



Universidad de Concepción

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Geografía

Departamento de Geografía

**Geolocalización y Análisis Espacial de Casos de Depresión en la
Comuna de Aisén con Sistemas de Información Geográfica**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
GEÓGRAFO

Tesista:

Francisco Gutierrez Romero

Docente Guía:

Patricia Zulema Virano Reyes

Concepción, 2022



Agradecimientos

En este presente y humilde mensaje espero poder entregarles un poco de gratitud a todas las personas que estuvieron conmigo tanto en los momentos de Felicidad como en los más difíciles, a mi familia por tener confianza en mi incondicional y esperar siempre que diera lo mejor, a mis amigos por bancarme siempre pase lo que pase, a Catalina por haber confiado y en mis ideas y proyectos los cuales sin su ayuda y solidaridad no hubiera podido conseguir.

Agradecer a la gente de Aisén por aportar respondiendo el cuestionario y mostrándome desde lo más íntimo a lo más general como se vive en el sur de nuestro país, especialmente a la Doctora Milenka de la clínica Odontomed por permitirme realizar un sorteo en sus dependencias con toda la voluntad propia de quien quiere aportar a la comunidad. A los animalitos que jamás olvidaré; sansoncito, la perra chica y mi Beto por siempre, a la profesora Patricia Virano por sus concejos y paciencia en estos dos años de tesis.

Al centro de estudiantes del año 2016 de la Carrera de Geografía por enseñarme que con trabajo, entusiasmo y unión se pueden conseguir grandes cosas y luchar por lo que soñamos, a las personas que aportaron para que se pudieran realizar la serie de actividades y jornadas que se prepararon en post de la educación y preparación integral como alumnos frente a nuestro campus y Sociedad. En especial agradecer a Rodrigo Aros por ayudarme en temas geográficos, a José Rodríguez por ayudarme en gráficos y a Joaquín Briebe por ayudarme en formato y salud mental.

Finalmente dedicar este humilde trabajo a todas las personas que sufren de algún trastorno mental o enfermedad que les imposibilita desarrollarse de la mejor manera posible en esta difícil Sociedad, espero aportar un grano de arena para que no sea tan difícil vivir cada día, esto es para nosotros.

“La Geografía, en sus relaciones con el Hombre, no es más que la historia en el espacio, del mismo modo que la Historia es la Geografía en el tiempo”



Resumen

La salud mental en Chile es un tema de la más alta prioridad. Una de las enfermedades en esta área médica es la Depresión, la cual posee manifestación espacial y social, por lo que es factible de estudiarse desde el punto de vista de la Geografía de la Salud. La comuna de Puerto Aisén presenta cifras elevadas de suicidio y depresión en comparación con otras ciudades y pueblos, de ahí, que esta investigación trata de buscar cuáles serían las condicionantes socioespaciales que estarían tras los cuadros depresivos. Se indagó en dos tipos de escala, comunal y de barrio, permitiendo localizar y mostrar las particularidades de la población en estudio. Para lograr los resultados se utilizaron técnicas metodológicas basadas en encuestas y SIG para la presentación de variables como dependencia al alcohol y drogas, violencia intrafamiliar, variables climáticas y estándares económicos. Se encontró que existe una relación estrecha entre las variables mencionadas y los casos de depresión en la comuna.

Palabras claves: Geografía de la salud, epidemiología espacial, depresión, salud mental, Sistemas de información Geográficos.



Índice

2.	INTRODUCCIÓN.....	6
3.	Planteamiento del Problema	9
4.	Objetivos	10
4.1	Objetivo General	10
4.2	Objetivos Específicos.....	10
5.	MARCO TEÓRICO	11
5.1	Geografía de la salud.....	11
5.2	SIG'S y Geografía de la Salud	14
5.3	Determinantes sociales de la salud	16
5.4	Depresión	19
5.5	Análisis espacial y salud	21
5.6	El Trastorno Afectivo Estacional.....	23
5.7	Educación, Endeudamiento y Género en la Enfermedad Depresiva.....	27
5.8	Endeudamiento y la enfermedad depresiva	29
6.	Área de Estudio.	31
7.	Metodología de Estudio	33
8.	Resultados	36



8.1	Documentos Entregados por Ley de Transparencia.....	36
8.1.1	Análisis de las fichas de violencia por años entregadas por el Servicio de Salud de Aysén	36
8.1.2	Análisis de las fichas de trastornos mentales por años entregadas por el Servicio de Salud de Aysén.....	39
8.1.3	Análisis de las fichas de drogas por años entregadas por el Servicio de Salud de Aysén	41
8.1.4	Análisis de las fichas de ansiedad por años entregadas por el Servicio de Salud de Aysén	43
8.2	Resultados Cuestionario.....	45
8.3	Resultado Cartografías Temáticas	65
9.	Discusión.....	74
10.	Conclusión	76





2. INTRODUCCIÓN

Analizar enfermedades en tiempo real como puede ser una pandemia, o ver las variables influyentes en el espacio para la propagación de una afección son temas actuales de estudio, en los cuales se puede utilizar representación cartográfica para el análisis y comprensión de los fenómenos en el territorio. Es por esto, que la inserción de los sistemas y análisis con información espacial son fundamentales e indispensables para hacer estudios integrados, tanto para las variables condicionantes como para las formas de propagación de las distintas afecciones, de las cuales se requiera o proponga monitorear para la realización de políticas, planes y proyectos de salud pública que ayuden a mejorar las condiciones del sistema de salud chileno y la calidad de vida de las personas.

En la actualidad, la prevención y la detección a tiempo de las enfermedades debería ser uno de los objetivos perseguidos por los sistemas de salud, y las inversiones en esta área en cada país. Dentro de las enfermedades que pueden desarrollar las personas están las denominadas psiquiátricas y/o psicológicas, las cuales posee una gama multivariada de dimensiones que pueden representarse en el territorio y requieren de ser atendidas integralmente y a tiempo.

Los estudios internacionales señalan que en la patología depresiva no se posee muchas certezas. “El consenso científico internacional sobre la depresión se alimenta de vaguedades. Se admite en todas las latitudes poco más que esto: estamos ante una enfermedad o un síndrome mortificante, generado por la interacción entre factores genéticos y ambientales, de curso dilatado y sometido a recaídas o recidivas, con una morbilidad excepcionalmente elevada” (Fernández,2009). Es por ello, que resulta significativo el poder explorar variables fuera de las médicas para explicar de mejor forma el comportamiento de esta enfermedad y colaborar con un tratamiento integral. Junto a esto, la especialización de los datos asociados a este tipo de pacientes permite encontrar otras variables conectadas y representarlas en el territorio por medio de la tecnología disponible.



Según la OMS los avances tecnológicos han revolucionado muchos aspectos de nuestra vida y la salud integral sería uno de ellos. Las nuevas tecnologías han influido en aspectos tan importantes de la salud como el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades. Por esto, es tan fundamental recalcar que la utilización de Tecnologías de la Información Geográfica, especialmente los Sistemas de información Geográfica pueden dar un abanico de posibilidades aun no dimensionadas para los beneficios en salud en el mundo. Dentro de los insumos importantes a la hora de trabajar con las tecnologías mencionadas , se encuentra el Big Data un avance en lo que se refiere a información para analizar, que la OMS menciona como algo relevante a tener en cuenta en estudios científicos en temas integrales como es la salud, al requerir esta área de una gran cantidad de datos de pacientes que pueden ser obtenidos por este tipo de fuente de datos.

En el sector Salud existen numerosas fuentes de datos heterogéneas que arrojan una gran cantidad de información relacionada con los pacientes, las enfermedades y los centros sanitarios. Esta información, correctamente analizada, resulta de gran utilidad para los profesionales sanitarios. La aplicación por ejemplo de las denominadas técnicas de Big Data permite inferir una capa de inteligencia, en la que resulta de especial relevancia la aplicación de modelos predictivos que ayuden a anticiparse a las necesidades sanitarias y que ofrezcan una atención médica más eficaz. La consolidación del Big Data en el campo de la salud partirá de la síntesis de la información ‘antigua’ y ‘nueva’ incorporando tanto las provenientes de las redes sociales como en el futuro cercano aquella derivada del Internet de las Cosas” (Guanyabes, 2022)

Aparte de la tecnología mencionada en párrafos anteriores, existe la forma tradicional de acceso a datos valiosos asociados a los centros de salud del país para estudiar socio espacialmente una enfermedad. Este acceso, es a través de la Ley de Transparencia, que para el caso de esta investigación, fue asociada al Servicio de Salud de la Región de Aysén, además de datos provenientes de la población en estudio, por medio de la aplicación de cuestionario online, lo que permitió obtener información sobre la condición depresiva y los factores externos que pueden influir en la enfermedad que se analiza.



Universidad de Concepción

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Geografía

Memoria de Título

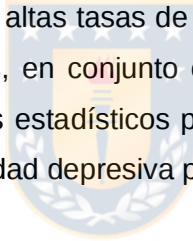
Entre los objetivos inmediatos de esta investigación, fue establecer relaciones entre las características territoriales y sociales con la patología estudiada y ver si existen una vinculación proporcional a la depresión y los agentes externos a los cuales están sometidas las personas habitantes de la comuna. Además, se buscó demostrar la utilidad de los Sistemas de Información Geográfica en el análisis y visualización de las problemáticas en salud mental.





3. Planteamiento del Problema

La enfermedad depresiva puede llegar a ser invalidante e incluso en los casos más graves llevar al suicidio según estimaciones de la OMS. Los centros primarios de salud (CESFAM) que atienden a este tipo de pacientes no cuentan con información espacial o territorial a escala de detalle que les ayude a caracterizar de mejor forma a su población usuaria, lo que permitiría mejorar las decisiones de carácter anticipatorio en favor del paciente, además de aportar en su propia gestión de salud. El poseer información de variado tipo como su localización, concentración, aspectos sociales, espaciales, climatológicos, puede ayudar a los profesionales de la salud a mejorar los diagnósticos y a mantener un control oportuno de los usuarios que padecen esta enfermedad, como lo que ocurre en la comuna de Puerto Aisén, zona que posee una de las más altas tasas de suicidio en Chile. La complementariedad de los datos mencionados, en conjunto con los tradicionales en salud como las fichas clínicas y elementos estadísticos pueden generar beneficios para entender de mejor forma la enfermedad depresiva por parte de los profesionales de la salud.





4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Analizar información socioespacial asociada a la patología depresiva en la comuna de Aisén por medio de un Sistema de Información Geográfica como aporte al conocimiento de la enfermedad.

4.2 Objetivos Específicos

- Identificar variables socioterritoriales que pueden estar incidiendo en los pacientes depresivos en la comuna de Aisén con el fin de entregar una nueva perspectiva sobre la enfermedad
- Generar una metodología que permita evidenciar territorialmente los factores socioespaciales incidentes en la enfermedad depresiva en la comuna de Aisén
- Representar espacialmente las condicionantes territoriales que afectan la enfermedad depresiva en la comuna de Aisén con el fin de ayudar al control y diagnóstico de la patología depresiva



5. MARCO TEÓRICO

5.1 Geografía de la salud

La geografía de la salud según Barcellos busca comprender el contexto en el que suceden los problemas en la salud, para poder actuar sobre el territorio, no sobre las personas ni sobre los organismos; a diferencia de otras disciplinas, la geografía busca una visión macro de la problemática para poder entender las dinámicas entre enfermedad, salud y atención. Esta disciplina posee campos de acción, como lo es “la salud colectiva” entre los cuales se encuentra la vigilancia de enfermedades o monitoreo y la atención y promoción de la salud, buscando alcanzar desde la prevención hasta el acceso a la salud. Por ende, el principal reto de la disciplina es comprender cuales son las particularidades de cada problema y poder relacionarlos con los procesos generales del territorio como lo pueden ser la cesantía, la globalización, las problemáticas políticas y sociales entre otras. Es el libro de Leonhard Ludwig Finke, *Versuch einer allgemeinen medicinisch-praktischen Geographie*, publicado en 1792, el que da inicio al campo de estudio de la denominada geografía médica y que, bajo el paradigma determinista, analiza desde la topografía las enfermedades (Barcellos, 2018).

Por otro lado, desde un punto estrictamente biológico Jori habla de que la salud es la manifestación de las relaciones cambiantes que pueden experimentar las partes que componen un organismo; por lo que las causas que originan un problema están siempre y solo condicionadas por el reino de la naturaleza, sin embargo, el estado de salud, también depende de las relaciones que tienen las personas con el medio ambiente contextual (Jori, 2013). Según Buzai desde una visión general, la salud humana presenta cuatro líneas desde las cuales puede ser abordada, entre ellas están: biología humana, ambiente, forma de vida y sistema de asistencia médica. El ambiente definiría el campo de acción de la geografía médica, la cual estudia los elementos del entorno que poseen incidencia sobre el cuerpo humano y su salud y los sistemas de asistencia médica definirían el campo de acción de la geografía de los servicios de la salud que es aquella que entiende a los pacientes como la demanda y los servicios como la oferta y que busca encontrar un equilibrio para entregar eficiencia y equidad en los servicios entregados (Buzai, 2019); Según (Barcellos & Íñiguez Rojas, 2003) la geografía médica en sus inicios trato casi exclusivamente a las



Universidad de Concepción

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Geografía

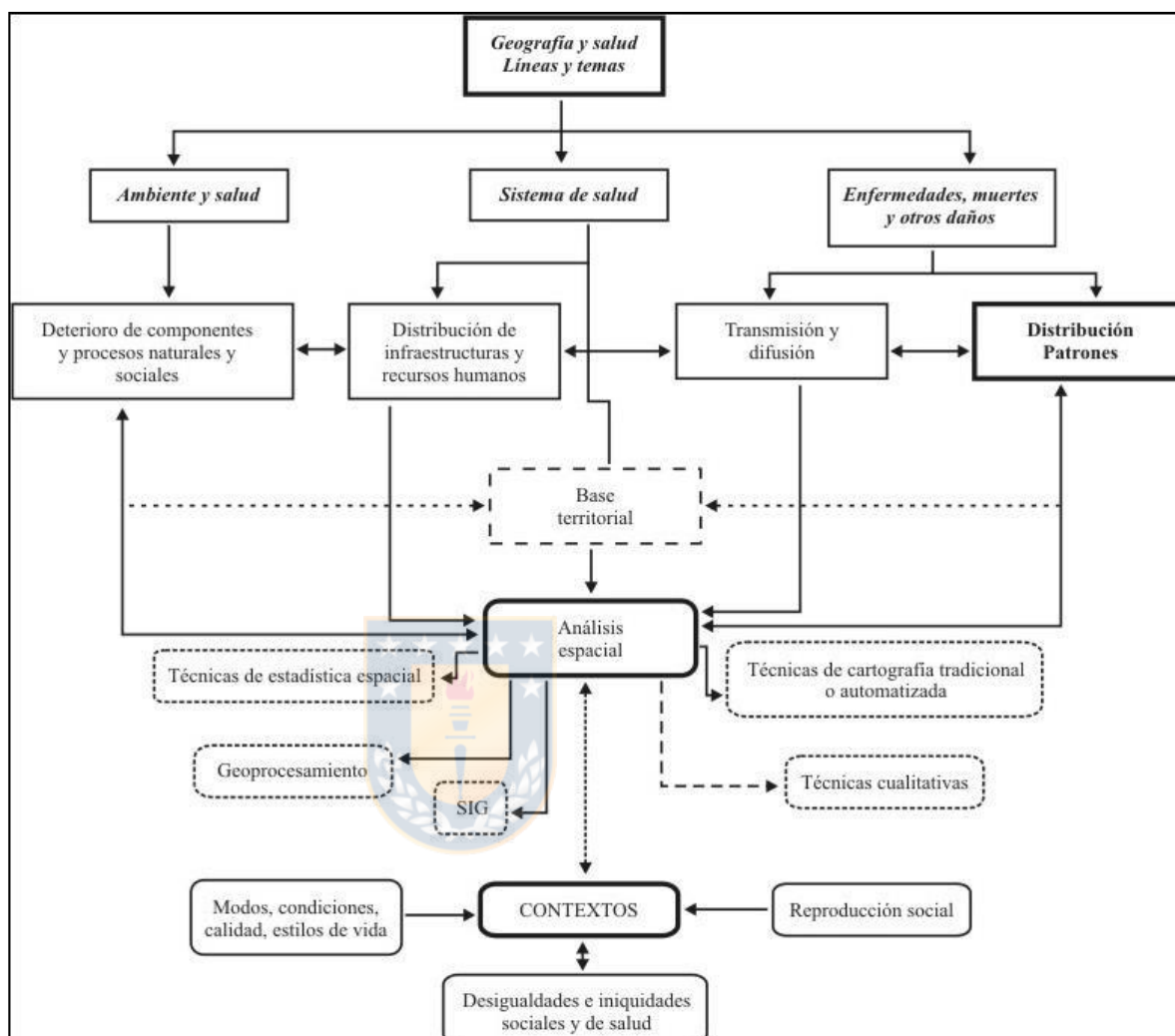
Memoria de Título

enfermedades transmisibles, sin embargo, amplía sus intereses el pasado siglo con las nuevas corrientes que le permiten entender como se ve afectado este fenómeno con los componentes exteriores del territorio. Y por otro lado la geografía de los servicios de salud que centra sus esfuerzos en la estructura geográfica de los sistemas de salud, según como se distribuya la población y la accesibilidad física a estos, procurando aumentar la eficiencia y racionalidad del sistema.





FIG. 1. Líneas generales de abordaje de las relaciones entre geografía y salud.



Fuente. Barcellos & Íñiguez Rojas, 2003



5.2 SIG'S y Geografía de la Salud

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) han sido fundamentales para el desarrollo de análisis de datos y han significado un gran avance en el análisis territorial para las distintas disciplinas, según Burstein R. (2002) los SIG se definen como una base de datos computarizados que contiene información espacial, comprendida como un conjunto organizado de hardware y software, información geográfica y que almacena datos capaces de transformar, manipular y analizar todas las formas de datos espaciales sobre una cartografía con diferentes objetivos; por otra parte, Lara. Et al, (2006) los define como sistemas capaces de almacenar datos espaciales para su consulta, manipulación y representación de datos espaciales que es el campo de estudio de la cartografía. Entendiendo que los procesos naturales al estar completamente relacionados con el ser humano y su entorno, no deben estudiarse por separado por lo que su entendimiento integral es complementario con espacializar los procesos humanos, lo que se puede realizar mediante la combinación de información cartográfica y estadística de los procesos integrados. Por otra parte, Diaz. Et al, (2009) señala que un SIG es una integración organizada de hardware, software y datos geográficos que fue diseñado para capturar almacenar, manipular, analizar y poder desplegar de diversas formas, información previamente georreferenciada para poder resolver problemáticas relacionadas con los procesos de planificación y gestión.

Los SIG son considerados potentes herramientas para apoyar los sistemas de salud, tanto en vigilancia como en prevención y planificación de ésta. La ventaja de manejar grandes volúmenes de información georreferenciada con rapidez, y procesarlas estadísticamente han promovido su amplia aceptación en el rubro, siendo su primera ventaja permitir sistemáticamente la síntesis y análisis integrados de indicadores epidemiológicos, ambientales, clínicos, biológicos o demográficos, siendo una vía necesaria para la coherencia entre el marco teórico del proceso salud-enfermedad y en lo metodológico operacional. (Barcellos & Íñiguez Rojas, 2003). En concordancia Buzai habla de que la aplicación de los SIG y SADE en estudios de geografía medica son varios, como el estudio de distribuciones puntuales de tendencia central o el cálculo de densidades de Kernel con la capacidad de superponer capas temáticamente, para el estudio de distribuciones areales se incluye el análisis multivariado por cartografías temáticas, análisis



Universidad de Concepción

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Geografía

Memoria de Título

bivariado y trivializado dentro del análisis exploratorio de datos espaciales (ESDA), por otro lado estos aportan en los estudios de la geografía de los servicios de la salud a través de evaluaciones multicriterio en la búsqueda de sitios candidatos para la localización de nuevas instalaciones y el uso de modelos de localización y asignación que permiten la evaluación de la eficiencia y equidad espacial en estos servicios de salud. (Buzai. Et al, 2015)





5.3 Determinantes sociales de la salud

Los determinantes sociales de la salud (DSS) es un concepto que abrigó la OMS mediante la creación en 2005 de la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud, con este evento significativo, el concepto comienza a tomar importancia y relevancia a niveles de centros de investigación y académicos, como asevera Mejía (2013) donde considera que esta organización sirvió para incorporar al concepto en los debates y en los marcos conceptuales de las políticas de salud pública de muchos países.

El concepto es definido por la Asociación Latinoamericana de Medicina Social (ALAMES) y el Centro Brasileño de Estudios de Salud (CEBES) durante la Conferencia Mundial por Determinantes de Salud en la OMS (2011) como categoría de análisis indispensable con el cual se puede trabajar la realidad en sus diversas dimensiones, una respuesta desde el pensamiento crítico hacia el reduccionismo del pensamiento empírico analítico que tradicionalmente solo ha mirado la salud desde un punto de vista aislado y donde los procesos esenciales no se explican o se ocultan.

En el mismo sentido, Marmot (2005) define a los Determinantes Sociales de la Salud como aquellas condiciones sociales en las cuales se desarrolla la vida de las personas y que afectan el estado de salud en distintas escalas, que de acuerdo a distintas variables y factores, genera “inequidades”, haciendo referencia a la presencia de diferencias injustas y que se pueden evitar en la salud de las personas tanto colectivamente como personal, sin importar las características económicas, sociales, geográficas o demográficas. Por otra parte Mejía (2013) hace referencia a que hoy en día, los determinantes sociales de la salud se desarrollan en dos áreas; una de ellas tiene relación con el conocimiento y la evaluación de las consecuencias sanitarias de las políticas públicas que propician las inequidades en salud y otra con el conocimiento y la transferencia de información que pueden aportar tanto autoridades como investigadores los cuales toman las decisiones eliminar estos espacios entre palabras en salud.

