



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

**Movilidad laboral y arraigo en la Industria Minera:  
El caso Codelco El Teniente y la conurbación  
Rancagua-Machalí, región de O'Higgins**

Tesis para optar al grado de Magíster en Asentamientos Humanos y Medio Ambiente

Roberto Mallea Carvajal

Profesora guía: Alejandra Rasse

Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales

Pontificia Universidad Católica de Chile

15 de abril de 2018

*A mi papá (ahora Marito), gracias por todo.*

## RESUMEN

Para el desarrollo del presente estudio, se planteó como principal objetivo establecer y analizar los factores que influyen en el asentamiento y sentido de permanencia, por parte de trabajadores foráneos, de la conurbación Rancagua-Machalí; producto de las faenas mineras de Codelco El Teniente (DET). Para ello, se establecieron distintos indicadores y variables para determinar las principales motivaciones que poseen los trabajadores para trasladarse a la conurbación en estudio. Esto se logró mediante una selección de actores que cumplieren determinados requisitos para el cumplimiento del objetivo de este trabajo, recolectando datos por medio de entrevistas semi estructuradas y relatos de vida, y su posterior análisis de contenido. Asimismo, el análisis de la investigación consideró indicadores importantes que permitiesen una visión mixta en relación con las principales motivaciones que impulsan la decisión de asentarse en estas ciudades.

Los hallazgos encontrados refieren a una serie de ventajas comparativas que guardan relación con la proyección y asentamiento por parte de estos grupos en pos de buscar una mejor calidad de vida, la cual según su propio testimonio, se relaciona con factores relacionados al ambiente, acceso a servicios y una mejor condición basada en las bondades que tanto Rancagua y Machalí le pueden ofrecer al trabajador y su familia.

## PALABRAS CLAVE

Movilidad laboral, arraigo, industria minera, territorio, sentido de pertenencia, sentimiento, calidad de vida, conurbaciones en Chile.

RESUMEN .....	3
PALABRAS CLAVE .....	3
LISTA DE ILUSTRACIONES.....	5
INTRODUCCIÓN.....	7
<b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	9
<b>HIPÓTESIS DE TRABAJO</b> .....	9
<b>OBJETIVOS DEL ESTUDIO</b> .....	9
<i>Objetivo General</i> .....	9
<i>Objetivos Específicos</i> .....	9
<b>MARCO CONCEPTUAL</b> .....	10
Movilidad laboral.....	10
Arraigo.....	13
Calidad de vida urbana.....	15
Modelos de Medición para la Calidad de Vida Urbana.....	17
<b>METODOLOGÍA</b> .....	21
Enfoque metodológico.....	21
<b>Diseño metodológico y técnicas de recolección</b> .....	23
Parte 1: Comparación de atributos urbanos de las comunas de Rancagua y Machalí a través del análisis de indicadores cuantitativos .....	23
Parte 2: Motivaciones que facilitan el arraigo de núcleos familiares de trabajadores con alta movilidad laboral en la conurbación Rancagua- Machalí y su relación con la calidad de vida comunal.....	29
<b>Selección de la muestra, formas de reclutamiento y características de los grupos</b> .....	30
Características de los actores muestrales:.....	32
Técnicas de recolección de datos: De la entrevista estructurada a la historia de vida, y análisis de datos.....	33
Limitaciones del Estudio .....	34
Objeto de Estudio: La conurbación Rancagua-Machalí .....	35
<b>RESULTADOS</b> .....	44
<b>Parte 1: Comparación antecedentes entre ciudades mineras y conurbaciones entre Rancagua y Machalí</b> .....	44
Variable Sociodemográfica .....	45
Variable Inversión y Economía: .....	51
Variable Salud y Bienestar Social:.....	58
Variable Gestion urbana y medioambiental: .....	71
<b>Parte 2: Motivaciones que facilitan el arraigo de núcleos familiares de trabajadores con alta movilidad laboral en la conurbación Rancagua- Machalí</b> .....	75
Análisis de contenido entrevista trabajadores grupo trabajadores Codelco El Teniente.....	77
Trayectorias laborales, residenciales y personales de los trabajadores.....	82
Comparación entre lugares de residencia previos y Rancagua-Machalí.....	86
Sentimiento de pertenencia .....	90
<b>Análisis de contenido entrevistas en profundidad (relatos de vida)</b> .....	94
Relatos sobre lugar de origen.....	94
Relatos sobre su vida laboral:.....	95
Relatos sobre su vida en Rancagua y Machalí y la ciudad .....	97
<b>CONCLUSIONES</b> .....	99
Referencias bibliográficas. ....	102

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Estructura del modelo de Calidad de Vida Urbana propuesto en Discoli, 2010 .....	20
Ilustración 2: Diagrama descriptivo relación calidad de vida urbana y motivaciones para el arraigo entre trabajadores de la minería .....	22
Ilustración 3: Restricciones asociadas al medio natural conurbación Rancagua-Machalí.....	36
Ilustración 4: Emplazamiento de población Santa Teresa y Las Brisas, dentro de eje San Juan, entre Rancagua y Machalí.....	37
Ilustración 5: Comparación del crecimiento de asentamientos ubicados en el entorno del eje San Juan, entre los años 2004 y 2016.....	38
Ilustración 6: Macrozonas consideradas para Encuesta Origen-Destino (EOD) Rancagua-Machalí, año 2008.....	41
Tabla 1: Indicadores variables comparación comuna.....	27
Tabla 2: Características muestrales de los actores de estudio .....	32
Tabla 3: Atracción de viajes según propósito agregado, conurbación Rancagua-Machalí .....	42
Tabla 4: Características levantamiento Cualitativo actores vinculados a El Teniente.....	81
Gráfico 1: Población comuna de Machalí años 1992,2002, y aproximaciones al año 2017.....	39
Gráfico 2: Variación porcentual años 1992 y 2017 comunas Rancagua y Machalí vs comunas mineras .....	46
Gráfico 3: Variación porcentual años 1992 y 2017 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias .....	46
Gráfico 4: Índice de Masculinidad año 2017 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras .....	47
Gráfico 5: Índice de Masculinidad año 2017 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias .....	47
Gráfico 6: Porcentaje población menor de 15 años año 2017 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras.....	48
Gráfico 7: Porcentaje población menor de 15 años año 2017 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias.....	48
Gráfico 8: Porcentaje población nacida en la comuna año 2017 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras.....	49
Gráfico 9: Porcentaje población menor de 15 años año 2017 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias.....	49
Gráfico 10: Tasa emigración año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras.....	49
Gráfico 11: Tasa emigración año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias .....	50
Gráfico 12: Tasa inmigración año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras.....	50
Gráfico 13: Tasa inmigración año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias.....	51
Gráfico 14: Ingreso autonomo por persona año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras .....	52
Gráfico 15: Ingreso autonomo por persona año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias .....	52
Gráfico 16: Línea Pobreza año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras .....	53
Gráfico 17: Línea Pobreza año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias .....	53
Gráfico 18: PyMes y Grandes Empresas año 2016 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras.....	54
Gráfico 19: PyMes y Grandes Empresas año 2016 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias.....	54
Gráfico 20: Población empleada en minería año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras .....	55
Gráfico 21: Población empleada en minería año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias .....	56
Gráfico 22: Ingreso patentes minería año 2016 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras.....	56
Gráfico 23: Ingreso patentes en minería año 2016 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias .....	57
Gráfico 24: Equipamiento de retail año 2017 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras.....	58
Gráfico 25: Equipamiento de retail año 2017 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias.....	58
Gráfico 26: Tasa de natalidad año 2011 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras .....	59
Gráfico 27: Tasa de natalidad año 2011 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias .....	59
Gráfico 28: Tasa de mortalidad año 2011 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias .....	60
Gráfico 29: Tasa de mortalidad año 2011 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias .....	60
Gráfico 30: Cotizantes fonasa a año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias.....	61
Gráfico 31: Cotizantes fonasa a año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias.....	61
Gráfico 32: Viviendas con menos de 60 mts2 año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras.....	62
Gráfico 33: Vivnedas con menos de 60 mts2 año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias .....	62
Gráfico 34: Índice de hacinamiento año 2015 año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras.....	63
Gráfico 35: Índice de hacinamiento año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias.....	63
Gráfico 36: Índice de allegamiento año 2015 año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras .....	64
Gráfico 37: indice de allegamiento año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias .....	64
Gráfico 38: Viviendas en condicion aceptable año 2015 año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras.....	65
Gráfico 39: Porcentaje de vivienda aceptable año 2015 calidad global de la vivienda año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias .....	65
Gráfico 40: Tasa de organizaciones comunitarias por 1000 habitantes año 2016 conurbación Rancagua y Machalí vs comunas mineras.....	66
Gráfico 41: Tasa de organizaciones comunitarias por cada 1000 habitantes año 2015 conurbación Rancagua y Machalí vs conurbaciones intermedias .....	66

Gráfico 42: Escolaridad promedio comunas mineras, 2015.....	67
Gráfico 43: Escolaridad promedio conurbaciones, 2015.....	67
Gráfico 44: Promedio simce año 2016 comunas mineras.....	68
Gráfico 45: Promedio simce año 2016 conurbaciones.....	68
Gráfico 46: PSU promedio 2015 comunas mineras .....	69
Gráfico 47: PSU promedio conurbaciones.....	69
Gráfico 48: Delitos mayor connotacion social, año 2015 comunas mineras .....	70
Gráfico 49: Delitos mayor connotacion social, año 2015 conurbaciones .....	70
Gráfico 50: Tasa de denuncias por delitos de violencia intrafamiliar cada 100.000 habitantes, año 2015 .....	71
Gráfico 51: Población urbana, Comunas Mineras año 2015 .....	72
Gráfico 52: Superficie (m2) de obra nueva aprobada año 2016 .....	73
Gráfico 53: Mts² áreas verdes con mantenimiento municipal por habitante, año 2016 .....	74

## INTRODUCCIÓN

La movilidad laboral en la actualidad se presenta como una de las prácticas más recurrentes dentro de las características del mercado de trabajo en nuestro país (Gatica, Romaguera; 2005) debido, por una parte, a la geografía y la dependencia de los *commodities* y los servicios concentrados los primeros en su gran mayoría en las regiones extremas y los segundos, casi exclusivamente en la zona Metropolitana, como también por el cambio de paradigma en relación a las formas de vinculación laboral, las cuales resultan cada vez más flexibles, lo que provoca un flujo de trabajadores entre puestos de trabajo impensado hace treinta años atrás. En esta nueva tendencia, el trabajador planifica su propio itinerario maximizando el tiempo en pos de la adquisición de mayor experiencia y mejores remuneraciones, sin buscar mayores proyecciones dentro de un determinado empleador. Esto se enmarca en la actual manera de entender el desarrollo de carrera, como una trayectoria individual normalmente a través de varias empresas en trabajos posiblemente distintos, siendo el individuo el responsable por ir acumulando competencias en su historia laboral (Sisto, 2009, Consejo Minero, 2017), en vez de un desarrollo lineal hacia mejores condiciones y responsabilidades al interior de una empresa o lugar de trabajo.

En el caso de la industria minera, este paradigma se complementa además con las características del mercado, el cual sufre los vaivenes propios de la explotación de materias primas, llegando a pasar, por ejemplo, desde un *boom* experimentado a finales del año 2012 por el precio del cobre en el mercado internacional elevando la contratación y propiciando el desarrollo de un alto número de proyectos; hasta un escenario ampliamente pesimista con un precio del cobre muy devaluado, que ha tenido como consecuencia la paralización de proyectos estructurales y la desvinculación de capital humano de los procesos de producción a nivel general.

Estas condicionantes influyen en las opciones de movilización que toma el trabajador minero, el cual además de competir en un mercado laboral cada vez más escaso, debe tomar en cuenta dos factores críticos que influyen directamente en la vinculación con el territorio donde laboran: Primero, la relación con las exigencias derivadas de los sistemas de turno, y segundo, la calidad de vida en los poblados y ciudades cercanos a las faenas mineras, percibidas como poco atractivas y con escasas actividades de interés. De hecho, se señala que muchas veces los altos sueldos del sector no son suficientes para atraer profesionales competentes de Santiago o la zona central.

En consecuencia, el perfil del trabajador minero se basa en una doble residencia, laborando en una faena a través de un sistema de turno, mientras su núcleo familiar suele vivir en otra localidad lejos de la faena, a la cual el trabajador retorna en su tiempo libre, generando una potencial pérdida de identidad ligada al territorio, con el consiguiente grado de deterioro entre la relación del individuo con esta parte de su historia.

