



Seguridad

Alimentaria

Quillota
Municipalidad

Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota¹.

Municipalidad de Quillota.

Área de Estudios e Investigación.

Unidad de Desarrollo Urbano e Innovación.

Secretaría Comunal de Planificación.

¹ **Equipo de Investigación:** Ximena Palma Molina, Nutricionista. Juan Fco. González Elgueta, Sociólogo, Rodrigo Hurtado Gálvez, Geógrafo. Sandra López Mena, Trabajadora Social. Paola Quezada Escobar, Kinesióloga. Ximena Valdivieso Arza, Geógrafa.

Colaboradores: Waleska Real, Médico. Víctor Neira Trabajador Social, María Cecilia Jorquera, Nutricionista. Mónica Almendras, Nutricionista. Kevin Silva Daza, Nutricionista.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Resumen:

La presente investigación se enmarca en la temática de la Seguridad Alimentaria, en el contexto del aumento de los niveles de Obesidad, Sobrepeso y Malnutrición por Exceso en la comuna de Quillota, con especial énfasis en el impacto de la salud en primera infancia, y su principal objetivo se orienta en "Analizar el entorno alimentario y equipamiento comunitario, y su relación con el estado nutricional de los párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota".

La metodología de investigación corresponde a un estudio de carácter "Cuantitativo", "Analítico" y "Transversal", realizado a través de un muestreo "No Probabilístico" compuesto por 385 párvulos entre los 2 años y 5 años 11 meses y 29 días, pertenecientes a los 9 Jardines Infantiles Vía Transferencia de Fondos (VFT) de Administración Municipal de Quillota, y se utilizó la Técnica de Regresión Lineal con la finalidad de poder identificar y asociar las variables del entorno alimentario y equipamiento comunitarios que inciden en el estado nutricional de dichos párvulos.

Los resultados dan cuenta que el 41,9% de los preescolares de la comuna presentan niveles de Malnutrición por Exceso, en este sentido de las variables consideradas para analizar el Entorno Alimentario (Disponibilidad y Acceso de Alimentos) y Equipamiento Comunitario (Infraestructura Comunitaria y Deportiva), la única variable que incide parcialmente en el estado nutricional es la variable Puntaje de Diversidad de la Dieta (HDDS), la cual indica la variabilidad de alimentos consumidos por los párvulos y la influencia cultural familiar en la composición de su dieta alimentaria.

Palabras Claves: Seguridad Alimentaria, Entorno Alimentario, Equipamiento Comunitario, Estado Nutricional.

Abstract:

This research is part of the theme of Food Security, in the context of the increase in levels of Obesity, Overweight and Malnutrition due to Excess in the commune of Quillota, with special emphasis on the impact of health in early childhood, and its main objective is "Analyze the food environment and community equipment, and its relationship with the nutritional status of the nursery users of the Municipal System of the city of Quillota".

The research methodology corresponds to a "Quantitative", "Analytical" and "Transversal" study, carried out through a "Non-Probabilistic" sampling composed of 385 preschool children between 2 years and 5 years 11 months and 29 days, belonging to the 9 Kindergartens Via Transfer of Funds (VFT) of Municipal Administration of Quillota, and the Linear Regression Technique was used in order to identify and associate the variables of the community food environment and equipment that affect the nutritional status of said preschool children.

The results show that 41.9% of preschoolers in the commune have levels of Excess Malnutrition, in this sense of the variables considered to analyze the Food Environment (Food Availability and Access) and Community Equipment (Community and Sports Infrastructure), the only variable that partially affects the nutritional status is the variable Diet Diversity Score (HDDS), which indicates the variability of food consumed by the toddlers and the family cultural influence on the composition of their food diet.

Keywords: Food Security, Food Environment, Community Equipment, Nutritional Status.

CAP I: Planteamiento del Problema.

La obesidad es un problema de salud pública global que afecta a más de 500 millones de personas en todo el mundo, y que aumenta cada año (OMS, 2019). En Chile la situación no es distinta, tal como fue ratificado en la última Encuesta Nacional de Salud, que arrojó que hemos llegado a cifras cercanas al 40% de sobrepeso y 31% de obesidad en las personas mayores de 15 años (MINSAL, 2017). Si consideramos además que, según los datos de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Beca (JUNAEB, 2018), prácticamente 2 de cada 4 niños en edad preescolar ya presenta algún grado de sobrepeso, podemos entender que esta problemática es transversal y requiere de medidas inmediatas.

Por definición, la obesidad se entiende como la acumulación excesiva de tejido adiposo producto del desbalance entre la ingesta y el gasto energético mantenido en el tiempo, y que a menudo se ratifica a través del índice de masa corporal (IMC) mayor a $29,9 \text{ kg/m}^2$ en la población adulta (OMS, 2016). En la actualidad se reconoce que esta regulación del balance energético es muy compleja y está influenciada fuertemente por factores genéticos y ambientales, tales como el desarrollo económico, el nivel de ingresos, el nivel educacional y la cadena de producción de alimentos, entre otros.

En este sentido, son estos últimos los que mayor incidencia han tenido en el sostenido y marcado incremento en la prevalencia de la obesidad en los últimos años, ya que han sido los que más rápidamente han cambiado en el tiempo. Así aparece el concepto de ambiente *obesogénico*, que se refiere a “aquel que promueve la ingesta alimentaria de alimentos altamente energéticos y de baja densidad de nutrientes, y desincentiva la actividad física y vida al aire libre” (FAO y OPS, 2018).

Pero el hablar de ambientes obesogénicos abarca mucho más que solo cuantificar la ingesta de alimentos y la energía destinada a la actividad física. Tiene relación con cómo los Estados definen políticas públicas que aseguren que la población tenga la disponibilidad y el acceso a alimentos nutritivos y saludables de manera sostenida en el tiempo, que permitan tener la información necesaria para realizar la selección de los alimentos más adecuados para tu estado de salud y que generen espacios seguros y tiempos para la práctica deportiva o de actividades recreativas, por nombrar algunos.

Por lo demás, en los últimos años la Organización Mundial para la Salud (OMS) ha destinado parte importante de sus esfuerzos al compromiso de los Estados en la obtención de Entornos Saludables, definidos como aquellos que “apoyan la salud y ofrecen a las personas protección frente a las amenazas para la salud, permitiéndoles ampliar sus capacidades y desarrollar autonomía respecto a la salud, los cuales comprenden los lugares donde viven las personas, su comunidad local, el hogar, los sitios de estudio, los lugares de trabajo y el esparcimiento”

Desde este punto de vista, cabe señalar que los entornos saludables son el marco para identificar los factores protectores (tanto físicos y como sociales) y de esta forma comprender cómo estos contribuyen a la salud, la calidad de vida y el desarrollo humano sostenible y sustentable, de manera que puedan ser insumo para la definición de políticas y estrategias públicas estructurales con alcances en directo beneficio de las personas.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Chile en los últimos años ha avanzado de manera importante en las políticas orientadas a mejorar la situación alimentaria-nutricional, a través de medidas innovadoras como el etiquetado frontal de advertencia “Alto en”, la regulación de publicidad dirigida a niños/as, y la aplicación de impuestos a bebidas azucaradas, las que están siendo observadas y replicadas a nivel mundial. No obstante, muchas otras orientadas a la promoción de la actividad física y otros factores determinantes de la salud se han mantenido que ir reformulando en el tiempo frente a la falta de éxito de las iniciativas propuestas.

De manera específica, en noviembre de 2017 se publica la Política Nacional de Alimentación y Nutrición, cuyo propósito es entregar un marco de referencia para el desarrollo de regulaciones, estrategias, planes, programas y proyectos en materia de alimentación y nutrición, basado en dos principios orientadores: el derecho de las personas a la alimentación adecuada y a no sufrir hambre, y el reconocimiento de que la alimentación y nutrición están determinadas por los entornos alimentarios, la disponibilidad y acceso a alimentos saludables, y los determinantes sociales.

La alimentación es un derecho de los seres humanos definido por las Naciones Unidas en la Declaración Universal de los Derechos Humanos en 1948, y desde ese entonces fueron muchos los países, entre ellos Chile, que se comprometieron a poner sus esfuerzos en tratar de asegurar que sus habitantes pudieran “tener acceso, de manera regular, permanente y libre, sea directamente, sea mediante compra en dinero, a una alimentación cuantitativa y cualitativamente adecuada y suficiente, que corresponda a las tradiciones culturales de la población a la que pertenece el consumidor y que garantice una vida psíquica y física, individual y colectiva, libre de angustias, satisfactoria y digna” (Oficina de la Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos).

Este compromiso se operacionaliza a través del concepto de Seguridad Alimentaria, entendiendo por tal “cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana” (Cumbre Mundial de la Alimentación, 1996). Históricamente, se observó que quienes se encontraban en una situación de inseguridad alimentaria a menudo eran quienes padecían hambre y, por lo tanto, veían vulnerado su derecho a una alimentación adecuada.

Sin embargo, la globalización y el crecimiento económico observado en varias regiones del planeta en las últimas décadas ha evidenciado que la inseguridad alimentaria también se da en el contexto de la creciente malnutrición por exceso por cuanto quienes la padecen no cumplen con la premisa de la suficiencia en términos de alimentos nutritivos, muchas veces ligado a la disponibilidad poco constante y al difícil acceso económico de estos, dos pilares fundamentales de la seguridad alimentaria.

Con el fin de ayudar a los estados en la realización del derecho a una alimentación adecuada con orientaciones y metas claras y, al mismo tiempo, poder evaluar el nivel de logro frente a la seguridad alimentaria, es que las Naciones Unidas a través de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y otros organismos internacionales, como la Organización Panamericana de Salud (OPS), el Programa Mundial de Alimentos (WFP) o el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), han realizado diversos esfuerzos, uno de los últimos canalizado a través de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

En este documento, 2 de los 17 objetivos declarados responden exclusivamente a desafíos vinculados a la alimentación y la salud, los que hacen referencia por una parte a “poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y promover la agricultura sostenible (ODS 2)” y, por la otra, “garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos y todas las edades” (ODS 3), reconociendo que una mejor nutrición es imprescindible para que la población cuente con una buena salud (ONU y CEPAL, 2017).

Figura Nº1: Objetivos de Desarrollo Sostenible Nº2 y Nº3.



Fuente: (ONU y CEPAL, 2017).

Con respecto al ODS2, y de acuerdo a la última revisión sobre el estado de Seguridad Alimentaria en Latinoamérica y Caribe, FAO y cols, concluyeron que todos los países de América Latina y el Caribe, incluido Chile, cuentan con una cantidad de alimentos suficiente para cubrir los requerimientos mínimos de calorías. No obstante, esto no es sinónimo de que todas las personas cuenten con la cantidad y diversidad de alimentos necesarios para garantizar una alimentación adecuada.

En otras palabras, la disponibilidad alimentaria promedio de ALC es de más de 3000 kcal/día por persona, superando los 1866 kcal/día propuesta como requerimiento mínimo. Pero cuando se analiza el consumo aparente de grupos de alimentos, los datos sugieren que los cereales y las raíces y tubérculos son la principal fuente de energía de la dieta, y que la disponibilidad de alimentos de mejor calidad nutricional como legumbres y cultivos oleaginosos es muy baja, similar a lo que ocurre con las frutas y verduras, donde ALC tienen una relación disponibilidad/requerimiento de 0.92, es decir, no se alcanza a cubrir el consumo diario necesario para asegurar el aporte de nutrientes (400 g/día/persona).

Algo parecido ocurre en Chile, donde se ha observado un significativo aumento en el consumo de alimentos procesados y ultraprocesados con alto contenido de sodio, grasas saturadas y azúcares, y un descenso en el consumo de productos naturales como legumbres, pescados, frutas y verduras. Sin ir más lejos, la ENS 2017 arrojó que sólo un 40% de la población consume diariamente frutas, y casi un 60% consume verduras, y que de estos sólo un 15% logra cubrir la recomendación diaria de ingesta (5 porciones de ambos grupos de alimentos combinados)(MINSAL, 2017).

Lo mismo ocurre con otros alimentos de buena calidad nutricional como pescados, con un consumo que no supera el 10% de la recomendación, y legumbres, cuyo consumo solo se ve cubierto por el 24,4% de la población(MINSAL, 2017).Lo más preocupante es que esta situación de acentúa cuando se incorporan variables socioeconómicas en el análisis, ya que la evidencia indica que son las mujeres, los sectores rurales, las comunidades indígenas y los sectores de menores ingresos los grupos más vulnerables (FAO y cols, 2018).

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Así quedó de manifiesto en un estudio que evaluó el consumo aparente de frutas, hortalizas y alimentos procesados por macrozonas (norte, centro, sur y metropolitana) y quintiles de ingreso, observando patrones de consumo más saludables en los quintiles superiores y zonas céntricas, con mayor proporción mensual de gasto en pescado, productos lácteos, queso, huevos, frutas y hortalizas, a diferencia de lo que ocurre en los quintiles inferiores, con una mayor proporción de gasto en pan y cereales, carnes, aceites y grasas (Araneda, Pinheiro, Rodríguez y Rodríguez, 2016).

Frente a esta evidencia, los organismos internacionales han determinado la importancia de trabajar en la modificación de los ambientes alimentarios considerando que la conducta alimentaria no depende únicamente de la decisión de cada individuo, sino que está determinada por el entorno que las rodea, que a su vez determina la oferta de alimentos que las personas tienen a su disposición y alcance en su vida cotidiana, es decir la variedad de alimentos que se encuentra en el hogar, en supermercados, pequeñas tiendas, mercados, puestos ambulantes, comedores institucionales, restaurantes y demás lugares donde las personas compran y consumen alimentos. Un entorno alimentario saludable es aquel que genera las condiciones que permiten y promueven el acceso a dietas saludables (MINSAL 2016b).