Según relata Garcia & Velez (2013) en Chile durante el 2008 se creó la Secretaria Técnica de Determinantes Sociales de la Salud que funcionaria hasta el 2010 y que logró iniciativas como “13 pasos hacia la equidad en salud” desde donde se focalizaron esfuerzos a grupos



Universidad de Concepción

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Geografía

Memoria de Título

de población específico. Por otro lado, en Chile el Sistema de Protección Social tiene como objetivos la estrategia de Chile solidario que se dirige a familias en situación de pobreza, el cual contempla ayuda monetaria y psicológica social para las personas con inserción preferente a programas sociales y por otro lado a “Chile crece contigo”, el cual se dedica a temas relacionados con la infancia y que abarca desde atención médica a la educación y visitas domiciliarias para determinada población con características específicas.

Continuar en la línea de los DSS para la proliferación de programas y conocimiento es fundamental para eliminar las brechas de equidad que existen en el sistema de salud público, por lo que avanzar hacia el fortalecimiento e incentivo de esta materia es fundamental para la planificación de los próximos años en cuanto a salud en Chile.





Tabla 1. Programas depresión.

País	Políticas	Punto de entrada: DI ^a , DE ^b	Área de acción: A ^c , B ^d , C ^e	Retos
Argentina	1. Programa Médicos Comunitarios 2. Proyecto Salvaguarda Indígena 3. Programa Nacional Municipios y comunidades saludables	DE: Etnia DI: Sistema de salud	A	Fragmentación entre sectores del sistema de salud Desarrollo de una política nacional basada en DSS
Bolivia	1. Modelo de salud familiar comunitaria intercultural (SAFCI) 2. Programa Desnutrición Cero	DE: Género, etnia y posición socioeconómica DI: Sistema de salud	A, B	Alto porcentaje de población sin cobertura y excluida. Alta población indígena con prácticas tradicionales de medicina
Brasil	1. Programa de agentes de salud comunitarios 2. Programa salud de familia	DI: Sistema de salud	A, C	Alto nivel de segmentación con un porcentaje de aseguramiento público en contraste con aseguramiento privado
Chile	1. 13 pasos hacia la equidad en salud 2. Chile Crece Contigo 3. Chile solidario	DE: Posición socioeconómica DI: Sistema de salud	A, C	Superar la alta desigualdad en la distribución del ingreso, Proporción importante de aseguramiento privado en comparación al aseguramiento público
Colombia	1. Red JUNTOS 2. Programa de atención psicosocial y salud integral a víctimas – PAPSIVI	DE: Género, etnia y posición socioeconómica DI: Sistema de salud	A, B, C	Problemas estructurales del sistema de salud de financiamiento y barreras de acceso a servicios.
Costa Rica	Modelo de sistema de salud basado en la teoría de la Producción social de la enfermedad	DE: Posición socioeconómica DI: Sistema de salud	A, B	Población en pobreza extrema y crecimiento de la economía informal
México	Programa de Desarrollo Humano "Oportunidades"	DE: Posición socioeconómica	A	Alta segmentación en el sistema de salud, alto crecimiento de aseguramiento privado y gasto de bolsillo en salud, desarrollo de Políticas transectoriales
Venezuela	Misiones Bolivarianas: Intranasitarias: Misión Barrio Adentro, Misión Milagro. Extranasitarias: Misión Robinson	DE: Educación y trabajo DI: sistema de salud	A, B	Integración entre niveles de atención en salud, diferencias sociopolíticas que atentan contra la expansión del modelo de misiones. Posición política desde sectores de medios y la academia médica venezolana
a: Determinantes Intermedios b: Determinantes Estructurales c: Mejorar las condiciones de vida d: Luchar contra la distribución desigual del poder e: Medir la magnitud del problema, analizarlo y evaluar los efectos de las intervenciones				

Fuente: García & Velez 2013.



5.4 Depresión.

La depresión es una enfermedad que afecta a millones de personas en el mundo, como indica la OMS (2007) es la principal causa de deterioro en la salud mental afectando a 121 millones de personas en el mundo. Puede ser definida Según Retamal (1998) como uno de los tipos de alteración del ánimo, consistente en su disminución, incluyendo pérdida de interés o dificultad en la experimentación de placer en las actividades cotidianas, la cual se acompaña de diversos síntomas mentales como la tristeza, concentración y memoria y otros físicos como disminución o pérdida de libido, anorexia y otros. Por otra parte, Bleichmar (1991) explica que en todos los países donde se han podido realizar estudios estadísticos de la depresión, las mujeres padecen el doble de casos que los hombres, padeciendo aproximadamente una de cada cinco mujeres una depresión mayor en su vida, mientras que, en los hombres, uno de cada diez disminuye la prevalencia.

Existen diferentes formas para comprender la depresión. Desde un enfoque clínico se define como un trastorno de personalidad de carácter afectivo, cognitivo y comportamental. Desde un punto de vista conductual, se estudia como aquella consecuencia de la falta de interés o esfuerzo y no aplicar la contingencia entre conducta y refuerzo. Por otro lado, el análisis cognitivo de la depresión la concibe como el resultado de pensamientos distorsionados que no se adecuan a la realidad y son percibidos de forma negativa. La depresión se puede establecer por otro enfoque como un problema psicológico y social, que se caracteriza por sentimientos de malestar físicos y afectivos, tratándose de un problema por un lado psicológico ya que es la persona quien la sufre y por otra parte social porque es el contexto social donde se desarrolla el individuo donde dicha experiencia cobra sentido. El estado negativo afectivo se verá caracterizado por aquellas manifestaciones de tristeza, aislamiento, desesperanza, fracaso y pensamientos suicidas, mientras que los físicos serían aquellos que hacen referencia a la falta de apetito, pérdida de peso, sueño y agotamiento entre otros. (aneshensel y phelan 1999; Blanco y díaz 2007; ross y Sastry 1999; Sánchez, Garrido y Álvaro 2003).

En otra de las dimensiones de estudio de la depresión Botto et al. (2014) explica que la depresión es una enfermedad recurrente, que frecuentemente se manifiesta de forma



crónica y que puede requerir de largos tratamientos. La prevalencia que esta posee en la población general varía entre 8 y 12% y las aproximaciones hablan de que para el año 2030 ocupara el primer lugar respecto a la medición de carga de enfermedad según años de vida ajustados a la discapacidad. Respecto al origen de la patología el autor manifiesta que interactúan factores ambientales y genéticos donde la heredabilidad alcanza entre el 31 y 42% con un aporte ambiental que oscila entre el 58 a 67%. Por último, el autor concluye que la causalidad del modelo médico, que se enfoca en ciencias biológicas simples, resulta insuficiente para entender la naturaleza de las enfermedades mentales; por el contrario, la forma correcta de conceptualizar debería incluir múltiples perspectivas explicativas que consideren la interacción de sus elementos a distintos niveles.

Ciertos factores ambientales del entorno como la inseguridad, violencia sometida o crisis económicas incrementan el riesgo a que se presente la sintomatología depresiva y para el año 2020 la OMS prevé que sea la segunda causa de discapacidad del mundo tan solo por debajo de las cardiovasculares (Murray & López 1996). Por otro lado, Berenzon et al. (2013) explica que solo una pequeña proporción de personas afectadas acuden al tratamiento y, quienes lo hacen padecen distintas dificultades tanto por demorar demasiado tiempo en ver especialistas o porque las condiciones médicas de cada territorio hacen que solo la mitad de las personas puedan recibir un tratamiento adecuado. En esta misma línea Evans et al. (2018) relata que, aunque existen tratamientos conocidos y eficaces contra los trastornos mentales y la depresión, mas del 75% de las personas afectadas en los países de medianos y bajos ingresos no recibe tratamiento alguno por diferentes causalidades.



5.5 Análisis espacial y salud.

Para hablar de epidemiología espacial, en primer lugar, se tiene que definir el “análisis espacial”, el cual según Goodchild et al (1992) menciona como el conjunto de técnicas que se utilizan como insumos a la ubicación espacial o geográfica de aquellos eventos a analizar. Este grupo de técnicas para efecto de estudios epidemiológicos, han tenido un crecimiento rápido y exponencial en las últimas décadas por que permiten incluir análisis de variabilidad espacial.

En el proceso de salud y enfermedad Dunn et al. (2007) explica que el lugar donde pertenece cada individuo o población son determinantes, sin embargo, no es lo que predomina en el estudio de la mayoría de los estudios clínicos, siendo el análisis de las características personales y el tiempo la esencialidad de aquellos estudios. Es por esto, que, en los últimos 25 años, el uso de métodos analíticos de tipo espacial ha crecido exponencialmente en epidemiología a la par de los avances de los Sistemas de Información Geográficos (SIG), ya que pueden proporcionar a los investigadores nuevas y tecnológicas herramientas capaces de explorar y analizar una gran cantidad de datos.

Otra definición de análisis espacial, donde la localización y los SIG tienen importancia, es la proporcionada por García et al. (2018), quien describe el concepto, como un conjunto de técnicas cuyos insumos corresponden a la localización espacial o geográfica de los objetos o acontecimientos que se analizan, los cuales requerirían de información tanto de ubicación como de atributos y características de los objetos. Estos análisis permiten que las relaciones espaciales entre los datos puedan ser evaluadas y comprendidas para observar la naturaleza de estas relaciones. Duncan (2009)

La cantidad de datos georreferenciados que contienen información de salud de las personas según Rytkönen (2004) ha aumentado considerablemente en las últimas décadas y posibilita que la descripción de la localización de los eventos entregue información clave para establecer relaciones espaciales entre estos, como distancia entre puntos y proximidad entre diferentes conjuntos.

La principal característica según Pina et al (20010) del análisis estadístico espacial, es que comparado con los métodos estadísticos tradicionales, los lugares donde ocurren los eventos son, de forma explícita presentados en el análisis, permitiendo la visualización



en mapas por lo que la geografía desempeña un rol importante en el entendimiento de la realidad. El análisis de datos espaciales ha sido facilitado de gran forma gracias al uso de SIG y el desarrollo de métodos sofisticados de estadística espacial. Es por esto, que hay que comprender el concepto de epidemiología espacial, la cual es utilizada para describir, explicar y cuantificar variaciones geográficas en las enfermedades; poder evaluar factores de riesgo y su incidencia en patologías, y así poder estudiar los conglomerados geográficos de éstas. La perspectiva espacial que se incorpora en estudios de salud considera importantes contribuciones respecto al entendimiento de enfermedades, entregando resultados interesantes y complementarios ; comparado con aquellos estudios donde no se considera al espacio geográfico. Por otra parte, la descripción de las características de la población debe incluir y precisar donde es la ocurrencia de casos, y precisar que necesidades de servicios requiere la población, lugares de potencial riesgo ambiental, áreas y zonificaciones socialmente vulnerables. Entendiendo esto, la autora también relata que los Determinantes Sociales y Ambientales que influyen la salud y el bienestar de las personas tienen que estar integrados dentro de los estudios epidemiológicos modernos prestando atención en la primera ley de la geografía, definida por Waldo Tobler como “todo está relacionado con todo lo demás, pero las cosas cercanas están más relacionadas que las distantes”. Dicho esto, concluye que el mapeo de enfermedades no es un simple plan de determinación de incidencia de enfermedades, sino un área de la epidemiología espacial que se preocupa por visualizar y explorar la distribución real de una enfermedad a través de las variables observadas.



5.6 El Trastorno Afectivo Estacional

El clima y el tiempo atmosférico, resulta una variable interesante de estudiar en términos de ciertas patologías depresivas. Dentro del abanico de este tipo de enfermedad, se encuentra el Trastorno Afectivo Estacional (TAE) que Gatón Moreno (2015) señala como una patología común en la práctica clínica habitual afectando entre el 1 y 10% de la población, definiéndola como la presencia de episodios depresivos mayores recurrentes en una época determinada del año y que desaparece al terminar aquella estación. Su fisiopatología implica diferentes mecanismos tales como: la alteración del ritmo circadiano, sensibilidad retiniana a la luz, anormalidad metabólica en la melatonina y disminución de la secreción de neurotransmisores, principalmente la serotonina. Muchos de los episodios depresivos con los que se encuentran los clínicos, siguen un patrón estacional, ocurriendo en invierno con cambios a periodos de eutimia o manía en primavera o verano. A estos trastornos del ánimo con un patrón estacional cíclico cumplen con la categoría de trastornos afectivos estacionales (TAE). Siguiendo la línea de este autor, se menciona que Rosenthal, psiquiatra sudafricano, fue la primera persona en describir en el 1980 la depresión estacional; después de cuatro años definió aquel episodio conceptualmente como TAE, en la cual describía depresiones que se producen durante el otoño y el invierno, con alteraciones en periodos asintomáticos en primavera y verano; logro incursionar en la fototerapia como tratamiento, siendo pionero en su uso. Su mayor obra fue “Winter Blues” dirigido a las personas que sufren aquel trastorno durante el 2005.



Tabla 2. Síntomas comunes TAE

Síntomas comunes en el Trastorno Afectivo Estacional (6,8,12)

CLÍNICA DEL TAE	
Disminución de la actividad física	96%
Tristeza	96%
Ansiedad	86%
Aumento del apetito	65%
Disminución del apetito	15%
Craving por Hidratos de Carbono	70%
Aumento de peso	74%
Disminución de peso	7%
Disminución del deseo sexual	68%
Aumento del tiempo total de sueño	76%
Alteraciones menstruales	66%
Dificultades laborales	84%

Fuente: Gatón Moreno, et al 2015



Según Danylenko & Levitan (2012) la mayoría de los pacientes que padecen de TAE experimentan síntomas neurovegetativos “atípicos” o invertidos de la depresión, que incluyen hipersomnia, fatiga, aumento del apetito y peso, deseo de consumir carbohidratos y dificultad en el despertar son síntomas particularmente comunes. Estudios basados en análisis de la comunidad según estos autores han concluido que los síntomas característicos del TAE ocurren en la población general en diversos grados, lo que implica, que la estacionalidad puede ser un proceso dimensional en lugar de una entidad discreta. Por ejemplo, en una encuesta epidemiológica en Montgomery, Maryland, mostró que hasta el 43% de los adultos se sienten peor o experimentaron uno o más síntomas vinculados a su estado de ánimo durante los meses de invierno, y con síntomas de TAE completos un 4,3%. Por otro lado, un 13.5% de la muestra registro TAE subsindromico que es definido como una forma más leve de depresión estacional, con síntomas menos graves y/o con un menor riesgo de problemas asociados. Este subtipo de trastorno resulta útil clínicamente según estos autores, ya que, se presenta más constante y extendido en la población, pudiendo causar dificultades al funcionamiento cotidiano durante el otoño invierno y responde efectivamente al tratamiento de fototerapia. Sumado a esto, hasta un 44% de las



personas que han padecido TAE llegan a padecer este subtipo patológico con el tiempo. Para finalizar, estos autores exponen que existe la suficiente evidencia de que una deficiencia en la luz ambiental es el principal factor desencadenante del TAE, siendo así, los días de menor duración desencadenante del inicio de la depresión estacional. Siendo el curso posterior dependiente de la cantidad de luz disponible durante los días de invierno, siendo demostrado que existe una correlación negativa entre la cantidad de horas diarias de luz solar y la gravedad del TAE.

Tabla 3. Criterios depresivos con patrón estacional.

Criterios de trastorno depresivo mayor con patrón estacional (equivale al trastorno afectivo estacional) (se puede aplicar al patrón de episodio depresivo mayor en el trastorno bipolar I, trastorno bipolar II o trastorno depresivo mayor, recurrente)
A. Ha habido una relación temporal regular entre el inicio de los episodios depresivos mayores y una época particular del año (p. ej., aparición regular del episodio depresivo mayor en otoño o invierno). Nota: no incluya los casos en los que existe un efecto evidente de factores estresantes psicosociales relacionados con la temporada (p. ej., estar desempleado regularmente todos los inviernos)
B. Las remisiones completas (o un cambio de depresión a manía o hipomanía) también ocurren en una época característica del año (p. ej., la depresión desaparece en la primavera)
C. En los últimos 2 años, han ocurrido dos episodios depresivos mayores que demuestran las relaciones estacionales temporales definidas en los criterios A y B, y no han ocurrido episodios depresivos mayores no estacionales durante el mismo periodo.
D. Los episodios depresivos mayores estacionales (como se describió anteriormente) superan sustancialmente en número a los episodios depresivos mayores no estacionales que pueden haber ocurrido durante la vida del individuo.

Fuente: Danylenko & Levitan (2012), adaptado de Asociación americana de psiquiatría, 2000.

Según Stuart et al., (2012) el TAE es una combinación de trastornos biológicos y del estado de ánimo con un patrón estacional, que generalmente ocurre durante otoño e invierno con remisión en primavera o verano. Los pacientes pueden tener un deterioro significativo debido a los síntomas depresivos asociados, siendo el tratamiento de suma importancia ya que no solo mejora los síntomas, si no que, también puede ser usado de profilaxis durante la próxima temporada. Es la terapia de luz correctamente tolerada, y la mayoría de los pacientes mejoran clínicamente dentro de una o dos semanas después del inicio de este tratamiento. Para evitar recaídas este tratamiento de luz debe continuar hasta el fin de temporada, hasta su remoción espontánea durante primavera o verano. Por otra parte, según estos autores la farmacoterapia con antidepresivos y la terapia cognitiva conductual son opciones igualmente válidas y adecuadas ya que han demostrado ser igual



de eficaces que la fototerapia, por lo que se recomienda que el paciente y elija que tipo de tratamiento ocupar. Debido a su recurrencia estos autores explican que se considera a un problema grave de salud mental. Los síntomas pueden tener un impacto sustancial en las familias de los pacientes y su vida laboral. El TAE tiende a ser variaciones genéticas predominantes que afectan el ritmo circadiano de las mujeres principalmente durante la maternidad.

Stephen et al., (2006) afirma que los pacientes con TAE tienen episodios de depresión mayor que tienden a reaparecer durante épocas específicas del año, siendo invierno la más recurrente. Tal como la depresión mayor el TAE probablemente esta infradiagnosticado en los entornos de atención primaria, aun habiendo varios instrumentos de detección disponibles, es poco probable que esta atención conduzca a mejores resultados si no se considera una atención personalizada a los síntomas de cada persona. El autor expone que el TAE puede estar asociado con el alcoholismo y el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. La fototerapia tiene que ser administrada para un desarrollo más eficaz durante la mañana y no registra riesgos asociados. El autor clasifica al TAE no como un único trastorno del estado de ánimo, si no, como un especificador de depresión mayor, así los pacientes con TAE experimentan síntomas de depresión mayor que tienden a reaparecer durante el invierno pudiendo adoptar formas de trastornos depresivos mayores o bipolares. Estudios en gemelos han encontrado que puede haber un componente genético en la susceptibilidad. Diversos genes codifican el transporte de serotonina, pero es probable que el patrón general de heredabilidad sea complejo y poligenómico. ... Al ser el TAE un subtipo de depresión mayor es necesaria la detección temprana de la patología depresiva en sus primeros niveles para no llegar a este tipo de condición más grave. Para concluir su investigación el autor describe que un patrón de consumo estacional de alcohol también puede estar asociado con TAE. Un resumen de los hallazgos de la investigación actual concluyó que algunos pacientes con alcoholismo pueden automedicarse con alcohol para una depresión subyacente o manifestar un patrón estacional de depresión inducida por el alcohol.



Tabla 4. Recomendaciones terapias TAE

SORT: RECOMENDACIONES CLAVE PARA LA PRÁCTICA		
Recomendación clínica	Evidencia clasificación	Referencias
Los instrumentos de detección estandarizados para SAD probablemente no son lo suficientemente sensibles para ser utilizados para la detección de rutina.	C	12
La terapia de luz se puede usar para tratar el TAE, con tamaños de efecto similares a los de medicamentos antidepresivos en el tratamiento de la depresión. La dosis diaria total debe ser de aproximadamente 5.000 lux, administrada por la mañana durante 30 a 120 minutos.	A	23
La terapia cognitiva conductual se puede considerar como una alternativa a la terapia de luz en el tratamiento del TAE.	B	28

SAD = trastorno afectivo estacional.

A = evidencia consistente, de buena calidad y orientada al paciente; B = evidencia inconsistente o de calidad limitada orientada al paciente; C = consenso, evidencia orientada a la enfermedad, práctica habitual, opinión de expertos o serie de casos. Para obtener información sobre el sistema de calificación de pruebas SORT, consulte la página 1463 o <http://www.aafp.org/afpsort.xml>.

Fuente: Stephen et al., 2006.



5.7 Educación, Endeudamiento y Género en la Enfermedad Depresiva

Entre los principales resultados del “Estudio Longitudinal Social de Chile “ presentado por el Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social de la U. de Chile en el año 2017, destaca que el 13,3 por ciento del decil de menores ingresos presenta síntomas severos de depresión, mientras sólo un 1.6 por ciento los tiene en el decil superior. Esta desigualdad persiste también según niveles de educación, donde se constata una relación positiva entre nivel educacional y salud mental, es decir, a mayor nivel educacional, mejor índice de salud mental. Lo anterior, se expresa en la prevalencia de síntomas de depresión moderada a severa es del orden de cuatro a cinco veces mayor en personas con educación básica relativa a encuestados con estudios universitarios. En contraposición, la prevalencia de síntomas de depresión mínima pasa de un 43 por ciento en el grupo de educación básica a un 59 por ciento para personas con educación universitaria. Por último, la prevalencia de síntomas depresivos severos en mujeres según el estudio alcanzó el 9,3 por ciento, casi el doble de los hombres, que llega al 5 por ciento. En tanto, el diagnóstico de depresión leve en hombres y mujeres es de un 59 por ciento y 43 por ciento, respectivamente. Esta brecha existe a pesar de que las mujeres presentan mejores índices de apoyo social.