Si bien gran parte de los asentamientos humanos ligados a la industria minera cumplen con este patrón, la actividad en la zona central difiere de manera considerable con esta norma, principalmente por su cercanía con importantes núcleos urbanos considerados actualmente con altos estándares en calidad de vida urbana a nivel de ingresos y servicios y por la importante accesibilidad hacia la zona metropolitana de Santiago, con una altura de yacimiento relativamente baja, que permite la conexión entre las faenas y los centros poblados, además una red vial operativa

de alto nivel para el traslado a faenas, lo cual inhibiría la movilidad del personal hacia otras faenas mineras, generando mayor estabilidad en las trayectorias laborales.

Son ejemplo de esta muestra las comunas de Rancagua y Machalí, cercanas a la mina El Teniente de Codelco, las cuales presentan una serie de ventajas comparativas respecto a las faenas ubicadas en la zona norte del país. Dichas comunas se encuentran a una distancia acotada entre las operaciones productivas (50 kilómetros aprox) y son importantes núcleos urbanos, considerados actualmente con altos índices de calidad de vida urbana a nivel de ingresos y servicios<sup>1</sup>; una importante accesibilidad hacia el resto de las regiones del país (ubicadas a 85 km. de Santiago); y una red vial operativa de alto nivel para el traslado de trabajadores.

---

<sup>1</sup> Según lo indicado en el Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) elaborado por el Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia Universidad de Chile para el año 2015, la comuna de Machalí se encuentra en el lugar n°14, mientras que Rancagua aparece en el lugar n° 41.

## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Respecto a lo anteriormente señalado, esta investigación se pregunta ¿Qué relación existe entre las motivaciones de los trabajadores del sector minero, para asentarse en la conurbación Rancagua-Machalí, y las ventajas comparativas del nivel de calidad de vida urbana de ésta, respecto a otras conurbaciones de similares características productivas y territoriales?

## HIPÓTESIS DE TRABAJO

Dado que la conurbación Rancagua-Machalí ofrece mejores indicadores de calidad de vida urbana que otras conurbaciones de semejantes características, potenciaría y fundamentaría la decisión de trabajadores mineros de asentarse en dicha conurbación y presentar un mayor sentido de pertenencia con las respectivas ciudades; aun cuando los niveles de ingresos son menores en comparación a faenas situadas en el norte del país.

## OBJETIVOS DEL ESTUDIO

### ***OBJETIVO GENERAL***

Establecer y analizar los factores y variables que influyen en el asentamiento y sentido de pertenencia que presentan los trabajadores de las faenas mineras de Codelco El Teniente foráneos de la conurbación Rancagua-Machalí; en relación con la calidad de vida urbana que presenta dicha conurbación.

### ***OBJETIVOS ESPECÍFICOS***

- Describir las variables consideradas para la medición de la calidad de vida urbana de la conurbación Rancagua-Machalí, en comparación a urbes de este tipo compuestas por ciudades intermedias o comunas con una amplia producción minera.
- Analizar las motivaciones de los trabajadores mineros foráneos que laboran en faenas de Codelco El Teniente, y cuyos núcleos familiares se han asentado en la conurbación Rancagua-Machalí, esto mediante sus relatos de vida, trayectoria laboral y residencial.
- Analizar la relación existente entre las motivaciones de los trabajadores mineros foráneos, y las variables de calidad de vida urbana que presenta la conurbación Rancagua-Machalí.

## MARCO CONCEPTUAL

Dentro de la necesidad de establecer por parte de la investigación, los antecedentes teóricos que permitan respaldarla, se presenta una bibliografía que ayuda a potenciar una discusión en relación con las distintas temáticas y miradas que se presentan en el contenido. A partir de este ejercicio, se establecen las nociones más relevantes en relación hacia lo que busca abordar la investigación, enfocado en tres grandes conceptos: movilidad laboral, migración y arraigo, y finalmente, el concepto de calidad de vida urbana, la cual es abordada, para el fin de este estudio, a partir de la comparación de indicadores comunales.

### MOVILIDAD LABORAL.

En la sociedad actual, las migraciones constituyen un fenómeno que se expresa a nivel mundial. Desde el punto de vista, la globalización, la sociedad de conocimiento, el alcance de las nuevas tecnologías de la información y la flexibilidad laboral han contribuido a desdibujar las fronteras nacionales. Dicha tendencia es considerablemente representativa en América Latina, donde los mercados de trabajo relacionados con la minería se caracterizan por su carácter migrante y múltiple, basado principalmente en su origen campesino e informal. Investigaciones como las realizadas por Zapata (2010) con respecto a este fenómeno, atribuyen a la formación de estos movimientos principalmente a partir de la búsqueda de mejores y mayores expectativas laborales, potenciado por los controladores internacionales y el tamaño que estas empresas poseían, reflejándose en una mayor renta, estabilidad laboral y formación de movimientos sindicales de mayor peso dentro de las organizaciones, las cuales les aseguraba una mejor representatividad y protección.

Lo anterior ha derivado en un proceso migratorio marcado por los flujos transnacionales, donde se caracterizan principalmente por la mantención del vínculo con el lugar de origen, avalado especialmente por el acceso masivo a medios de información y comunicación, que permiten el contacto permanente con las comunidades de origen de los migrantes. Esta se diferencia de la forma tradicional de migración, a través de la mantención de actividades y ocupaciones que requieren contactos sociales habituales y sostenidos a través de las fronteras para su ejecución (Portes, 2003), sin embargo, la movilidad humana también se expresa al interior de los países, donde las motivaciones de desplazamiento entre dos entornos urbanos, tema de investigación de la presente tesis, radica en condicionantes relacionadas principalmente con motivos socioeconómicos, prevaleciendo generalmente criterios como diferencias salariales relevantes vinculados predominantemente a cierto tipo de industria o actividad productiva, y mejores expectativas laborales producto de la mayor oferta de empleos existentes. A nivel micro, el fenómeno de la movilidad, se explica desde diversas perspectivas y está determinada por ciertos factores, los cuales iremos revisando en el siguiente apartado.

En primer lugar, es necesario delimitar teóricamente qué entenderemos por movilidad para los fines de la presente investigación. Existen tres acepciones básicas para esta categoría, las cuales permiten comprender de manera más específica el fenómeno, a saber: “movilidad física (desplazamiento físico de las personas en el territorio), movilidad residencial (migración) y movilidad social (cambio de una posición en el espacio social)” (Monterrubio, 2014).

Para objetos del presente estudio, nos centraremos en la movilidad laboral (*residencial* en palabras de Monterrubio), la cual se relaciona con aspectos de orden económico y de empleo. En ese sentido, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) define la movilidad humana como “La capacidad de individuos, familias o grupos de escoger su lugar de residencia” (2009, p. 15). Ahora bien, desde una perspectiva histórica, es preciso señalar que, durante el siglo XIX, la migración interna de Chile se caracterizó por movimientos campo-ciudad. Hacia el año 1900, “más del 55% de la población accedía a la categoría urbana” (Geisse y Valdivia, 1978, p. 14). En ese sentido, la ciudad se ha constituido como un lugar central dentro de los procesos migratorios internos y de movilidad laboral, por parte de trabajadores que buscan mejorar sus condiciones económicas. Por otro lado, la concentración de bienes, servicios, infraestructura e industrias en los espacios urbanos ha implicado que gran parte de la población migre preferentemente a las ciudades.

Tal como afirman Orellana, Bannen y Gilabert (2015), “una de las principales tendencias del desarrollo demográfico de Chile es su fuerte concentración geográfica en áreas urbanas. El censo de 2002 demostró que más del 86% de los chilenos habita en áreas urbanas”. Dicho proceso ha sido potenciado por la explotación de recursos mineros como el cobre, vigente hasta nuestros días dada la importancia de la industria de la gran minería como uno de los pilares de la economía nacional, la cual se nutre de la exportación de materias primas. En este contexto, según lo planteado por Meil y Ayuso (2007), “la movilidad laboral es un fenómeno cada vez más presente en nuestra vida cotidiana y que tiende a aumentar en los próximos años debido principalmente a la actividad económica y al crecimiento de las grandes ciudades” Ahora bien, existen diversos factores -sociológicos, sociales, demográficos y económicos- que contribuyen a explicar el fenómeno de la movilidad laboral en el contexto actual. Monterrubio (2014), distingue dos *vertientes* explicativas en torno a las causas que motivan la movilidad humana en las sociedades actuales, estas son:

- a) elementos relacionados con las dimensiones espacial, económica y política (factores externos, objetivos): fenómenos naturales, empleo, condiciones para el desarrollo, políticas sociales, mercado, crisis económicas, pobreza, marginación y desigualdad, etcétera; y, b) causas culturales (internos, subjetivos): percepciones, actitudes, valoraciones, apreciaciones, representaciones, arraigo e identidad territorial (p. 13).

Dichas variables responderían a elementos objetivos y subjetivos, donde en estos últimos, la identidad -tanto individual como colectiva-, para Monterrubio (2014) se configura como un elemento central a la hora de definir la movilidad, ya que “se construye a partir de ciertas percepciones, apreciaciones y valoraciones en torno del territorio habitado (hábitat), que generan un sentido de pertenencia y representaciones alrededor de dicho hábitat, que lo hacen especial (o único) para sus habitantes” (p. 14).

En tanto, a la hora de definir las causas que propician la movilidad en el ámbito laboral, los autores consultados enfatizan diversos factores explicativos. Para García (1999), quien analiza la movilidad laboral en España, existen factores que estimulan o frenan la movilidad de trabajadores. Bajo esta perspectiva, el autor afirma que:

*“El tiempo de aprendizaje constituye un factor que desincentiva la movilidad de tipo voluntario, aquélla que responde a la iniciativa del propio trabajador (...) En relación con el resto de los factores que intervienen en este tipo de movilidad, la posesión de un contrato indefinido desincentiva igualmente la movilidad”.* (p. 212)

Dichos factores se asocian, entonces, a elementos de orden económico y laboral. Consecuentemente, se explica la movilidad como una decisión personal de los trabajadores a partir de las condiciones que oferta el mercado laboral. En este sentido, Meil y Ayuso (2007) profundizan en que “las razones individuales que conducen a moverse se ven influenciadas por los propios cálculos de utilidad de los actores (elección racional), y la cultura en la que se integren. A estos dos enfoques deben unirse otros aspectos tales como: el impacto del estrés y la pérdida de la calidad de vida, las diferencias en función del género, la edad, la posición económica, o la fase del ciclo familiar por la que se esté atravesando” (p.4-5).

Por consiguiente, los autores plantean que existen diversos elementos que determinan la movilidad laboral, los cuales no sólo responden a variables económicas y/o laborales; sino también como: el género, la edad, la educación, el salario y la relación contractual de los trabajadores que optan por la movilidad laboral. Sin embargo, consideran el ciclo de vida familiar en el que se encuentran las personas como un factor determinante (aunque no el único) a la hora de analizar las causas que explican la decisión y predisposición a la movilidad. En ese sentido destacan que:

*“En función de la edad y de la etapa familiar en la que cada persona se encuentre, se desarrollan expectativas y probablemente actitudes y estilos de vida diferentes. Así es más probable que los adultos jóvenes estén más dispuestos a aceptar trabajos que requieren una elevada movilidad al principio de su carrera laboral que los trabajadores más mayores; ya que los jóvenes tienen mayor probabilidad de no tener pareja, no tener ni vivienda en propiedad, ni haber formado aún una familia”.* (Meil y Ayuso, 2007, p. 11).

Como se ha podido observar, los autores consultados relevan diversos aspectos a la hora de tratar las causas que motivan la movilidad o permanencia de los seres humanos en un determinado territorio. En ese sentido, se destaca que la confluencia de factores objetivos y subjetivos son determinantes a la hora de explicar este fenómeno. Desde una perspectiva objetiva, la calidad de vida, el acceso a mejores puestos de trabajo, la relación contractual y las expectativas salariales, forman parte de la dimensión económica que explicaría los factores de movilidad laboral de los trabajadores mineros. Por otra parte, en relación con los factores culturales o subjetivos, los autores destacan la identidad territorial, las percepciones, valoraciones, representaciones y el arraigo frente al territorio habitado como elementos centrales a la hora de explicar la movilidad. Por consiguiente, aun cuando el empleo se constituye como un factor externo u objetivo (en términos de Monterrubio) importante, es igualmente necesario considerar aquellos elementos relacionados con aspectos subjetivos a fin de comprender los factores que influyen en el asentamiento o

permanencia de los trabajadores en la conurbación Rancagua- Machalí. Lo anterior, incide de manera fundamental en el sentido de pertenencia que genera el trabajador con el territorio habitado. Asimismo, el núcleo familiar se posiciona como un elemento que contribuye a la movilidad, pues como se ha señalado, muchas veces los trabajadores mineros migran junto a sus familias hacia zonas cercanas a la faena minera, procurando habitar un espacio que entregue las condiciones idóneas para establecerse y conjugar la vida laboral (en la faena) y familiar.