Por otro lado, y tal como se mencionó anteriormente, la obesidad también responde al sedentarismo y la falta de actividad física regular, por lo que estas políticas y programas en el ámbito alimentario deben complementarse con otras semejantes en el área de la actividad física. En ese sentido, Chile no ha logrado grandes avances por cuanto las políticas implementadas no han permitido resguardar espacios para el esparcimiento, o generar cambios estructurales que faciliten a las personas la práctica habitual de ejercicio, por ejemplo en su lugar de trabajo, en los establecimientos educacionales y en sus barrios.

De hecho, nuestro país cuenta con una Política Nacional de Actividad Física y Deporte desde el año 2002, que luego fue actualizada en el año 2016, la que reconoce a la actividad física y el deporte como derechos humanos, ya que ambos son parte esencial de la formación integral del ser humano, conectando a los individuos con el ambiente físico y psicosocial durante todo el ciclo de vida. A pesar de aquello, de acuerdo a los resultados de la ENS (2016), el 86,7% de la población chilena mayor de 15 años es sedentaria, es decir, no realiza al menos 30 minutos de actividad física 3 veces por semana (MINSAL, 2017).

Siguiendo con estos resultados, esta condición mejoró solo levemente de acuerdo a la Encuesta Nacional de Actividad Física y Deporte (2019), que arrojó que un 81,3% de los chilenos realiza menos actividad física que las recomendaciones de la OMS, observando además que las personas de niveles socioeconómicos altos realizan 3 veces más actividad física que las personas de niveles más bajos (48 vs 17%).

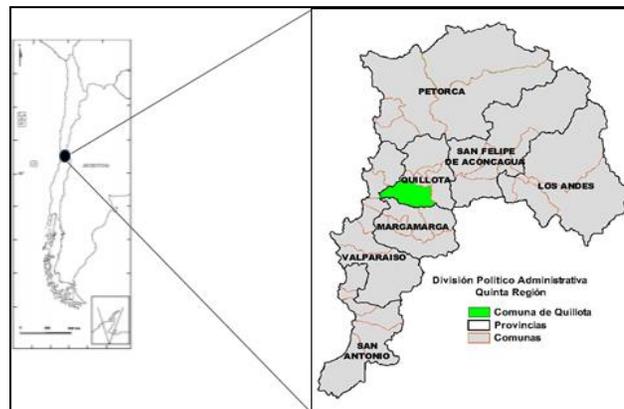
La situación en los niños no es distinta, por cuanto el Reporte de Active HealthKids Chile, estudio comparativo de 49 países que evalúa variables como ambiente escolar, horas de sueño, comportamiento sedentario y práctica deportiva, entre otras, señaló que 7 de cada 10 escolares y 8 de cada 10 adolescentes no cumple con los estándares de la OMS (60 minutos de actividad moderada o vigorosa, todos los días de la semana), siendo de esta forma clasificados con nota 2.5 en una escala de 1 a 7 (Journal of Physical Activity and Health, 2018).

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Al tratar de entender estas cifras, el Ministerio del Deporte, en su Plan Estratégico para la AF y el Deporte 2016-2025, reconoció que la falta de tiempo asociado al estilo de vida actual (trabajo, familia, etc) es la razón principal (51%) por la que las personas no practican deporte y/o actividad física, independiente de los estratos sociales, demográficos y geográficos, y que el 54% de la población realizaría deporte en recintos y espacios públicos o espacios abiertos, tendencia que se acrecienta en los NSE D y E, lo que pone en evidencia la necesidad de generar estos espacios y las condiciones para que puedan ser utilizados adecuadamente.

Frente a este panorama, la comuna de Quillota, ubicada en la V Región de Valparaíso, ha adoptado como visión institucional la de “construir una comuna Humana, Saludable e Innovadora” término que pretende realzar a la persona como el centro del quehacer, siendo su objetivo principal la búsqueda de su felicidad; en dicha declaración la variable “Saludable” hace referencia a una población sana física y mentalmente capaz de conservar y crear salud, trascendiendo de esta forma al mero significado epidemiológico del concepto (MUNICIPIO DE QUILLOTA, 2010).

Figura N°2: Ubicación Geográfica de la Comuna de Quillota, V Región de Valparaíso.



Fuente: PLADECO 2011-2019.

Quillota está ubicada en una zona estratégica y emplazada en el corazón de los valles centrales de la cuenca del Aconcagua, lo que le permite poseer ciertas características climatológicas, medioambientales y ecológicas especiales, haciendo de la agricultura su principal actividad económica. Caracterizada por la producción de frutas subtropicales y hortalizas, y la producción y exportación de semillas para la siembra que se dan con una alta efectividad de proliferación en los suelos locales, representando el 28% del total de las exportaciones de Quillota, se puede comprender la calidad y la fertilidad de estos suelos para la producción regional y nacional (Data Chile, 2019). Sin embargo, Quillota no cuenta con información que muestre su capacidad de abastecer y cubrir las necesidades alimentarias locales, convirtiéndose en una oportunidad para facilitar la disponibilidad y el acceso de alimentos saludables como frutas y verduras.

Por otro lado, según los datos entregados por la Seremi de Salud Valparaíso, en el año 2017 hubo una prevalencia del 34% de obesidad en menores de 6 años, índices que fueron reafirmados el año 2017 de acuerdo al Diagnóstico Nutricional que realizaron estudiantes en práctica de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad de Valparaíso en los 9 Jardines Infantiles Vía Transferencia de Fondo (VTF) pertenecientes a la Red de Educación Pública de Quillota (RedQ) Departamento de Educación (Red Q), donde se mostraron resultados alarmantes de obesidad por malnutrición en niños menores entre 3 y 5 años, llegando a un 48,6%.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

A raíz de lo anterior, el compromiso de Quillota con la vida saludable para toda la comunidad se tradujo en que, desde el año 2018, es la primera comuna de la V Región de Valparaíso en disponer de una Ordenanza de Promoción de Salud que fomente la creación y conservación de entornos que permitan la actividad física, y contribuya al aumento y diversificación de opciones de alimentación saludable para los distintos grupos etarios de la población entre ellos niños, jóvenes, adultos y finalmente adultos mayores.

Esta normativa aprobada por unanimidad por el Concejo Municipal de la comuna Quillota y trabajada por distintas instituciones intersectoriales en el territorio, se compone de 5 apartados generales y 21 artículos que establecen una serie de disposiciones sobre los establecimientos educacionales, los espacios públicos y los distintos comercios locales distribuidos en la ciudad, a fin de controlar y disminuir los índices de malnutrición que actualmente mantiene la comuna, haciendo especial énfasis en los niños menores de 6 años.

Sin duda Quillota ha dado muestras concretas de la preocupación existente frente a la obesidad, especialmente en niños, y de la voluntad política de generar estrategias locales que permitan ir avanzando en mejorar este panorama. La ordenanza municipal es una excelente primera instancia, pero también es necesario ir avanzando en otros frentes, para lo cual se requiere evaluar el estado actual de los entornos en los que se desarrolla su población.

2.3 Relevancias del Estudio

2.3.1 Relevancia Teórica

La relevancia teórica de esta investigación se orienta en el estudio de la Seguridad Alimentaria como un aspecto clave de la Salud en el contexto de la ciudad, donde el abordaje de las condiciones que proporciona la ciudad en materia alimentaria son fundamentales a la hora de poder identificar y abordar fenómenos como la “Obesidad”, el “Sobrepeso”, y la Malnutrición por Exceso, siendo hoy en día una de las principales pandemias a escala internacional, nacional y local que afectan a la salud de las personas sin distinción.

Para la gestión municipal de Quillota, ésta oportunidad de investigación resulta ser clave a la hora de poder hacer frente a problemáticas sociales ligadas a aspectos como Inseguridad Alimentaria y el entorno alimentario, donde la necesidad de diseño, implementación y evaluación de políticas públicas integrales, así como también de planes, programas y proyectos locales, resultan ser herramientas útiles y necesarias para la elaboración de marcos de acción eficaces que ayuden a reducir los actuales niveles de obesidad y sobrepeso que aquejan a la población, con especial énfasis en nuestra primera infancia.

2.3.2 Relevancia Práctica

Ahora bien, la relevancia práctica de esta investigación se alinea bajo la actual Ordenanza de Salud Municipal (aprobada en el año 2017), en el compromiso con la promoción de la salud y la transformación de entornos saludables, de la mano con el trabajo intersectorial de la Mesa de Promoción de Salud de la comuna de Quillota (Salud, Educación, Dideco y comunidad), en donde se espera contribuir en la implementación de acciones locales concretas orientadas al mejoramiento de los hábitos alimentarios de la población de la comuna a través de la disponibilidad y acceso de alimentos saludables.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Por otra parte, en el marco del programa nacional “Elige Vivir Sano” implementado por el Ministerio de Salud a través de la Estrategia Nacional Cero Obesidad, para detener el aumento de la obesidad en Chile al año 2030, se espera que a través de ésta investigación poder postular al Municipio de Quillota en la obtención del Sello “Elige Vivir Sano” como un Municipio Saludable orientado a detener el aumento de la obesidad en niños, niñas y adolescentes del país al año 2030, y de esta forma mejorar la calidad de vida y el aumento del bienestar de los chilenos.

Si bien la Municipalidad de Quillota a través de la Ordenanza de Promoción de Salud ha delineado una serie de acciones concretas vinculadas a materias de Promoción de Entornos y Hábitos Saludables en la gestión local, Promoción de la Alimentación Saludable en la Comuna y Promoción de la Actividad Física en la Comuna, resulta prioritario seguir fortaleciendo nuevas iniciativas de impacto local en las personas, que desde la experiencia local, coinciden además con los ejes estructurales de dicha estrategia (Alimentación Saludable, la Actividad Física, el Bienestar y Calidad de Vida de las personas), las cuáles constituyen una oportunidad relevante en el corto, mediano y largo plazo de transformar la realidad que vive la comuna.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

CAP II: Hipótesis y Objetivos de Estudio.

2.1 Hipótesis de Estudio:

- Existe relación entre el entorno alimentario y el equipamiento comunitario con el estado nutricional de los párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

2.2 Objetivos de Estudio:

2.2.1 Objetivo General:

- **OG:** Analizar el entorno alimentario y equipamiento comunitario, y su relación con el estado nutricional de los párvulos usuarios al Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

2.2.2 Objetivo Específicos:

- **OE.1:** Evaluar el estado nutricional de los párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.
- **OE.2:** Caracterizar aspectos sociodemográficos y de distribución de equipamiento comunitario y deportivo de la ciudad de Quillota.
- **OE.3:** Evaluar la disponibilidad de alimentos a través de la densidad de los locales de venta de alimentos establecidos en la ciudad de Quillota.
- **OE.4:** Analizar el acceso de alimentos de las familias de los párvulos usuarios del Sistema de Municipal de la ciudad de Quillota.
- **OE.5:** Relacionar el entorno alimentario y equipamiento comunitario con el estado nutricional de los párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

CAP III: Metodología del Estudio:

3.1 Tipo de Diseño y Estudio:

Este estudio es de carácter cuantitativo, analítico y transversal, por cuanto corresponde al análisis de la disponibilidad y acceso a alimentos de distinta calidad nutricional de los niños asistentes a los jardines VTF, y cómo estas variables se asocian con el estado nutricional de los mismos, no habiendo una intervención y considerándolas variables simultáneamente en determinado momento haciendo un corte en el tiempo.

3.2 Tipo de Muestreo:

En lo que respecta a los criterios de muestreo a utilizar, la presente investigación desarrolló un tipo de *muestreo de carácter No Probabilístico*, técnica comúnmente usada consistente en seleccionar una muestra de la población por el hecho de que sea accesible. Esta conveniencia, que se suele traducir en una gran facilidad operativa y en bajos costes de muestreo, por lo demás tiene como consecuencia la imposibilidad de hacer afirmaciones generales con rigor estadístico sobre la población.

3.2.1 Muestra:

Respecto de la muestra, el universo muestral definido para el presente estudio fue de 4312 niños y niñas beneficiarios del Sistema de Salud Municipal, entre 24 y 71 meses de edad (2 a 5 años, 11 meses y 29 días). A partir de esto, la muestra se constituyó definiendo los siguientes criterios de inclusión para su mejor claridad:

- Niños y niñas de los niveles de Sala Cuna Intermedia, Sala Cuna Mayor, Sala Cuna Heterogénea, Medio Menor, Medio Mayor, Medio Heterogéneo, y Transición de los 9 Jardines Infantiles Vía Transferencia de Fondo (VTF) de la Comuna de Quillota:
 - Jardín Infantil Putupur.
 - Jardín Infantil Ruiseñor.
 - Jardín Infantil Oso Panda.
 - Jardín Infantil Caperucita.
 - Jardín Infantil Sol y Tierra.
 - Jardín Infantil Cuncunita Feliz.
 - Jardín Infantil Pequeño Paraíso.
 - Jardín Infantil Pequeños Pintores.
 - Jardín Infantil Sueños de Luna y Sol.
- Niños y Niñas con domicilio en la comuna de Quillota tanto en su distribución urbano como también rural.
- Niños y Niñas con consentimientos informados firmados por sus padres, madres y/o tutores responsables interesados en participar del estudio.

De esta manera, la población en estudio quedó conformada por 527 niños y niñas pertenecientes a los 9 Jardines Infantiles VTF de la comuna de Quillota (anteriormente mencionados), de los cuales 142 no completaron todos los procesos de recolección de información, quedando finalmente en una muestra total consistente en 385 casos.