Según estudio del Centro de Estudios del Conflicto y la Cohesión Social (Coes). Mujeres de menor nivel socioeconómico y de ciudades pequeñas son las que reportan más trastornos. Según la investigación, que incluyó una muestra representativa de 3.000 personas de la población nacional que vive en ciudades con más de 10.000 habitantes, el 18,3% reporta síntomas de depresión, que van de severa a moderada. Este 18,3% se descompone en un 11,1%, que reconoce síntomas de depresión moderada y un 7,2%, que reconoce depresión severa.

Según datos del mismo estudio, si en 2016 un 25% de los participantes del estudio presentaba sintomatología depresiva moderada a severa, entre estos mismos participantes la cifra aumentó a 30% en 2018. Se trata de una prevalencia alta y de un aumento de los síntomas depresivos en tan sólo dos años. Por otro lado, el grupo de participantes que declaran sentirse muy sobrecargados por sus deudas registran un mayor porcentaje de personas con síntomas depresivos moderados a severos que aquellos que se declaran nada sobrecargados. Por lo que se concluye que, a mayor percepción de endeudamiento, mayor severidad de los síntomas. Asimismo, es posible concluir que entre los hombres y mujeres que reportan niveles altos de sobrecarga por deudas, se produjo un aumento de los niveles de síntomas depresivos moderados a severos entre 2016 y 2018. Este aumento es consistente con el creciente endeudamiento de los hogares a nivel nacional.

El Banco Central a través del informe **“Cuentas nacionales por sector institucional”** informó que el endeudamiento de los hogares alcanzó un máximo histórico en el 2018, representando el 73% de sus ingresos disponibles anuales. Actualmente 11 millones de chilenos mantienen deudas financieras y el 34% de los mayores de 18 años (4,6 millones de personas) registra deuda morosa. En otras palabras, uno de cada tres chilenos no ha podido cumplir con sus compromisos financieros. Según el sondeo de Metlife-Criteria, el endeudamiento representa una de las principales fuentes de frustración para las clases medias.



5.8 Endeudamiento y la enfermedad depresiva

Según Sweet, et al (2013) los resultados de su estudio confirman las expectativas sobre los efectos nocivos de tres formas de dificultades financieras en la sintomatología de salud mental. Todos los tipos de dificultades, así como las deudas médicas, tuvieron relación tanto con síntomas depresivos como con ansiedad, incluso después de ajustar los análisis para controlar los factores sociodemográficos. Con respecto a las dificultades financieras, las asociaciones más fuertes con los síntomas de salud mental se observaron en la dificultad para pagar las facturas y la demora en tomar los medicamentos debido al costo. Estos hallazgos sugieren que la incapacidad para cumplir con las obligaciones financieras puede suponer una amenaza mayor para la salud mental de los adultos mayores que la inseguridad alimentaria. Estos hallazgos también validan la importancia de examinar varios indicadores de dificultades financieras individualmente para determinar qué dificultades específicas son importantes.

De acuerdo al estudio longitudinal realizado en Chile, llamado “Estudio Longitudinal Social de Chile” del centro COES de la Universidad de Chile que presenta la relación entre las trayectorias de deuda y salud mental. Se encontró que los síntomas depresivos son más altos para las personas que han estado persistentemente sobreendeudadas, seguidas por aquellas que poseen niveles de endeudamientos moderados a altos. Se concluyó también que las personas que cambian de sobreendeudamiento a niveles moderados de deuda no tienen síntomas depresivos adicionales en comparación con aquellos con trayectorias moderadas en todo momento. Es quiere decir, que la contribución relacionada a la deuda con los síntomas depresivos baja a medida que caen los niveles de deuda. (Hojman, et al. 2016)

Según Sweet, et al (2013) Drentea y Lavrakas (2000) han sugerido que la deuda “puede ser un barómetro del bienestar financiero más sensible que los ingresos”, ya que, representa las dificultades acumuladas a lo largo del tiempo. Si bien esta observación refuerza la probable importancia de la deuda como indicador socioeconómico, también refiere a la posible confusión que surge de la acumulación longitudinal de deuda. La deuda



Universidad de Concepción

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Geografía

Memoria de Título

financiera personal puede ser la conclusión de eventos vitales agudos, como la pérdida del trabajo, el divorcio o emergencias médicas, que en sí mismos pueden ser factores estresantes psicosociales o determinantes de la salud. Por lo tanto, considerar las condiciones psicosociales, socioeconómicas y de salud previas es fundamental para comprender la relación entre la deuda financiera y la salud mental.





6. Área de Estudio.

6.1. Antecedentes Generales

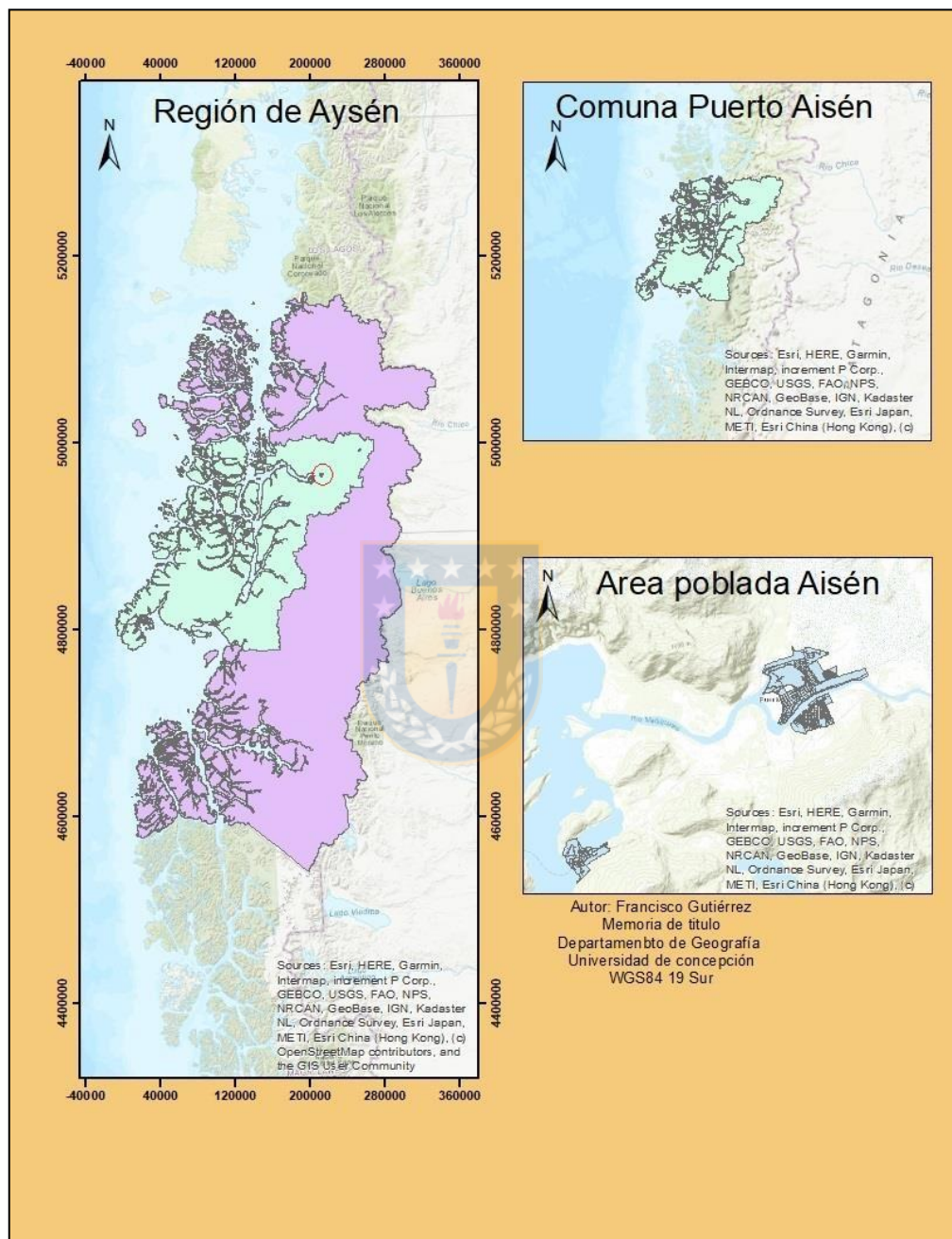
Esta investigación está centrada en la comuna de Puerto Aysén, Región de Aysén. Localizada entre las coordenadas 45°24'24"S 72°41'52'O al sur de Chile (ver fig N°2). Lo primero a destacar de esta zona, es que la forma de escribir el nombre de la comuna y región, cambia entre sus habitantes y el resto de Chile. Así entonces, la población local reconoce a su comuna con i latina, mientras que en el resto de Chile es Aysén. Para efectos de esta investigación, se utilizará la acepción utilizada por los locales de la comuna.

La comuna, posee una población al 2017 de 27.644 habitantes, con un total de población femenina de 11.240 y de varones de 12.719. Las actividades económicas de la comuna son principalmente la pesca, salmonicultura y la ganadería.

Posee un clima frío oceánico de bajas temperaturas, con abundantes precipitaciones, fuertes vientos y mucha humedad, con abundante lluvias durante todo el año, con precipitaciones de 2.940 mm anuales, que resulta un factor condicionante en un tipo de patología depresiva como se mencionó en párrafos anteriores y por lo cual fue uno de los motivos de su elección como área de estudio.



Fig.N° 2 Área de localización de la zona en estudio



Fuente: Elaboración propia



7. Metodología de Estudio

Para la consecución de los resultados, este estudio pasó por distintas etapas y además se acompañó del uso de técnicas de nivel cualitativo como cuantitativo para la obtención y proceso de la información, lo cual se detalla a través de un diagrama para una representación visual que será explicado posteriormente.



- La primera fase metodológica abarcó el proceso de indagación bibliográfica, en la cual, se buscó recopilar información teórica a nivel nacional como internacional de la temática en estudio y con ello, lograr entender el fondo de la problemática, creando un lineamiento base para un marco teórico que respalde la investigación y a su vez enriquezca el mismo, para concretar un aporte sólido a la resolución de los objetivos.
- La segunda etapa contempló una recopilación de antecedentes mediante el Servicio de Salud de los casos de depresión en la comuna de Aysén, su rango etario, género



y enfermedades asociadas los cuales fueron solicitados mediante ley de transparencia a las autoridades y protocolos correspondientes.

- La tercera etapa consistió en la síntesis y análisis de datos de los datos recopilados por ley de transparencia para entender el contexto y situación de la comunidad a partir de los datos oficiales y ver la posibilidad de trabajar los datos en alguna escala.
- La cuarta etapa consignó el trabajo por medio de plataformas como REDATAM con información del INE , para conseguir información social y económica que proporciona el Censo 2017 y otras instancias con los que se podrá construir en el espacio de Aysén una serie de variables de este tipo que permitirá tener una base territorial de contexto tanto comunal como barrial, para así, realizar análisis de datos de la situación en la que se encuentran determinadas comunas , sectores y barrios de la comuna, se buscó encontrar las tasas de hacinamiento de la comunidad y la cantidad de población.
- La quinta etapa estuvo destinada a realizar un cuestionario online que se aplicó con la colaboración de la clínica Odontomed de la comuna, con un incentivo de tipo sorteo para que las personas contestaran la encuesta. Este formulario piloto pretendió indagar sobre la situación económica, social y de percepción de los habitantes de los barrios de la comuna de Aysén, su relación con el territorio y la enfermedad depresiva. Esto permitió tener información a nivel de detalle, antecedente valioso para el estudio de la enfermedad depresiva desde el punto de vista socioespacial. Dentro de las características de la encuesta, es que ésta fue desarrollada en forma online, debido a la pandemia de COVID. Por ello, no se tuvo relación directa con las personas encuestadas y se suma la libertad de los mismos para responder sin supervisión y resolución de dudas.
- La sexta etapa consistió en una rueda de procesos que puede reflejarse primero en la recopilación y descarga de datos en bruto que debidamente filtrados y depurados permiten configurar cuadro de datos o “data frames”, entendido este como conjunto



de datos organizados en estructuras rectangulares en forma de tabla o matriz almacenando datos en filas y columnas con variables que corresponden a objetos, aceptando valores alfanuméricos.

- La séptima etapa consistió en trabajar el cuestionario en torno a dos ejes; el primero en Excel para poder con las tablas organizadas en la etapa anterior, realizar gráficos y estadísticas concluyentes de lo que refleja el instrumento por sector, haciendo un análisis detallado de las respuestas en los sectores y las relaciones que éstas pueden entregar para sacar las mejores conclusiones posibles. Por otro lado, se trabajó en espacializar las encuestas una por una para lo que se requirió geolocalizar los puntos, por medio de la herramienta Google Earth pro con su código correspondiente, para luego a través de la herramienta de conversión de “kml a layer” y posteriormente de “layer a shape” de ArcGis 10.8.1 tener una capa de puntos con los cuales se unirán a la tabla de resultados del cuestionario, con el campo de código de punto en común, el cual permitirá enlazar a través de la herramienta “join” las tablas de atributos. Una vez realizado esto se aplicó “kernel” para realizar mapas de calor y encontrar concentraciones de indicadores que eran necesarios representar espacialmente. En kernel se procede a trabajar con 300 metros de radio con 30 metros de búsqueda, porque este radio permite analizar los fenómenos de densidad en una medida razonable de distancia, considerando las dimensiones del sector a trabajar, entre puntos para ser analizada, considerando que cada 300 metros se pueden encontrar una cantidad de puntos que permite el análisis, ya que al ser menor resulta insuficiente y podría no encontrar el numero de puntos necesarios para obtener resultados concluyentes y al ser mayor podría perder la perspectiva barrial o entregar resultados demasiado generales, esto permitió la realización de mapas de calor con el criterio que permitió obtener resultados positivos, los cuales entregaron diferencias por categorías, sector y concentraciones correspondientes.

Para este procedimiento, fue necesario además, utilizar la calculadora raster con la formula
$$(\text{"raster"} - \text{"raster".minimum}) / (\text{"raster".maximum} - \text{"raster".minimum}) * 100$$

para

poder “normalizar” los valores adecuados de 0 y 100 , visualizando de mejor manera

al



excluir los valores 0.

8. Resultados

8.1 Documentos Entregados por Ley de Transparencia.

Se procederá a entregar una serie de cifras en tablas de aspectos que pueden incidir en la patología depresiva como se estableció en el marco teórico desarrollado.

8.1.1 Análisis de las fichas de violencia por años entregadas por el Servicio de Salud de Aysén.

Estos antecedentes permiten vincular este tipo de variable al proceso depresivo de los habitantes de la comuna de Aysén. Se constata que el 2020 fue el año con mayores casos de violencia registrados por la atención primaria y que los casos atendidos van en aumento desde el 2017 al 2020.

Figura N° 3. Violencia y abuso sexual 2020

A. ATENCIÓN PRIMARIA				
SECCION A.1: POBLACIÓN EN CONTROL EN APS AL CORTE				
CONCEPTO		TOTAL		
		Ambos sexos	Hombres	Mujeres
NUMERO DE PERSONAS EN CONTROL EN EL PROGRAMA		655	214	441
FACTORES DE RIESGO Y CONDICIONANTES DE LA SALUD MENTAL				
VIOLENCIA	VICTIMA	30	5	25
	AGRESOR/A	15	13	2
ABUSO SEXUAL		9	1	8

Violencia Año 2020: Se registraron 45 casos de violencia, donde 30 de ellos, fueron de víctimas de ambos sexos; 25 mujeres y 5 hombres. Los victimarios fueron 13 hombres y dos mujeres, marcando una tendencia compleja y significativa en cuanto a los casos de violencia de género vividos por las mujeres en la comuna, considerando además que muchos de estas situaciones no llegan a ser registradas. Esto presenta una tendencia en alza significativa en relación al periodo 2019 en cuanto a los roles en la violencia y las consecuencias para el sector más afectado.



Figura N° 4. Violencia y abuso año 2019

A. ATENCIÓN PRIMARIA				
SECCION A.1: POBLACIÓN EN CONTROL EN APS AL CORTE				
CONCEPTO		TOTAL		
		Ambos sexos	Hombres	Mujeres
NUMERO DE PERSONAS EN CONTROL EN EL PROGRAMA		563	175	388
FACTORES DE RIESGO Y CONDICIONANTES DE LA SALUD MENTAL				
VIOLENCIA	VICTIMA	18	1	17
	AGRESOR/A	8	8	0
ABUSO SEXUAL		1	0	1

Violencia Año 2019: 26 casos registrados de los cuales 18 son de víctimas y 8 de agresores; las víctimas son 17 mujeres y 1 hombre, mientras que los agresores son 8 hombres registrados, ósea el 100 por ciento manteniendo la tendencia anterior significativa de violencia de genero vivida en la comuna, pero como se mencionó con menos números de casos afectados que el 2020. Faltan mayores antecedentes, pero hay una coincidencia que el 2020, se sufre el primer año de confinamiento, lo cual pudo incidir en el aumento de casos.

Figura N° 5. Violencia y abuso año 2018

A. ATENCIÓN PRIMARIA				
SECCION A.1: POBLACIÓN EN CONTROL EN APS AL CORTE				
CONCEPTO		TOTAL		
		Ambos sexos	Hombres	Mujeres
NUMERO DE PERSONAS EN CONTROL EN EL PROGRAMA		506	170	336
FACTORES DE RIESGO Y CONDICIONANTES DE LA SALUD MENTAL				
VIOLENCIA	VICTIMA	10	1	9
	AGRESOR/A	10	7	3
ABUSO SEXUAL		0	0	0

Violencia 2018: 10 casos de los cuales 9 corresponden a víctimas y 45 a victimarios, de las victimas 3 son mujeres correspondiendo casi a la totalidad y 4 hombres, mientras que los agresores corresponden a 7 hombres y 1 mujer.



Figura N° 6. Violencia y abuso año 2017

SECCION A.1: POBLACIÓN EN CONTROL EN APS AL CORTE				
CONCEPTO		TOTAL		
		Ambos sexos	Hombres	Mujeres
NUMERO DE PERSONAS EN CONTROL EN EL PROGRAMA		1789	658	1131
FACTORES DE RIESGO Y CONDICIONANTES DE LA SALUD MENTAL				
VIOLENCIA	VICTIMA	89	4	85
	AGRESOR/A	56	44	12
ABUSO SEXUAL		7	3	4

Violencia año 2017: las víctimas son en su casi unanimidad mujeres y victimarios en su mayoría hombres registrados en el programa, este año presenta más resultados, se debería a un aumento durante la pandemia. El abuso sexual está presente casi en misma cantidad en ambos sexos.





8.1.2 Análisis de las fichas de trastornos mentales por años entregadas por el Servicio de Salud de Aysén.

Las estadísticas muestran que la depresión moderada es la más recurrente en los pacientes analizados, seguido por la depresión leve. En el año 2017 se registran la mayor cantidad de datos siendo las mujeres las personas mayoritariamente afectadas.

Figura N° 7. Depresión año 2020

PERSONAS CON DIAGNOSTICOS DE TRASTORNOS MENTALES		612	201	411
TRASTORNOS DEL HUMOR (AFECTIVOS)	DEPRESIÓN LEVE	14	1	13
	DEPRESIÓN MODERADA	39	9	30
	DEPRESIÓN GRAVE	4	2	2
	DEPRESIÓN POST PARTO	1		1
	TRASTORNO BIPOLAR	1	1	0

Depresión año 2020: Son pocos los casos reportados donde se encuentra en mayores casos de depresión en mujeres que en hombres, la depresión moderada es la más presente de las categorías donde sus principales víctimas son mujeres.

Figura N° 8. Depresión año 2019

PERSONAS CON DIAGNOSTICOS DE TRASTORNOS MENTALES		232	75	157
TRASTORNOS DEL HUMOR (AFECTIVOS)	DEPRESIÓN LEVE	25	5	20
	DEPRESIÓN MODERADA	55	7	48
	DEPRESIÓN GRAVE	6	1	5
	DEPRESIÓN POST PARTO	0		0
	TRASTORNO BIPOLAR	0	0	0

Depresión año 2019: predominancia de casos de depresión femenina y la categoría de depresión moderada es preponderante en los casos registrados.



Figura N° 9. depresion año 2018

PERSONAS CON DIAGNOSTICOS DE TRASTORNOS MENTALES		504	170	334
TRASTORNOS DEL HUMOR (AFECTIVOS)	DEPRESIÓN LEVE	20	3	17
	DEPRESIÓN MODERADA	53	10	43
	DEPRESIÓN GRAVE	7	1	6
	DEPRESIÓN POST PARTO	0		0

Depresión año 2018: Se validan las tendencias anteriores de acumulación en casos de depresión moderada por parte de mujeres.

Figura N° 10. Depresión año 2017

PERSONAS CON DIAGNOSTICOS DE TRASTORNOS MENTALES		0	0	0
TRASTORNOS DEL HUMOR (AFECTIVOS)	DEPRESIÓN LEVE	103	25	78
	DEPRESIÓN MODERADA	376	69	307
	DEPRESIÓN GRAVE	13	3	10
	DEPRESIÓN POST PARTO	3		3

Depresión año 2017: Año donde se registran como en la variable anterior más casos, la depresión moderada marca una moda respecto a la que presenta más frecuencia y en todas las escalas depresivas las mujeres presentan la mayoría enormemente de los casos estudiados.



8.1.3 Análisis de las fichas de drogas por años entregadas por el Servicio de Salud de Aysén.

En el año 2017 se registraron la mayor cantidad de datos registrados, siendo los hombres los que en su amplia mayoría padecen de problemáticas por el consumo perjudicial de drogas siendo la principal el alcohol en la comunidad.