Finalmente, es preciso tener en cuenta aquellos aspectos identitarios que explican la movilidad o arraigo en un determinado lugar, y que en este caso, se relacionan con las percepciones y valoraciones que los trabajadores tienen sobre el territorio.

## ARRAIGO.

Una segunda categoría que forma parte del presente estudio es el arraigo. Tal como vimos en el apartado anterior, existen diversos factores que contribuyen a explicar la movilidad o arraigo de los trabajadores mineros. Al respecto, para Quezada (2007), el concepto de arraigo es definido como “el proceso y efecto a través del cual se establece una relación particular con el territorio, en la que metafóricamente se *echan raíces* en él por diversas situaciones, creando lazos que mantienen algún tipo de *atadura* con el lugar” (p. 43). En tanto, Monterrubio (2014) plantea que el arraigo está constituido por tres partes asociadas a factores espaciales, sociales y culturales. En palabras del autor:

*“El arraigo espacial hace que el hombre se establezca físicamente en un territorio. El arraigo social implica relacionarse con otros hombres y formar parte de grupos sociales; este arraigo está relacionado también con el modo en que el sujeto participa. Esta participación que puede ser pasiva (acceso a bienes y servicios) y activa (intervención en los asuntos de la comunidad local y de la sociedad global de pertenencia). Y, respecto al arraigo cultural, para el hombre es importante poder creer —coincidir— en los valores, principios y normas vigentes en la comunidad que integra”, (p. 16).*

Siguiendo esta perspectiva, entendemos que, al igual a la movilidad laboral, presenta aspectos objetivos relacionados a elementos de infraestructura, acceso a servicios, entre otros, que inciden en el arraigo. Pero la relación entre individuos y grupos con el entorno no se reduce sólo a considerar este último como el marco físico donde se desarrolla la conducta, sino que se traduce también en un verdadero “diálogo” simbólico, en el cual el espacio transmite a los individuos unos determinados significados socialmente elaborados y aceptados, y que éstos interpretan y reelaboran significados en un proceso de reconstrucción que enriquece a ambas partes. Esta relación dialogante constituye la base de la identidad social asociada al entorno (Monterrubio, 2014, pp. 14-15).

Como es posible observar, los autores consultados coinciden al señalar que el arraigo está directamente relacionado con la identidad y el sentido de pertenencia a un lugar/territorio determinado (sea un barrio, ciudad, etc.), produciéndose una “conversación” con el entorno. Bajo esta perspectiva, Monterrubio (2014) agrega que “*la identidad territorial se construye a partir de ciertas percepciones, apreciaciones y valoraciones en torno del territorio habitado (hábitat),*

*que generan un sentido de pertenencia y representaciones alrededor de dicho hábitat, que lo hacen especial (o único) para sus habitantes, a partir de lo cual van construyendo determinados modos de vida y estrategias que se manifiestan de diferentes formas en el territorio”*

Teniendo en cuenta lo anterior, es posible afirmar que el *arraigarse* en un determinado lugar implica de elementos de orden socioculturales. En ese sentido, Vallega (2003), plantea que la identidad cultural y el sentimiento de pertenencia son elementos centrales a la hora de explicar el arraigo. Quezada (2007) en tanto, profundiza que “el hecho de nacer o habitar en un territorio determinado, no produce automáticamente la construcción de arraigos simbólicos en él, y mucho menos la conformación de una identidad socio territorial, ya que ésta implica el desarrollo de un sentido de pertenencia, auto y hetero percibido, a partir de compartir el universo simbólico que le es propio, lo que incluye formas y estilos de vida, la construcción cultural del territorio, los usos del espacio, las costumbres y tradiciones, las relaciones sociales y las posesiones materiales, entre otros aspectos”. (p. 63).

Entonces, entendemos que el arraigo se constituye a partir de los propios actores involucrados en dicho proceso y se relaciona con aspectos del orden de objetivo y subjetivo e intersubjetivo, tanto con el entorno físico y natural, como con sus integrantes.

*“podríamos concluir señalando que mientras la identidad cultural y el sentimiento de pertenencia a una comunidad son variables determinantes en el índice del arraigo; encontramos otras condiciones objetivas como el contar con una adecuada infraestructura, con la asistencia social necesaria y con el estímulo para el desarrollo de actividades productivas, que constituyen variables condicionantes, pero no por ello de escasa importancia”* (Vallega, 2003, p. 41).

Ahora bien, en torno a las explicaciones que incentivan o desincentivan el arraigo de las personas en los espacios habitados, Quezada (2007) plantea que:

*“La formación de arraigos puede tener una diversidad de motivaciones, pero básicamente podemos distinguir tres: Por elección y decisión personal; Por circunstancias de la vida que se aceptan con más o menos entusiasmo o resignación, las que no se ha querido o no se ha podido modificar desde una decisión personal; Contra la propia elección y decisión personal, pero obligado por diversas situaciones externas”* (p. 43).

En relación con este último aspecto, Quezada (2007) afirma que la familia se configura como una variable importante a la hora de evaluar la movilidad o arraigo dentro de un espacio, “la familia constituye un referente fundamental en la construcción de arraigos territoriales, aunque en algunos tipos de patrones migratorios puede no tener un carácter decisivo, o funcionar precisamente como factor de desarraigo” (p. 44).

Tal como se ha mencionado, el presente estudio apunta a identificar distintos perfiles de trabajadores, cuyas características (trabajo, género, arraigo, profesión, motivaciones, perfil sociodemográfico, etc.) los podrían hacer más o menos proclives a la movilidad, o, por el contrario, al arraigo.

Como se ha podido observar, entre los factores que explican el arraigo encontramos elementos espaciales, sociales y culturales. Ahora bien, junto a las motivaciones económicas y laborales que ofrece un determinado territorio - reflejada en términos de ingresos, acceso y adquisición de bienes y servicios- es igualmente necesario relevar aquellos factores subjetivos.

Estos últimos se asocian a las características propias de cada trabajador, a los significados que le otorga al lugar que habita y su relación con el entorno familiar, el cual es fundamental a la hora de desarrollar sentido de pertenencia en un territorio determinado. Así, se considera a la familia como un elemento principal a la hora de definir el arraigo o movilidad en Rancagua-Machalí, sobre todo considerando el contexto laboral en el cual se inserta este estudio. Lo anterior explicaría, que, a pesar de la alta movilidad faena/ciudad, los trabajadores mineros se establezcan en la zona referida, pues allí está asentado su núcleo familiar.

#### CALIDAD DE VIDA URBANA.

Sin duda, como hemos podido observar en los dos conceptos anteriormente señalados, ambos presentan elementos de orden objetivo y subjetivo en su definición, “calidad de vida” no es la excepción, pero entrega una tarea tanto difícil, puesto que presenta un número mayor de variables que se conjugan entre sí las cuales se encuentran en constante cambio y que dependiendo de la intención que se quiera lograr al definirla, puede variar de manera considerable. Como nos presenta Leva (2005), *calidad de vida* es un concepto utilizado ampliamente en diversas disciplinas que tienen como objeto estudiar las problemáticas que caracterizan a las sociedades modernas (problemas económicos, sociales, ambientales, entre otros). En ese sentido, señala que “una primera definición bastante amplia considera la calidad de vida como *el grado en que una sociedad posibilita la satisfacción de las necesidades de los miembros que la componen, las cuales son múltiples y complejas*” (p. 16).

No obstante, en el presente estudio nos abocaremos a trabajar desde la perspectiva de la calidad de vida en el espacio urbano. Siguiendo esta perspectiva, Leva (2005) destaca que:

*“Las dificultades de accesibilidad, el deterioro del medio construido, la dificultad de las relaciones sociales, la pobreza y la inseguridad social, la saturación de los servicios son algunos de los problemas que caracterizan hoy a los contextos urbanos, donde se concentra la mayor cantidad de recursos y de población, y en donde se manifiestan en mayor magnitud”* (p. 14).

Un instrumento que analiza este aspecto es el Indicador de Calidad de Vida Urbana (ICVU), el cual mide las “condiciones de vida objetivas de la población generadas a partir de las actuaciones y dinámicas de transformación del espacio urbano inducidas por actores públicos, privados y la sociedad civil” (Orellana, 2015, p. 1).

Sin embargo y tal como se mencionó anteriormente, analizar la calidad de vida urbana alude no sólo a aspectos objetivos (medibles, por ejemplo, con el ICVU) sino también a elementos relacionados con la percepción que los

propios actores elaboran en torno a la vida en la ciudad. Bajo esta perspectiva, Hernández (2009) nos define calidad de vida urbana como “la concreción de la Calidad de Vida sobre el espacio urbano, pudiendo considerarse como un constructo social formado de tres dimensiones básicas: Calidad ambiental; Bienestar; Identidad” (Hernández, 2009, p. 87). Siguiendo esta perspectiva, el autor señala que la evaluación de la calidad ambiental:

“Deberá atender a distintas escalas, yendo desde la más próxima, la vivienda, hasta la forma en que la ciudad se relaciona con el territorio y percibe su huella ecológica; las escalas básicas para su análisis serán: El ámbito doméstico, la vivienda y el vecindario: calidad y accesibilidad. El barrio, como entorno próximo, representativo de lo local. La ciudad, como el espacio de máxima complejidad accesible” (Hernández, 2009, p. 87).

Tal como se ha expuesto, un segundo eje de la calidad de vida propuesto por el autor es el *bienestar*. Respecto a esto, Hernández (2009) señala que éste se relaciona con la satisfacción en el acceso a bienes y servicios básicos, tales como el empleo, la salud, la cultura y la vivienda. Finalmente, Hernández se refiere a la identidad como otro elemento constitutivo de la calidad de vida urbana. Sobre a este aspecto el autor plantea que:

“Al referirnos a identidad, buscamos determinar el grado de intervención y apropiación de los individuos sobre su medio (...) Se trata de evaluar la participación social en la ciudad, la utilización del tiempo y el espacio por parte de los ciudadanos y la satisfacción de las necesidades subjetivas de estos. La Calidad de Vida no depende de la satisfacción de uno solo de los aspectos anteriores, sino de la satisfacción articulada de sus distintas dimensiones” (Hernández, 2009, p. 88).

En la misma perspectiva, Pérez Maldonado (1999) destaca que la calidad de vida urbana está relacionada con aspectos tanto cognitivos como ambientales, los cuales interrelacionan de manera sistemática con el territorio:

Unas condiciones óptimas que se conjugan y determinan sensaciones de confort en lo biológico y psicosocial dentro del espacio donde el hombre habita y actúa, las mismas en el ámbito de la ciudad están íntimamente vinculadas a un determinado grado de satisfacción de unos servicios y a la percepción del espacio habitable como sano, seguro y grato visualmente. (Citado en Leva, 2005, p. 17)

Sin embargo, para Leva (2005), se debe considerar, en primer lugar, su “carácter histórico geográfico, dinámico y multidimensional; en segundo lugar, el carácter holístico que le es propio, es decir, la resultante de los factores objetivos y subjetivos que condicionan el bienestar de las personas en un determinado medio ambiente; y en tercer lugar el carácter *social* de la construcción de la calidad de vida” (p. 18). Bajo esta premisa, el autor propone ciertos *satisfactores* que apuntan a medir la calidad de vida en ámbitos urbanos, tales como el equipamiento comunitario (escuelas, hospitales, centros de compras, etc.). Junto con ello se encuentra la infraestructura de servicios de la que dispone la ciudad (red de agua potable, gas y energía eléctrica, desagües cloacales, alumbrado público, caminos, el sistema de recolección de residuos, etc.). (Leva, 2005). Por otra parte, el autor reconoce que es igualmente importante considerar aspectos subjetivos a la hora de definir calidad de vida urbana, pues:

*“La necesidad de conocer el cómo perciben las personas esos satisfactores, o la percepción sentida de la ausencia de los mismos, es de fundamental importancia para la construcción de la concepción de la calidad de vida: no basta con proveer a la sociedad con suficientes satisfactores (en cantidad y calidad) sino que las personas los deben percibir así?” (Leva, 2005, p. 45).*

Dado lo anterior, es posible observar que los estudios sobre la calidad de vida urbana coinciden en la necesidad de complementar las dimensiones internas y externas al individuo, considerando no sólo los indicadores que puedan entregar los instrumentos de medición, sino también elementos relacionados a las percepciones de los propios actores.