3.2.3 Variables de Estudio:

Considerando los objetivos de la investigación, las variables a trabajar se definieron de la siguiente manera:

- a) Variable Dependiente:** Correspondiente a la variable que absorbe los efectos producidos por la variable independiente, relacionándose con el problema investigado.
- Estado nutricional de los párvulos usuarios del sistema municipal.
- b) Variables Independientes:** Correspondiente a la variable causante de los cambios dentro del estudio en la variable dependiente, y que a su vez puede ser asignada por el investigador.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

- Disponibilidad de alimentos, evaluado a través de la Densidad de Locales de Ventas de Alimentos por categoría.
- Acceso, evaluado a través del Puntaje de Diversidad de la Dieta de las Familias.
- Equipamiento Deportivo.
- Equipamiento Comunitario.

- **Otras Variables:**
- Sexo.
- Edad.
- Zona (rural/urbana).
- Ingreso Económico Familiar.

3.3 Técnicas de Recolección de Datos:

a) Estado Nutricional:

Para la evaluación del estado nutricional de los párvulos, se realizó la medición antropométrica de éstos. Para tal efecto, las alumnas internas de la carrera de Nutrición y Dietética dispusieron en cada jardín infantil de una sala calefaccionada y acondicionada con instrumentos debidamente calibrados, y con la presenciapermanente de una educadora de párvulos ejecutaron los siguientes procedimientos:

- **Peso:**Se utilizó una balanza digital marca SECA. Con ayuda de la educadora de párvulos, los preescolares fueron desvestidos quedando sólo en ropa interior y calcetines, para luego pararse sobre la balanza con los pies separados (uno en cada plataforma), con los brazos a los costados y mirando al frente.
- **Estatura:** Se usó un tallímetro marca SECA. Los preescolares debieron ubicarse de pie sobre la base del tallímetro mirando hacia el lado opuesto del instrumento, completamente erguidos, con los pies juntos y los talones en contacto con el tallímetro, los brazos deben estar colgando a los costados del cuerpo y la cabeza en plano de Frankfort (formando ángulo de 90° con el tallímetro).

Por su parte, con respecto al estado nutricional, éste se definió de acuerdo a la Norma de Evaluación OMS 2007, tal como lo dispone el MINSAL, el cual considera los indicadores de Peso para la Talla (P/T) para los niños entre 2 y 4 años 11 meses 29 días, e Índice de Masa Corporal para la Edad (IMC/E) para niños desde los 5 años de edad.

b) Disponibilidad de Alimentos:

Para evaluar la “Disponibilidad de Alimentos” se levantó información de acuerdo al Listado de Establecimientos de Expendio de Alimentos de la Oficina de Rentas y Patentes del Municipio de Quillota (año 2018), de tal manera de identificar los locales de venta de alimentos en la comuna. Para efectos de este estudio, se consideraron las siguientes tipologías de comercio: botillerías, pescaderías, almacenes, verdulerías, supermercados y comida rápida.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

A partir de lo anterior, dichas tipologías se categorizaron en base a la descripción de artículos permitidos para la venta de acuerdo a la patente del local y haciendo un juicio de la calidad nutricional y saludable de los alimentos comercializados actualmente en el mercado, quedando definidos de la siguiente manera:

- Locales Comerciales “Saludables”: verdulerías y pescaderías,
- Locales Comerciales “No Saludables”: botillerías y comida rápida.
- Locales Comerciales “Mixtos”: supermercados y almacenes.

Una vez categorizados, se determinó la densidad de locales de venta de alimentos por categoría dividiendo el número de locales con la superficie (en kilómetros cuadrados) de la unidad vecinal correspondiente, seguido de esto, se desarrolló un proceso de georreferenciación de los locales comerciales de la comuna en base a la información disponible en la Dirección de Obras Municipales del Municipio de Quillota, la cual consideró la dirección comercial de éstos y su relación al número de predio determinado por el Rol de Propiedad, denominado en este caso como Subdivisión de Propiedad.

Las tablas de información se trabajaron en formato Excel y se les aplicó un tratamiento de estandarización de direcciones particulares que se vincularon con el número de rol de cada predio a través del software Arc View 10.1 y QGIS 3.6, lo que permitió generar una capa de punto en formato Shape (SHP) de los locales comerciales especificados anteriormente.

Finalmente, cabe agregar que las capas generadas en dichos programas se ajustaron a partir de una proyección cartográfica SIRGAS, lo que permitió superponerlas a otras capas cartográficas tales como las Vías Comunales y las Unidades Vecinales, estableciendo de esta forma la distribución de los locales comerciales a lo largo de toda la comuna de Quillota (proceso de georeferenciación final).

c) Acceso:

Para evaluar el acceso a los alimentos, se utilizó el Puntaje de Diversidad de la Dieta del Hogar (HDDS), el cual corresponde a una medición cualitativa del consumo alimentario, reflejando así el acceso económico del hogar a una variedad de alimentos y que es ampliamente utilizado por ser rápido, “amigable” y de bajo costo de administración (FAO, 2013).

Para tal efecto, el equipo técnico del estudio realizó encuestas alimentarias del tipo frecuencia de consumo cuantificada de los alimentos más consumidos por la población chilena de acuerdo a la Encuesta Nacional de Consumo Alimentario (ENCA, 2010), las cuales fueron dirigidas a los padres y/o apoderados de los párvulos participantes del estudio durante los meses de junio y octubre de 2018 (periodo que duró el levantamiento de la información).

Los datos fueron recopilados en una planilla excel, para posteriormente estimar el puntaje HDDS a través del consumo diario familiar de 11 grupos de alimentos (lácteos, carneos, huevos, pescados, legumbres, verduras, frutas, cereales, papas, aceites y grasas, y azúcares), asignando con puntaje 1 cuando la familia consumía al menos 1 porción diaria, y con puntaje 0 cuando manifestaron no consumirla completamente. De esa manera, el puntaje máximo era de 11 puntos, sugiriendo la mayor variedad de la dieta.

d) Equipamiento Deportivo y Comunitario:

Para evaluar el equipamiento existente dentro de la comuna, se levantó información sobre el “Equipamiento Comunitario” y “Equipamiento Deportivo” en base a los registros de la Dirección de Obras Municipales (año 2018) que detallan su ubicación y distribución de acuerdo a las unidades vecinales urbanas y rurales del municipio.

Por “Equipamiento Comunitario” se entendió la cantidad de Sedes Vecinales por unidad vecinal, y por “Equipamiento Deportivo” la cantidad de Canchas, Multicanchas, Plazas Activas, y equipamientos específicos tales como el Gimnasio Municipal, el Skatepark y finalmente el Bikepark, los cuales se registraron en una base Excel y posteriormente pasadas al software SPSS para su procesamiento estadístico.

De manera adicional, se recopiló la información respecto de las áreas verdes disponibles en la comuna, considerando como área verde a una superficie abierta, natural o artificial, de dominio público o privado, donde la vegetación juega un rol importante, la cual está orientada al uso y goce colectivo, y protegida por los instrumentos de planificación territorial (Política Regional de Áreas Verdes, 2013).

A partir de la definición anterior, se incluyeron dentro de esta categoría a una diversa gama de espacios como parques, plazas, áreas deportivas, cementerios parque, áreas residuales tratadas, rotondas, enlaces, bandejones, jardines públicos, bordes de río y áreas silvestres no protegidas, información que fue recogida a partir de la base de datos del Sistema de Información Geográfica de la Municipalidad de Quillota (SIG).

e) Otras variables:

Para la obtención de variables sociodemográficas se utilizaron como fuente de información reportes del último Censo de Vivienda y Población del Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2017), del Departamento de Seguridad Pública y del Sistema de Información Geográfica, ambos pertenecientes a la Municipalidad de Quillota.

Con respecto al ingreso económico familiar, se utilizó un instrumento previamente validado por el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) de la Universidad de Chile que consiste en una encuesta de 55 preguntas sobre el entorno familiar, conocimientos en alimentación y hábitos alimentarios del padre/apoderado, y hábitos alimentarios de la familia (Lydia Vera y cols; 2013).

3.4 Técnica de Análisis de Datos.

De acuerdo a las características del presente estudio, se utilizó un “Análisis Multivariado” el cual cumple una importante papel de encontrar una explicación del fenómeno que se estudia justamente al tomar un mayor número de variables que el análisis descriptivo, haciendo distinción tanto entre las causas como los efectos que se dan en el conjunto de datos tomados de la realidad en sus expresiones cuantitativas (Briones, 2002).

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Para ello, se trabajó con la técnica de análisis de datos asociada a la “*Regresión Lineal*”, la cual tiene por objeto el poder predecir el comportamiento de una variable y/o variables de tipo dependientes, a partir de una o más variables de tipo independientes, y que estén altamente correlacionadas estadísticamente y por otro lado que tengan un alto nivel de significación (Briones, 2002).

A partir de las variables de estudio a analizar, el proceso de regresión se realizó utilizando el software estadístico SPSS seleccionando las variables Independientes: Acceso (Diversidad de Dieta Familiar), Disponibilidad (Densidad de Locales de Venta de Alimentos), además del Sexo, Edad, Zona, Ingreso Económico Familiar y Equipamiento tanto comunitario como deportivo, a fin de identificar si el modelo compuesto por dichas variables influye en la Variable Independiente Estado Nutricional de los párvulos en cuestión.

3.5 Condiciones Éticas.

Con la finalidad de poder responder a las condiciones éticas del levantamiento de información para el estudio, el equipo de investigación elaboró un “Consentimiento Informado” dirigido a los padres y apoderados de cada uno de los párvulos provenientes de los distintos Jardines Infantiles VTF de la comuna de Quillota, los cuales fueron leídos y firmados para la aceptación de las condiciones de investigación contempladas, las cuales se dividieron en dos áreas:

- La Evaluación Nutricional de los Párvulos (mediciones de peso, talla y circunferencia de cintura).
- La Encuesta de Consumo Alimentario Familiar (frecuencia de consumo habitual de alimentos).

Dicho consentimiento dio cuenta de los criterios de confidencialidad de la información tanto de los párvulos, así como también familias de estos, respetando de esta forma el principio de autorización de cada una de las personas a ser parte libre y voluntariamente de algún tipo de estudio, y apegándose finalmente a los criterios de las condiciones éticas que validan una investigación de carácter científico.

Cabe destacar además, que el consentimiento informado utilizado para el presente estudio fue revisado y validado por el Comité de Bioética de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Valparaíso, la cual tiene como misión: “emitir informes, propuestas y recomendaciones vinculadas a distintos procesos bioéticos en los procesos de investigación de pregrado y postgrado, donde implique la participación de seres humanos y animales, dentro de su ámbito de competencia específico”.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

CAP IV: Principales Resultados:

4.1 Evaluar el estado nutricional de los párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Del total de 385 niños y niñas entre 2 y 5 años, 11 meses y 29 días de la muestra y pertenecientes a los Jardines VTF, los resultados arrojan que cerca del 42% de los preescolares se encuentra en condición de Malnutrición por Exceso², y sólo cerca de un 3% presenta desnutrición y/o riesgo de desnutrición.

En la Tabla N°1 es posible observar que del cruce de las variables consideradas en el estudio (Sexo, Zona, Edad en Meses y Nivel Socioeconómico), la única que presenta diferencias significativas con la variable Diagnóstico Nutricional resulta ser la Zona ($P < 0,03$), indicando que dicho diagnóstico de niños y niñas se presenta de forma desigual en el territorio urbano y rural.

Por otra parte, de los 236 niños que pertenecen a la zona urbana, un 43% se encuentra con malnutrición por exceso, levemente superior a lo que ocurre con los niños de zonas rurales (40%). Sin embargo, cuando se desglosa en sobrepeso y obesidad, en la zona urbana un 31% de los niños tiene sobrepeso y en la zona rural un 27%, no observando diferencias en las prevalencias de obesidad (12%).

Tabla N°1: Diagnóstico Nutricional por Variables Independientes.

Sexo	Diagnóstico Nutricional					Nº Niños	Significación X2
	Desnutrición	R. Desnutrición	Normal	Sobrepeso	Obesidad		
Mujer	0	6	112	67	20	205	P>0,151
Hombre	2	4	100	46	28	180	
Total	2	10	212	113	48	385	
Zona							
Urbano	0	10	124	73	29	236	P<0,03
Rural	2	0	88	40	19	149	
Total	2	10	212	113	48	385	
Edad en Meses							
2 años (24 a 35 meses)	2	2	92	52	16	164	P>0,073
3 años (36 a 47 meses)	0	4	81	41	27	153	
4 años (48 a 59 meses)	0	3	36	20	4	63	
5 años (60 meses o más)	0	1	3	0	1	5	
Total	2	10	212	113	48	385	
N. Socioeconómico							
<\$250.000	1	2	48	26	7	84	P>0,331
\$251.000 - 450.999	0	3	92	38	15	148	
\$451.000 - \$850.999	1	3	48	34	17	103	
\$851.000 - \$1.250.999	0	2	13	11	8	34	
>\$1.250.000	0	0	10	2	0	12	
No Responde	0	0	1	2	1	4	

²La "Malnutrición por Exceso" comprende al Sobrepeso y la Obesidad como variables juntas.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

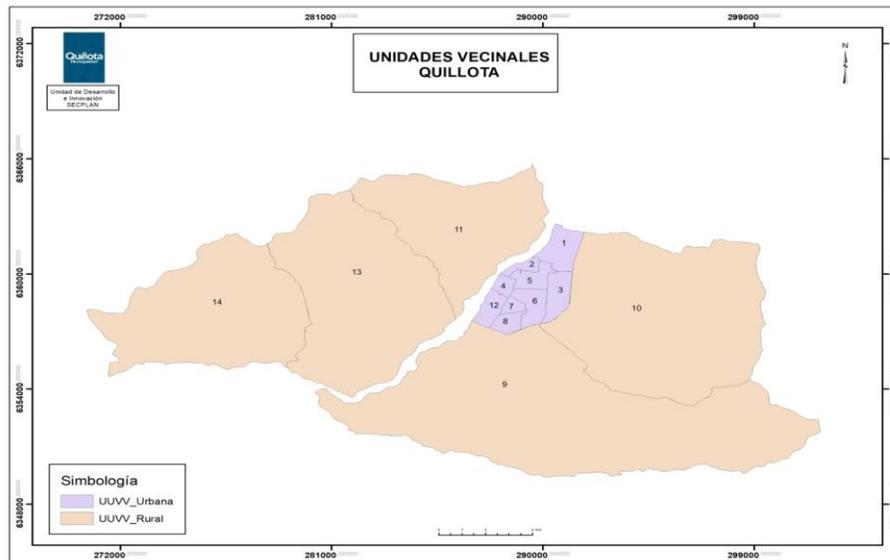
Total	2	10	212	113	48	385	
-------	---	----	-----	-----	----	-----	--

Fuente: Elaboración Propia.