Figura N°11. Drogas año 2020

TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO DEBIDO A CONSUMO SUSTANCIAS PSICOTROPICAS	CONSUMO PERJUDICIAL O DEPENDENCIA DE ALCOHOL	39	26	13
	CONSUMO PERJUDICIAL O DEPENDENCIA COMO DROGA PRINCIPAL	1	1	0
	POLICONSUMO	3	2	1

Drogas 2020: El consumo perjudicial en este año presenta la mayoría de los casos relacionados con el alcohol en casi la totalidad de los datos, siendo los hombres los que presentan un doble de casos que las mujeres de consumo perjudicial de alcohol.

Figura N°12. Drogas año 2019

TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO DEBIDO A CONSUMO SUSTANCIAS PSICOTROPICAS	CONSUMO PERJUDICIAL O DEPENDENCIA DE ALCOHOL	24	17	7
	CONSUMO PERJUDICIAL O DEPENDENCIA COMO DROGA PRINCIPAL	1	1	0
	POLICONSUMO	6	6	0

Drogas 2019: Alcohol preponderante por sobre las otras variables y los hombres presentan la mayoría de casos registrados.

Figura N°13. Drogas año 2018

TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO DEBIDO A CONSUMO SUSTANCIAS PSICOTROPICAS	CONSUMO PERJUDICIAL O DEPENDENCIA DE ALCOHOL	33	28	5
	CONSUMO PERJUDICIAL O DEPENDENCIA COMO DROGA PRINCIPAL	5	4	1
	POLICONSUMO	2	2	0

Drogas 2018: Alcohol preponderante por sobre las otras variables y los hombres presentan la mayoría de casos registrados.



Figura N°14 Drogas año 2017

TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO DEBIDO A CONSUMO SUSTANCIAS PSICOTROPICAS	CONSUMO PERJUDICIAL O DEPENDENCIA DE ALCOHOL	218	174	44
	CONSUMO PERJUDICIAL O DEPENDENCIA COMO DROGA PRINCIPAL	1	0	1
	POLICONSUMO	20	12	8

Drogas 2017: Se registran la mayor cantidad de datos de los años en estudio, presentando la mayor cantidad de casos en consumo perjudicial o dependencia de alcohol con 218 casos y de los cuales 174 corresponden a hombres siendo una amplia mayoría y que refleja con más datos lo que fue una tónica en los siguientes años.





8.1.4 Análisis de las fichas de ansiedad por años entregadas por el Servicio de Salud de Aysén.

A diferencia de las variables estudiadas anteriormente, la ansiedad presenta grandes valores numéricos de los cuales se desprende que las mujeres presentan la mayoría de los casos registrados, en una proporción mucho más grande, superando varias veces en algunos casos la cifra masculina, lo que al igual que en otras variables estudiadas pone en la palestra la vulnerabilidad que está viviendo la mujer en salud mental.

Figura N° 15. Ansiedad año 2020

TRASTORNOS DE ANSIEDAD	TRASTORNO DE ESTRÉS POST TRAUMÁTICO	3	1	2
	TRASTORNO DE PÁNICO CON AGOROFOBIA	1	0	1
	TRASTORNO DE PÁNICO SIN AGOROFOBIA	35	9	26
	FOBIAS SOCIALES	0	0	0
	TRASTORNOS DE ANSIEDAD GENERALIZADA	8	4	4
	OTROS TRASTORNOS DE ANSIEDAD	376	100	276

Ansiedad 2020: El trastorno de pánico sin agorofobia es la variable que fuera de la ansiedad registra datos analizables de los cuales se mantiene una tendencia femenina a los casos registrados en su mayoría siendo casi el triple de casos. En cuanto los trastornos de ansiedad se registran 376 casos de los cuales 276 son para mujeres manteniendo la tendencia preocupante en la zona.

Figura N°16. Ansiedad año 2019

TRASTORNOS DE ANSIEDAD	TRASTORNO DE ESTRÉS POST TRAUMÁTICO	4	2	2
	TRASTORNO DE PÁNICO CON AGOROFOBIA	3	0	3
	TRASTORNO DE PÁNICO SIN AGOROFOBIA	34	9	25
	FOBIAS SOCIALES	1	1	0
	TRASTORNOS DE ANSIEDAD GENERALIZADA	5	2	3
	OTROS TRASTORNOS DE ANSIEDAD	318	76	242



Ansiedad 2019: El trastorno de pánico sin agorafobia mantiene la tendencia de la mayoría de casos en mujeres y en la ansiedad vuelve a ser considerablemente más amplia la brecha de género, colocando a la mujer nuevamente en una mayoría de casos registrados.

Figura N° 17 ansiedad año 2018

TRASTORNOS DE ANSIEDAD	350	86	264
------------------------	-----	----	-----

Ansiedad 2018: Se presentan datos de trastornos de ansiedad, manteniendo la tendencia. Los casos femeninos supera tres veces los casos masculinos.

Figura N° 18. Ansiedad año 2017

TRASTORNOS DE ANSIEDAD	963	294	669
------------------------	-----	-----	-----

Ansiedad 2017: Continúa el patrón; las mujeres presentan el triple de casos que los hombres en trastornos de ansiedad registrados el año 2017

En general los resultados indican cifras que varían drásticamente en los años de confinamiento por la pandemia, por lo cual se presume una relación entre el aumento en las cifras y las condiciones establecidas por el covid19 y además por la cobertura de las otras enfermedades en determinadas épocas. Ahora bien, entendiendo que las enfermedades mentales y los tipos de violencias sufridos en los hogares no siempre terminan registrándose en el sistema de salud, se infiere que las cifras mostradas pueden inducir a bajar la importancia del problema. Junto a ello, hay que tener en cuenta para el análisis, que existen personas que padecen problemas en su salud mental y no acuden a los establecimientos de salud buscando ayuda, sin embargo, se puede interpretar que hay clara inclinación hacia la vulnerabilidad de la mujer en salud mental y violencia en un alto porcentaje en relación a los hombres, que es una de las conclusiones interesantes de la información recopilada en el Servicio de Salud de Aysén.



8.2 Resultados Cuestionario

8.2.1. Los siguientes gráficos muestran el resultado de las respuestas asociadas a una serie de preguntas aplicadas en la comuna de Aisén tendentes a determinar variables socioterritoriales y ambientales incidentes en la patología depresiva

- Los primeros gráficos a presentar muestran la relación localización de pacientes con depresión de la comuna. Su interpretación se dará a conocer luego de presentar las tres primeras figuras

Figura N°18. Porcentaje depresión percepción.

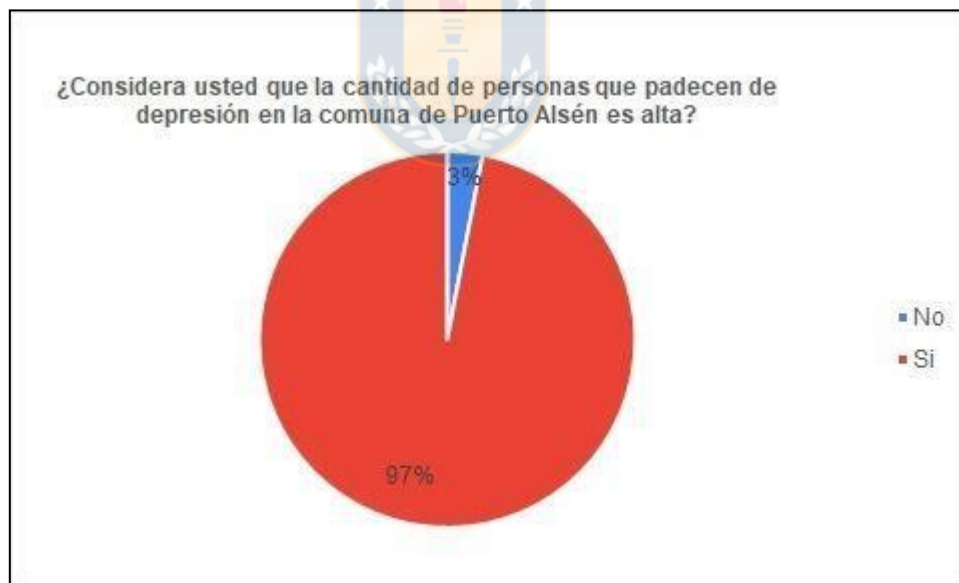




Figura N° 19 incidencia depresión.

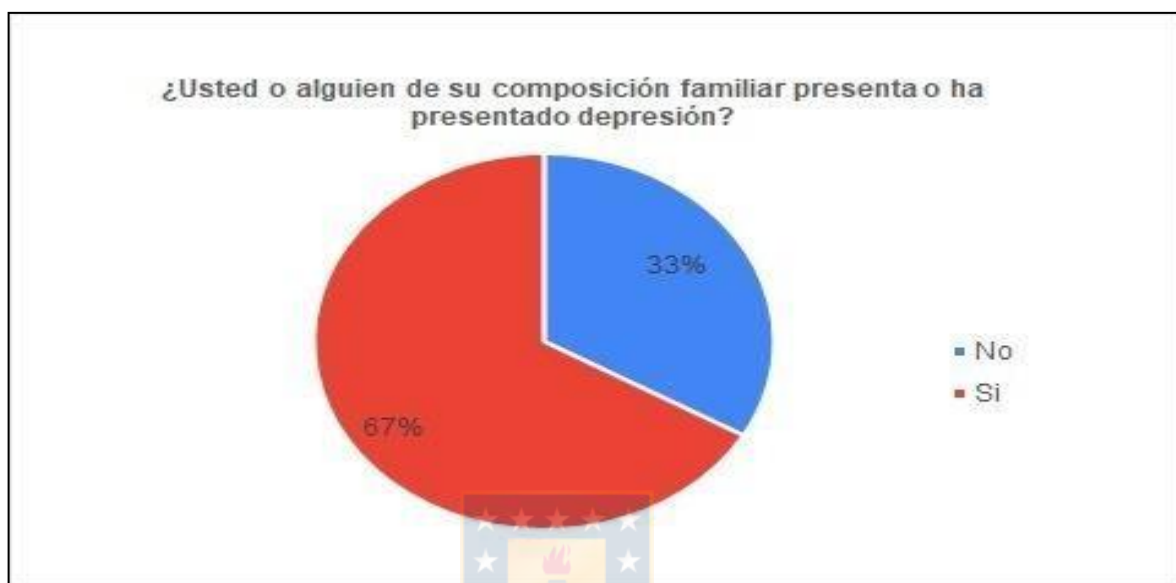
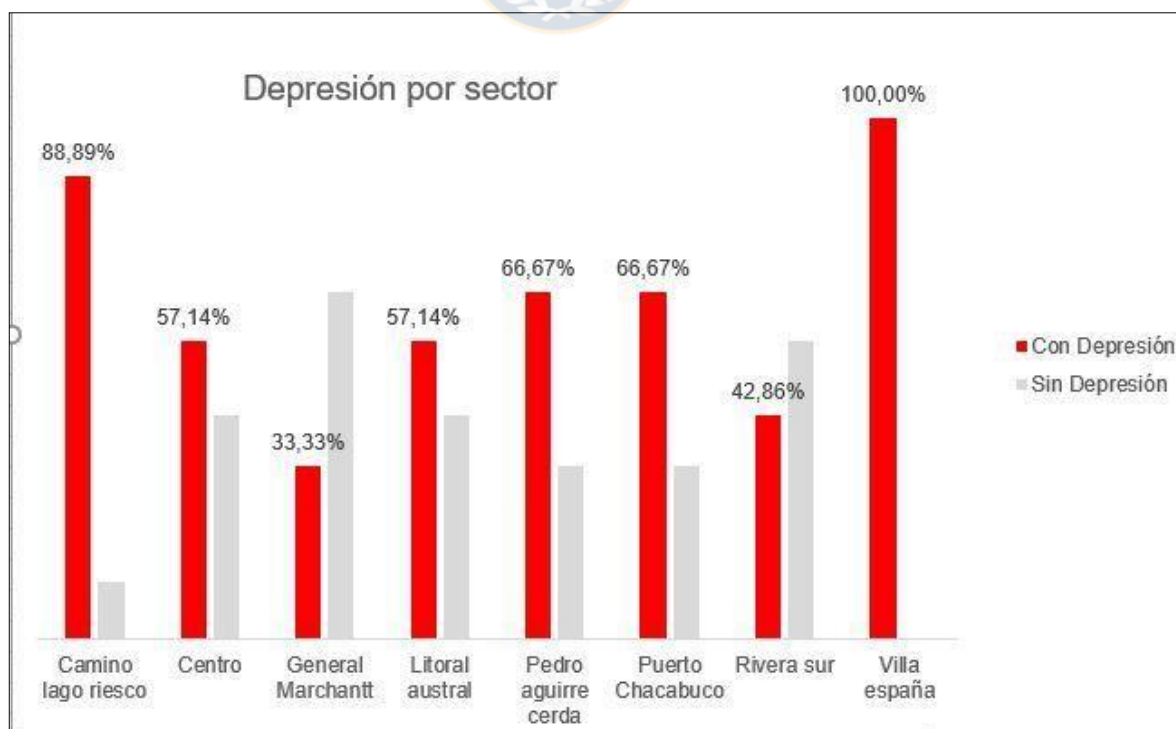


Figura N° 20. Depresión por sector.





Los resultados de depresión indican que el 67% de los hogares ha padecido o padecen depresión mientras que el 33% consideran que no. Estos resultados muestran alarmantes cifras en la comuna, donde existen una serie de factores para determinar el porqué de tan altos niveles depresivos en la zona. Si bien, es una encuesta piloto, online y aleatoria no deja de dar una muestra que al tener tan marcada la tendencia, representa un fenómeno que comprueba por qué Aysén según el ministerio de salud fue en el año 2015 la región con más suicidios de Chile. Si se considera que el total de la población de la región se encuentra entre Coyhaique y Aysén, se entiende que lo que sucede en algunas de estas comunas, será ampliamente representativo para entender los datos regionales.

Los sectores camino a lago Riesco, periurbano a algunos kilómetros del centro de la ciudad, Pedro Aguirre Cerda y Villa España ambas poblaciones de alta densidad y con particulares características, son los sectores que más alcanzaron positividad junto con Puerto Chacabuco, Litoral Austral y Sector Centro, considerando algunos sectores con más representatividad de la muestra. Esto permite inferir lo que será una tendencia en los resultados posteriores de otras variables estudiadas.

- Se muestra a continuación los resultados a las preguntas asociadas a la relación entre vinculaciones familiares y depresión. Al igual que los gráficos anteriores, se podrá leer la interpretación de las figuras colocadas luego de una serie de tres de ellos.



Figura N° 21. Depresión y rangos económicos.

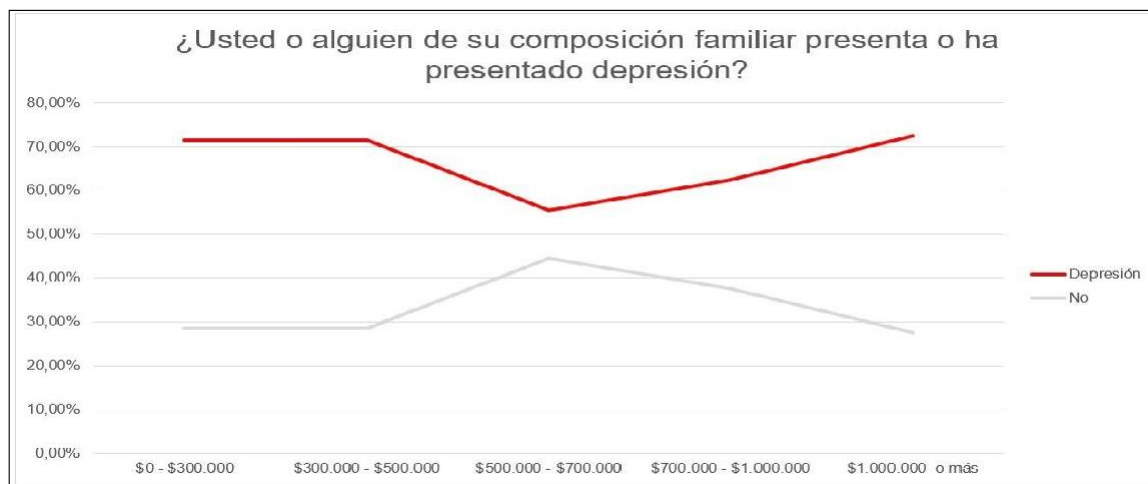


Figura N° 22. Depresión y medicación.

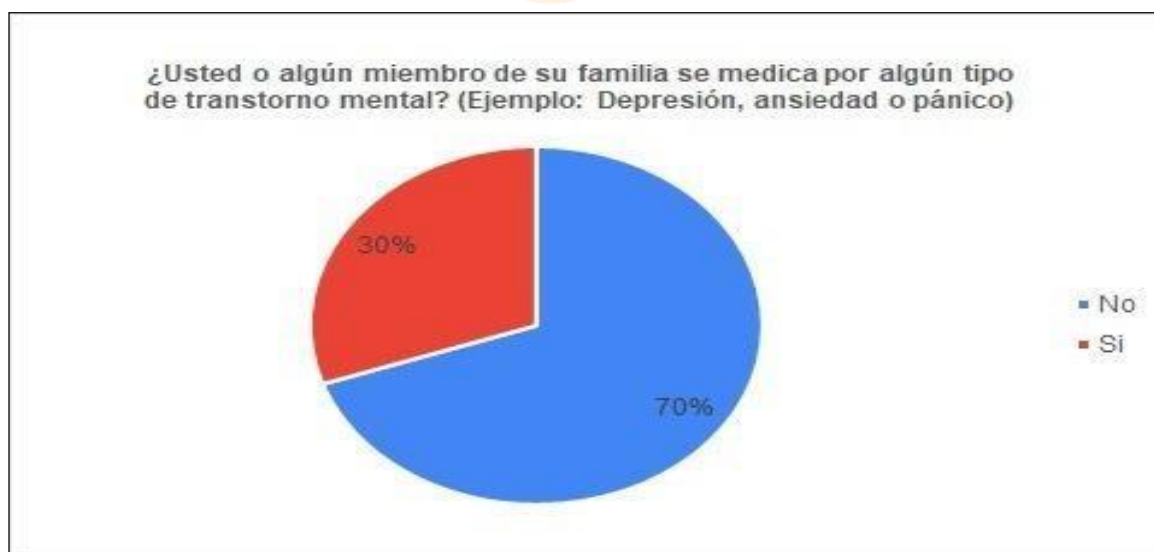
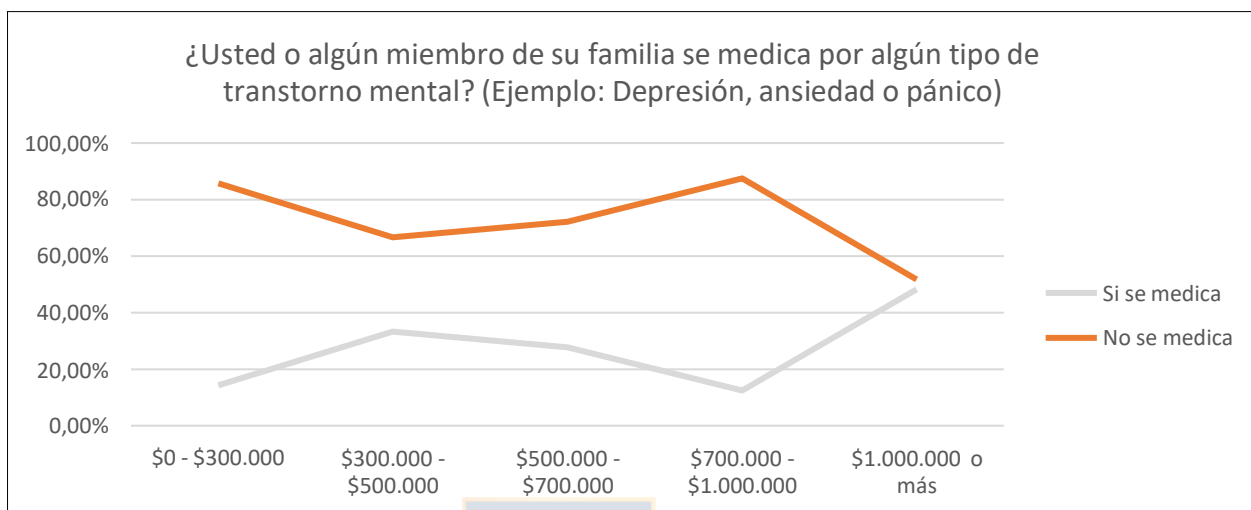




Figura N° 23. Medicación y rangos económicos.



Los mayores porcentajes respecto a los estratos socioeconómicos y la depresión se encuentran entre los 500 mil pesos y 0 pero también en el 1.000.000 de pesos y más, por lo cual la variable de ingresos en esta muestra no constata relación directa entre bajos ingresos y depresión, lo que por un lado tiene que ver con la cantidad de personas encuestadas y los ingresos que presenta cada una y la representatividad del dato en una tabla general. Aun así, si se analiza por tabla separada, se destaca que el 70 por ciento de las personas que ganan 500 mil pesos o menos padece depresión y también se repite este porcentaje para las personas que ganan 1.000.000 o más, teniendo menos porcentaje los estratos medios. El resultado señalado indica que para esta muestra, el ingreso no es una variable de gran peso en el estado depresivo, sin embargo, en los estratos mas bajos y los mas altos de la encuesta se divisan altos números de casos a diferencia de los medios por lo que se puede comprender la no atención por falta de cobertura como principal factor.



- Se presenta a continuación los gráficos relacionados con el resultado a la pregunta de la variable endeudamiento en la patología depresiva. El análisis de las figuras se presenta enseguida.

Figura N° 24 Endeudamiento.