En la actualidad, la idea de medir cuantitativamente los atributos que hacen a un núcleo urbano atractivo para sus residentes en todo su espectro, denominado calidad de vida urbana, se ha convertido en una de las tendencias teóricas más aceptadas en la actualidad para graficar la capacidad que posee un centro urbano de satisfacer las necesidades de sus habitantes.

Partiendo de esta base, muchas son las definiciones que se han elaborado sobre la calidad de vida urbana como un constructo teórico – metodológico, que pueda no tan sólo explicar el fenómeno, sino además poder comprobar y comparar empíricamente una serie de cualidades que nos permitan ordenar los atributos de una ciudad. Existe una gran cantidad de bibliografía que define orientándola principalmente hacia la existencia de una serie de bienes y servicios que facilitan la vida de sus pobladores, siendo el enfoque sobre las variables consideradas para esta definición donde se concentra la diferencia entre conceptos. Es así como diversos contenidos teóricos han concentrado sus esfuerzos en asociar la calidad de vida urbana con aspectos como el desarrollo sustentable o la dinámica inmobiliaria, como atributos representativos para evaluar el desempeño de la ciudad para satisfacer las necesidades de su población.

Las referencias metodológicas relacionadas con la definición y medición de la calidad de vida urbana son variadas y obedecen principalmente a las características que presentan las urbes en un lugar y contexto específico tanto a nivel nacional como regional. Esto principalmente a la enorme disyuntiva existente entre las condiciones urbanas en las variadas regiones del mundo y además, de la dificultad que presenta definir el concepto de calidad de vida, asociada principalmente a factores subjetivos como el sentimiento de felicidad, satisfacción o bienestar, lo cual hace difícil un estudio comparativo debido a la diferencia de percepciones existentes entre individuos.

## MODELOS DE MEDICIÓN PARA LA CALIDAD DE VIDA URBANA

Dentro de los modelos más pertinentes a los fines de la investigación, destacan casos como el anteriormente mencionado Informe sobre Calidad de Vida Urbana (ICVU) de la Pontificia Universidad Católica de Chile, cuyo

propósito es desarrollar una serie de herramientas que permitan entender las dinámicas urbanas y metropolitanas para *“para orientar el proceso de toma de decisiones de actores públicos y privados que tienen incidencia en el desarrollo urbano y territorial, en pos de alcanzar comunas, ciudades y metrópolis más cohesionadas, sustentables y competitivas.”*<sup>2</sup>

Las variables de comparación propuestas en ICVU están relacionadas con los indicadores presentes en fuentes oficiales de obtención de datos a nivel comunal, los cuales generan una amplia red comparativa entre las diferentes ciudades del país entre los que se cuentan condiciones laborales, ambiente de negocios, condición sociocultural, conectividad y movilidad, salud y medio ambiente, y vivienda y entorno. Para este modelo, la definición de calidad de vida urbana está relacionada principalmente con la capacidad de cohesión existente entre los diversos actores que construyen las condiciones de vida dentro de la ciudad y su construcción:

*“Las condiciones de vida objetivas de la población generadas a partir de las actuaciones y dinámicas de transformación del espacio urbano inducidas por actores públicos, privados y la sociedad civil”.*

Dentro de las variables a evaluar por el ICVU, estas se centran en una serie de aspectos los cuales abordan diversas realidades cuantificables tanto de a nivel de habitantes como de infraestructura y equipamiento, enfocando el análisis en dimensiones entre las que se encuentran: Condiciones laborales, ambiente de negocio, condiciones socioculturales, conectividad y movilidad, salud y medioambiente y vivienda y entorno como sus principales hitos.

Un estudio semejante para medir la calidad de vida urbana en ciudades intermedias fue realizado por académicos e investigadores de las Universidades del Bío-Bío y la Universidad de La Serena, que tiene como objetivo *“aplicar un enfoque integrado y sistémico, con variables controlables y de percepción para abordar la problemática de Calidad de Vida urbana en una ciudad intermedia de Chile”*.<sup>3</sup>

Dentro de las características de esta investigación se encuentra la relacionada con los indicadores seleccionados para la elaboración de las variables, que, además de considerar las variables características de este tipo de evaluaciones (vivienda, salud, educación, vialidad, dinámica inmobiliaria, empleo) considera además, variables relacionadas con hábitos saludables y medioambientales, como por ejemplo consumo de sal excesiva, consumo de aceite dañino, porcentaje de fumadores y sedentarismo dentro de la dimensión salud para el primer caso y una dimensión completa de análisis relacionada para el segundo caso. Es así como en la dimensión natural se encuentran variables como topografía, clima, agua, riesgos (relacionados con fenómenos geofísicos) y contaminación, lo cual amplía aún más el campo de análisis sobre la calidad de vida urbana comparativa entre ciudades.

---

<sup>2</sup> Un punto importante de esta investigación tiene relación con la identificación de zonas metropolitanas consolidadas o en proceso de formación dentro del país, como parte del objetivo de identificar la importancia de la planificación urbana en la calidad de vida de sus habitantes. Dentro de este listado de zonas metropolitanas en consolidación, aparece el caso de Rancagua y Machalí, siendo fiel reflejo del proceso que experimentan estas dos comunas en la actualidad.

<sup>3</sup> Este estudio se encuentra inmerso dentro del proyecto Fondecyt N° 92-0544

Un tercer modelo desarrollado por un equipo de académicos arquitectos de la Universidad de La Plata en Argentina<sup>4</sup>, elaboró un modelo sobre calidad de vida urbana, pero enfocado a nivel intraurbana, es decir, clasificando los barrios y sectores dentro de la ciudad que presentan los mejores atributos para satisfacer las necesidades de sus habitantes. Este modelo considera las interacciones entre los servicios básicos, la infraestructura y los aspectos ambientales, la cobertura y/o área de influencia y la opinión/percepción de los habitantes, territorializando el estado de las necesidades relacionadas con los servicios urbanos y de infraestructura.

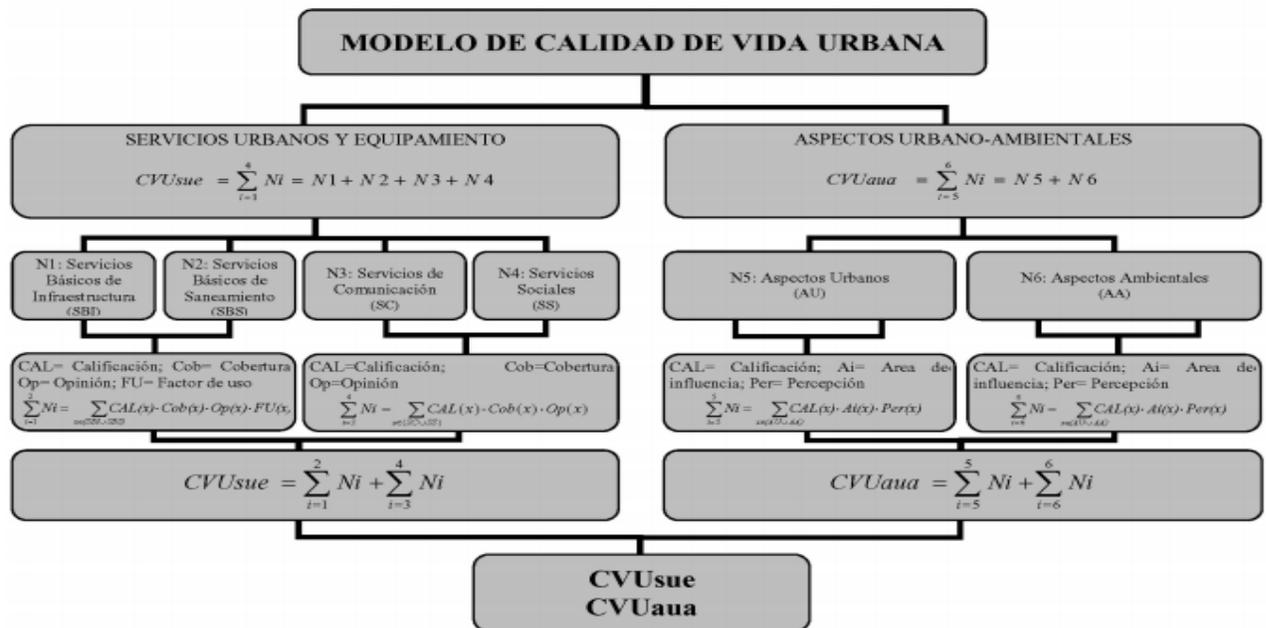
Este indicador, al igual que en los casos anteriores, también presenta la noción de la calidad de vida urbana directamente relacionada con la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser ofrecidos dentro de la urbe a sus habitantes, y la percepción que ofrecen las acciones sobre el medio natural y artificial en sus diferentes escalas: local, regional y global. Pero la investigación parte de la base que el medio natural ha visto forzado a ser desarticulado a favor de una evolución sostenible del crecimiento, principalmente económicos y a la enorme disparidad existente entre el ambiente natural existente en sectores acomodados y marginales, siendo estos últimos afectados en mayor medida por la inestabilidad en el medio. Bajo este parámetro, se propone abordar el tema de la calidad de vida en las ciudades a través de tres dimensiones: necesidades de la demanda, entendida como por los requerimientos tanto objetivos como subjetivos de la población; la oferta existente en las ciudades a nivel de bienes y servicios integrada por recursos materiales e inmateriales; y finalmente, por la articulación entre necesidades y prestaciones.

Al igual que las metodologías pasadas, la validación de indicadores de satisfacción de las necesidades de la población se realiza a través del análisis y levantamiento de datos oficiales y estadísticos, los cuales son procesados y comparados. En lo que respecta a variables a considerar, se toma como base el sistema de sistemas y servicios con los que cuenta la ciudad para satisfacer las necesidades de sus habitantes, abarcando dos grandes grupos de sistemas, los que constituyen los servicios urbanos y equipamiento, que abarcan servicios de infraestructura, saneamiento, comunicación y servicios sociales y urbanos, que son evaluados a partir de su de sus cualidades, su cobertura territorial y la opinión de los usuarios. Por otra parte, se encuentran los aspectos urbanos ambientales, los cuales serán detallados en aspectos urbanos y aspectos ambientales.

---

<sup>4</sup> Contenido en el estudio: “Modelo de calidad de vida urbana. Metodología de diagnóstico orientada a evaluar el uso eficiente de los recursos, las necesidades básicas en infraestructura, servicios y calidad ambiental” del Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Financiada por Conicet.

ILUSTRACIÓN 1: ESTRUCTURA DEL MODELO DE CALIDAD DE VIDA URBANA PROPUESTO EN DISCOLI, 2010



Fuente: IIPAC, CI 1.