4.2 Caracterización sociodemográfica y de distribución de equipamiento deportivo y comunitario de la ciudad de Quillota.

Quillota forma parte de la región de Valparaíso, siendo la capital de la provincia de Quillota, la cual está compuesta por las comuna de Quillota, La Cruz, La Calera, Nogales e Hijuelas, con una superficie total que alcanza los 302 km². De éstos, el sector urbano corresponde a 12km² mientras que el sector rural alcanza los 290 km². Su división político-administrativa contempla 14 Unidades Vecinales, de las cuales 9 pertenecen al sector Urbano y 5 al Rural(Decreto Alcaldicio N°2.443) tal como se observa en la Figura N°2 y Tabla N°2.

Figura N°3: Unidades Vecinales de la Comuna de Quillota.



Fuente: Elaboración Propia, Unidad de Desarrollo e Innovación, Municipalidad de Quillota, 2019.

Tabla N°2: Listado de Unidades Vecinales (UU.VV) de la Comuna de Quillota.

Sector	UUVV	Nombre UUVV
Urbano	1	Quillota Urbano Norte
	2	Mayaca
	3	Quillota Urbano Este
	4	Avenida Valparaíso
	5	Quillota Centro
	6	O'Higgins Sur
	7	Said
	8	El Sendero
	12	Quillota Sur
Rural	9	San Pedro
	10	La Palma
	11	Boco

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

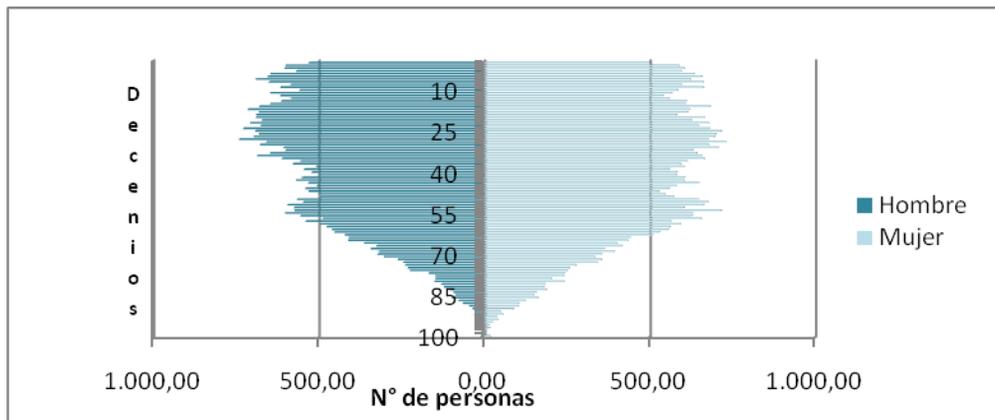
	13	Aconcagua
	14	Manzanar

Fuente: Elaboración Propia, Unidad de Desarrollo e Innovación.

De acuerdo al último Censo de Población y Vivienda (2017), Quillota cuenta con un total de 90.517 habitantes, de los cuales el 80% (71.990 habitantes) se concentra en el sector Urbano y el 20% en el sector Rural (18.527 habitantes). Con respecto a la distribución por sexo en la comuna de Quillota, los resultados del Censo indican que el 52% corresponde a mujeres llegando a 46.980 personas, mientras que el 48% restante corresponde a hombres, alcanzando a los 43.537 habitantes.

En relación a la distribución etaria de la población, el Gráfico N°1 nos indica que los quillotanos sobrepasan la media de vida nacional en ambos sexos, siendo la esperanza de vida en el hombre de 80 años y de la mujer de 85 años (Instituto de Políticas Públicas en Salud, Universidad San Sebastián). A pesar de esto, los grupos etarios más significativos son los rangos de 0-10, de 20-30 y de 50-60, independiente del sexo.

Gráfico N°1: Pirámide de Distribución Etaria de la Comuna de Quillota.



Fuente: Elaboración Propia a partir del INE, 2017.

La caracterización socioeconómica de la población de Quillota se realiza a través del indicador “Calificación socioeconómica”, determinado de acuerdo a la distribución en tramos porcentuales de los hogares según sus niveles de ingresos y vulnerabilidad a partir de la información trabajada por la Dirección de Seguridad Pública del Municipio de Quillota. De esta forma, los hogares quillotanos pueden pertenecer a uno de los 7 tramos definidos, siendo el Tramo del 40 aquel en que se encuentran los hogares de menores ingresos o mayor vulnerabilidad, y del Tramo del 100 aquellos con mayores ingresos o menor vulnerabilidad (Tabla N°3).

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Tabla N°3: Descripción de Calificación Socioeconómica.

Tramo	Percentil	Descripción de Calificación Socioeconómica
Tramo del 40	0% – 40%	Hogares calificados en el 40% de menores ingresos o mayor vulnerabilidad
Tramo del 50	41% – 50%	Hogares calificados entre el 41% y el 50% de menores ingresos o mayor vulnerabilidad
Tramo del 60	51% – 60%	Hogares calificados entre el 51% y el 60% de menores ingresos o mayor vulnerabilidad
Tramo del 70	61% – 70%	Hogares calificados entre el 61% y el 70% de menores ingresos o mayor vulnerabilidad
Tramo del 80	71% – 80%	Hogares calificados entre el 71% y el 80% de mayores ingresos o menor vulnerabilidad
Tramo del 90	81% – 90%	Hogares calificados entre el 81% y el 90% de mayores ingresos o menor vulnerabilidad
Tramo del 100	91%-100%	Hogares calificados entre el 91% y el 100% de mayores ingresos o menor vulnerabilidad

Fuente: Elaboración Propia a partir del Depto. de Seguridad Pública, Municipalidad de Quillota, 2018b.

En base a lo anterior, a junio del año 2017 se tenían 27.837 encuestas aplicadas por el Registro Social de Hogares, lo que representa un total de 69.252 personas. De esta información fue posible visualizar que 39.750 personas, equivalentes al 54,7% de la población en Quillota, se encuentran en el Tramo del 40, el cual corresponde a Hogares calificados en el 40% de menores ingresos y/o mayor vulnerabilidad. Por el contrario, los tramos del 80 al 100, que corresponden a los hogares calificados entre el 71 y el 100% de mayores ingresos o menor vulnerabilidad, concentran sólo al 17,6% de la población, es decir, 12.188 personas (MUNICIPALIDAD DE QUILLOTA, 2018b).

En términos de equipamiento e infraestructura, la Tabla N°4 muestra que Quillota cuenta con 204 espacios de equipamiento e infraestructura comunitaria (Año 2016), los cuales se distribuyen en las diferentes unidades vecinales de la comuna a escala urbana y rural, y entre sus principales elementos se contemplan sedes vecinales, multicanchas, canchas, plazas activas, un skatepark y un bikepark, además de tres espacios deportivos municipales (Estadio, Gimnasio y Piscina). Respecto a su distribución espacial, de los 204 espacios mencionados el 27% se localizan en el sector rural y el 73% en el sector urbano (Gráfico N°3).

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

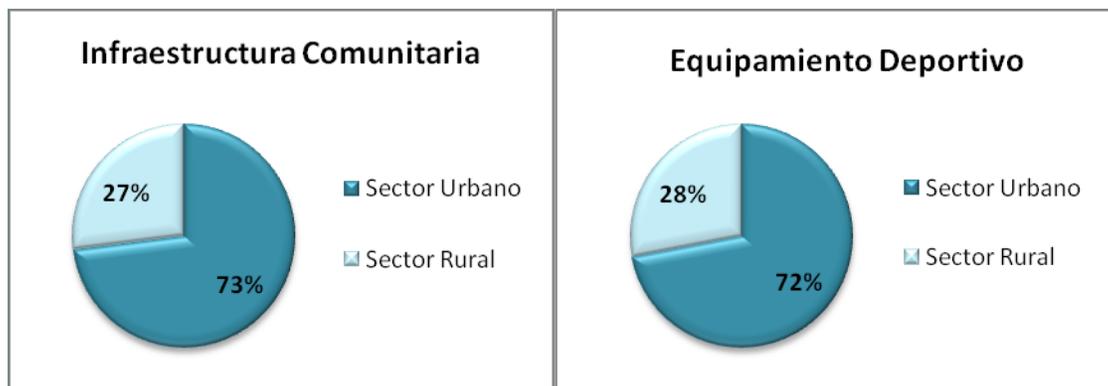
Tabla N°4: Registro de Equipamiento e Infraestructura.

Sector	UUVV	SEDES VECINALES	MULTICANCHAS	CANCHAS	PLAZAS ACTIVAS	OTRO
Urbano	1	5	2	0	4	0
	2	13	4	3	3	0
	3	9	3	2	6	0
	4	10	5	2	2	0
	5	4	1	0	0	0
	6	13	5	1	4	0
	7	6	7	1	2	0
	8	3	3	0	10	1 (SKATEPARK)
	12	5	2	0	6	2 (GIMNASIO y BIKE PARK)
Rural	9	8	2	6	3	1 (GIMNASIO)
	10	7	3	2	1	0
	11	4	2	5	2	1 (GIMNASIO)
	13	3	0	1	0	0
	14	3	0	1	0	0
Total		93	39	24	43	5

Fuente: Elaboración Propia, Secretaría de Planificación, Municipalidad de Quillota, 2016.

En relación a las áreas verdes, la base de datos del Sistema de Información Geográfica de la Municipalidad de Quillota (SIG), organismo que levanta esta información desde el año 2013 en el sector urbano de la comuna, permitió determinar que el total de áreas verdes en Quillota es de 160.186 m², generando un per cápita de 0,6 m², índice que se encuentra bajo a lo idealmente establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual considera como óptimo un mínimo de 9 m² per cápita.

Gráfico N°3: Infraestructura Comunitaria y Equipamiento Deportivo.



Fuente: Elaboración Propia, Secretaría de Planificación, Municipalidad de Quillota, 2016.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

4.3 Evaluar la disponibilidad de alimentos a través de la densidad de los locales de venta de alimentos establecidos en la ciudad de Quillota (Unidad Vecinal u otro).

De acuerdo a la información aportada por la Unidad de Rentas y Patentes de la Municipalidad de Quillota fue posible establecer que existen 435 locales de expendio de alimentos debidamente inscritos en la comuna, de los cuales el 90% se encuentran en la zona urbana (393 locales). Al categorizarlos por el tipo de alimentos ofrecidos de acuerdo a la patente autorizada, en la Tabla N°5 y las Figuras N°4 y 5 se observa la distribución de locales comerciales definidos como “saludables” de acuerdo a Unidad Vecinal y sector urbano/rural.

Tabla N° 5: Locales de Expendio de Alimentos Saludables.

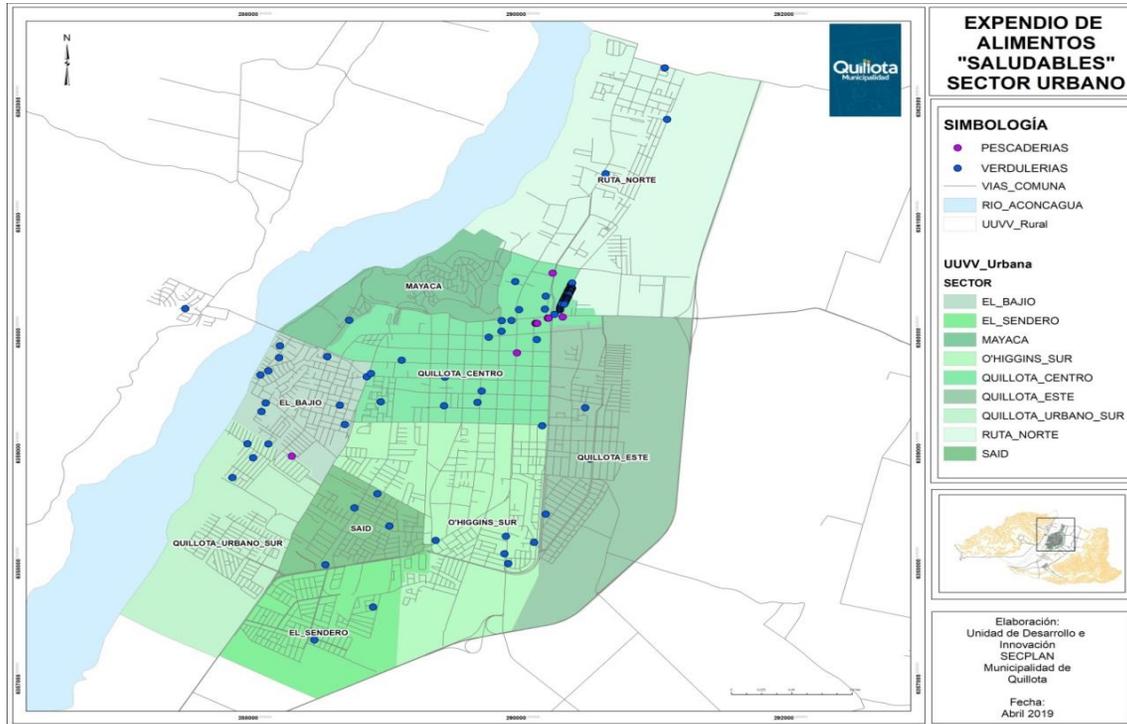
Sector	UU_VV	Pescadería	Verdulerías
Urbano	1	1	3
	2	0	1
	3	1	3
	4	0	10
	5	5	71
	6	0	6
	7	0	4
	8	0	2
	12	1	4
	Subtotal	8	104
Rural	9	0	0
	10	0	0
	11	0	1
	13	0	0
	14	0	0
	Subtotal	0	1

Fuente: Elaboración Propia a partir de Oficina de Rentas y Patentes, Municipalidad de Quillota, 2017.