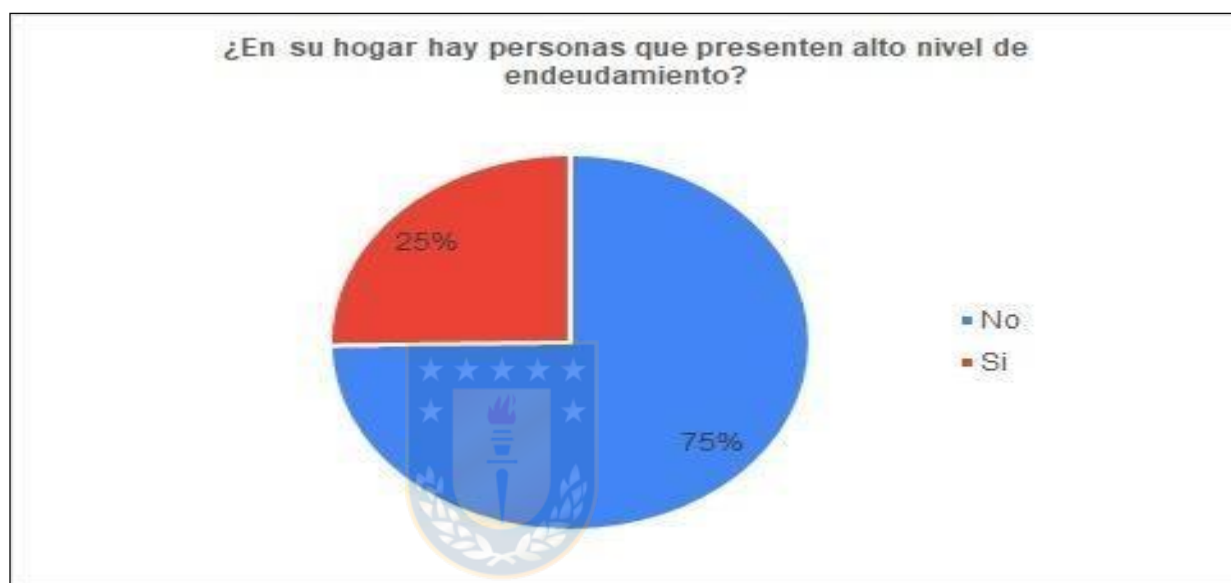




Figura N° 25 Depresión y endeudamiento

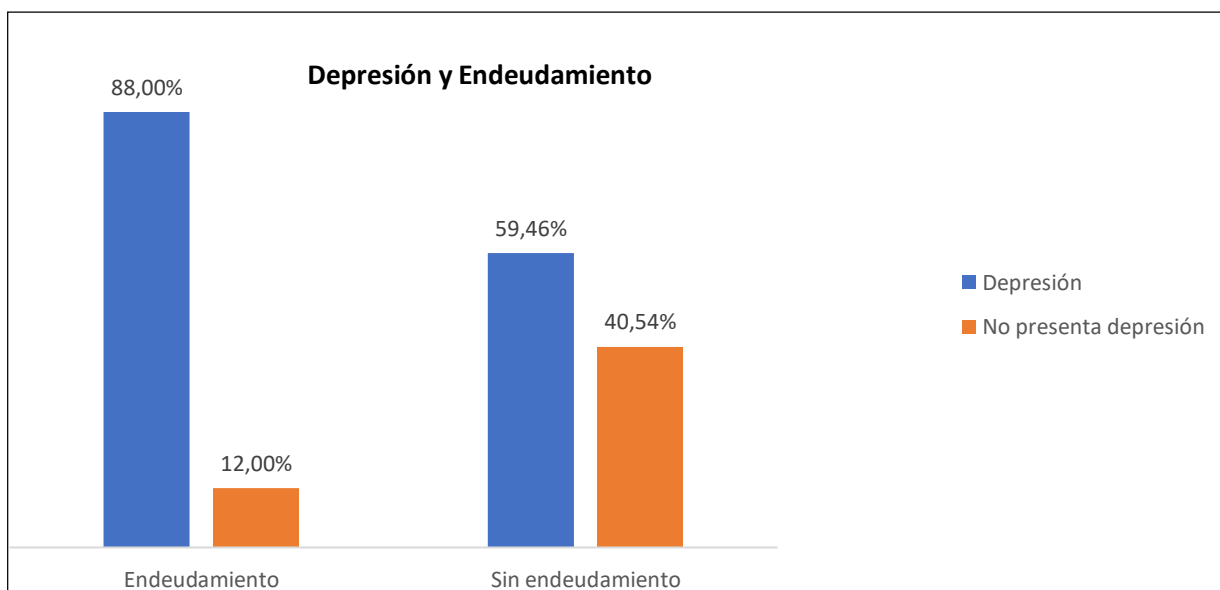
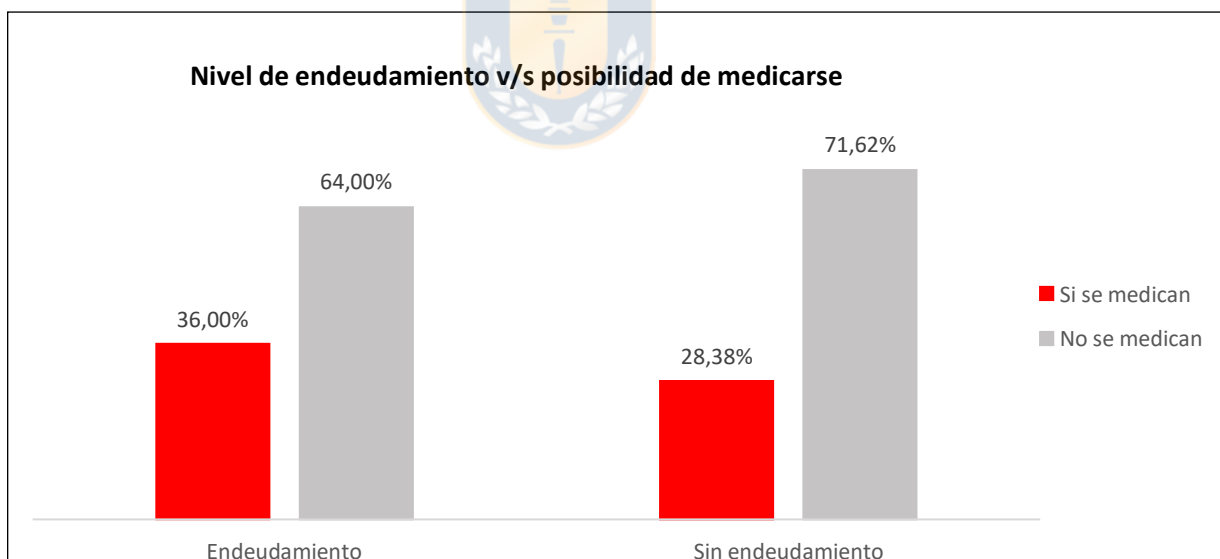


Figura N° 26. Endeudamiento y medicación.



La respuesta a la consulta sobre endeudamiento alto, arrojó que sólo un 25% declara estar en esta condición, por lo tanto, se puede inferir que la población encuestada maneja un nivel de endeudamiento normal con un porcentaje de 75%. En cuanto a la consulta sobre endeudamiento y depresión se obtiene que hay una relación entre estas variables al obtener un 88% de personas declarando estado depresivo en la condición de endeudamiento. Para



el nivel de no endeudamiento hay una diferencia de un 18.92% entre depresión y no depresión, manteniendo mayor concentración la población depresiva. En el ítem nivel de endeudamiento y posibilidad de medicarse, el resultado es que no hay una relación directa entre estas variables, pues la muestra arrojó que “con endeudamiento” las personas tienden a no se medicarse con cifras de un 64% y las personas que están en el estado de “no endeudamiento” muestran un porcentaje mayor incluso que el otro estado, al mostrar valores de 71.62% para la opción de no medicarse, contra aquellas que si lo hacen con una cifra del 28.38%. Se puede establecer entonces que en ambos estados de “endeudamiento y no endeudamiento” las cifras aportan al patrón de no medicación, incidiendo esto en que la patología depresiva siga presentándose por no medicación en la muestra de la encuesta.

- Se muestra el resultado a las preguntas asociadas al ítem condiciones climáticas incidentes en la condición depresiva. Las respuestas se muestran en estos 3 gráficos, los cuales se explicarán a continuación y se introducirá con un mapa de precipitaciones para contextualizar la situación.





Figura N° 27. Mapa precipitaciones.

Concentración de precipitaciones en MM desde 2049 a 2019

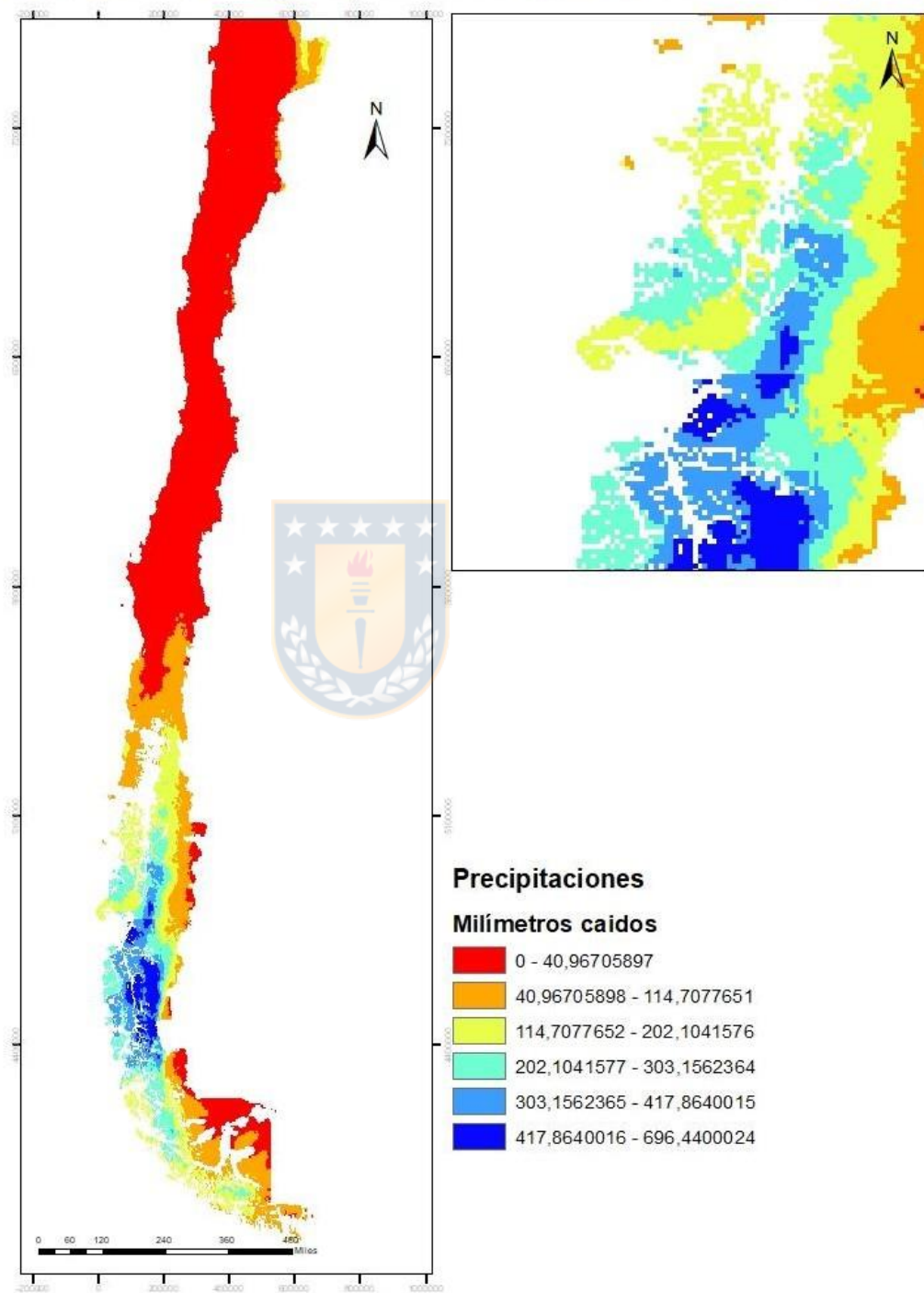




Figura N° 28 Precipitaciones y calidad de vida

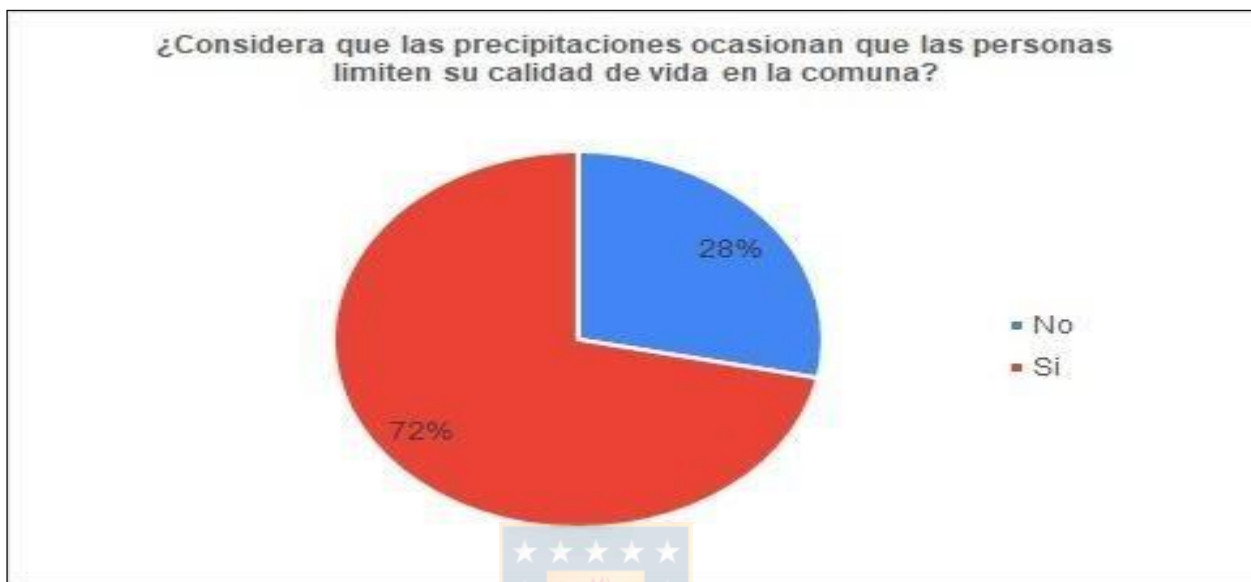


Figura N° 29 Duración día y depresión.

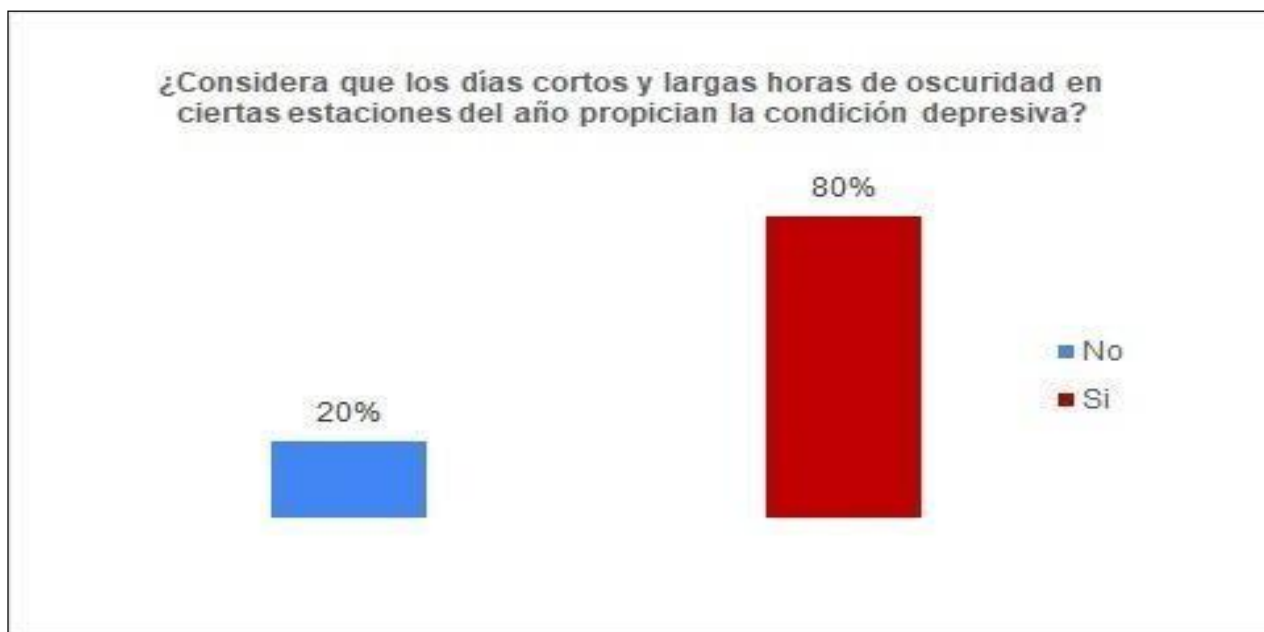
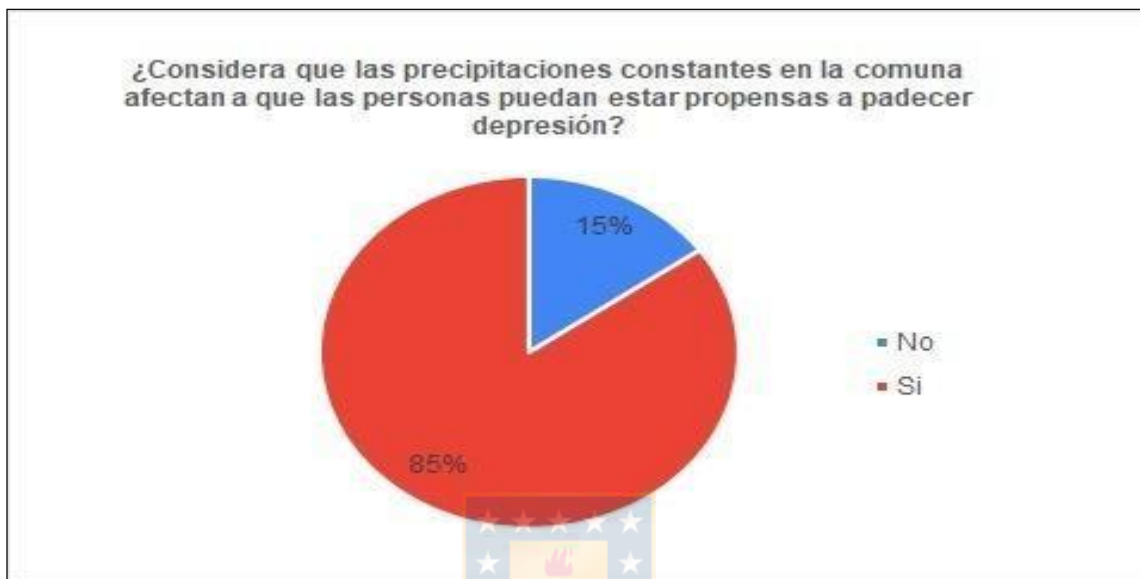




Figura N° 30 Precipitación y Depresión.



Las precipitaciones en la comuna según datos de este mismo cuestionario afectan enormemente con un 85% de las respuestas a limitaciones en la calidad de vida. Se entiende que las lluvias prolongadas causan fenómenos como el encierro, limitaciones en actividades al aire libre, poco contacto con la luz solar, dependencia de infraestructura para la realización de extraprogramáticas, preferencia por actividades que se puedan realizar bajo estas prolongadas precipitaciones y limitaciones presupuestales para poder estar preparado para inviernos prolongados y dedicarle amplios presupuestos a esta tarea, entre otros factores que limitan la calidad de vida de las personas de la comuna.

El invierno prolongado en la zona causa poca exposición de las personas a la luz solar directa, los días son oscuros en la mayoría de las estaciones del año, y la luz en el trastorno afectivo estacional juega un papel principal en la afectación de este a los habitantes de la zona. Los datos del cuestionario son reveladores y casi unánimes donde 79 personas reconocen como un fenómeno que tiene implicancias en la depresión de la zona.



- Se presentan dos gráficos que miden la relación entre hacinamiento, infraestructura básica y depresión. Su análisis se mostrará más adelante.

Figura N° 31 Depresión y calidad de vivienda.