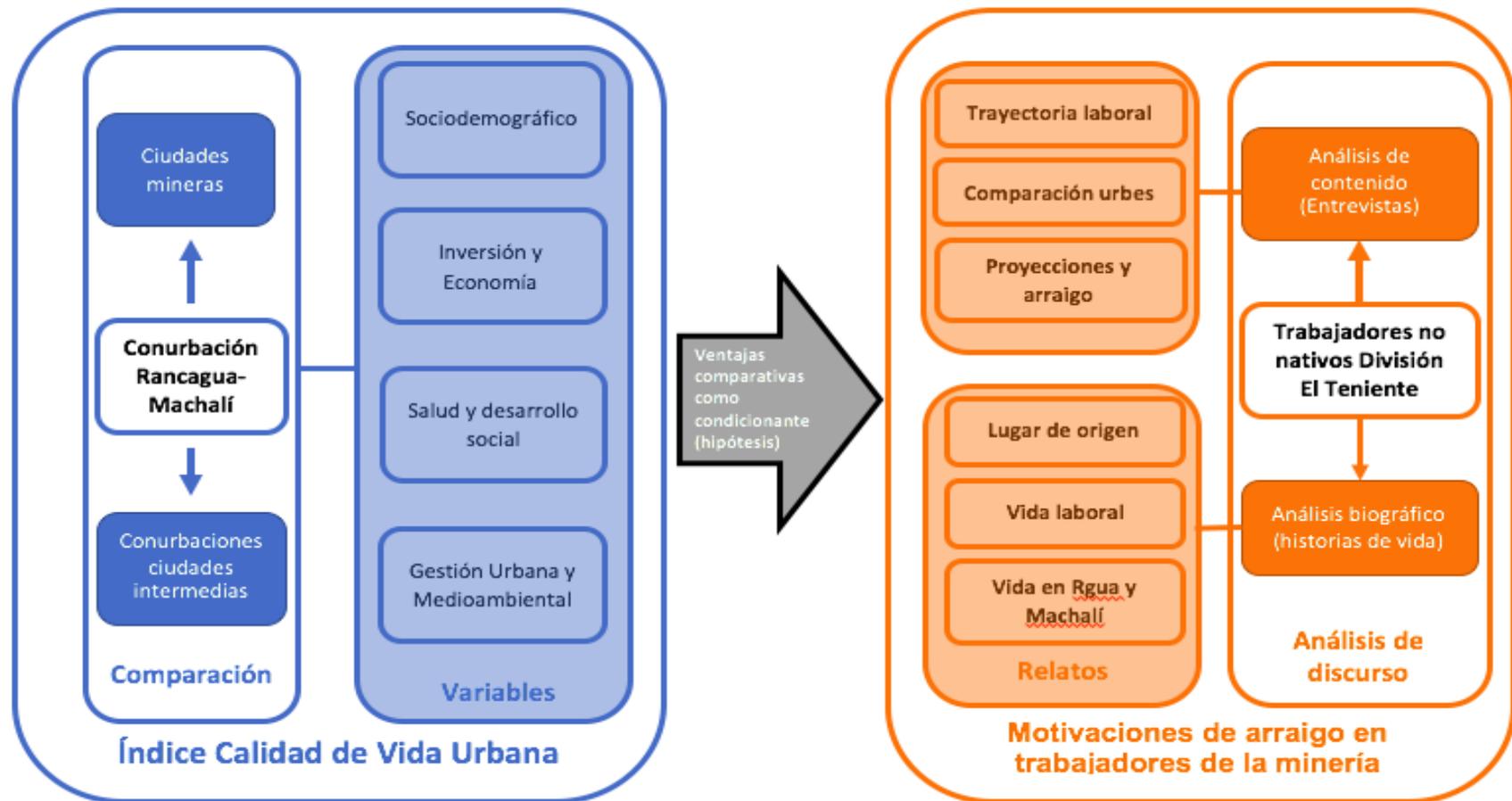
Fuente: Discoli, 2010

## METODOLOGÍA

### ENFOQUE METODOLÓGICO

El presente estudio posee principalmente un carácter descriptivo ya que “*busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población*” (Hernández-Sampieri, 2007, p8). Se eligió este tipo de investigación dada la necesidad existente de establecer la relevancia que poseen las ventajas comparativas que ofrecen la conurbación Rancagua-Machalí, en relación a variables asociadas a Calidad de Vida por parte de los trabajadores no oriundos de la minería que laboran en las faenas de El Teniente para radicarse en la ciudad, y si este fenómeno constituye una condicionante en la construcción de un “sentimiento de arraigo” por parte del objeto de estudio, indagando en las características que existirían detrás de este vínculo. Esto basado en testimonios contruidos desde el relato referidos a aspectos tales como trayectorias laborales, comparación de ciudades u otros relatos que permitan establecer esta comparación, según lo señalado en el siguiente diagrama:

ILUSTRACIÓN 2: DIAGRAMA DESCRIPTIVO RELACIÓN CALIDAD DE VIDA URBANA Y MOTIVACIONES PARA EL ARRAIDO ENTRE TRABAJADORES DE LA MINERÍA.



Para este caso, se utilizarán tanto fuentes primarias provenientes de datos cualitativos, como fuentes secundarias obtenidas a través de diversas bases de datos de consulta pública y/o privada a través de los cuales se buscará profundizar el análisis planteado en los objetivos.

En una primera etapa, se plantea la recolección de antecedentes, cuyo fin es caracterizar al entorno socio-urbano de la conurbación Rancagua-Machalí, a través de la revisión de antecedentes de calidad de vida que permita un análisis comparativo con otras conurbaciones, formadas a partir de ciudades intermedias y urbes con una actividad minera relevante. En una segunda parte, se presentan las motivaciones que han llevado los trabajadores a asentarse en la conurbación, por medio del resultado de la aplicación de instrumentos de recolección de datos primarios.

## DISEÑO METODOLÓGICO Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN

### PARTE 1: COMPARACIÓN DE ATRIBUTOS URBANOS DE LAS COMUNAS DE RANCAGUA Y MACHALÍ A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE INDICADORES CUANTITATIVOS

Para establecer un parámetro capaz de reflejar antecedentes cuantitativos que nos permitan comprender a la conurbación Rancagua-Machalí a través de sus potenciales ventajas comparativas en términos de Calidad de Vida, se realizará una revisión en ciertos atributos que se encuentran presentes en la conurbación y que pueden ser cuantificados por medio de diversos datos aportados por indicadores de carácter oficial, amparados por una metodología validada previamente en estudios ejecutados por otros grupos de investigadores. (ICVU, 2017)

Para los fines de esta investigación, este ejercicio busca profundizar en los aspectos que posee la conurbación, que ayudarían a explicar la tendencia de asentamiento por parte de trabajadores mineros, en comparación con otras conurbaciones y ciudades de características semejantes, y vinculadas a la actividad minera de acuerdo con los siguientes criterios:

**Conurbaciones de ciudades intermedias:** Obedecen al concepto descrito por De Mattos, Arenas e Hidalgo (2009) sobre metrópolis regionales, que, con un mayor o menor grado de desarrollo, comparten características urbanas destacables y consolidadas en su estructura:

- Evidencia de expansión de baja densidad en sus periferias, lugares en los que consolidando nuevas centralidades secundarias en los cuales se desarrollan proyectos de obras públicas que pretenden mejorar la movilidad y la accesibilidad intra e interurbana.
- Aparición de espacios urbanos fragmentados y heterogéneos, marcados por grandes extensiones de vivienda social pública y barrios cerrados de acceso controlado.

- En sus límites físicos se evidencian procesos de periurbanización, bajo la modalidad de parcelas de agrado lo cual genera la instalación de una oferta de servicio y ocio para un determinado segmento de la población

, Según lo anteriormente descrito, e consideran para este caso las ciudades de **Iquique-Alto Hospicio; La Serena-Coquimbo; La Calera, La Cruz y Quillota, Chillán-Chillán Viejo, Temuco-Padre Las Casas, Puerto Montt-Puerto Varas.**

**Ciudades (comunas) mineras:** Desde un punto de vista económico territorial, según el Boletín N° 8272-08 que crea el Fondo de Desarrollo del Norte y de las Comunas Mineras de Chile, establece bajo esta nominación como todas aquellas pertenecientes a regiones mineras, cuyos ingresos por patentes provenientes de esta actividad superan el 2,5% de sus ingresos propios permanentes<sup>5</sup>. Según esta nomenclatura, en el país habría un total de 58 comunas que cumplen con este criterio, repartidas en 9 regiones principalmente en el norte del país. Para establecer un criterio aún más acotado de comparación, se establecerán como referenciales las comunas que presenten características urbanas semejantes a nuestro objeto de estudio, tanto en tamaño demográfico, como en la relación con faenas mineras propiedad de CODELCO y otras ligadas a la Gran Minería<sup>6</sup> El análisis considerará a partir de estos antecedentes a las comunas de **Calama, Antofagasta, Diego de Almagro, Copiapó y Los Andes**, las cuales cumplen con este criterio.

Con respecto al origen de la información empleada en la presente investigación, estará basada principalmente en el modelo empleado por el Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU), estudio realizado por el Núcleo de Estudios Metropolitanos (NEM) del Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales (IEUT) de la PUC, el cual desde el año 2013 y anualmente, mide según lo señalado en sus objetivos “las condiciones de vida de la población generadas a partir de las actuaciones y dinámicas de transformación del espacio urbano inducidas por actores públicos, privados y la sociedad civil, medidas y comparadas con información estadística provistas por fuentes oficiales públicas y privadas lo más actualizadas posibles”. La aplicación de dicho instrumento en la presente investigación estará enfocada en la construcción y codificación de atributos elaborados a través de indicadores que son registrados y actualizados con cierta regularidad por fuentes institucionales públicas y privadas probadamente confiables

Las variables que se utilizaran en este ejercicio comparativo se centran en 4 aspectos fundamentales que guardan relación con aspectos identitarios de las urbes en la actualidad, las cuales permitirán abordar los alcances de cada

---

<sup>5</sup> El Ingreso Propio Permanente (IPP), según lo establecido por el Decreto N° 2385 sobre Rentas Municipales, este se refiere a la suma del impuesto territorial de beneficio municipal, las patentes municipales de beneficio municipal directo, los permisos de circulación de vehículos de beneficio municipal, los derechos de aseo, los derechos varios, las rentas de inversiones, y las multas e intereses.

<sup>6</sup> Según lo establecido en la ley n° 16.624 del año 1967, título I sobre la Industria del Cobre, se entenderá como *Gran Minería* a las faenas que produzcan dentro del país cantidades no inferiores a 75.000 toneladas métricas anuales. Disponible en <http://www.cochilco.cl/transparencia/pdf/Ley16624.pdf>

una de estas, a través del análisis de los indicadores que conforman este ejercicio. Las variables finalmente consideradas fueron los siguientes:

- **Variable Sociodemográfico:** Esta variable recoge aspectos demográficos básicos para analizar la evolución y distribución de las urbes mineras en un período de tiempo determinado.
- **Variable Inversión y Economía:** A través de esta variable se busca reflejar la actividad económica de las ciudades, reflejado tanto en las inversiones realizadas a escala local como el poder adquisitivo de sus habitantes.
- **Variable Salud y Desarrollo Social:** Aspectos relacionados a la población y sus condiciones básicas de sobrevivencia se recogen en esta variable, la cual busca establecer un perfil de las condiciones que ofrece la ciudad en este sentido.
- **Variable Gestión Urbana y medioambiental:** Esta variable aborda aspectos relacionados con las condiciones y gestiones urbana, territorial y medioambiental existentes en la ciudad.

Se buscaba con esto, además de un análisis comparativo a nivel de comunas, una cierta temporalidad histórica que ayuda a constatar una evolución de estos factores, comprendiendo su comportamiento a lo largo de un período de tiempo. Este modelo es ampliamente utilizado en la bibliografía relacionada con la medición de calidad de vida urbana, debido a su posibilidad de cuantificación y comportamiento variable, que permite establecer relaciones comparativas entre distintas comunas.

Para la finalidad del presente estudio, las cuatro variables ya mencionadas, han sido adaptadas por el investigador, según los criterios de pertinencia y de factibilidad a lo planteado por el ICVU en su metodología, enfocada principalmente como una herramienta para el proceso de toma de decisiones de actores públicos y privados con incidencia en el desarrollo urbano y territorial:

- Con respecto a la primera etapa, referente a la revisión de indicadores diseñados por entidades nacionales e internacionales en materia de calidad de vida, se basa el levantamiento de información, en indicadores que fueran replicables en comunas de menor tamaño y, por lo mismo, con menor acceso a la información estadística.

Por este motivo, posterior a la revisión de antecedentes existentes para las comunas seleccionadas en el presente estudio, se optó por priorizar indicadores que tuviesen periodicidad temporal, contaran con una metodología única para el análisis de todo el universo muestral asegurando su revisión y replicación. Las fuentes consultadas principalmente provendrán de publicaciones académicas e instrumentos de origen público, entre las cuales destacan las aportadas por organismos gubernamentales, instrumentos de medición de carácter académico y estudios originados desde organismos reconocidos a nivel internacional.

- Con respecto a la segunda etapa de la metodología planteada por el ICVU, la cual se refiere a las características de origen de las variables, la presente investigación comparte los criterios generados a partir

de este estudio donde se priorizará por la presentación de variables de origen cuantitativo, de cobertura general para todas las comunas del país con un nivel de actualización no menor a cinco años. Del mismo modo, no se incluyen antecedentes de carácter perceptivo ni cualitativo, estableciendo la comparación de atributos en bases de datos provenientes de fuentes de datos oficiales u otros antecedentes comprobables. Sobre las variables empleadas para la compilación, se recoge su comparación a través de ámbitos de evaluación, basado en la posibilidad de conjugar distintos indicadores en un solo nivel, estableciendo potenciar la comparación entre nuestras comunas de estudio a través de sus ventajas comparativas en un ámbito en particular.