Los resultados sugieren que la mayor concentración de locales “saludables” se encuentra en la zona urbana, donde hay 113 verdulerías y pescaderías versus 1 en la zona rural.

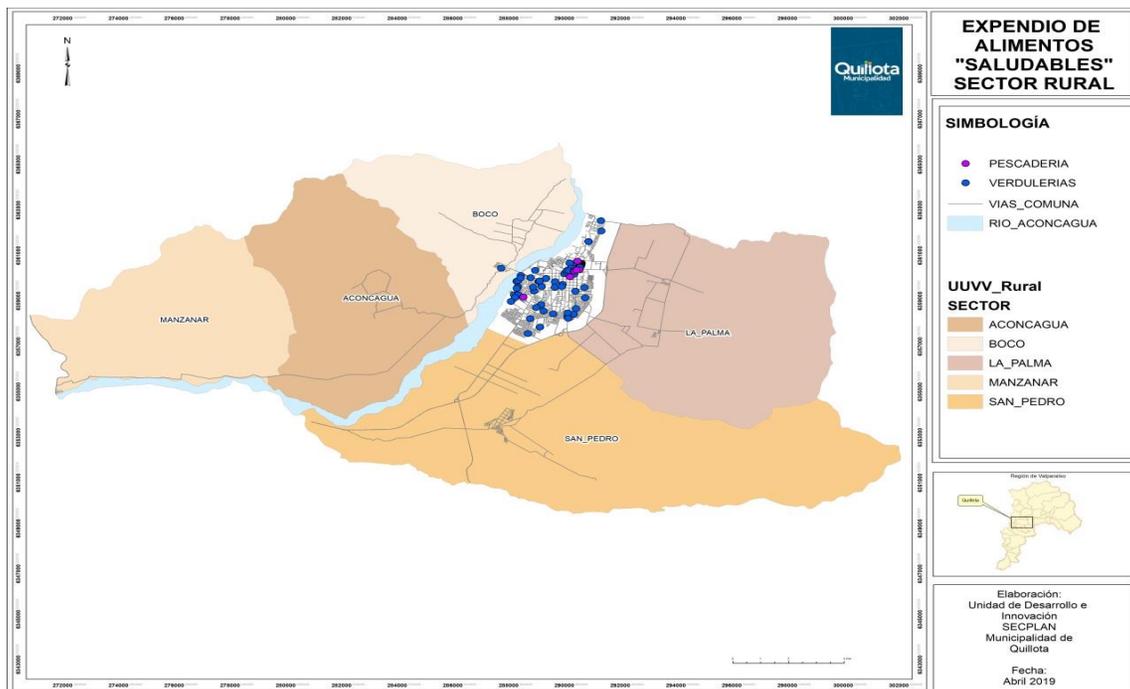
Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Figura Nº4: Expendio de Alimentos Saludables, Sector Urbano.



Fuente: Elaboración Propia, Unidad de Desarrollo e Innovación, Municipio de Quillota, 2019.

Figura Nº5: Expendio de Alimentos Saludables, Sector Rural.



Fuente: Elaboración Propia, Unidad de Desarrollo e Innovación, Municipio de Quillota, 2019.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Con respecto a los locales de venta de alimentos “no saludables”, en la Tabla N°6 se observa que en la zona urbana existen 87 locales de comida rápida y 48 botillerías. Por su parte en la zona rural, existen 5 locales de comida rápida y 7 botillerías.

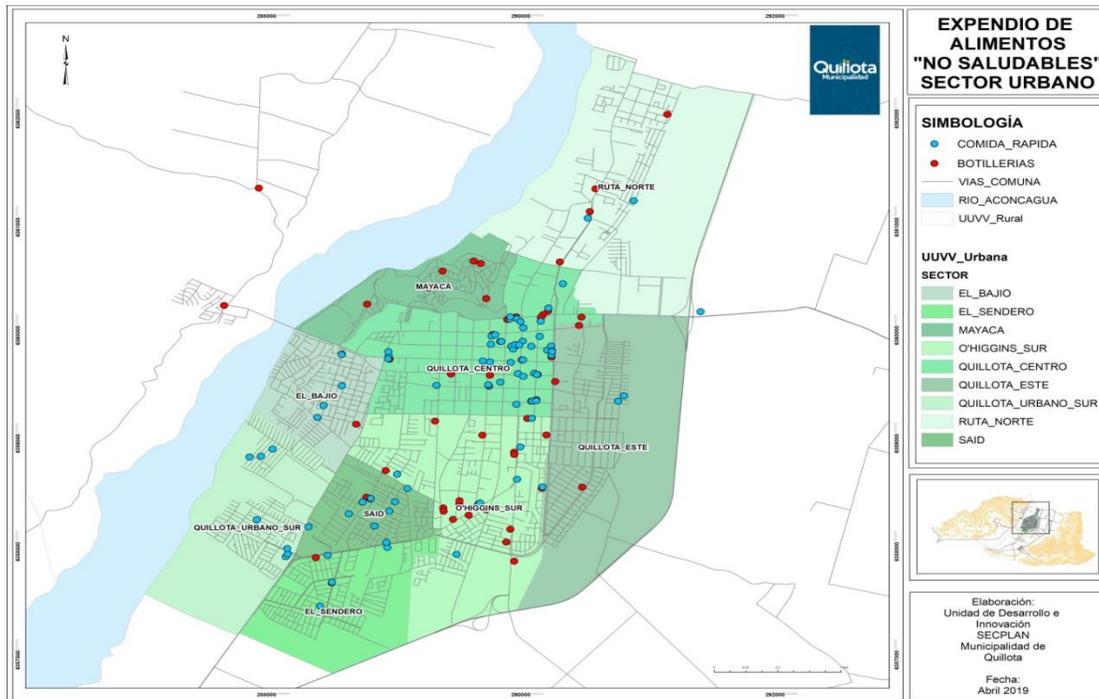
Tabla N°6: Locales de Expendio de Alimentos No Saludables.

Sector	UU_VV	Comida Rápida	Botillerías
Urbano	1	2	4
	2	0	6
	3	2	3
	4	5	1
	5	48	13
	6	9	18
	7	10	1
	8	4	2
	12	7	0
	Total	87	48
Rural	9	4	3
	10	1	1
	11	0	2
	13	0	0
	14	0	1
	Total	5	7

Fuente: Elaboración Propia a partir de Oficina de Rentas y Patentes, Municipalidad de Quillota, 2017.

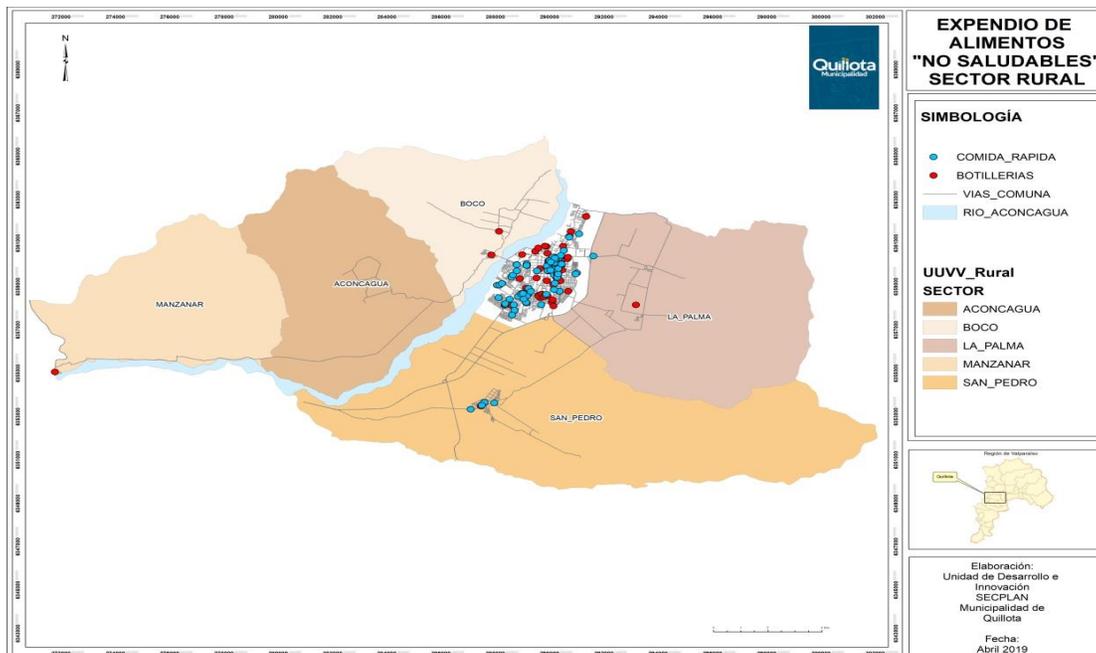
Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Figura N°6: Expendio de Alimentos No Saludables, Sector Urbano.



Fuente: Elaboración Propia, Unidad de Desarrollo e Innovación, Municipio de Quillota, 2019.

Figura N°7: Expendio de Alimentos No Saludables, Sector Rural.



Fuente: Elaboración Propia, Unidad de Desarrollo e Innovación, Municipio de Quillota, 2019.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Por último, la distribución de locales de venta de alimentos categorizados como Otros y/o Mixtos (Supermercados y Almacenes) se presenta en la Tabla N°7.

Tabla N°7: Locales de Expendio Mixtos.

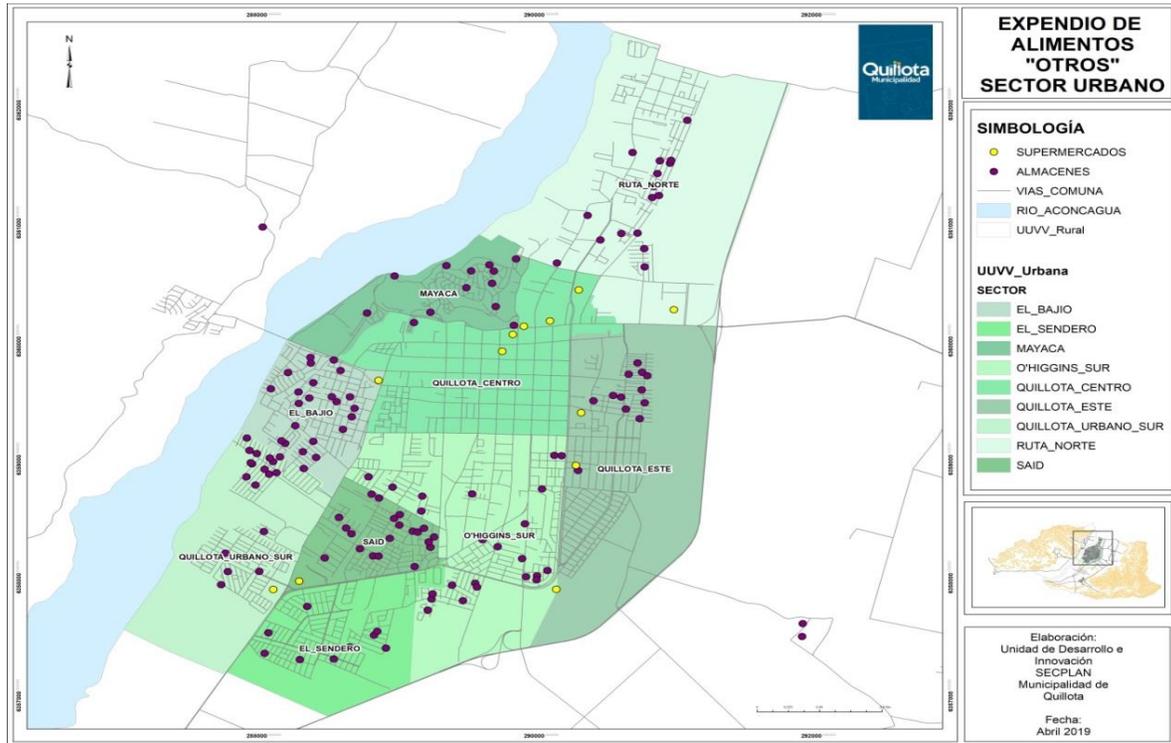
Sector	UU_VV	Almacenes	Supermercado
Urbano	1	16	1
	2	13	0
	3	12	3
	4	22	1
	5	0	5
	6	23	0
	7	20	1
	8	9	0
	12	19	1
	Total	134	12
Rural	9	16	0
	10	12	0
	11	1	0
	13	0	0
	14	0	0
	Total	29	0

Fuente: Elaboración Propia, Oficina de Rentas y Patentes, Municipalidad de Quillota, 2017.

A partir de la información anterior, se observa que existe un gran número de almacenes tanto en la zona urbana como en la rural, con Unidades Vecinales que cuentan con más de 20 locales de este tipo. Por otro lado, los supermercados se concentran en la zona urbana, no existiendo locales de este tipo en la zona rural.