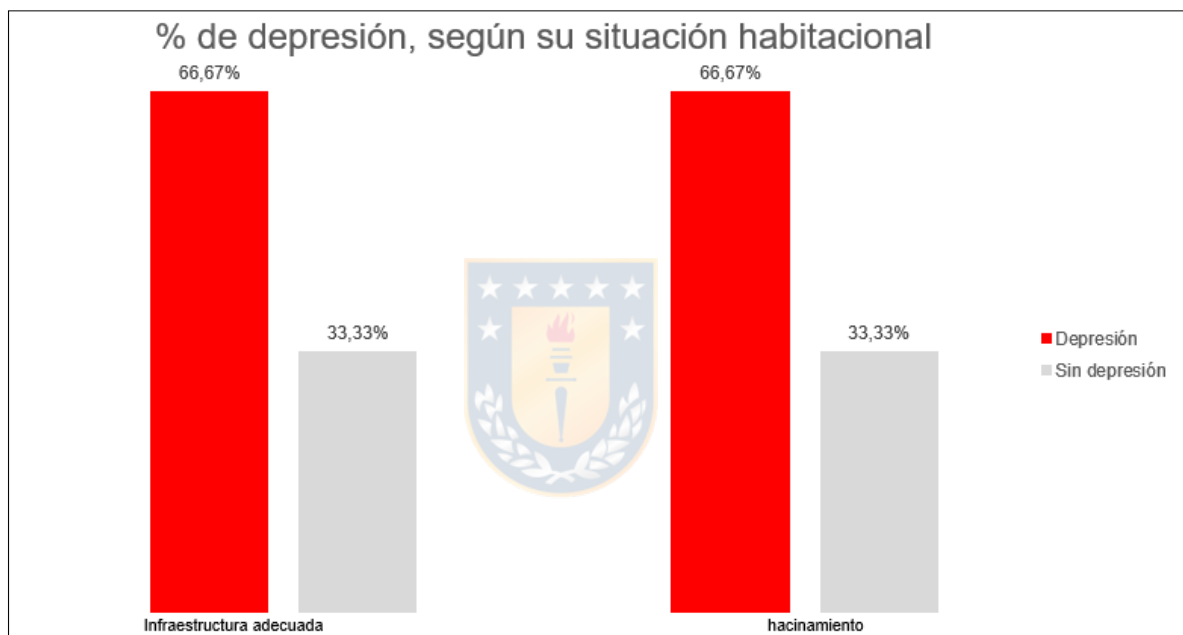
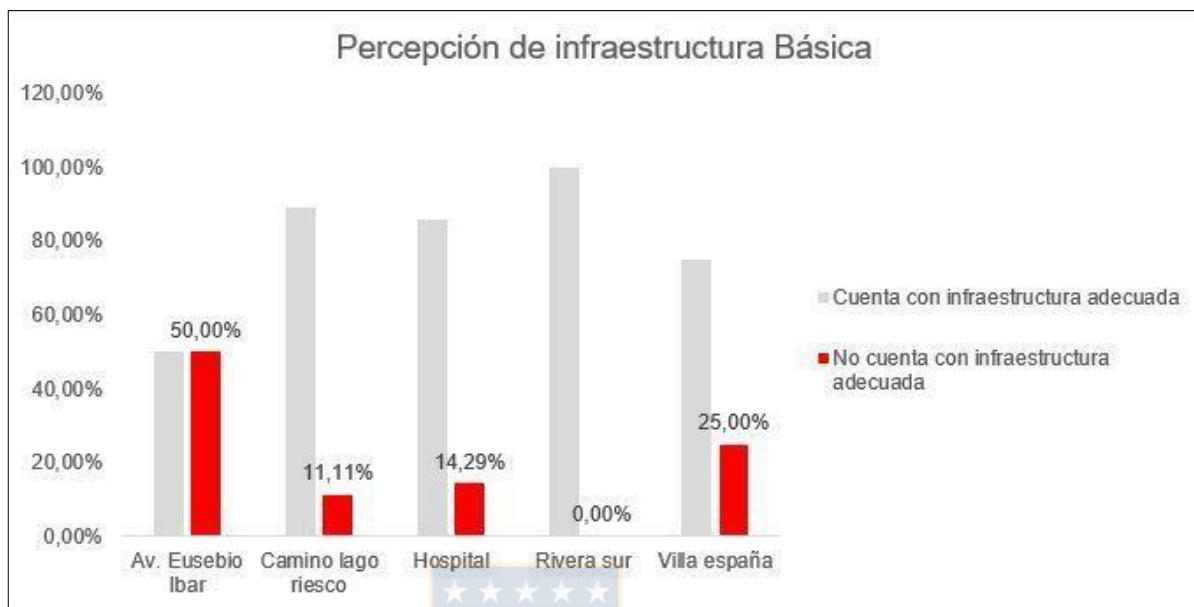




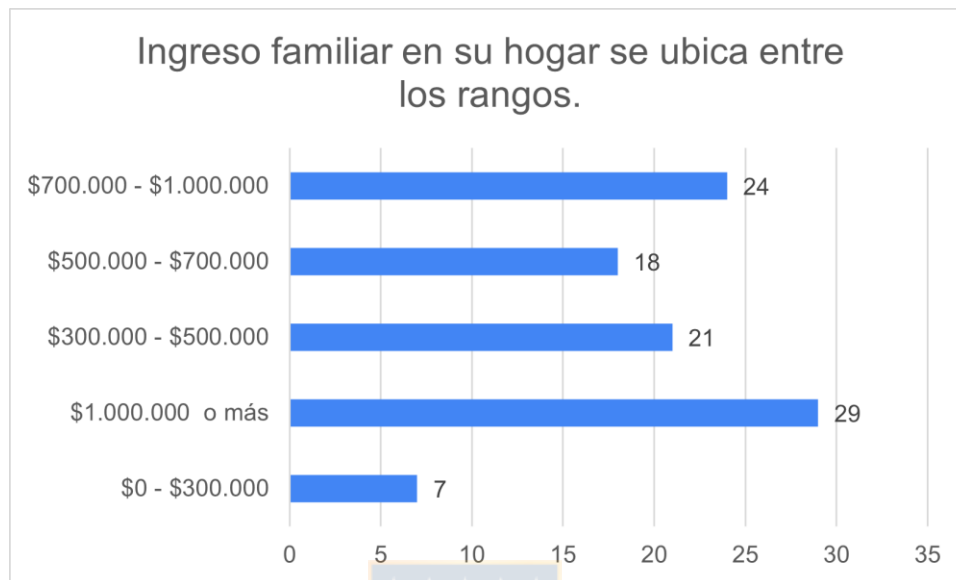
Figura N° 32 Percepción infraestructura Básica.



Como se mencionó al inicio de la investigación, el hacinamiento y la infraestructura son esenciales en la generación de estrés y problemas sociales para las personas, sin embargo, Aisén a pesar de presentar dificultades en las construcciones e infraestructura según visita in situ (terreno), las personas encuestadas no perciben grandes diferencias en sus viviendas e infraestructura por sectores. Por lo cual no se puede indicar una relación directa entre estas variables y depresión, sólo se concluye que la depresión está presente tanto en la condición de hacinamiento como en las variables de infraestructura adecuada. Con ello, se entiende que la infraestructura básica no es una variable tan incidente como se pensó al iniciar la investigación. Esto se verifica además en el gráfico de Percepción de Infraestructura Básica donde se ve que en todos los sectores se muestra porcentajes altos de contar con infraestructura adecuada. En el sector de Av Eusebio Ibar se da una situación especial, pues aquí las personas poseen una visión pareja entre con contar y no contar con infraestructura adecuada con un 50% y 50% en ambos ítems. De lo anterior entonces, sólo se puede verificar la relación directa entre hacinamiento y depresión.



Figura N° 33. Ingreso familiar.



Respecto a la situación salarial familiar en la comuna expuesta en el siguiente grafico se encuentra que 29 familias cuentan con un ingreso superior a 1.000.000 de pesos mientras que 7 presentan ingresos menores a 300 mil pesos mientras que 39 familias se ubican entre los 300 mil y 700 mil pesos.

Se distingue que las condiciones de vida al ser familiares son preocupantes, ya que la cifras pueden mostrar el resultado de juntar más de un sueldo, sumado al elevado costo actual de los servicios en el país y los altos costos que presenta el calefaccionar durante prácticamente todo el año en la zona.

El cuestionario fue contestado por personas en su mayoría con rangos salariales familiares que oscilan entre el 1.000.0000 de pesos o más, sin embargo, la mitad aproximada o media de los hogares sumando un total de 46 casos posee menos de 700 mil pesos mensuales por familia, lo que permite concluir que con las condiciones de invierno extremas se hacen completamente insuficientes y preocupantes, se entiende además que el PIB de la región de Aysén estudiado anteriormente es el más bajo de Chile.



Figura N° 34. Violencia intrafamiliar.

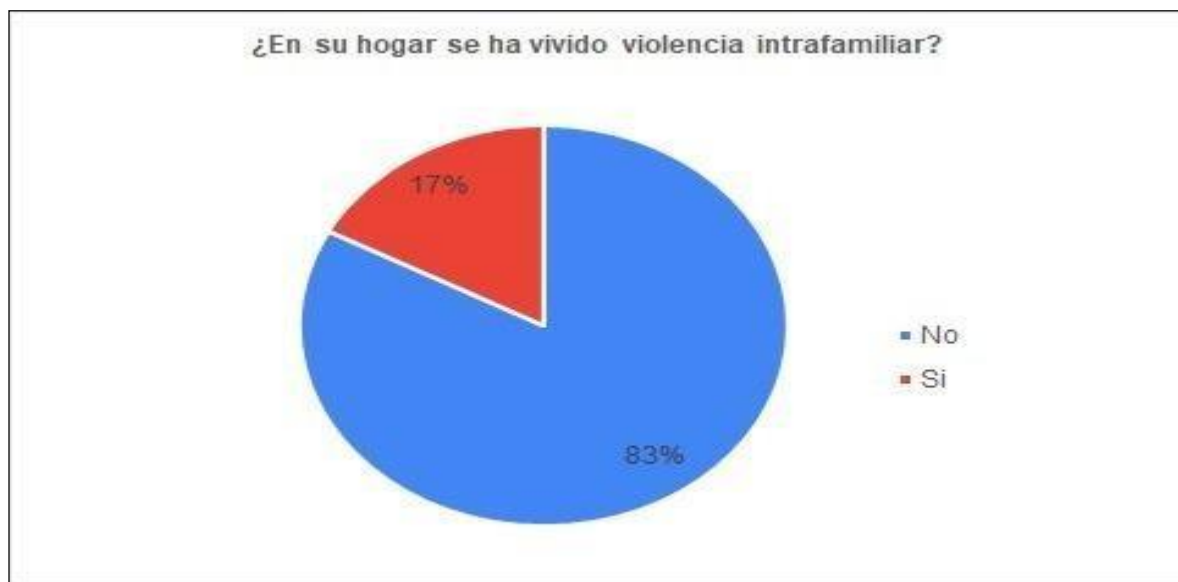


Figura N° 35 VIF y depresión.

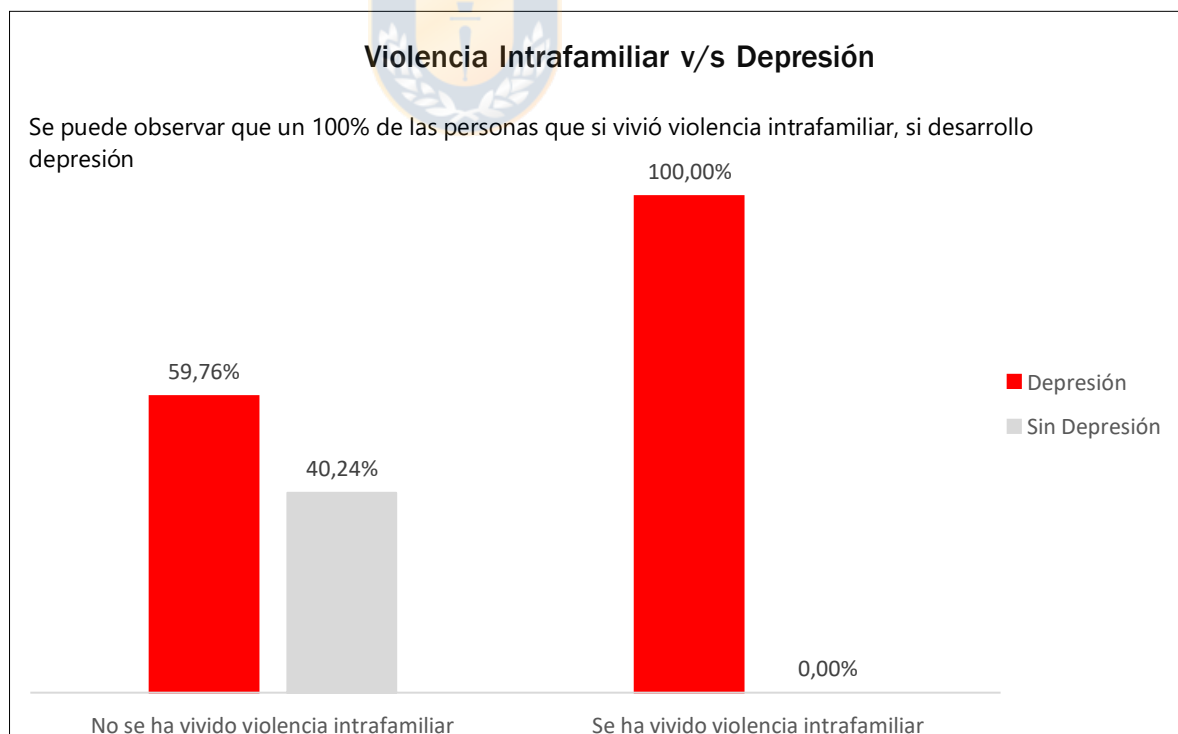
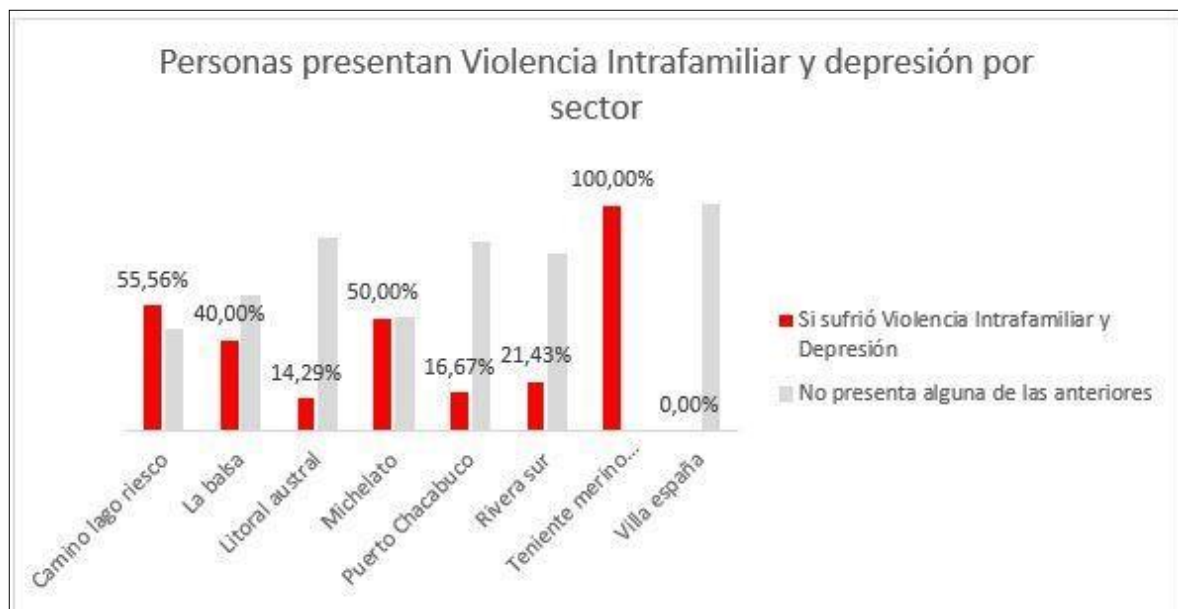




Figura N° 36 VIF por sector.



Los sectores que presentaron mayores índices de VIF fueron camino a lago Riesco, Michelato y teniente merino respectivamente siendo lugares de atención a la hora de analizar diferentes temáticas, como en este caso la depresión que trae consigo el estar sometido o sometida a VIF temporal o prolongadamente.

Los lugares que presentaron estas cifras tienen que ver con un factor de vulnerabilidad en las zonas asociadas como fue visto en la bibliografía en las consecuencias del encierro para los sectores más precarizados.



Figura N° 37 Dependencia alcohol.

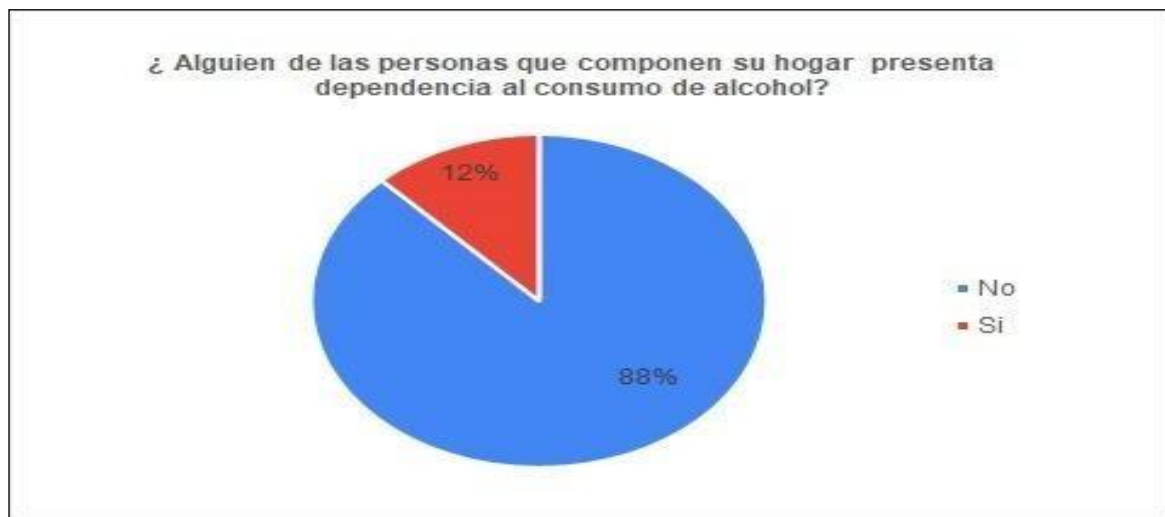


Figura N° 38. Alcohol y depresión.

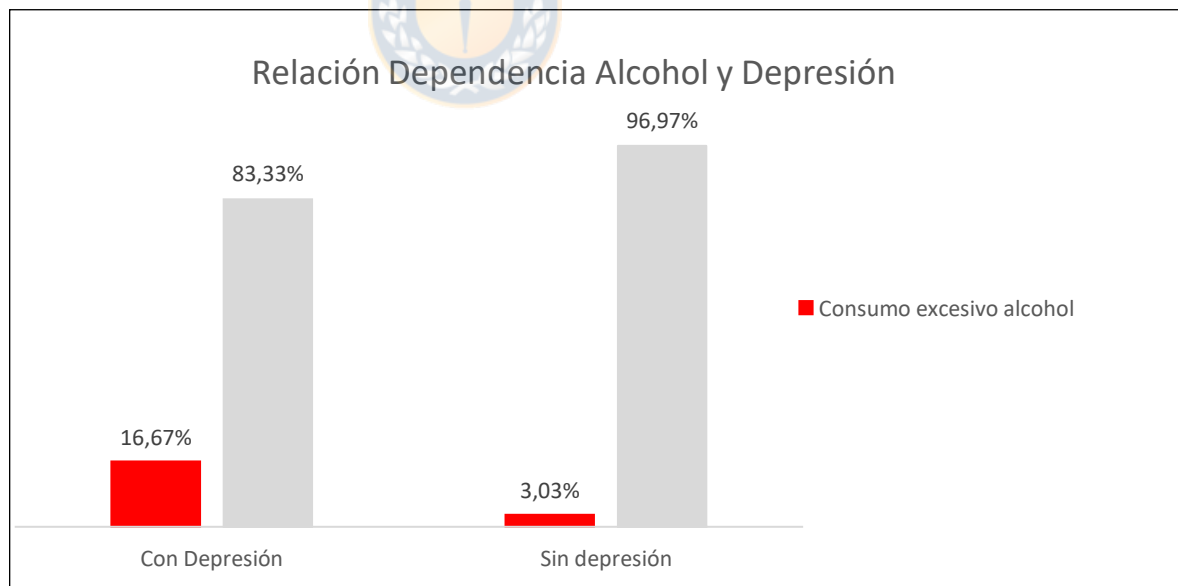
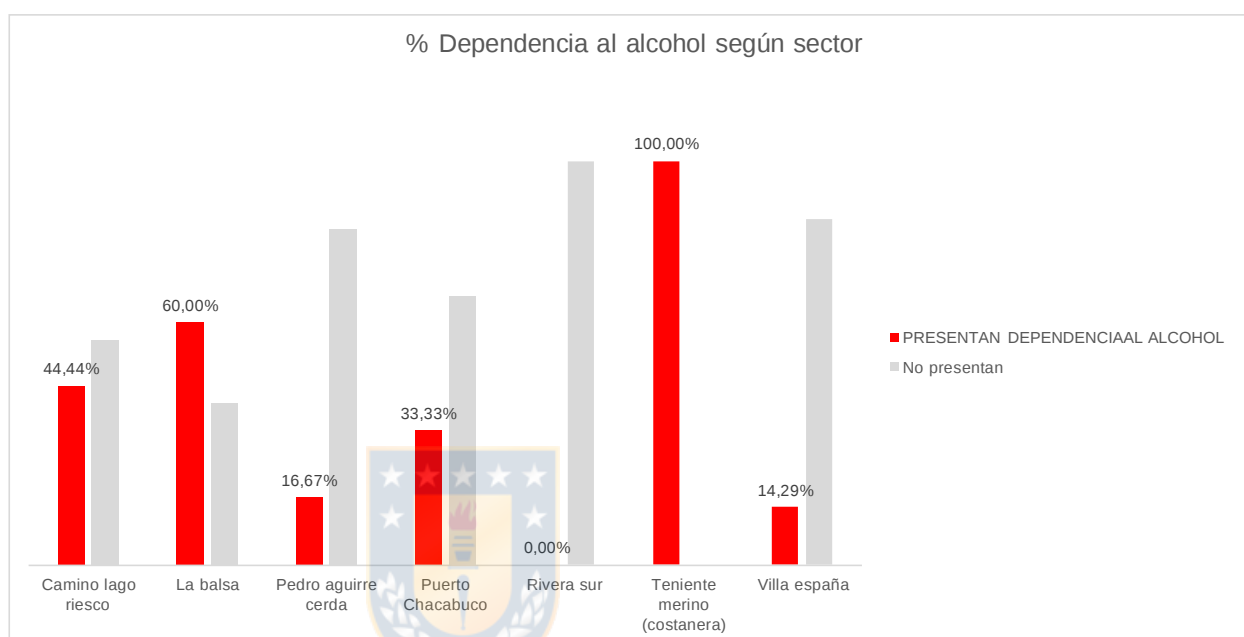




Figura N° 39 Dependencia al alcohol por sector.