En el caso de la construcción de la presente comparación para este estudio, la elección de estos indicadores y variables obedece a un criterio de replicación justificado principalmente en el caso demostrado y avalado que representa el ICVU, a través de su selección de indicadores y resultados ampliamente aceptados tanto por estamentos privados como públicos. La decisión de adaptar variables ya analizadas con anterioridad por el ICVU, se planteó principalmente a través de la elección de datos que cumpliesen con tres criterios específicos:

- **Criterio comparativo:** Esta investigación busca principalmente establecer una comparación entre núcleos urbanos a través de la descripción de ciertos indicadores permitiendo establecer una medición perceptual a partir de los indicadores seleccionados. Cumpliendo criterios de representatividad a nivel comunal y contar con una fuente de levantamiento validada oficialmente a través de un organismo reconocido por el estado, o de indicadores empíricos levantados a partir de la infraestructura existente en cada ciudad seleccionada para el análisis.
- **Replicabilidad temporal:** Establecer la factibilidad de haber sido medidos en distintos períodos de tiempo por un mismo organismo que permita comprobar la existencia de una tendencia para una misma variable, por ejemplo, se establece a partir del DEMRE de la Universidad de Chile, órgano oficial acreditado por el Ministerio de Educación de Chile, el levantamiento y publicación de los resultados a nivel comunal sobre la Prueba de Selección Universitaria (PSU), el cual posee una medición anual, lo que permite comparar esta variable entre comunas que comparten el mismo proceso de selección
- **Representatividad de indicadores propios del entorno comunal:** Obedecen a una serie de antecedentes compartidos por gran parte de las divisiones administrativas presentes en el país, junto además de incluir variables relacionadas con la presencia de actividades mineras en el territorio, lo que permitirá establecer una relación analítica entre el levantamiento perceptivo establecido para la etapa sobre motivaciones para el asentamiento, y las condiciones existentes en estos centros urbanos.

La siguiente tabla detalla los indicadores, rangos temporales y fuentes de información que serán utilizadas para recopilar la información y los aspectos más relevantes para su análisis:

**TABLA 1: INDICADORES VARIABLES COMPARACIÓN COMUNA**

Variable	Dimensión	Indicadores	Rango Temporal	Fuente
<b>Sociodemográfico</b>	Características Demográficas	Población Total	1992;2002;2012 (RP)	Censo de Población y Vivienda, INE
		Tasa de crecimiento anual		
		Índice de Masculinidad		
		Población menor de 15 años de la comuna		
		Población Nacida en la comuna		
		Población Nacida en la comuna		
		Tasa de emigración por cada 1000 habitantes	2012	
Tasa de inmigración por cada 1000 habitantes				
<b>Inversión y economía</b>	Ingresos	Ingresos promedios autónomos por núcleo familiar	2006, 2011	Encuesta CASEN
		Población Bajo la línea de la pobreza	2003;2011	
	Economía Local	Tamaño de empresas	2012	SII (Información de empresas contribuyentes)
		Porcentaje población sector minería	2011	Encuesta CASEN
		Inversión Proyectos Minería	2006 al 2013	Proyectos presentados a tramitación en el Sistema de Impacto Ambiental (SEIA)
		Porcentaje proyectos de inversión en Minería		
		Promedio ingreso por patentes mineras	2008 al 2016	SINIM
		Promedio disponibilidad municipal por habitante	2008-2016	
		Equipamiento de Retail	2015	Páginas corporativas de retail disponibles en internet.
<b>Salud y Desarrollo Social</b>	Salud	Tasa de Natalidad	2011	Estadísticas vitales DEIS
		Tasa de Mortalidad		
		Porcentaje Cotizantes FONASA A		Encuesta CASEN
		Porcentaje Cotizantes ISAPRE		
	Vivienda	Viviendas menores de 60 mts <sup>2</sup>	2015	Encuesta CASEN
		Hacinamiento		
		Allegamiento		
		Porcentaje viviendas aceptables según indicador de saneamiento		
		Porcentaje de viviendas aceptables, según Índice de Calidad Global de la Vivienda		
	Organizaciones Comunitarias y sociales	Tasa de organizaciones comunitarias por cada 1000 habitantes	2016	SINIM
		Educación	Años escolaridad promedio	2015
	Promedio SIMCE 8vo Básico		2016	Sistema de Medición de Calidad de la Educación
	Promedio SIMCE II Medio		2016	

Variable	Dimensión	Indicadores	Rango Temporal	Fuente
		Promedio PSU	2016	DEMRE
	Seguridad Ciudadana	Tasa de delitos con mayor connotación social por cada 100.000 habitantes	2016	Subsecretaría de Prevención del Delito
		Tasa de Denuncias por delitos de violencia intrafamiliar cada 100.000 habitantes	2016	Subsecretaría de Prevención del Delito
<b>Gestión urbana y medioambiental</b>	Gestión Urbana	Población Urbana comunal	2002	Censo de Población y Vivienda, INE
		Proyectos Inmobiliarios aprobados por mt2	2016	Estadísticas municipales: SINIM.
	Medioambiente, Clima y Geografía Física	Porcentaje áreas Verdes urbanas	2016	Estadísticas municipales: SINIM.

Fuente: Elaboración propia

Las fuentes de información comprenden esencialmente los reportes del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en las Proyecciones y Estimaciones de Población y los resultados de los Censo de Población y Vivienda y la Encuesta de Caracterización Socioeconómicas (CASEN) en su última versión del año 2015. Para el caso de los datos censales, se utilizará la información base ofrecida por el levantamiento efectuado durante el año 2002, dado el carácter inválido que posee el levantamiento del año 2012<sup>7</sup>, y actualizada mediante las proyecciones de población con fecha noviembre de 2015.

La generación de variables con un planteamiento temático que congregue diversos indicadores relacionados entre sí, permite homologar metodológicamente los resultados obtenidos por comuna, poniendo especial hincapié al caso de Rancagua y Machalí, y el comportamiento de éstas en comparación con el resto de la muestra, permitiendo generar un marco interpretativo para el análisis de la información levantada a partir de las motivaciones que podamos obtener del levantamiento primario establecido en la Etapa 3 de la investigación.

<sup>7</sup> Posterior al análisis de la comisión auditora, el INE publicó esta declaración sobre el estado actual de la información entregada por este proceso: “Como resultado de estas consideraciones, el Instituto Nacional de Estadísticas comunica que, con fecha 27 de marzo de 2014, ha procedido a deshabilitar el acceso a información del Censo de Población y Vivienda 2012, que a la fecha estaba disponible en el sitio web [www.ine.cl](http://www.ine.cl) y [www.censo.cl](http://www.censo.cl). Esta Dirección se compromete a realizar su máximo esfuerzo en proveer a todos sus usuarios y a la ciudadanía en general, productos que cumplan con los más altos estándares, nacionales e internacionales.”

## PARTE 2: MOTIVACIONES QUE FACILITAN EL ARRAIGO DE NÚCLEOS FAMILIARES DE TRABAJADORES CON ALTA MOVILIDAD LABORAL EN LA CONURBACIÓN RANCAGUA-MACHALÍ Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA COMUNAL

La segunda parte de esta investigación tiene como objetivo la descripción, a partir del testimonio de los propios trabajadores con alta movilidad laboral por la minería, provenientes desde fuera de las comunas de Rancagua y Machalí, y las motivaciones que presentan para asentarse en la zona, esto a través de técnicas de recolección de datos primarios (como indicador cualitativo), que permitan generar antecedentes recopilatorios y significativos en relación al habitante y la construcción de su entorno y territorio, determinando por medio de su propio testimonio personal, el arraigo y apego a este, poniendo énfasis en las ventajas comparativas que ofrecen las comunas que componen la conurbación Rancagua-Machalí en materia de calidad de vida urbana, por sobre otros aspectos que influyan en esta decisión.

La necesidad de evidenciar a través de un indicador cualitativo, como la percepción de una población respecto a la calidad de vida urbana como condicionante para la decisión de arraigarse en un territorio determinada, obedece a la capacidad que poseen los actores vinculados en este proceso de poder determinar la existencia de esta relación (López y Gentile, 2008). Por lo mismo, si bien en un principio este trabajo estaba fundamentado principalmente a través de la entrevista como principal técnica de obtención de datos primarios<sup>8</sup>, se determinó la aplicación de manera intencionada y dirigida a ciertos actores de la muestra, la aplicación de historias de vida residenciales y laborales en profundidad, con el objetivo de precisar de manera más robusta las variables subjetivas que nos permitan obtener las impresiones de estos trabajadores. La entrevista, por otra parte, y como un levantamiento con mayor amplitud de cobertura, nos permite obtener datos de forma abierta y flexible, logrando obtener información primordial de la experiencia del sujeto respecto a su vida laboral y familiar.

---

<sup>8</sup> Para el caso de la presente investigación, ocuparemos la definición planteada por Fontana y Frey (2005) en la cual describe a la técnica de la entrevista cuantitativa como la recopilación de información detallada en vista de que la persona que informa comparte oralmente con el investigador aquello concerniente a un tema específico o evento acaecido en su vida, diferenciándola de otras técnicas de obtención de datos primarios en tres puntos centrales según lo citado por Lucca y Berríos (2003) que se enmarcan además con los objetivos planteados en la presente investigación: i) Extensión de una conversación normal con la diferencia que uno escucha para entender el sentido de lo que el entrevistador dice; ii) Los entrevistadores cualitativos están inmersos en la comprensión, en el conocimiento y en la percepción del entrevistado más que en categorizar a personas o eventos en función de teorías académicas y iii) tanto el contenido de la entrevista como el flujo y la selección de los temas cambia de acuerdo con lo que el entrevistado conoce y siente. En relación a la historia de vida, se considerará la definición propuesta por Puyana y Barrueto (2013) definida como una estrategia de la investigación, encaminada a generar versiones alternativas de la historia social, a partir de la reconstrucción de las experiencias personales. Se constituye en un recurso de primer orden para el estudio de los hechos humanos. Principalmente al facilitar el conocimiento acerca de la relación de la subjetividad con las instituciones sociales, sus imaginarios y representaciones simbólicas, lo cual permite traducir la cotidianidad en palabras, gestos, símbolos, anécdotas, relatos y constituye una expresión de la permanente interacción entre la historia personal y la historia social.

## SELECCIÓN DE LA MUESTRA, FORMAS DE RECLUTAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS

Para el caso de las entrevistas, uno de los aspectos más relevantes que presenta, tiene relación con la heterogeneidad de factores que dispersan una noción única del objeto del estudio, que es básicamente el trabajador empleado en la faena El Teniente de Codelco que provenga desde otras regiones. Dentro de la investigación, se ha designado este grupo principalmente debido a que se puede obtener una visión no imparcial de la relación con el territorio, que no se podría conseguir con un grupo muestral cuyo origen estuviese situado en las ciudades en estudio, debido a la existencia de sesgos vinculados con un sentimiento de arraigo basado en la historia genealogía ligada al territorio en cuestión.

Respecto al grupo muestral de trabajadores provenientes de otras regiones, y posterior a la revisión de antecedentes y publicaciones compartidas por la empresa, se contempló considerar al momento de la elección de la futura muestra dos variables las cuales podrían potencialmente tener injerencia directa o indirecta en los resultados de nuestro levantamiento:

**Relación contractual:** La diferencia entre trabajadores de planta (aquellos que poseen un vínculo contractual directamente con Codelco- El Teniente de plazo indefinido) y los trabajadores *contratistas* o *colaboradoras* (trabajadores vinculados a empresas que prestan servicios en proyectos o servicios específicos a Codelco El Teniente), establece una condicionante relevante dentro de la investigación, principalmente por el tipo de vínculo que caracteriza a cada uno dentro de la dinámica laboral de la industria minera. Mientras el primer grupo se encuentra ligado de manera directa a la empresa, lo cual se resume en tiempos de permanencia mayores tanto en el vínculo contractual como en la ciudad, incrementando la potencial permanencia y arraigo; el segundo posee una mayor rotación laboral, debido al carácter de vínculo con la contraparte contratante, el cual se encuentra ligado al tiempo de duración del proyecto y a su baja fidelización, lo cual permite ir variando de mandante dentro de la faena, incluso fuera de la misma ciudad, lo cual torna su vinculación hacia la permanencia y posterior arraigo potencialmente más inestable

**Rango etario:** Si bien la investigación apunta a determinar el arraigo dentro de trabajadores con alta movilidad laboral producto de su empleabilidad en la minería, se plantea determinar si factores como la estabilidad laboral o el grupo familiar asociado influyen en este fenómeno, por lo cual, es importante considerar además dentro de esta muestra el rango etario, para determinar la relevancia en la toma de decisiones respecto a la permanencia o migración.