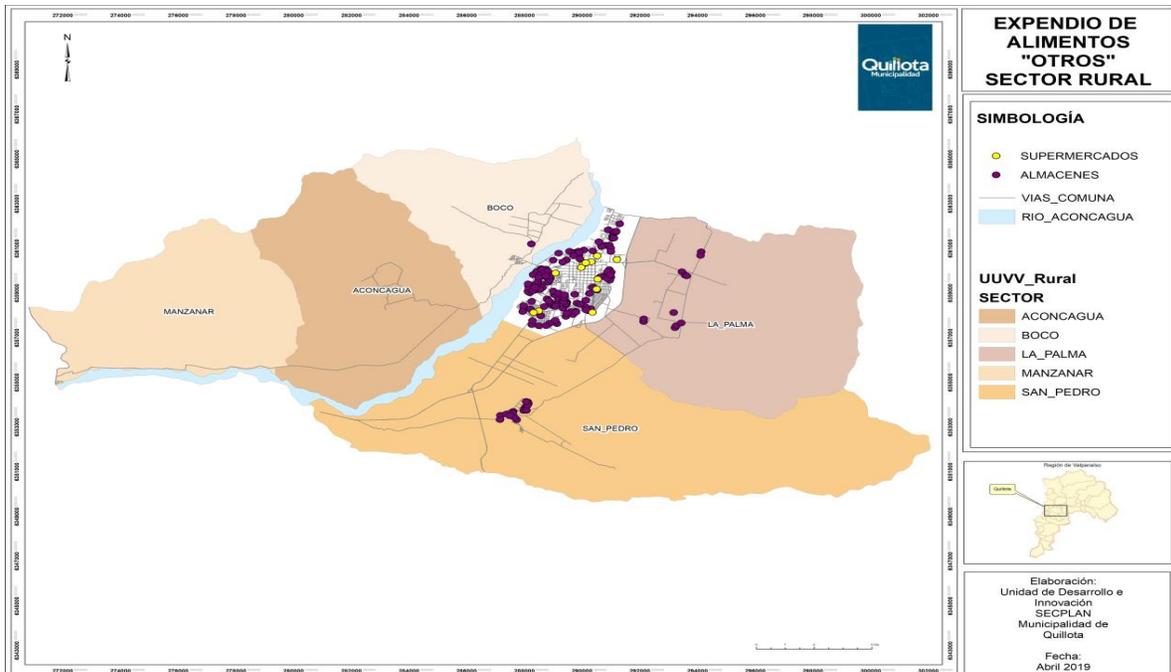
Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Figura N°8: Expendio de Alimentos Mixtos, Sector Rural.



Fuente: Elaboración Propia, Unidad de Desarrollo e Innovación, Municipio de Quillota, 2019.

Figura N°9: Expendio de Alimentos Mixtos, Sector Rural.



Fuente: Elaboración Propia, Unidad de Desarrollo e Innovación, Municipio de Quillota, 2019.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Finalmente, en la Tabla Nº8 se observa la densidad de locales de venta de alimentos categorizados, entendiendo que la densidad relaciona el número de locales con el tamaño de la superficie, en este caso de la unidad vecinal.

Tabla Nº 8: Densidad de Locales de Venta de Alimentos

Sector	Unidad Vecinal	Superficie (Km ²)	Densidad* de Locales de Venta de Alimentos		
			Comida Saludable (V + P)	Comida No-saludable (B + CR)	Mixtos (S + A)
Urbano	1	3	1,33	2	5,67
	2	1	1	6	13
	3	2	2	2,5	7,5
	4	1	10	6	23
	5	2	38	30,5	2,5
	6	2	3	13,5	11,5
	7	1	4	11	21
	8	1	2	6	9
Rural	12	2	2,5	3,5	10
	9	92	0	0,08	0,17
	10	63	0	0,03	0,19
	11	33	0,03	0,06	0,03
	13	51	0	0	0
	14	43	0	0,02	0

*Densidad = Nº de locales de venta por categoría / superficie (km²)

Fuente: Elaboración Propia, Unidad de Desarrollo e Innovación, Municipalidad de Quillota, 2019.

En términos generales, la densidad de locales de todas las categorías es menor a 1 en la zona rural, es decir, existe menos de 1 local por km² de superficie, situación que cambia en la zona urbana, donde todas las unidades vecinales tienen densidades mayores o igual a 1, lo que da cuenta de las posibles diferencias territoriales en la disponibilidad de alimentos de distinta calidad nutricional y saludable.

De manera específica, la zona urbana presenta un total de 393 locales de venta de alimentos de tipo “Saludable”, “No Saludable” y “Mixto”, en una extensión territorial aproximada de 15 km² promedio y disponible para los 236 de los 385 párvulos proveniente de los Jardines infantiles VTF que contempla el estudio y que residen en esta zona.

De este total, solo el 28% corresponde a locales de venta de alimentos “Saludables” en comparación al 35% de locales de venta de alimentos “No Saludables” y 37% de locales “Mixtos”, indicando que para el caso de la zona urbana la mayor disponibilidad de locales de venta de alimentos es de tipo “No Saludable”, con una presencia de locales de venta de alimentos como Comida Rápida y Botillerías muy por sobre la de Pescaderías y Verdulerías.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Por otro lado, la zona rural presenta un total de 42 locales de venta de alimentos de tipo “Saludable”, “No Saludable” y “Mixto”, en una extensión territorial aproximada de 282 km² promedio y disponible para los 149 de los 385 párvulos proveniente de los Jardines infantiles VTF que contempla el estudio que residen en esta zona.

De este total, solo el 2% corresponde a locales de venta de alimentos “Saludable” en comparación al 29% de locales de venta de alimentos “No Saludable” y 69% de locales de venta de alimentos de carácter “Mixto”. En este sentido, los resultados indican que para el caso de la zona rural, la disponibilidad de alimentos se encuentra dada principalmente por los “Almacenes”, seguido por los locales de venta de alimentos como “Comida Rápida” y “Botillerías”, con prácticamente la inexistencia de Verdulerías.

4.4 Analizar el Acceso de alimentos de las familias de los párvulos usuarios del Sistema de Municipal de la ciudad de Quillota.

El acceso a alimentos fue evaluado a través del puntaje HDDS, que indica la cantidad de distintos grupos de alimentos que las familias de los preescolares consumen diariamente. En este estudio, el puntaje máximo corresponde a 11, ya que fue este el número de grupos de alimentos encuestados. En la tabla 9 se observan los puntajes por estado nutricional y zona.

De manera general, se observa que existe una disminución del puntaje HDDS promedio de las familias de acuerdo al grado de malnutrición por exceso de los párvulos. De manera específica, las familias de niños que se encuentran con estado nutricional normal obtuvieron un puntaje de $4,33 \pm 1,6$, las familias de niños con sobrepeso de $4,13 \pm 1,5$ y las familias de niños con obesidad fue de $3,6 \pm 1,5$, siendo estas diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,024$).

Tabla N°9: Puntajes HDDS por Estado Nutricional y Zona de Residencia

Zona	Diagnóstico Nutricional (media ± DS)					Significación
	Desnutrición	Riesgo de Desnutrición	Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Urbano	-	$4,6 \pm 1,3$	$4,4 \pm 1,6$	$4,2 \pm 1,7$	$3,3 \pm 1,5$	P = 0,73
Rural	$4,5 \pm 2,1$	-	$4,3 \pm 1,6$	$3,95 \pm 1,2$	$4,1 \pm 1,2$	
Total		$4,6 \pm 1,3$	$4,33 \pm 1,6$	$4,13 \pm 1,5$	$3,6 \pm 1,5$	P = 0,024

Fuente: Elaboración Propia, Unidad de Desarrollo e Innovación, Municipalidad de Quillota, 2019.

Sin embargo, al analizar el puntaje HDDS por zona de residencia, no se observaron diferencias entre las medias de puntaje HDDS (urbano vs rural, $p = 0,73$). Al evaluar el consumo diario por grupo de alimentos, se observa que el 92% de las familias manifiestan no consumir huevos y el 65,4% no consumen carnes. Por el contrario, el 69% de las familias consumen verduras y frutas, y el 84,4% consumen cereales diariamente.

Al comparar por estado nutricional, el consumo diario de azúcares sólo se observa en un 25% de familias de niños con sobrepeso y en un 15% en familias de niños con obesidad. En el caso de los cereales, un 31% de las familias de niños con obesidad indican no consumir este grupo de alimentos diariamente, situación que se repite en las verduras y aumenta a 38% en el grupo de frutas.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

4.5.- Relacionar el entorno alimentario y equipamiento comunitario con el estado nutricional de los párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Finalmente con el objetivo de poder predecir el comportamiento de la variable Estado Nutricional (dependiente) a partir de las distintas variables independientes estudiadas, se realizó un modelo de regresión lineal múltiple. Los resultados para el modelo que incluyó las variables edad, sexo, zona de residencia, ingresos, equipamiento comunitario, equipamiento deportivo, venta de alimentos saludables, venta de alimentos no saludables y venta de alimentos mixto obtuvo un R Cuadrado de 0,43 con un nivel de significancia de 0,08, lo que indica que la predictibilidad del modelo es baja.

Tabla Nº10: Modelo Resumen de Regresión Lineal.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,208 ^a	,043	,018	,757	,043	1,696	10	374	,080

a. Predictors: (Constant), Disponibilidad de Alimentos "Mixtos", Sexo, Edad , Puntaje Total HDDS, Ingresos Mensuales, Disponibilidad de Alimentos "Saludables", Equipamiento Comunitario, Equipamiento Deportivo, Zona, Disponibilidad de Alimentos "No Saludables"
 b. Dependent Variable: Diagnóstico Nutricional

Fuente: Elaboración Propia, Unidad de Desarrollo e Innovación, Municipalidad de Quillota, 2019.

Adicional a esto, cabe señalar que a partir de la Tabla Nº11, de acuerdo a la prueba estadística de Anova se logra observar un nivel de significación valor $P > 0,080$ muy por sobre el valor $P = 0,05$, lo que se traduce en que el modelo estadístico obtenido, finalmente no logra explicar completamente el comportamiento de la variable dependiente Diagnóstico Nutricional, a partir del resto de variables independientes ingresadas al modelo en cuestión, desestimando sus resultados.

Tabla Nº11: Análisis de Estadístico de Anova.

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9,726	10	,973	1,696	,080 ^b
	Residual	214,507	374	,574		
	Total	224,234	384			

a. Dependent Variable: Diagnóstico Nutricional
 b. Predictors: (Constant), Disponibilidad de Alimentos "Mixtos", Sexo, Edad , Puntaje Total HDDS, Ingresos Mensuales, Disponibilidad de Alimentos "Saludables", Equipamiento Comunitario, Equipamiento Deportivo, Zona, Disponibilidad de Alimentos "No Saludables"

Fuente: Elaboración Propia, Unidad de Desarrollo e Innovación, Municipalidad de Quillota, 2019.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Al analizar las distintas variables ingresadas al modelo, del total de variables predictoras capaces de explicar el comportamiento del Estado Nutricional, la única que presentó resultados significativos es la variable de Puntaje Total HDDS, la cual es una medida indirecta del acceso a los alimentos de las familias de los párvulos, tal como se observa en la tabla N°11.

Tabla N°12: Análisis de Coeficientes.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3,854	,405		9,513	,000
Sexo	,041	,078	,027	,529	,597
Edad	-,002	,004	-,027	-,521	,602
Zona	-,142	,113	-,090	-1,256	,210
Ingresos Mensuales	,069	,036	,098	1,911	,057
Puntaje Total HDDS	-,077	,025	-,157	-3,072	,002
Equipamiento Comunitario	,007	,014	,033	,520	,603
Equipamiento Deportivo	,013	,018	,046	,710	,478
Disponibilidad de Alimentos "Saludables"	,010	,013	,081	,766	,444
Disponibilidad de Alimentos "No Saludables"	-,016	,014	-,129	-1,177	,240
Disponibilidad de Alimentos "Mixtos"	-,011	,008	-,092	-1,341	,181

a. Dependent Variable: Diagnóstico Nutricional

Fuente: Elaboración Propia, Unidad de Desarrollo e Innovación, Municipalidad de Quillota, 2019.

En relación a lo anterior, y pese a que se lograron encontrar resultados significativos en la variable Puntaje Total HDDS y/o puntaje de diversidad de la dieta de las familias de los párvulos, cabe destacar que se acepta la hipótesis nula es decir que ***H1: No existe asociación entre el entorno alimentario, evaluado por disponibilidad y el acceso de alimentos, y el equipamiento comunitario, evaluado por la infraestructura deportiva, con el estado nutricional de los párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.***

CAP V: Discusión de los Resultados:

La obesidad es hoy el principal problema de salud pública en nuestro país. Con cifras que aumentan cada año, surge la necesidad de obtener mayor información respecto de las posibles causas que se observan en nuestra población y así orientar de mejor manera las políticas públicas relacionadas con alimentación y nutrición, que han sido ineficientes a la hora de detener o revertir esta epidemia. Esto es especialmente importante en los primeros años de vida, ya que existe evidencia suficiente que señala que la malnutrición por exceso en la infancia tiene gravísimas consecuencias no sólo sanitarias en el largo plazo, considerando que la obesidad es un factor de riesgo para la diabetes mellitus tipo 2, algunos tipos de cáncer y las enfermedades cardiovasculares (García y Creus, 2016), pero también en el corto plazo, ya que ésta se relaciona con dificultades en la inserción social de los niños, discriminación, bullying y reducción del rendimiento escolar, entre otras. En esa misma línea, se ha descrito ampliamente que es durante esta etapa de la vida donde es más viable modular malos hábitos alimentarios, estableciendo estilos de vida más saludables que perduren en el tiempo e impacten en las siguientes generaciones.

