE INTEGER

 ***************  CALCULO DE HOGARES ******************************

DEFINE HOGAR.GSE

    AS SWITCH

    INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 1 AND HOGAR.BIENES <= 4
```

ASSIGN 1

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 1 AND (HOGAR.BIENES >= 5 AND HOGAR.BIENES <= 8)

ASSIGN 2

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 1 AND (HOGAR.BIENES >= 9 AND HOGAR.BIENES <= 10)

ASSIGN 3

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 2 AND HOGAR.BIENES <= 4

ASSIGN 1

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 2 AND (HOGAR.BIENES >= 5 AND HOGAR.BIENES <= 7)

ASSIGN 2

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 2 AND (HOGAR.BIENES >= 8 AND HOGAR.BIENES <= 10)

ASSIGN 3

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 3 AND HOGAR.BIENES <= 1

ASSIGN 1

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 3 AND (HOGAR.BIENES >= 2 AND HOGAR.BIENES <= 6)

ASSIGN 2

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 3 AND (HOGAR.BIENES >= 7 AND HOGAR.BIENES <= 10)

ASSIGN 3

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 4 AND HOGAR.BIENES <= 6

ASSIGN 2

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 4 AND (HOGAR.BIENES >= 7 AND HOGAR.BIENES <= 9)

ASSIGN 3

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 4 AND HOGAR.BIENES = 10

ASSIGN 4

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 5 AND HOGAR.BIENES <= 3

ASSIGN 2

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 5 AND (HOGAR.BIENES >= 4 AND HOGAR.BIENES <= 7)

ASSIGN 3

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 5 AND (HOGAR.BIENES >= 8 AND HOGAR.BIENES <= 10)

ASSIGN 4

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 6 AND HOGAR.BIENES <= 4

ASSIGN 3

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 6 AND (HOGAR.BIENES >= 5 AND HOGAR.BIENES <= 9)

ASSIGN 4

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 6 AND HOGAR.BIENES = 10

ASSIGN 5

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 7 AND HOGAR.BIENES <= 4

ASSIGN 3

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 7 AND (HOGAR.BIENES >= 5 AND HOGAR.BIENES <= 8)

ASSIGN 4

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 7 AND (HOGAR.BIENES >= 9 AND HOGAR.BIENES <= 10)

ASSIGN 5

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 8 AND HOGAR.BIENES <= 4

ASSIGN 3

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 8 AND (HOGAR.BIENES >= 5 AND HOGAR.BIENES <= 7)

ASSIGN 4

INCASE PERSONA.NIVEL_EST = 8 AND (HOGAR.BIENES >= 8 AND HOGAR.BIENES <= 10)

ASSIGN 5

TYPE INTEGER

VARLABEL "GSE"

VALUELABELS

1 "E"

2 "D"

3 "C3"

4 "C2"

```
   5 "ABC1"

   RANGE 1-5


********* CALCULO DE PERSONAS POR GSE MAYOR A 18 AÑOS*******************************


DEFINE MANZENT.ABC1

   AS COUNT PERSONA

   FOR PERSONA.EDAD >= 18 AND HOGAR.GSE = 5

   TYPE INTEGER

   RANGE 1-1000


DEFINE MANZENT.C2

   AS COUNT PERSONA

   FOR PERSONA.EDAD >= 18 AND HOGAR.GSE = 4

   TYPE INTEGER

   RANGE 1-1000


DEFINE MANZENT.C3

   AS COUNT PERSONA

   FOR PERSONA.EDAD >= 18 AND HOGAR.GSE = 3

   TYPE INTEGER

   RANGE 1-1000


DEFINE MANZENT.D

   AS COUNT PERSONA

   FOR PERSONA.EDAD >= 18 AND HOGAR.GSE = 2

   TYPE INTEGER
```

```
    RANGE 1-1000


  DEFINE MANZENT.E
    AS COUNT PERSONA
    FOR PERSONA.EDAD >= 18 AND HOGAR.GSE = 1
    TYPE INTEGER
    RANGE 1-1000
  TABLE GSE2
      TITLE "GSE00"
      AS AREALIST
      OF MANZENT, MANZENT.Manzana Manzana 27.0, MANZENT.ABC1 , MANZENT.C2,
MANZENT.C3, MANZENT.D, MANZENT.E
      TOTAL
  TABLE GSE
      TITLE "GSE"
      AS AREALIST
      OF MANZENT, MANZENT.Manzana Manzana 27.0, HOGAR.GSE
      TOTAL
```

9.2 Anexo, locales eliminados por metodología

Se eliminaron 164 direcciones encontradas, que supuestamente eran locales, pero que terminaron siendo direcciones inexistentes o con funciones inexistentes de salas de juego. A continuación se clasifican y se describen estos casos:

Tabla 18 Locales eliminados metodológicamente

Número de locales	Razón	Justificación
10	Cerrado	Local visitado en 2 fechas distintas y en 3 horarios distintos cada una (12.00hrs, 18.00hrs y 23.00hrs), lo que ratifica su inexistencia
4	Lugar peligroso sin catastro	Local visitado en 2 fechas distintas, y en ambas existen sujetos que impiden la realización del catastro
150	No existe	1.- Inexistencia del local en terreno según la dirección original 2.- Consulta a las municipalidades sobre la situación, sin recibir respuesta 3.- Consulta a municipalidad, que responde que patente no es vigente 4.- Consulta a municipalidad, respuesta que patente no tiene giro asociado a máquinas de juego

Fuente: elaboración propia.

En relación a los locales que no existen (150), a continuación se detallan los casos:

1. **Inexistencia del local en terreno (22 locales)**: Se visita 2 veces en terreno sin resultados. Además se realiza una búsqueda por Google Street View, sin obtener resultados, como manera de complementar la visita a terreno.

2. **Consulta a municipalidad sin respuesta (83 locales):** Se visita 2 veces en terreno en conjunto con una búsqueda por Google Street View, sin obtener resultados. Además se realiza una consulta a la municipalidad correspondiente en cada uno de los casos, a la Dirección de Rentas y Patentes, sin obtener una respuesta que permita encontrar el local consultado, debido a que ellos no conocen su ubicación exacta.

3. **Consulta a municipalidad, respuesta patente no vigente (35 locales):** Se visita 2 veces en terreno en conjunto con una búsqueda por Google Street View, sin obtener resultados. Además se realiza una consulta a la municipalidad correspondiente en cada uno de los casos, a la Dirección de Rentas y Patentes, en el cual responden que la patente no está vigente.

4. **Consulta a municipalidad, respuesta patente no tiene giro asociado a máquinas de juego (10 locales):** Se visita 2 veces en terreno en conjunto con una búsqueda por Google Street View, sin obtener resultados. Además se realiza una consulta a la municipalidad correspondiente en cada uno de los casos, a la Dirección de Rentas y Patentes, en el cual responden que la patente no tiene giro asociado a máquinas de juego.

9.3 Anexo Digital: Base de Datos Catastro

9.4 Anexo Digital: Tablas de indicadores