Dados estos antecedentes, se hace necesario generar una muestra diversa entre estos dos criterios, la cual debe reflejar la inclusión de estos factores. Con respecto a la elección de la muestra, se priorizó por reflejar ambos tipos de trabajadores (propios y contratistas), y buscar una heterogeneidad etaria en la muestra que permita reflejar estas condicionantes.

Para el número muestral, se consideró un total de *12 casos*, a los cuales se aplicó una entrevista semiestructurada. La selección de los casos se basó en la recopilación de antecedentes. En el caso de los trabajadores

propios, por medio de un listado maestro compartido para su revisión visual por parte de la Gerencia de Sustentabilidad y Asuntos Externos de Codelco El Teniente, la cual contiene información general de trabajadores como nombre, fecha de nacimiento, lugar de desempeño, formación profesional, y datos de significancia para el alcance del estudio como fecha de entrada a desempeñar labores a Codelco y la fecha de entrada a desempeñar labores a la división El Teniente. Permitiendo detectar actores aptos para la muestra, de los cuales fueron seleccionados 6 casos, según previo contacto y confirmación de origen desde fuera de las ciudades de Rancagua y Machalí, estableciendo los siguientes criterios de selección:

- **Grupos con diversos rangos etarios y tiempos de permanencia laboral:** Con el fin de conocer diversas impresiones y tendencias de trabajadores con edades y tiempos de permanencia distintos, lo cual podría ser una condicionante en establecer relaciones de arraigo ligados a la calidad de vida urbana, conformados para este caso, por un profesional joven con dos años de antigüedad en la división, proveniente del programa de formación de graduados; un trabajador de 38 años con 10 años de permanencia en la Gerencia de Minas, ambos de la ciudad de Santiago y, un trabajador de 55 años, con 15 años de permanencia en la división proveniente de la División El Salvador.
- **Grupos de diversos cargos dentro de la corporación:** Esta variable se considera dada la necesidad de establecer condiciones específicas sobre la formación del arraigo dependiendo del cargo y la profesión del actor seleccionado, principalmente a través de la condicionante de un cambio en la carrera profesional o nuevas perspectivas laborales. En el contexto de la investigación, la muestra incluirá a operadores de turno, administrativos y supervisores profesionales.

En el caso de los trabajadores contratistas, se establecieron contactos de conocimiento por parte del investigador a través de casos conocidos, dado su experiencia previa en labores de servicios en la División entre los años 2009 y 2012, y por intermedio de un informante clave perteneciente a una agrupación sindical que congrega a parte considerable de estas empresas, facilitando el contacto. Este levantamiento fue realizado entre los meses de septiembre y octubre del año 2016 y complementado en una segunda parte entre los meses de julio a septiembre del año 2017.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS ACTORES MUESTRALES:

El cuadro a continuación nos entrega las características más relevantes de la muestra incluyendo origen, edad, lugar de desempeño y tipo de levantamiento:

**TABLA 2: CARACTERÍSTICAS MUESTRALES DE LOS ACTORES DE ESTUDIO**

Fecha entrevista	Edad	Tipo de contrato (Planta-Contrata)	Lugar de Origen	Cargo o rol dentro empresa	Tiempo de residencia en Rgua-Machalí (años)
19-03-2016	38	Contrata	Santiago	Jefe de Turno Mina	5
25-03-2016	55	Planta	El Salvador	Operario Fundición	16
06-04-2016	42	Planta	Copiapó	Operario Planta	25
08-04-2016	29	Contrata	Valparaíso	Mantenedor Industrial	2
09-05-2016	33	Contrata	Santiago	Químico Laboratorio	6
23-05-2016	54	Planta	Curicó	Supervisor Mina	18
25-05-2016	60	Planta	Santiago	Supervisor Fundición	32
27-05-2016	51	Contrata	Iquique	Mantenedor Fundición	12
22-06-2017	62	Contrata	Talca	Jefe contrato Mina	16
04-07-2017	37	Planta	Santiago	Administración Servicios y Suministros	8
14-07-2017	27	Planta	Santiago	Supervisor Desarrollo Mina	2
9-07-2017	47	Contrata	Temuco	Mantenedor Mina	12

Fuente: Elaboración Propia

Con respecto al levantamiento de las entrevistas, estas fueron desarrolladas tanto en los domicilios de los actores, como en sus lugares de trabajo si se desempeñaban en el área administrativa de Codelco El Teniente, cuyas oficinas se ubican en la ciudad de Rancagua. A partir de la técnica de análisis de contenido se podrán contrastar los resultados arrojados en dichas entrevistas. En este caso, *“los datos son vistos, como sentidos manifiestos que son interrogados para de-construirlos (respecto de la interpretación), y para someterlos a la aplicación de una estructura unitaria (analítica) que permite distinguir sus componentes”* (Echeverría, 2005).

Por otra parte, dada la necesidad de profundizar el análisis, se optó por incluir en el levantamiento de información primaria, la aplicación de **historias de vida** con el objetivo de plasmar la necesidad de proyectar las relaciones espaciotemporales en cuyo contexto se entretienen procesos sociales e historias individuales con respecto a un fenómeno en particular, que en este caso obedece a nuestro objeto de estudio. Para este caso, se seleccionaron dentro del mismo grupo muestral donde se realizaron las entrevistas, tres casos que obedecieran a la posibilidad de indagar a través de su relato personal y trayectorias de vida, su arribo a la ciudad, permanencia y posteriormente vinculación con la misma, buscando establecer un punto de relación entre estos aspectos y las ventajas comparativas que posee la conurbación. Este levantamiento se realizó durante entre los meses de julio a noviembre del año 2017, y contó con una serie de dos reuniones por cada actor para ahondar de manera más precisa su trayectoria de vida, laborales y experiencias en la comuna.

#### TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DE LA ENTREVISTA ESTRUCTURADA A LA HISTORIA DE VIDA, Y ANÁLISIS DE DATOS.

Con relación al instrumento, se aplicará una entrevista semiestructurada el cual estará dividido en tres partes no diferenciadas dentro del instrumento:

- **Trayectoria laboral, residencial y personal del encuestado**, haciendo especial énfasis en su origen, formación y conformación de su grupo familiar.
- **Comparación atributos conurbación Rancagua-Machalí dentro del contexto de ciudades mineras**, estableciendo preguntas relacionadas con la comparación perceptiva de variables y atributos de las comunas mencionadas en esta investigación frente a otros centros urbanos donde el trabajador ha residido o laborado.
- **Proyecciones personales sobre la ciudad y el arraigo**: se consultará al entrevistado sobre la existencia de un sentimiento de pertenencia por la ciudad y a la formación del sentimiento de arraigo, y la potencial relación entre sus variables y las características de la ciudad.

Por otra parte, con respecto a las historias de vida, la investigación se centrará en el análisis del relato a partir de tres aspectos que explican la relación existente entre el sujeto y su apropiación del territorio a través de condicionantes que se vayan presentado a través de su historia personal y familiar:

- **Relatos sobre lugar de origen**: A través de su propio relato, el entrevistado establece nociones sobre las particularidades sociales y culturales de su lugar de origen (desde su niñez hasta y establece una percepción sobre su vínculo con este a través de su relación con su entorno social y territorial, estableciendo una comparación entre este lugar y la conurbación Rancagua y Machalí.

**Relatos sobre su vida laboral:** El análisis se concentra en retratar las distintas trayectorias laborales de los entrevistados hasta su llegada a la faena de Codelco, describiendo hitos relevantes como la elección vocacional, el proceso de formación, empleos previos y contextos que derivaron en la gestación del proceso que terminó proyectando su llegada a Rancagua y Machalí, estableciendo criterios de comparación entre la experiencia actual y anteriores a su arribo.

- **Relatos sobre su vida en Rancagua y Machalí y la ciudad:** El levantamiento se concentra en recoger el relato del trabajador foráneo con respecto a la ciudad, incluyendo puntos relevantes como la *cotidianidad*, la formación de vínculos sociales y afectivos, la dinámica familiar y la proyección de la vida a futuro. Se recoge directamente además los factores comparativamente positivos que hacen a Rancagua y Machalí más atractiva para la permanencia que otras ciudades donde podrían desempeñarse profesionalmente desde la perspectiva de la calidad de vida urbana y la existencia de proyecciones futuras sobre fijar definitivamente su residencia en la ciudad.

Con respecto al análisis de contenido para ambos instrumentos, este se centrará en los tres puntos mencionados previamente estableciendo la necesidad de generar criterios uniformes de comparación entre los actores según sus características, para lo cual, este se centrará en la codificación de datos según el criterio establecido por Ryan y Bernard (2003), con base en la identificación temática y la implementación de sistemas de códigos.

## LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Las principales limitaciones observadas en el estudio apuntan principalmente con la coordinación en relación a los actores seleccionados en la muestra, dado a aspectos fuera del control del investigador como la disposición de éstos para ser entrevistados, la entrega de antecedentes personales, coordinación por regímenes de turnos, lo cual redujo el universo muestral de manera considerable y conllevó a la realización de diversas sesiones de trabajo para obtener la información pertinente a la investigación. Por otra parte, y en relación con el manejo del levantamiento cuantitativo, éste está enfocado principalmente a la comparación de variables de la misma línea que permiten una relación basada en la semejanza del dato que no permite ahondar en una inferencia más profunda ni en un cruce de éstos.

## OBJETO DE ESTUDIO: LA CONURBACIÓN RANCAGUA-MACHALÍ

Las comunas de Machalí y Rancagua, territorio donde se enmarcan los objetos de estudio de la presente investigación, constituyen un ejemplo concreto del proceso que han experimentado una serie de ciudades intermedias en Chile durante las últimas décadas, las cuales debido al crecimiento demográfico y socioeconómico terminan fusionándose con sus comunas colindantes. Según la definición clásica planteada por Geddes (1915) y reforzado por lo señalado por Rueda (1995) a través de la postulación de la *ciudad difusa*, en la cual plantea la idea de un sistema orgánico y sistémico en donde los componentes de la ciudad se diluyen conforme esta aumenta su superficie, ocupando con espacios urbanos antes pertenecientes al mundo rural y priorizando como principal eje conector y troncal las redes viales y carreteras para el transporte privado, la cual comparte muchas características de las actuales ciudades intermedias chilenas, síntoma inequívoco de la conurbación de la urbe.

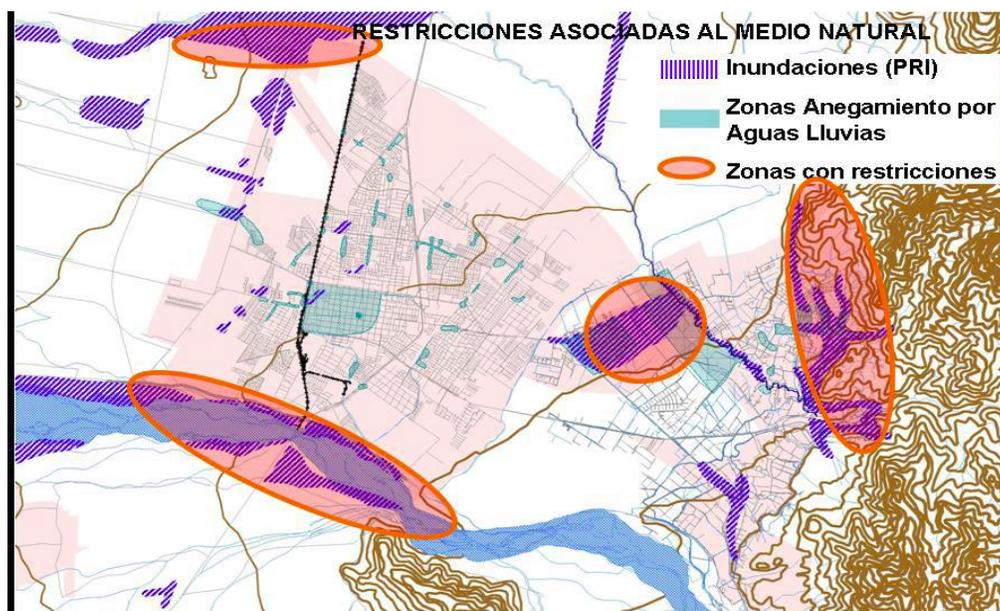
A partir de este comportamiento, el crecimiento y expansión de los núcleos urbanos en Chile, han modificado sus patrones durante las últimas décadas, pasando de una estructura relativamente compacta hacia polos de difusión de la urbanización en áreas periféricas de las ciudades ocasionando modelos dispersos de asentamiento, caracterizado, entre otros factores, por su baja densidad residencial, existencia de proyectos de viviendas sociales y condominios cerrados de acceso controlados. La consolidación de nuevas centralidades secundarias donde se desarrollan proyectos de infraestructura que buscan mejorar la conectividad de estos espacios concentrando paulatinamente bienes y servicios destinados a satisfacer las necesidades de la creciente población sin la necesidad de depender necesariamente del antiguo centro metropolitano, y por último, instrumentos reguladores que favorecen el emplazamiento e identificación de subcentros urbanos los cuales permiten una aparente desconcentración física y funcional (Berricelli Padua, 2000).