Atendiendo a lo anterior, nuestros resultados, que consideraron a los párvulos entre 2 y 4 años 11 meses 29 días pertenecientes a los 9 jardines infantiles VTF bajo la administración de la Municipalidad de Quillota, son levemente más alentadores que la realidad nacional descrita en el última Mapa Nutricional JUNAEB (2018) en cuanto a la obesidad, ya que en nuestro estudio la prevalencia estimada fue de 12,5% en comparación con el casi 24% observado en los niños de prekindergarten a nivel país. A su vez, esta situación se tradujo en que los niveles de malnutrición por exceso fueran menores por casi 8 puntos porcentuales (41,9% versus 50%).

Algo similar ocurre al comparar nuestros resultados con las cifras de obesidad infantil de los países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), quien en su último reporte sobre obesidad indicó que el promedio es de 19,5%, 7 puntos porcentuales por sobre el observado en nuestros resultados. Sin embargo, las cifras no son tan alentadoras cuando analizamos la prevalencia de obesidad a nivel global, ya que según estimaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), esta bordea el 6,2% en menores de 5 años, casi la mitad de lo observado en los párvulos que asisten a los jardines infantiles municipales.

Al analizar el comportamiento de la prevalencia de malnutrición por exceso de acuerdo al sexo, zona de residencia, edad y nivel socioeconómico, llama la atención que en nuestros resultados sólo observaron diferencias estadísticamente significativas en la variable zona de residencia, siendo mayor en la zona urbana que en la rural (43 versus 40%). Sin embargo, al profundizar en estas cifras, se observó que los niños que asistían a los jardines infantiles ubicados en las zonas rurales de la comuna (Boco, San Pedro y La Palma) tenían mayor prevalencia de sobrepeso, en algunos casos superando el 40%.

Esto es concordante con lo que se ha observado en varias partes del mundo, donde países con economías emergentes, como la chilena, han sufrido la “urbanización” de los sectores rurales ya que la agricultura ahora es mecanizada, ha mejorado la infraestructura vial aumentando el uso de autos como medio de transporte, se ha expandido la cobertura del sistema de servicios básicos como agua potable y combustibles, y se ha masificado el uso de equipos tecnológicos como celulares e internet, entre otras cosas.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Esto también se ha traducido en un rápido incremento en la disponibilidad de alimentos ultraprocesados, de alta densidad energética y de nutrientes críticos como azúcares, grasas saturadas y sodio, cambiando los patrones alimentarios tradicionales. Todos estos avances se han traducido en cambios en el estado nutricional de la población rural, tal como fue observado en un estudio recientemente publicado en Nature que evidenció que entre 1985 y 2017, las diferencias en el IMC promedio de los residentes de zonas urbanas con respecto a los de zonas rurales se redujo en un 40% para mujeres y un 50% para hombres de países con economías emergentes como la de Chile, concluyendo que este indicador ha aumentado a tasas iguales o más altas en las personas que habitan en sectores rurales comparado con los de ciudades, especialmente en países de bajos y medianos ingresos (Rising rural body-mass index is the main driver of the global obesity epidemic in adults, 2019).

Dicha reflexión se encuentra estrechamente relacionada a las condiciones de transformación urbana que actualmente vive la comuna de Quillota, donde la ciudadanía demanda más infraestructura y participación, con la finalidad de seguir manteniendo su contexto de ciudad antigua, pero compatibilizando su imagen de ciudad moderna y vanguardista, bajo el cual se articula la visión de “Ciudad Feliz”: Humana, saludable e innovadora” (Plataforma Urbana, 2015).

Con ello, el rol de los espacios públicos es fundamental sobre todo para la comuna de Quillota, puesto que esta ciudad posee pocos espacios públicos donde se permite desarrollar esta cualidad en aumento, y donde se espera que la planificación urbana desde el plano Regulador Comunal y el Plan Maestro de Desarrollo Urbano puedan otorgar calidad y cantidad de este vital equipamiento público, a fin de desarrollar actividades que no apunten tan solo a problemáticas de vivienda sino además a un equipamiento comunitario completo (Plataforma Urbana, 2015).

De lo anterior cabe destacar que la disponibilidad de espacio público que actualmente existe en la ciudad Quillota asciende a un total de 204 construcciones, considerando tanto el área de Infraestructura Comunitaria así como también de Equipamiento Deportivo, la que se presenta entre las diferentes unidades vecinales del territorio a través de sedes vecinales, multicanchas, canchas, plazas activas, skatepark, bikepark, Estadio, Gimnasio Municipal y Piscina Municipal entre los más importantes (MUNICIPIO DE QUILLOTA, 2016).

Ahora bien desde el punto de vista de su distribución espacial, los resultados obtenidos nos indican que la disponibilidad del espacio público se concentra mayoritariamente en la zona urbana por sobre la rural, lo que en estricto rigor se traduce en más del doble de espacios públicos disponible en la zona urbana por sobre la rural (149 versus 55), y que está directamente relacionada a la proporción de distribución de población urbana y rural que actualmente presenta el territorio (80 versus 20%).

A partir de lo anterior, si bien es claro que la zona urbana de Quillota posee una mayor diversificación del espacio público distribuido en el territorio en comparación a la zona rural, es en esta última en donde esta diversificación afecta más notoriamente a las familias de párvulos residentes en esta zona, sobre todo en virtud del acceso, situación que evidencia la importancia del espacio público en las personas, y principalmente del derecho de éstos a la vida pública de calidad en el cual todas las personas sin distinción puedan ejercer dicho derecho.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Según el informe del MINVU “todo ciudadano tiene un fundamental derecho al espacio público de calidad y las instituciones tienen el deber de otorgar y defender esta calidad. Para esto, es necesario proveer de una serie de condiciones espaciales que permitan al espacio público enaltecer la vida que acoge: espacios flexibles y atractivos para las personas donde el confort, la protección y el disfrute estén siempre presentes bien conectados con la energía y vitalidad de la ciudad” (MINVU, 2017).

Dichos argumentos se vinculan fuertemente a los hallazgos encontrados a través de este estudio, con los niveles de obesidad y sobrepeso de los párvulos y familias que residen principalmente en la zona rural, coincidentemente donde la disponibilidad y variabilidad del espacio público es muy distinta en relación a la zona urbana, concentrando en este caso un 27% del total de espacio público disponible en la zona rural, a diferencia del 73% restante que concentra actualmente la zona urbana.

Estas diferencias de resultado, nos invitan a pensar acerca de la configuración del espacio público en Quillota, considerando que ésta comuna aspira a convertirse en un polo de desarrollo en la Quinta Región interior, donde ofrece a las personas por una parte, una alternativa para quienes buscan una mejor calidad de vida, residiendo en la ciudad con acceso a servicios, de calidad, empleo, accesibilidad y conectividad con los grandes centros regionales, y por otro, construir una oferta real para el desarrollo de emprendimientos en el área económica a quienes buscan un territorio que brinde oportunidades, infraestructura adecuada y redes de apoyo a la actividad económica (Pladeco, 2011).

De acuerdo a la ley Nº 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades (2018), tanto el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) como también el Plan Regulador Comunal (PRC), son instrumentos de planificación orientados al desarrollo de acciones para la cobertura de necesidades locales, así como también de promover el avance social, económico y cultural de la comuna y sus habitantes, razón por la cual constituyen referentes importantes para efectos de la elaboración de una planificación urbana integral orientada al fortalecimiento de entornos urbanos idóneos para el desarrollo de las personas.

En este sentido según la Evaluación de Estado de Avance del Plan de Desarrollo Comunal de Quillota año 2011-2019 del Municipio de Quillota, uno de los aspectos a mejorar se expresan precisamente en el Foco Territorial en donde aspectos como la Imagen Territorial, la Planificación Territorial Sustentable, la Gestión Territorial, el Espacios Humanizado y el Marketing Territorial y el inicio de la actualización del PRC, se articulan con el objetivo de poder regular un territorio organizado que garantice y potencie finalmente un desarrollo urbano armónico en la ciudad.

Si bien el hecho de que la comuna de Quillota tenga hoy en día una Ordenanza de Promoción de Salud como un intento de reglamentar aspectos claves en beneficio de la “Promoción de Entornos Saludables”, “Promoción de Alimentación Saludable” y finalmente “Actividad Física”, este es un primer paso para relevar la importancia de temas como la seguridad alimentaria en el contexto de ciudad, y del rol de la administración del gobierno local a través de las herramientas de planificación urbana, para lograr intencionar el fortalecimiento de condiciones urbanas de espacio público y mejoramiento de entornos para sus habitantes, conforme a las características y particularidades que presenta el territorio.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Asimismo, el hecho de que las condiciones demográficas y de expansión urbana de las ciudades como el caso de Quillota aumenten paulatinamente, involucra también que la población presente cambios importantes que vayan impactando directamente en la salud y el bienestar de las personas, donde se señala que “si bien la vida en las ciudades sigue ofreciendo numerosas oportunidades, incluida las posibilidades de acceso a una mejor atención de salud, los entornos urbanos actuales pueden concentrar riesgos sanitarios e introducir nuevos peligros” (OMS, 2010).

En este sentido, resulta importante destacar que la disponibilidad de alimentos para cubrir las necesidades de la población, es responsabilidad del gobierno central, sea cual sea el modelo político y económico imperante, más aún corresponde a las entidades de gobierno local, el asumir las funciones que permitan contribuir a la satisfacción de las necesidades y la solución de los problemas de la población asignada a su espacio territorial, del cual el fenómeno de la inseguridad alimentaria y la conformación del entorno alimentario idóneo es fundamental para garantizar finalmente un entorno saludable (Olivares, García y Salinas, 2000).

Entendiendo que la seguridad alimentaria se manifiesta como un fenómeno multifactorial entre los que se relacionan factores económicos, geográficos y culturales que afectan al acceso físico de alimentos y la capacidad de las familias para comprarlos y/o producirlos, las condiciones territoriales que dispone una ciudad, así como también la oferta de espacio público, son fundamentales para responder a las demandas ciudadanas donde el ocio, la recreación y el ejercicio físico entre otros, son claves para combatir y finalmente reducir la conformación de ambientes obesogénicos.

Es así como a través del presente estudio, quisimos evaluar las características del ambiente alimentario al que están expuestos los preescolares y que podrían influenciar en el estado nutricional de estos, justamente porque los ambientes alimentarios dentro de la ciudad, son espacios urbanos altamente complejos dado que concentran una amplia gama de factores que influyen sobre los comportamientos alimentarios de los individuos.

Con ello, los énfasis de este estudio se centraron en 1 de los 5 ambientes alimentarios definidos actualmente en Chile denominado: “*ambiente alimentario de abastecimiento*”, que se refiere a una amplia gama de lugares que incluyen centrales de abasto, mercados, ferias locales, ferias libres, supermercados, minimarkets, almacenes, verdulerías y panaderías, entre otros, los cuales ejercen influencia directa en la ingesta y el comportamiento alimentario de los individuos (MINSAL 2016b).

De acuerdo a lo observado en nuestro estudio, Quillota cuenta con una total de 435 locales de venta de alimentos en los 302 km² de extensión del territorio, sin embargo, al evaluar la distribución territorial, el 90.3% de estos se encuentra principalmente en la zona urbana, lo que en estricto rigor da cuenta cómo se va configurando el espacio urbano en esta ciudad, en relación a la disponibilidad de alimentos dentro del territorio, y cómo se van condicionando la conformación de espacios obesogénicos, en zonas donde la distribución de éstos locales y tipos de alimentos no es tan variada, como es el caso de la zona rural de Quillota.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Al considerar la distribución de locales de venta de alimentos por tipología, nuestros datos arrojaron que la densidad de locales de venta de alimentos saludables es significativamente mayor en la zona urbana con respecto a la zona rural, y que en esta última existe una mayor oferta de locales de venta mixtos, específicamente almacenes, lo cual es un hallazgo inesperado considerando que Quillota tiene un amplio desarrollo de la actividad agrícola, pero que es concordante con lo expuesto por otros autores, que dan cuenta de la existencia de zonas geográficas con limitaciones importantes de abastecimiento de alimentos.

Sin ir más lejos, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) plantea el concepto de desiertos alimentarios, entendidos como «vecindarios urbanos y ciudades rurales sin acceso inmediato a alimentos frescos, saludables y asequibles» y que muchas veces suelen ser abastecidas por restaurantes de comida rápida y almacenes, los que no necesariamente cuentan con alimentos saludables (USDA, s.f.). Por lo demás, estas áreas tienden a ser lugares de menores ingresos y que no cuentan con un sistema de transporte adecuado (USDA, 2009), condiciones que reflejan la situación actual de comunidades rurales como San Pedro, Boco y La Palma.

Dichas circunstancias son las que actualmente propician el desarrollo de problemas relacionados con el exceso de peso, lo que en otros términos viene a denominarse como ambientes obesogénicos (Swinburn, Egger y Raza, 1999); con ello, la evidencia actual nos demuestra que el incremento de los ambientes obesogénicos, son la fuerza motriz que genera conductas alimentarias no saludables, lo que se traduce en un aumento de la prevalencia de la obesidad y sus patologías en las personas.

De acuerdo a la evidencia internacional, se ha determinado la importancia de trabajar desde un enfoque de entornos alimentarios en las políticas públicas de alimentación y nutrición, tomando en consideración que las decisiones alimentarias no dependerán únicamente de la decisión de cada individuo, sino que están fuertemente relacionadas con el entorno y el sistema alimentario en el que están situado (MINSAL 2017).

Ésta realidad es la que se vive actualmente en la comuna de Quillota, la cual a lo largo de sus 14 unidades vecinales, se distribuyen una diversa gama de locales de venta de alimentos, que desde el punto de vista del territorio han incidido en las condiciones de producción y reproducción de ambientes alimentarios al interior de la ciudad, y en donde a partir de este estudio se han encontrado diferencias significativas con respecto al diagnóstico nutricional de párvulos tanto para el caso del territorio urbano, como también del territorio rural.