El porcentaje de dependencia al alcohol por sector demuestra que los sectores que marcaron diferencias representativas principalmente se localizan en el sector la Balsa y Teniente Merino. Sin embargo, al tener más respuestas en el sector Pedro Aguirre Cerda, un 20 por ciento, no deja de ser representativo, ya que es un porcentaje importante para un barrio (2 de cada 10 personas) padecerían la patología incluso aceptándola, considerando que en la zona las personas que poseen dependencia al alcohol aumenta considerablemente cuando tienen depresión, o viceversa, esto significa un riesgo alto para las personas al combinar ambas variables, depresión y presentar dependencia al alcohol.



Figura N° 40. Dependencia drogas.

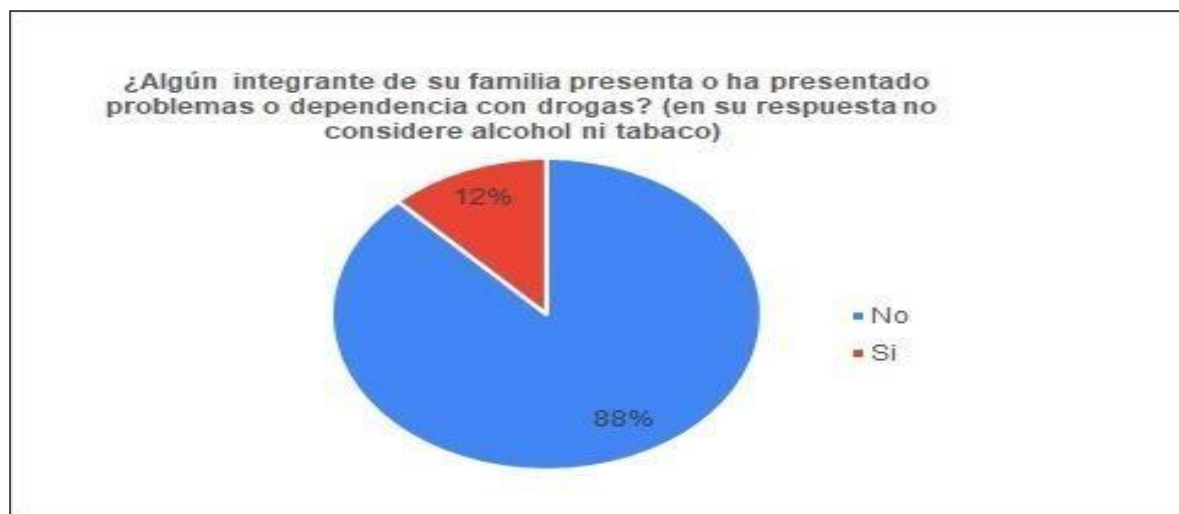


Figura N° 41 Drogas y depresión.

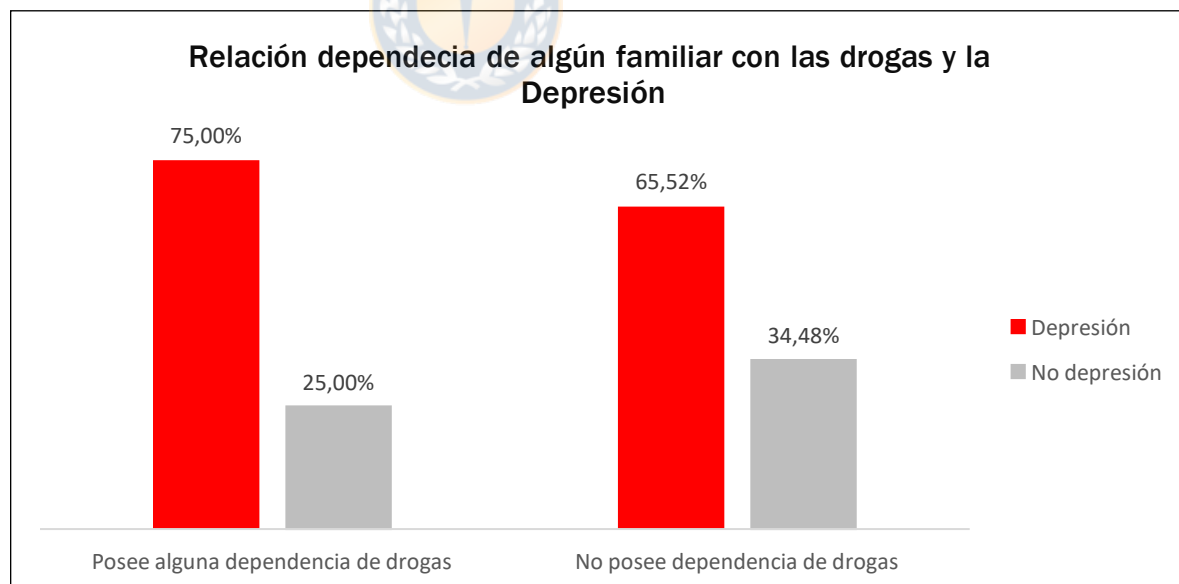
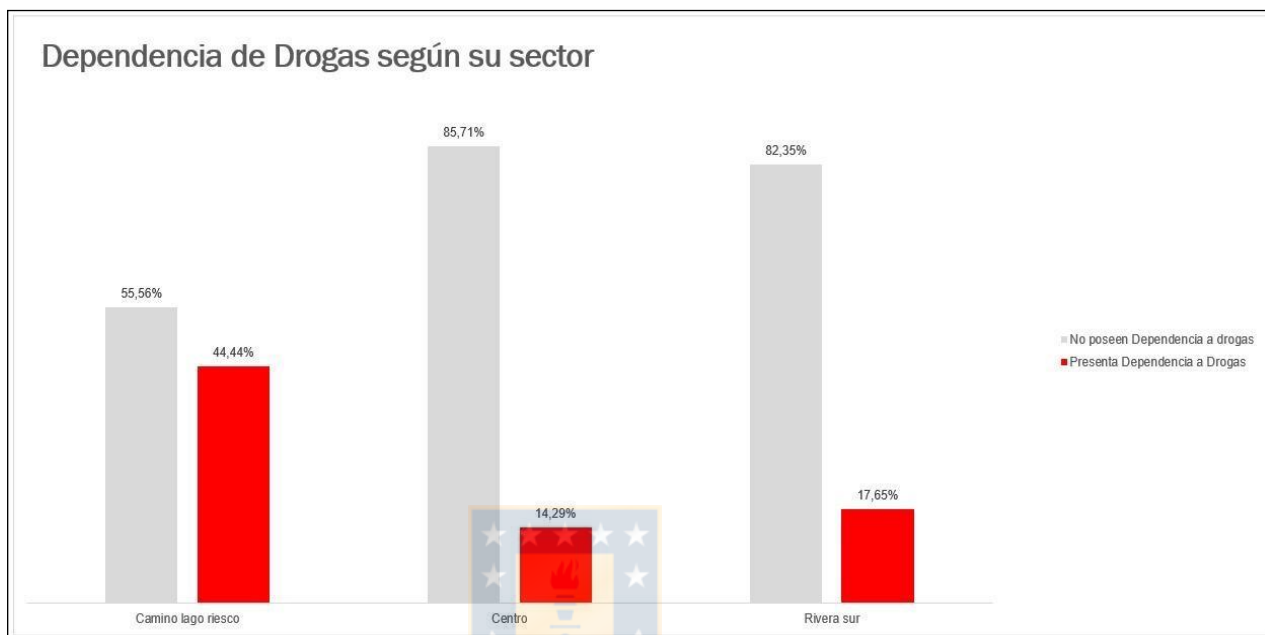




Figura N° 42 Drogas por sector.



Las personas que consumen drogas son en un 10 por ciento más vulnerables a tener depresión según resultados del cuestionario, y las cifras se concentran en un 75 por ciento de las personas que tienen dependencia a las drogas han tenido cuadros depresivos, lo que habla de una relación directa entre una variable y otra.

Los sectores donde se concentraron mayormente los casos de depresión y dependencia de drogas fueron ubicados en camino lago Riesco, Ribera Sur y principalmente Sector Centro.



Universidad de Concepción

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Geografía

Memoria de Título

8.3 Resultado Cartografías Temáticas.

Se presenta una serie de cartografías como una forma de representación espacial de variables relacionadas a la patología depresiva. Cabe hacer mención, que las variables consideradas en la encuesta también tienen expresión espacial pero no pudieron presentarse como las que se verán a continuación pues las respuestas del grupo encuestado no mostraron una localización específica como se esperaba.



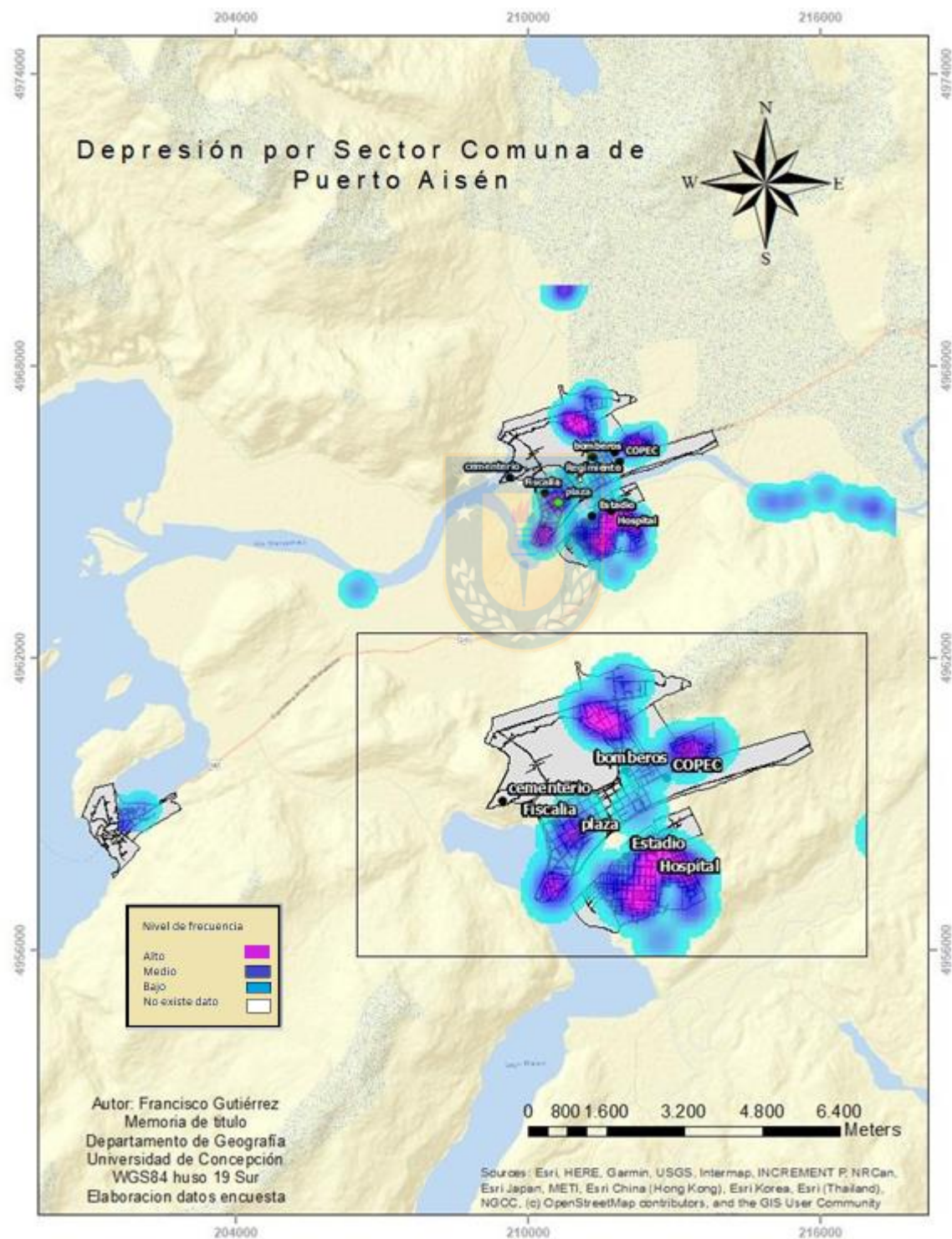


Universidad de Concepción

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Geografía

Memoria de Título

8.3.1. Cartografía de concentración de casos de Depresión en la comuna de Aysén





Universidad de Concepción

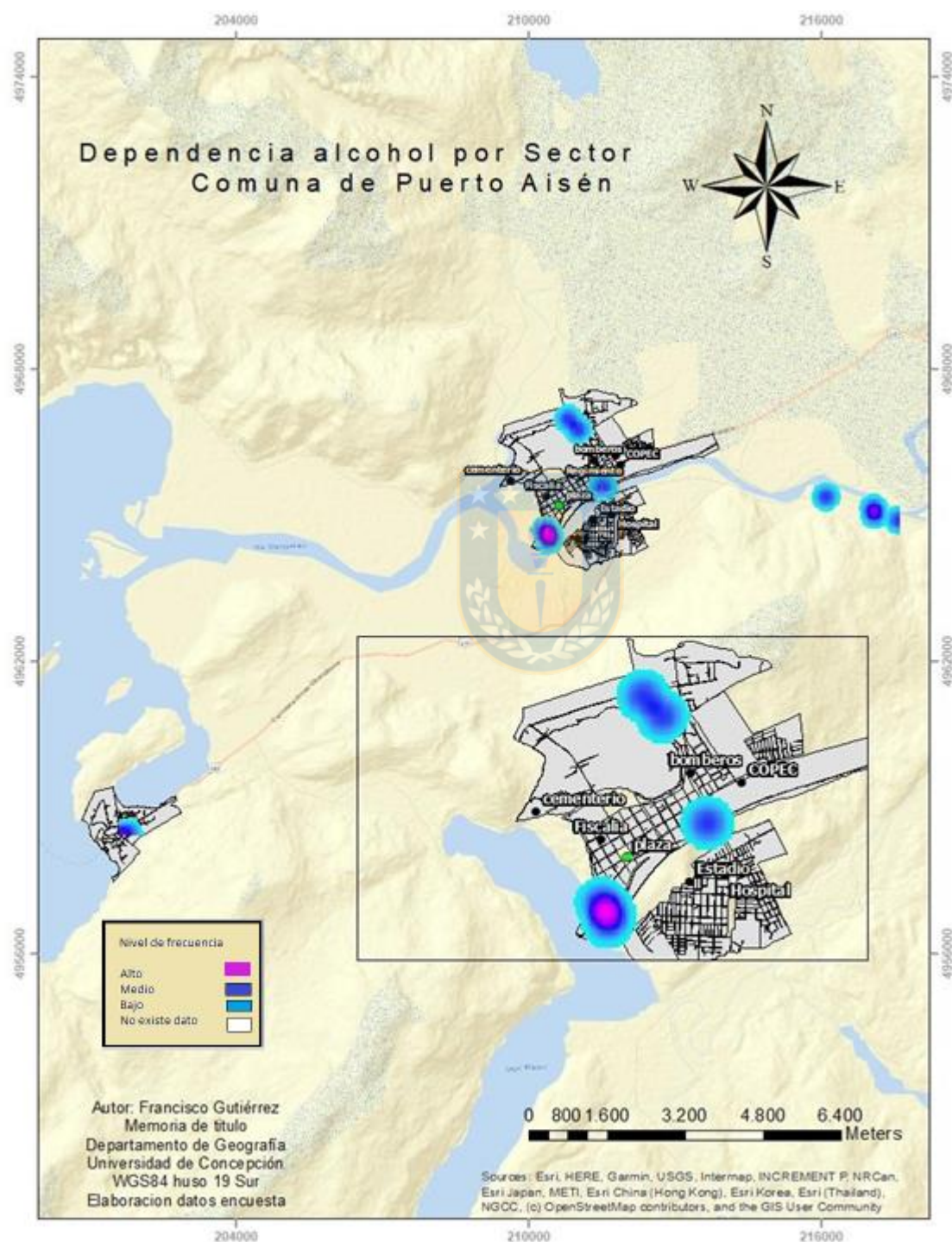
Facultad de Arquitectura Urbanismo y Geografía

Memoria de Título

En los sectores de Litoral Austral, Pedro Aguirre Cerda, Hospital, La Balsa y General Marchant se registran concentraciones de casos de depresión, sin embargo, en los sectores donde se concentran el mayor número de respuestas es en Ribera Sur y Pedro Aguirre Cerda por lo que los resultados son más representativos presentando altos niveles de depresión en ambos sectores



8.3.2. Cartografía de Concentración de Dependencia de Alcohol





Universidad de Concepción

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Geografía

Memoria de Título

La dependencia al alcohol se concentra en Puerto Chacabuco, camino a Lago Riesco, la Balsa y medianamente altos en Pedro Aguirre Cerda y sector Teniente Merino. Sin embargo, la mayor cantidad de datos concentrada en Pedro Aguirre Cerda habla de la gravedad del problema en la zona en la que se puede detectar altos consumos de droga y altas tasas de depresión.



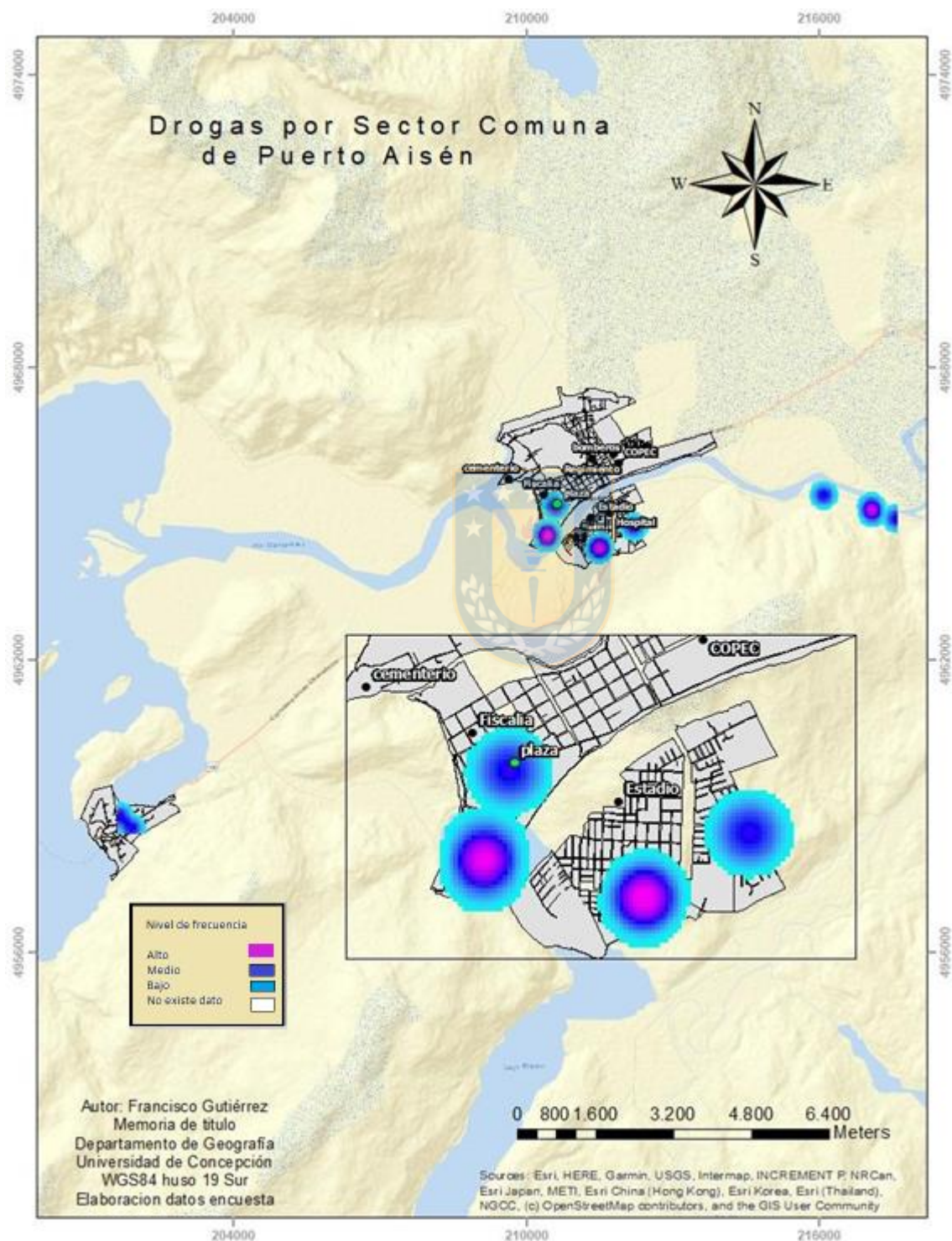


Universidad de Concepción

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Geografía

Memoria de Título

8.3.3. Cartografía de Concentración de Dependencia de Drogas





Universidad de Concepción

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Geografía

Memoria de Título

La concentración de porcentaje de personas por casos de adicción a drogas esta principalmente en camino a lago Riesco, La Balsa y Ribera Sur. Mientras que medianamente concentrado en el sector Litoral Austral, Puerto Chacabuco y Sector Centro.



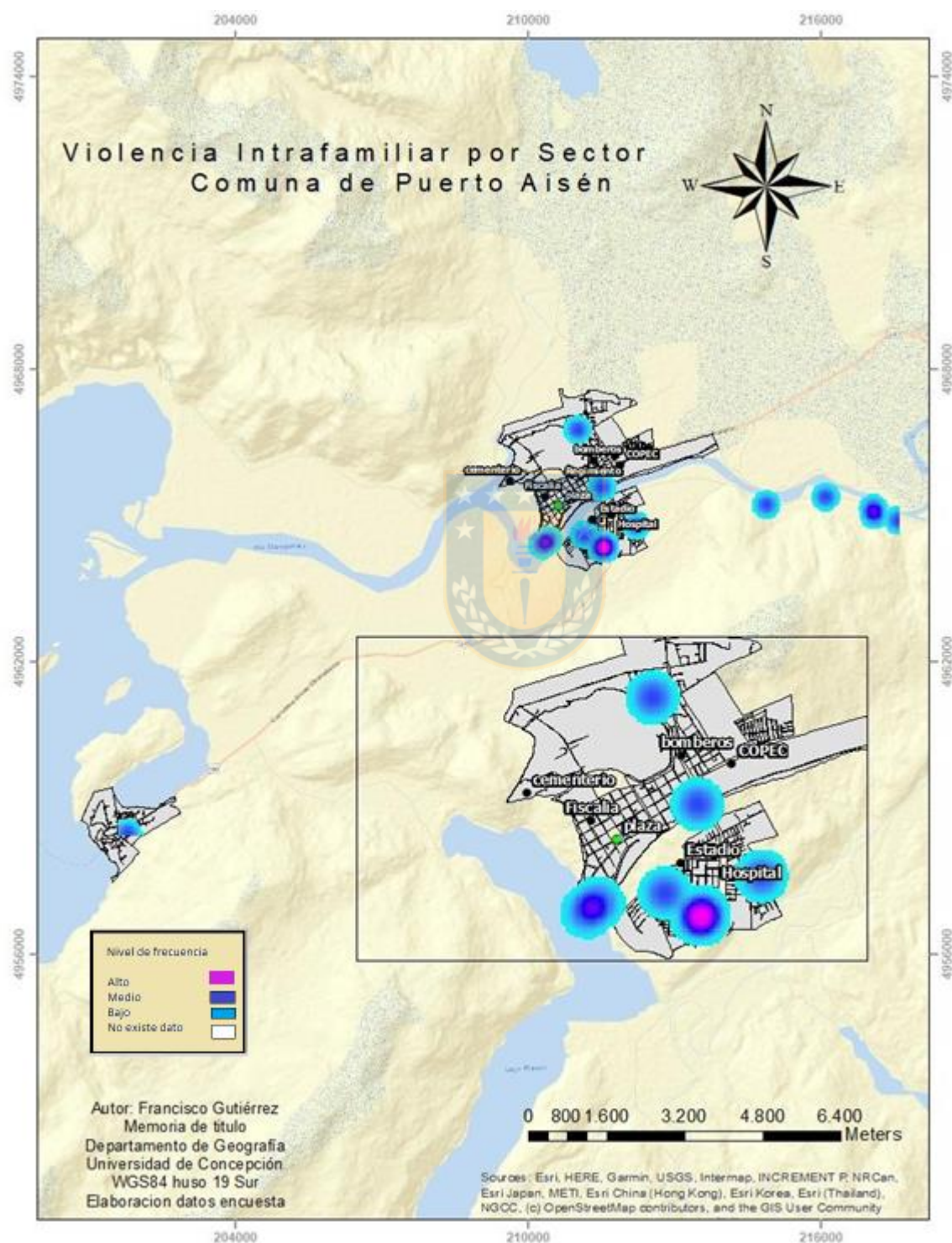


Universidad de Concepción

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Geografía

Memoria de Título

8.3.4. Cartografía de Violencia Intrafamiliar





Universidad de Concepción

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Geografía

Memoria de Título

Camino a Lago Riesco, las tomas en Ribera Sur y La Balsa presentan los índices más altos de VIF en la zona. Sin embargo, la mayoría de los sectores presentan altos índices de concentración en cuanto a casos de depresión y VIF por lo que es la situación más preocupante y la variable más representativa al compararla con el cuestionario.





9. Discusión

Respecto a los sucesos vitales estresantes Silva (2002) explica que existe un amplio espectro de hechos adversos dentro de los cuales identifica, la pérdida del trabajo, las dificultades con la pareja, problemas en la salud importantes y la pérdida de relaciones sociales estrechas, asociadas con un sustancial aumento del riesgo, asociados al aumento de en la iniciación del trastorno depresivo mayor. De acuerdo a esto, la violencia intrafamiliar es un suceso vital importante afectando a un gran porcentaje de hogares en la comuna con una vinculación directa con los casos de depresión.

El alcoholismo tiene tasas de suicidios 9.22 veces más altas que en el resto de la población general. El consumo de alcohol puede llegar a propiciar la degradación de los valores sociales de la persona, afectando capacidades, intereses, relaciones interpersonales, criterios éticos y morales, afectando la vida laboral, económica, reducción de expectativa de vida entre 10 y 15 años, llegando a afectar gravemente la estructura familiar de la persona. (Díaz et al. 2006), De acuerdo a los resultados se puede observar una relación en que el 16 por ciento de las personas que tienen dependencia al alcohol tienen síntomas depresivos, debido a una serie de factores que pasan por las observaciones anteriormente mencionadas.

Según Estremiana y Schweiger (2010) diferentes autores postulan que, la autoestima viene determinada por la clase social perteneciente. Psicólogos sociales como Cochrane han manifestado que tanto las posibilidades estresantes a enfrentar, como los recursos para enfrentarlas, entre los que está la autoestima, varían según las clases sociales. La falta de control personal tiene una directa relación con una reacción adaptativa que incluye actitudes de baja autoestima. En esta línea, la depresión es considerada como una respuesta más dentro de algunas posibles. Sin embargo, el desarrollo de síntomas se puede asociar como recurrente dentro de algunos grupos sociales, precisando aquellos ocupantes de posiciones inferiores en la estructura social. De acuerdo a los resultados las personas que se ubicaron entre los rangos 0 a 500 mil pesos poseen altos índices de depresión, sin embargo, las personas que presentan ingresos de 1.000.000 de pesos o más



también presenta altos índices depresivos por lo que de acuerdo a los ingresos no se podría hacer una relación de acuerdo a estos resultados tan trascendente, sin embargo, se infiere que las personas con mejores ingresos podrían tener mejor acceso a redes de salud y salud mental para tratar sus problemáticas.

Según los resultados de este estudio podríamos establecer que como dice Gatón moreno, et al (2015) las zonas que poseen inviernos prolongados generan depresión estacional, de acuerdo, a las respuestas de las personas en casi unanimidad perciben que las precipitaciones y las horas de luz afectan en el estado depresivo por lo que hay una coincidencia respecto a la problemática en la zona y coherencia teórica.

Según Sweet, et al (2013) Drentea y Lavrakas (2000) han sugerido que la deuda “puede ser un barómetro del bienestar financiero más sensible que los ingresos”, ya que, representa las dificultades acumuladas a lo largo del tiempo. En los resultados la deuda fue el evento estresante o determinante de la salud más activo en cuanto a la relación presentada, por lo que se puede entender que como indicador de salud mental y condición depresiva es fundamental y concluyente.

De acuerdo a la información recabada se puede apreciar que el TAE se encuentra profundizado en la zona ya que como pudimos encontrar en las respuestas de percepción la mayoría de las personas en casi forma unánime consideran que el prolongado invierno y constantes precipitaciones ayudan a la propagación de síntomas depresivos.

Los niveles de endeudamiento, las condiciones climáticas y los niveles de alcoholismo y drogadicción, así como las condiciones sociales adversas son factores fundamentales para entender las condiciones del porque Aisén presentó hace unos años las tasas de suicidio más altas de Chile.



10. Conclusión

Se realizó un análisis geográfico epidemiológico espacial de la situación depresiva en la comuna de Aisén mediante la realización de una encuesta, el análisis de datos y la aplicación de sistemas de información geográficos. En el cual se pudo concluir que la percepción de las personas mayoritariamente coincide con que las condiciones climáticas de la zona fomentan la condición depresiva, limita la normalidad del cotidiano y condiciona la forma de vivir en relación a otros sectores y otros climas.

La problemática en la región es considerable y las cifras son claras, para entender este comportamiento y condición es que fue necesario el estudio territorial de aquellas variables que pudieran tener una relación y por lo mismo se pueden concluir diferentes cosas concordantes tanto con el marco teórico como con las condiciones propias de la comuna.

Respecto a los objetivos específicos estos fueron concretados de forma satisfactoria, ya que, se logró generar una metodología, avanzar en identificar las variables socio territoriales incidentes y se pudo tener una nueva perspectiva de los condicionantes en la comuna de la condición depresiva, además, se pudo plasmar en cartografías las variables y condicionantes en distintos formatos de densidad y poder ver la frecuencia y localización de la patología en la zona.

Las tasas de dependencia a drogas y alcohol son altas afectando a un gran porcentaje de la población, siendo un factor preponderante a la hora de definir el comportamiento, ya sea por las condiciones sociales o climáticas de la zona, lo cual desencadena una serie de problemáticas, como violencia intrafamiliar, familias disfuncionales, cesantía y por supuesto depresión como fue analizado teóricamente en el presente trabajo.

El endeudamiento es un factor clave para considerar a la hora de ver condicionantes en la depresión según los resultados del cuestionario, en su gran mayoría las personas que se ven afligidas por deudas presentan sintomatología depresiva. A sí mismo, las personas que



tienen menores niveles de deuda tienden a estar con menos medicación que las que si las poseen.

Las personas de menores ingresos tienen una menor calidad de vida, esto se ve reflejado en los índices de depresión al ser más alto en los rangos de 700 mil pesos o menos en la mayoría de las personas que poseen depresión en la zona.

Si bien existe una diferenciación de sectores con sus variabilidades, los sectores de Ribera Sur y Pedro Aguirre Cerda son los que presentan la mayor cantidad de resultados y los más preocupantes, ya que, al ser más representativos poseen cifras que preocupan en todos los rangos, presentando altos niveles de todas las variables anteriormente estudiadas. Sectores como Lago Riesco o Villa España también se sugiere investigar, ya que con los pocos datos que registran, estos son concluyentemente negativos.

Los Sistemas de Información Geográfica proporciona la oportunidad de visualizar las respuestas del cuestionario en sus distintas dimensiones, cruzando datos y obteniendo resultados que ayudan positivamente al entendimiento de la patología en la zona, sobre todo a la hora de considerar sectores, por esto, Densidad de Kernel fue una herramienta fundamental para aplicar criterios de concentración de datos por sector, obteniendo resultados coherentes y concluyentes que además fueron visualizados con éxito.

La situación por ende de la comuna es preocupante, ya que, las constantes precipitaciones deterioran la calidad de vida de las personas y sus actividades cotidianas. La comuna no cuenta con la infraestructura necesaria para solventar las constantes lluvias sobre todo las deportivas y de recreación que no tengan que ver con el consumo de drogas. Las condiciones climáticas también aportan a un encierro constante el cual trae consigo formas de violencia doméstica en la cual la mujer se ve altamente afectada en desmedro de su calidad de vida y salud mental terminando en su mayoría de casos al vivir VIF en depresión. Es la variable más representativa que se estudió en cuanto a relación entre depresión y fenómeno social. Es por esto, que por un lado se recomienda la fototerapia que ha sido validada en el mundo con grandes éxitos en zonas como la comuna de Aisén, sumado a mejorar las condiciones de vida de la población, con actividades en lugares cerrados que sigan la línea del polideportivo Aisén para que las personas puedan realizar



actividades recreativas fuera de sus hogares. La utilización de los gastos de la salud tiene que tener una fuerte carga a la salud mental y la depresión en la zona por lo que se sugiere sectorizar para la optimización de la inversión en la comunidad.

Los objetivos fueron alcanzados satisfactoriamente como punto de inicio en esta investigación sentando las bases de lo que se puede hacer con los datos y los SIG'S en materias de salud principalmente en salud mental.

El método de estudio fue la opción para llevar a cabo adelante el trabajo ya que se concluyó dada las respuestas por ley de transparencia que las instituciones no poseen la infraestructura ni el personal a cargo necesario para entregar datos que sean potencialmente analizables en detalle y sectorizados como en un inicio era la meta. Se logra avanzar en el análisis de la comuna con una población de muestra piloto, lo cual muestra un potencial enorme en cuanto a la utilización de los datos para el análisis y monitoreo de las patologías en la zona, como tan bien para el cruce de estos lo cual puede hacer ver relaciones que no se tenían en consideración como por ejemplo en este estudio las variables ambientales y sociales con la patología depresiva.

Todas las variables son de principal interés ya que en el desglose y cruce de los datos se pueden diferenciar sectores y grupos de personas más vulnerables en la suma de estas variables por lo que si bien hay algunas como el endeudamiento que son más claras de relacionar en la suma encontramos conclusiones generales para poder priorizar e identificar con mayor facilidad las concentraciones influyentes.

Los sectores donde las autoridades y personas que deseen hacer estudios posteriores o desarrollar la temática por localidades, son aquellos que en la suma son una constante de estadísticas problemáticas elevadas como los sectores de Pedro Aguirre Cerda y las tomas en Ribera Sur siendo los sectores más identificados para establecer su condición de vulnerabilidad ante el trastorno depresivo.

Las variables estudiadas en general si tuvieron relaciones, sobre todo las climáticas, sin embargo, algunas no mostraron una representatividad para concluir si inciden directamente o no, lo que se puede deber a el tamaño de la muestra o a las particularidades de la zona.



Las limitantes en el trabajo estuvieron dadas en relación a la capacidad que tuvo el sistema de salud de la región de Aysén en la proporción de datos que terminan por modificar la idea original, también, hubo problemáticas en la forma de entregar las respuestas online por parte de la gente perdiendo algunos datos por el no entendimiento de las preguntas. Por otro lado, al no poder identificar a las personas por dirección del hogar a diferencia de un servicio de salud, la zonificación y estudios por localidades y barrios no es tan precisa como con información detallada la que al trabajar temáticas investigativas en pregrado no permite la entrega de ese tipo de información.

Se podría haber ahorrado trabajo si el cuestionario en vez de identificar un sector de forma escrita lo pudieran haber hecho con un mapa participativo, también el poder haber realizado más encuestas lo cual estuvo complicado por el poco interés de la gente en tiempos de pandemia y al ser de forma online.

Los potenciales del estudio parten de la base de poder implementar este tipo de estudios por parte del servicio de salud local, en el cual, se puedan especializar las patologías y también distintas variables y condicionantes que sean requeridas por cada temática, con el fin de proporcionar datos, mapas y conclusiones útiles para poder optimizar los recursos del servicio y poder mejorar las condiciones de salud de los habitantes de la comuna.



11. Bibliografía

- Álvaro-Estramiana, J. L., Garrido-Luque, A., & Schweiger-Gallo, I. (2010). Causas sociales de la depresión. Una revisión crítica del modelo atributivo de la depresión. *Revista Internacional de Sociología*, 68(2), 333-348. <https://doi.org/10.3989/ris.2008.06.08>
- Barcellos, C., Buzai, G. D., & Santana, P. (2018). Geografía de la salud: Bases y actualidad. *Salud Colectiva*, 14(1), 1-4. <https://doi.org/10.18294/sc.2018.1763>
- Botto, A., Acuña, J., & Jiménez, J. P. (2014). La depresión como un diagnóstico complejo: Implicancias para el desarrollo de recomendaciones clínicas. *Revista médica de Chile*, 142(10), 1297-1305. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872014001000010>
- Buzai, G. D. (2019). GEOGRAFÍA DE LA SALUD CON SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. APLICACIONES EN EL NÚCLEO CONCEPTUAL DEL ANÁLISIS ESPACIAL. *ANUARIO DE LA DIVISIÓN GEOGRAFÍA*, 13, 140-151. <https://doi.org/ISSN2618-3110>
- Díaz, L., Torres, V., Urrutia, E., Moreno, R., Font, I., & Cardona, M. (2006). *Rev Cubana Med Milit* 2006;35(3). *Revista Cubana de Medicina Militar*, 35(3), 7.
- El-Nimr, N. A., Mamdouh, H. M., Ramadan, A., El Saeh, H. M., & Shata, Z. N. (2021). Intimate partner violence among Arab women before and during the COVID-19 lockdown. *Journal of the Egyptian Public Health Association*, 96(15), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s42506-021-00077-y>
- Gatón Moreno, M. A., González Torres, M. Á., & Gaviria, M. (2015). Trastornos afectivos estacionales, «winter blues». *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 35(126), 367-380. <https://doi.org/10.4321/S0211-57352015000200010>
- Jadue, L., & Marin, F. (2013). *Determinantes Sociales de la Salud en Chile en la Perspectiva de la Equidad* (1.a ed.). Equidad Chile.
- Jori, G. (2013). El estudio de la salud y la enfermedad desde una perspectiva geográfica: Temas, enfoques y métodos. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 18(1029).
- Mejía, L. (2013). Los Determinantes Sociales de Salud: Base teórica de la salud pública. *Revista Facultad Nacional de Salud Publica*, 31, 28-36.
- Pina, M., Ferreira, S., Correia, A., & Castro, A. (2010). Epidemiología espacial: Nuevos enfoques para viejas preguntas. *Dossier Salud Pública y Epidemiología en Odontología*, 29(63), 47-65.



- Restrepo, C. G., & Malagón, N. R. (1997). AL SÍNDROME DEPRESIVO EN LA. Revista Colombiana de Psiquiatría, 26(1), 23-35.
- Sediri, S., Zgueb, Y., Ouanes, S., Ouali, U., Bourgou, S., Jomli, R., & Nacef, F. (2020). Women's mental health: Acute impact of COVID-19 pandemic on domestic violence. Archives of Women's Mental Health, 23(6), 749-756. <https://doi.org/10.1007/s00737-020-01082-4>
- Silva, H. (2002). Nuevas perspectivas en la biología de la depresión. Revista chilena de neuro-psiquiatría, 40. <https://doi.org/10.4067/S0717-92272002000500002>
- Alianza Europea contra la Depresión. (s.f.). Causas de la depresión. <https://ifightdepression.com/es/for-all/causes>
- BURSTEIN R, Tania. Sistemas de información geográfica y su aplicación en la salud pública. Rev. Perú. med. exp. salud pública [online]. 2002, vol.19, n.3 [citado 2022-06-15], pp.107-107. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342002000300001&lng=es&nrm=iso. ISSN 1726-4634.
- LARA, Enrique López; SIMEÓN, Carlos Posada; NAVARRO, Jesús Gabriel Moreno. Los sistemas de información geográfica. Geoenseñanza, 2006, vol. 11, p. 16.
- BURSTEIN R, Tania. Sistemas de información geográfica y su aplicación en la salud pública. Rev. Perú. med. exp. salud pública [online]. 2002, vol.19, n.3 [citado 2022-06-15], pp.107-107. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342002000300001&lng=es&nrm=iso. ISSN 1726-4634.
- Buzal, G. D., Baxendale, C. A., Caloni, N., Cruz, M. del R., Delfino, H., Mora, G., & Principi, N. (2015). Sistemas de información geográficas aplicados en salud líneas de investigación. Ciencias Espaciales, 8(1), 395–410.
- SANTOVENIA DIAZ, Javier; TARRAGO MONTALVO, Consuelo y CANEDO ANDALIA, Rubén. Sistemas de información geográfica para la gestión de la información. ACIMED [online]. 2009, vol.20, n.5 [citado 2022-06-15], pp.72-75. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009001100007&lng=es&nrm=iso. ISSN 1024-9435.
- (2011). El debate y la acción frente a los determinantes sociales de la salud. Documento de posición conjunto de ALAMES y CEBES. Saúde em Debate, 35(90), 487-492. [fecha de



Consulta 23 de Junio de 2022]. ISSN: 0103-1104. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406341766018>

- . Murray CJL López, AD. The global burden of disease. A comprehensive assessment of mortality and disability from disease, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. Harvard University Press, World Health Organization and The World Bank, 1996.
- Evans-Lacko S, Aguilar-Gaxiola S, Al-Hamzawi A, et al. Socio-economic variations in the mental health treatment gap for people with anxiety, mood, and substance use disorders: results from the WHO World Mental Health (WMH) surveys. *Psychol Med*. 2018;48(9):1560-1571.
- Rezaeian M, Dunn G, St Leger S, Appleby L. Geographical epidemiology, spatial analysis and geographical information systems: a multidisciplinary glossary. *J Epidemiol Community Heal*. 2007;61(2): 98-102. doi: 10.1136/jech.2005.043117.
- Valbuena-Garcia, Ana Maria, & Rodriguez-Villamizar, Laura Andrea. (2018). Análisis espacial en epidemiología: revisión de métodos. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 50(4), 358-365. Retrieved June 23, 2022, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072018000400358&lng=en&tlng=es.
- Duncan C. T. Statistical methods in environmental epidemiology. 2nd edition. New York. Oxford University Press. 2009
- Rytönen MJ. Not all maps are equal: GIS and spatial analysis in epidemiology. *Int J Circumpolar Health*. 2004 Mar;63(1):9-24. doi: 10.3402/ijch.v63i1.17642. PMID: 15139238.
- Lurie SJ, Gawinski B, Pierce D, Rousseau SJ. Seasonal affective disorder. *Am Fam Physician*. 2006 Nov 1;74(9):1521-4. PMID: 17111890.
- Kurlansik SL, Ibay AD. Seasonal affective disorder. *Am Fam Physician*. 2012 Dec 1;86(11):1037-41. PMID: 23198671.
- Danilenko KV, Levitan RD. Seasonal affective disorder. *Handb Clin Neurol*. 2012;106:279-89. doi: 10.1016/B978-0-444-52002-9.00017-6. PMID: 22608628.
- Kurlansik SL, Ibay AD. Seasonal affective disorder. *Am Fam Physician*. 2012 Dec 1;86(11):1037-41. PMID: 23198671.



Universidad de Concepción

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Geografía

Memoria de Título