Adicional a esto, cabe agregar que dentro del territorio rural de la comuna la cantidad de locales de venta de alimentos no saludables como comida rápida (5) y botillerías (7) es mucho mayor que la anterior, lo que se traduce en que las familias de párvulos que viven en dichos sectores, tengan una mayor tendencia al consumo de alimentos altos en carbohidratos y grasas saturadas, así como también de bebidas altas en azúcar, siendo un factor importante en la configuración de la dieta familiar y en el hábito de consumo de éste tipo de alimentos por sobre otros.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Finalmente resulta importante destacar que en el territorio rural, la cantidad de locales de venta de alimentos mixtos como lo son almacenes (29) y supermercados (0), se logra observar una diversificación en cuanto a la distribución de alimentos saludables y no saludables, siendo una de las principales características en cuanto disponibilidad de alimentos, aspecto que en definitiva van definiendo los ambientes alimentarios que actualmente influyen en la conducta alimentaria de las personas, así como también de las familias de los párvulos que viven en esos sectores específicos del territorio.

De acuerdo a la distribución de locales de venta de alimentos en zonas rurales, cobra relevancia especial que la inclusión de los ambientes alimentarios responda a una perspectiva socioecológica, que además de destacar las conexiones entre los individuos y sus entornos, enfatice junto con ello a los vínculos que se producen en múltiples niveles, y las relaciones entre los distintos factores que impactan en la salud y la nutrición (Story y Cols, 2008).

CAP VI: Principales Conclusiones y Sugerencias del Estudio

A partir de los resultados obtenidos en el presente estudio y de acuerdo al desarrollo de la discusión planteada anteriormente podemos concluir que:

- Según la evidencia bibliográfica, la seguridad alimentaria está determinada por los entornos alimentarios, la disponibilidad de acceso de alimentos y los determinantes sociales, a lo que es importante agregar otros aspectos de relevancia como también lo son el género, la interculturalidad, el nivel socioeconómico, el nivel educacional, y en definitiva el curso de la vida, los cuales resultan ser variables claves para entender el impacto que tienen en la salud de las personas en especial en la primera infancia.
- Si bien estos planteamientos contrastan con la hipótesis propuesta al comienzo del estudio (Existe relación entre el entorno alimentario y el equipamiento comunitario con el estado nutricional de los párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota), se logró identificar que en la variable entorno alimentario (la cual midió Disponibilidad y Acceso de Alimentos), solo el Acceso de alimentos de las familias de los párvulos, incide significativamente en el estado nutricional de los párvulos de los jardines infantiles VTF de la comuna de Quillota.
- Esto da cuenta que si bien el entorno alimentario influye en la disponibilidad y variabilidad de alimentos que tiene las personas, así como también en la configuración de ambientes obesogénicos, en el caso de los niños y niñas menores de 6 años de los jardines Infantiles VTF de la comuna de Quillota, se ve influenciada parcialmente solo por la variabilidad de alimentos de la dieta familiar que reciben los párvulos, siendo en este caso las conductas alimentarias heredadas las que inciden en la periodicidad, cantidad y variabilidad del consumo de sus alimentos, más que la densidad y distribución de los locales de venta alimentos y/o la oferta de equipamiento y espacio público disponible.
- Sin embargo cabe agregar que tanto la concentración de locales de venta de alimentos así como también el cantidad y diversificación del espacio público, se dan de forma diferenciada en la comuna de Quillota para el caso de la zona Urbana y Rural respectivamente, evidenciando que para el caso de ésta última, la gran cantidad de almacenes y la falta equipamiento comunitario atractivo, podría catalogarse como un “desierto alimentario”, justamente como un espacio urbano sin acceso inmediato a alimentos frescos, saludables y asequibles, aspecto directamente relacionados a los altos niveles de Malnutrición por Exceso encontrados en Párvulos provenientes de Jardines Infantiles de la Zona Rural como lo son Sueños de Luna y Sol y Putupur.
- Considerando estos elementos, resulta importante mencionar que la actual Ordenanza de Promoción de Salud de Quillota constituye un paso importante en la transformación de los entornos alimentarios para combatir en el corto, mediano y largo plazo, la existencia de ambientes obesogénicos en la comuna Quillota, a partir de la promoción en salud en primera infancia, la Promoción de Entornos y Hábitos Saludables, la Promoción de la Alimentación Saludable en la Comuna y Promoción de la Actividad Física, siendo cada uno de éstos aspectos fundamentales para su intervención en el territorio.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

- De acuerdo a éstos hallazgos, es necesario vincular la actual Política Nacional de Alimentación y Nutrición, al trabajo realizado por los distintos gobiernos locales en materia de salud y alimentación como es el caso de Quillota, donde los temas convergentes como la Seguridad Alimentaria y los Entornos Alimentarios resultan clave para hacer frente al advenimiento de distintos fenómenos que actualmente los niños y niñas de los Jardines Infantiles VTF, como lo son el aumento de los niveles de Malnutrición por Exceso, que se encuentran directamente relacionados con la Obesidad y el Sobrepeso.
- De acuerdo a las conclusiones presentadas, las sugerencias de este estudio, se orientan a que la modificación de los ambientes obesogénicos y la conducta alimentaria de las familias de los párvulos, pudiesen trabajarse de forma integral bajo un enfoque socioecológico, considerando aspectos socioculturales, demográficos y económicos del territorio, con especial cuidado en las diferencias y particularidades urbanas y rurales, a fin de ir mejorando y controlando paulatinamente los actuales índices de Malnutrición por Exceso que aquejan a los párvulos de los Jardines Infantiles VTF de Quillota.
- Para esto, se propone implementar una estrategia local que pueda ser trabajada en el corto, mediano y largo plazo desde una lógica intersectorial con diversas instituciones (Secplan, Salud, Educación, Dideco, comerciantes y la comunidad entre otros), que ponga especial cuidado en los niños y niñas de los Jardines VTF, sus familias, el barrio en relación con el territorio, los establecimientos educacionales y finalmente las instituciones fiscalizadoras, a fin de poder generar condiciones de posibilidad que fomenten la conformación de un sistema alimentario adecuado que permita disponer de entornos saludables en las personas.

Dicha estrategia local pone en consideración:

- 1) Fomento de la actividad física a través de distintas áreas de desarrollo funcional disponibles en las instituciones educacionales (incentivo a las prácticas deportivas).
- 2) Estrategias educacionales de alimentación saludable (consumo de alimentos con énfasis en los de tipo saludables).
- 3) Estrategias educacionales de diversificación de la dieta (consumo alimentario variado y diverso de carácter saludable).
- 4) Estrategias de comunicación social orientada al consumo de frutas y verduras (campañas publicitarias periódicas de alimentos saludables).
- 5) Mejoramiento y uso de espacio público (disponibilidad de espacios físicos idóneos para el desarrollo de actividad física).
- 6) Modificación del entorno alimentario en cuanto a disponibilidad y acceso de alimentos (alimentación asequible en cuanto a variabilidad y precio de alimentos).

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

- Por lo demás, es indispensable que la elaboración de políticas públicas en materia de alimentación y salud tengan un respaldo de parte del Estado, y los gobiernos locales, de tal forma que se logren promover e implementar a través de medidas estructurales, que orienten la toma de decisiones de los individuos en cuanto al consumo de alimentos, donde el rol de las leyes, las regulaciones y las medidas fiscales son claves.
- Finalmente de acuerdo a todo lo discutido anteriormente, creemos que es fundamental seguir en la línea del desarrollo de iniciativas y estrategias focalizadas en el combate de la obesidad, el sobrepeso y la malnutrición, donde el acceso a la obtención del sello “Elige Vivir Sano” como municipio saludable constituye una oportunidad para posicionar a Quillota en la escena nacional, y de destacar el trabajo realizado a través de su Ordenanza de Promoción de Salud, enfocada en la calidad de vida y el aumento del bienestar de toda la comunidad quillota.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

Bibliografía:

- Active HealthyKids. Chile Reporte de Notas de Actividad Física Infantil.
- [ARANEDA F, Jacqueline](#); [PINHEIRO F, Anna Christina](#); [RODRIGUEZ OSIAC, Lorena](#) e [RODRIGUEZ F, Alejandra](#). Consumo aparente de frutas, hortalizas y alimentos ultraprocesados en la población chilena. *Rev. chil. nutr.* [online]. 2016, vol.43, n.3, pp.271-278. ISSN 0717-7518. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182016000300006>
- Briones, G. (2002). Metodología de la Investigación Social en la Ciencias Sociales. Instituto Colombiano para el Fomento de la Investigación. Bogotá, Colombia.
- FAO y OPS, (2017). Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.
- FAO y OPS, (2018). Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.
- Garcia, A.J y Creus, E (2016). La obesidad como factor de riesgos y determinantes y tratamientos. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300011
- Head to Head, (2012), Are the causes of obesity primarily environmental?
- Instituto de Salud Pública, (2016). Nutrición y Situación Alimentaria Actual. Santiago de Chile.
- INE, (2017). Censo de Población y Vivienda. Instituto Nacional de Estadísticas. Santiago, Chile.
- Journal of Physical Activity and Health, 2018, 15 (Supple 2), S331-S332. Results from Chile's 2018 Report Card on Physical Activity for Children and Youth.
- Junaeb, 2018 <https://www.junaeb.cl/wp-content/uploads/2019/12/Informe-Mapa-Nutricional-2018.pdf>
- Lydia Vera y cols; *NutrHosp.* 2013;28(6):1961-1970.
- MINSAL, (2013). Orientaciones para Planes Comunales de Promoción de la Salud 2014.
- MINSAL, (2016a). Norma para la Evaluación Nutricional de Niños, Niñas y Adolescentes de 5 años a 19 años de Edad. Subsecretaría de Salud Pública. Santiago, Chile.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

- Ministerio del Deporte, (2016). Política Nacional de Actividad Física y Deporte 2016-2025. Santiago de Chile.
- MINSAL, (2016b). Marco conceptual sobre los factores condicionantes de los ambientes alimentarios en Chile. Facultad de Medicina Universidad de Chile y Ministerio de Salud. Santiago de Chile.
- MINSAL, (2017). Política Nacional de Alimentación y Nutrición. Santiago, Chile.
- MINVU, (2017). La Dimensión Humana en el Espacio Público. Recomendaciones para análisis y el diseño. Santiago, Chile.
- Mönckeberg B, Fernando, & Muzzo B, Santiago. (2015). La desconcertante epidemia de obesidad. *Revista chilena de nutrición*, 42(1), 96-102. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182015000100013>
- MUNICIPIO DE QUILLOTA (2016), Catastro de Equipamiento Comunitario. Secretaría de Planificación. Municipio de Quillota. Quillota, Chile.
- MUNICIPIO DE QUILLOTA, (2018a), Listado de Establecimiento de Expendio de alimentos. Oficina de Rentas y Patentes. Municipio de Quillota. Quillota, Chile.
- MUNICIPIO DE QUILLOTA, (2018b), Diagnóstico Comunal de Seguridad Pública. Dirección de Seguridad Pública. Municipio de Quillota. Quillota, Chile.
- MUNICIPIO DE QUILLOTA (2010). Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO). Secretaría de Planificación. Municipio de Quillota. Quillota, Chile.
- MUNICIPIO DE QUILLOTA, (2010). Decreto Alcaldicio N°2.443. Secretaría Comunal SECMU. Municipio de Quillota. Quillota Chile.
- OMS (2019). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. ¿Cuáles son las causas? Organización Mundial de la Salud. https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_why/es/
- OMS, (2016). ¿Qué es la malnutrición? <https://www.who.int/features/qa/malnutrition/es/>
- OMS, (2017). Obesidad y Sobrepeso Datos y Cifras. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- ONU y CEPAL, (2017). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una Oportunidad para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.

Seguridad Alimentaria: Un análisis del entorno alimentario y equipamiento comunitario y su relación con el estado nutricional en párvulos usuarios del Sistema Municipal de la ciudad de Quillota.

- OPS, (2009). Manual de Gestión Territorial. Estrategias de Entornos Saludables. Bogotá, Chile.
- Rising rural body-mass index is the main driver of the global obesity epidemic in adults, Nature 2019; vol 569: 260 – 283).
- Story, M., Kaphingst, K. M., Robinson-O'Brien, R., & Glanz, K. (2008). Creating healthy food and eating environments: Policy and environmental approaches. Annual Review of Public Health, 29, 253–272.
- Swinburn, B., Egger, G., & Raza, F. (1999). Dissecting obesogenic environments: The development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. Preventive Medicine, 29(6), 563–570. doi:10.1006/pmed.1999.0585
- Ministerio del Deporte, (2019). Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y deportes en población entre 05 y 17 años. Síntesis de Resultados. Disponible en: <http://www.mindep.cl/wp-content/uploads/2019/12/Resumen-Encuesta-de-H%C3%A1bitos-2019-V2.pdf>
- Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, (2013). Política Regional de Áreas Verdes. https://www.gobiernosantiago.cl/wp-content/uploads/2014/doc/estrategia/Politica_Regional_de_Areas_Verdes_2014.pdf
- USDA. (s.f.). Food desert. Disponible en: http://www.ers.usda.gov/dataFiles/Food_Access_Research_Atlas/Download_the_Data/Archived_Version/archived_documentation.pdf

Webografía:

- www.datachile.cl
- http://www.fao.org/wfs/index_es.htm
- <http://www.registrosocial.gob.cl/mi-registro/>
- <http://www.fao.org/FOCUS/s/rightfood/right1.htm>
- <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/EntornosSaludables.aspx>
- <https://www.who.int/bulletin/volumes/88/4/10-010410/es/>
- <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/11/17/en-que-esta-quillota/>
- http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/documentos/ley_organica_v3.pdf