El origen y causas de este fenómeno se pueden entender desde diversas disciplinas y criterios, principalmente ligadas a la mercantilización del territorio y la expansión demográfica como motivos de relevancia. Da Mattos (2010) establece que desde la década de los 80, la proliferación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en conjunto con una aplicación de un enfoque de gobernanza basado en una amplia liberación económica, dio como origen una nueva fase de modernización capitalista basado principalmente en la globalización como principal herramienta, a través de la capacidad que forjaron las empresas multinacionales de cuantificar las distintas urbes del mundo a través de criterios como mercados interconectados y el desarrollo de los negocios, lo que llevó a la formación de patrones de configuración urbana (de la ciudad industrial a la ciudad difusa) que se alejaron cada vez más de los rasgos inherentes que dotan de identidad a una ciudad - entorno natural, su peculiar tipo de vida urbana, su cultura, su música, su arquitectura, sus equipamientos para la vida social, etc. Sin embargo, destaca en este mismo acceso a la masificación de las tecnologías de la información junto con la intensificación de la movilidad manifestado en el aumento exponencial del uso del automóvil permitió la reconfiguración y ampliación del área urbana, generando que *un número creciente de habitantes y de actividades de diversos pueblos o ciudades medias y pequeñas, aledañas a las aglomeraciones principales, profundizaron sus conexiones y articulaciones en el ámbito de esa red metropolitana de áreas urbanas.* (Op. Cit, 2010).

Hidalgo (2004), por su parte, postula el nacimiento de estas nuevas formas de habitar el territorio, desde los antiguos condominios ubicados en espacios consolidados de la ciudad a la proliferación de la llamada “*ciudad vallada*”, nuevas urbes suburbanas de las metrópolis y ciudades intermedias en nuestro país, en cinco ejes principales relacionados con aspectos tan disímiles pero interrelacionados que encuentran eco en el actual panorama urbano nacional, entre los que se encuentran el paradigma de la globalización; la creciente criminalidad y seguridad asociada; la imposición de un producto inmobiliario por parte del mercado de la vivienda; la búsqueda de distinción por parte de los grupos que acceden a ellos y la flexibilidad de los instrumentos de planificación territorial. Desde una perspectiva socio territorial, su emplazamiento, situado dentro de la denominada “cuna de Chile”, lugar donde se establecieron las primeras urbes durante el proceso de colonización, se vio potenciada además por el descubrimiento de recursos naturales con un buen nivel de accesibilidad lo que permitió la generación de condiciones para el surgimiento de distintos poblados en la zona central de Chile, concluyendo en el establecimiento de casi tres cuartas partes de la población (Hidalgo y Arenas, 2009)

En el caso de las comunas de Rancagua y Machalí, durante la segunda mitad de la década de los 80, se produce un explosivo aumento en la expansión demográfica, condicionado principalmente por el traslado de los trabajadores de la Mina El Teniente y sus oficinas administrativas hacia la ciudad, configurando un sistema de crecimiento basado en la creación de villas de trabajadores mineros y posteriormente el avance hacia la búsqueda de un entorno rural sin alejarse demasiado de ella, existiendo variables geográficas que condicionaban su crecimiento hacia el oriente como la existencia del Río Cachapoal en la frontera sur de la comuna. Mientras que, en el caso de Machalí, su emplazamiento situada entre cordones cordilleranos configuran un emplazamiento principalmente hacia los valles colindantes a Rancagua, potenciando el emplazamiento demográfico en estos sectores (Op. Cit., 2009).

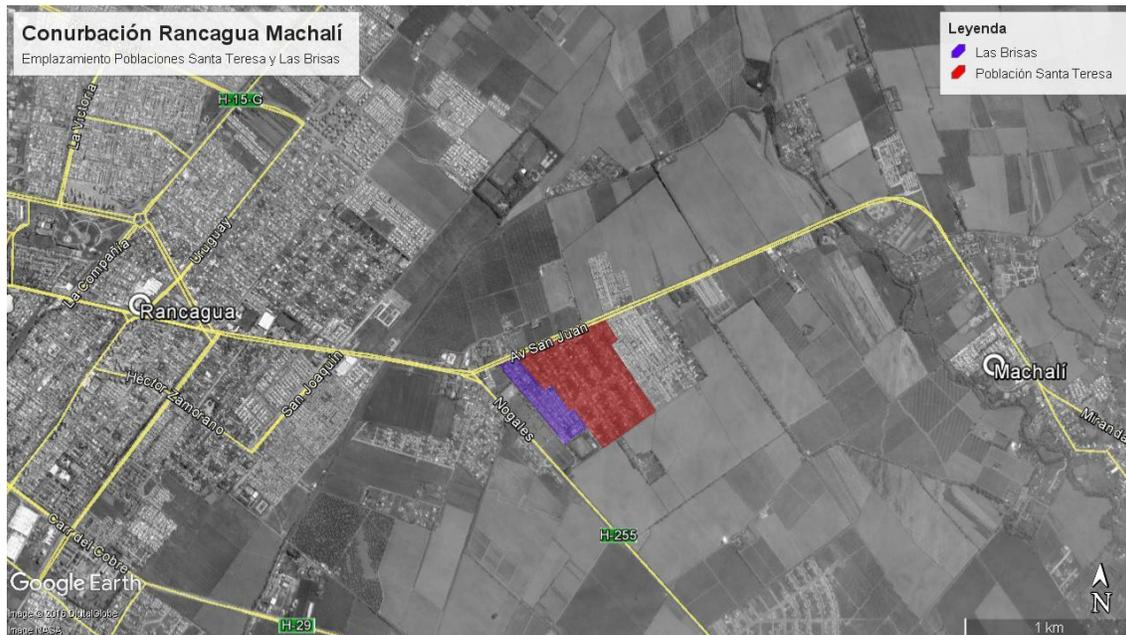
**ILUSTRACIÓN 3: RESTRICCIONES ASOCIADAS AL MEDIO NATURAL CONURBACIÓN RANCAGUA-MACHALÍ**



Fuente: SURPLAN, MINVU 2007.

Bajo este argumento, es interesante señalar lo establecido por Gómez Arancibia (2014) el cual señala la formación previa de urbanizaciones en el territorio colindante a la antigua ruta rural, principalmente la Población Santa Teresa, constituyéndose, pese a su origen popular, un primer esbozo de desarrollo inmobiliario en el sector a través de la parcelación y loteo de antiguos terrenos agrícolas, el cual paulatinamente fue contando con equipamiento de vialidad, bienes y servicios. Posteriormente la anexión de sectores antiguamente conformados como campamentos en sus inicios, los cuales nacieron al alero de la nueva población (sector Las Brisas) conformó un espacio tanto territorial como identitario el cual se distancia tanto de lo conocido hasta el momento como “machalino” o “rancagüino”.

**ILUSTRACIÓN 4: EMPLAZAMIENTO DE POBLACIÓN SANTA TERESA Y LAS BRISAS, DENTRO DE EJE SAN JUAN, ENTRE RANCAGUA Y MACHALÍ.**



Fuente: Google Earth, 2004.

A finales de la década del 90, comienzan a aparecer en los alrededores de dichas poblaciones los primeros proyectos inmobiliarios cuyo mercado objetivo, al contrario de sus predecesoras, apuntaban a sectores medio-altos, aprovechando la vialidad existente entre Rancagua y Machalí, pese a que esta poseía un carácter rural, las distancias de desplazamiento eran relativamente cortas (6-8km.), lo cual llevó a la conformación masiva de condominios cerrados en el entorno de la Av. San Juan.

A partir de este antecedente, podemos establecer que el origen del proceso de conurbación entre Rancagua y Machalí, se encuentra basada principalmente en la presencia de un asentamiento previo, el cual al contar con cierta consolidación de bienes y servicios, servirían como plataforma para la posterior proliferación del sector a partir de esta base, existiendo casos semejantes pueden encontrarse en diversas partes del territorio, como el caso de la localidad de Alerce, en la conurbación Puerto Montt-Puerto Varas (Rovira, 2009), en donde se comienza a

configurar el espacio interurbano que posteriormente se constituiría como centro residencial y permearía la tradicional barrera de suelo agrícola existente entre comunas, ahora ocupada por residencias de diversa escala.

Este proceso de conurbación tiene además un notorio incentivo a partir de la configuración de los instrumentos de Planificación Territorial, principalmente basado en modificaciones normativas a los límites urbanos comunales (los cuales datan desde el año 1980 para el caso de Machalí identificando el espacio ocupado por Santa Teresa como urbano residencial, incorporando los sectores donde posteriormente se emplazarían los primeros condominios (San Marcelino y Santa María de Machalí) dentro del dibujo urbano, y modificado posteriormente durante los insertos efectuados en la década del 2000, cuya característica principal fue la liberación de restricciones para el asentamiento en suelos agrícolas en los límites urbanos de la comuna y la consolidación definitiva del plan regulador efectuada el año 2007, donde se incorpora finalmente el eje San Juan como sector residencial y de servicios.

La creciente necesidad por suelo construible, producto de la falta de espacios dentro del antiguo anillo urbano de ambas comunas, y el tipo de emplazamiento de viviendas caracterizado por un crecimiento horizontal por sobre edificios de departamentos, produjo el auge de los condominios en el entorno en conjunto con la ampliación de la oferta en bienes y servicios en un período de tiempo de 10 años, según lo detallado en la siguiente imagen. Por otra parte, el aumento considerable en el costo del suelo monopolizó la presencia de proyectos de un alto valor económico excluyendo el desarrollo de viviendas sociales, las cuales ocuparon zonas de menor valor y acceso como el sector norponiente de Rancagua y los paños al norte de la comuna de Machalí, generando un marcado proceso de gentrificación y segregación residencial en el sector conurbado (Arenas, Espinoza, Aliaga, 2009):

**ILUSTRACIÓN 5: COMPARACIÓN DEL CRECIMIENTO DE ASENTAMIENTOS UBICADOS EN EL ENTORNO DEL EJE SAN JUAN, ENTRE LOS AÑOS 2004 Y 2016.**

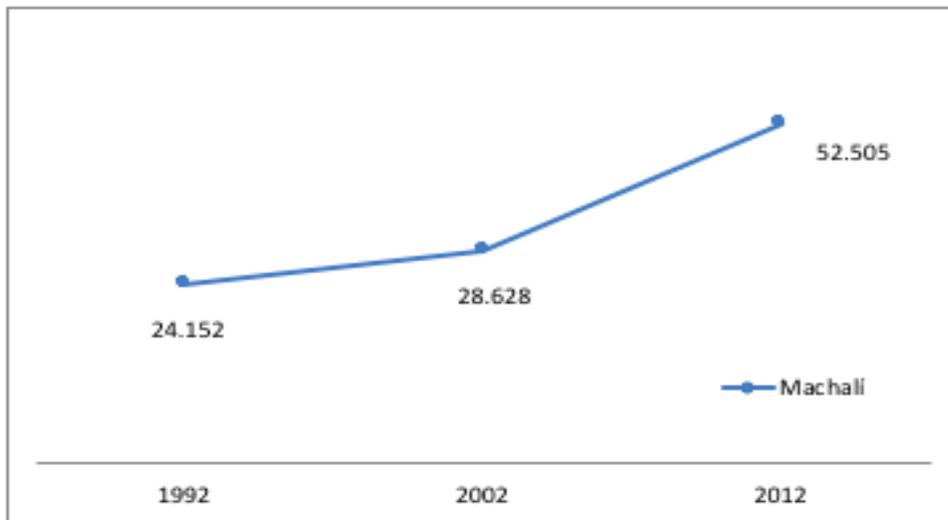




Fuente: Elaboración propia

El crecimiento del mercado inmobiliario tuvo como efecto un considerable aumento demográfico en la comuna de Machalí donde su tasa de crecimiento anual entre los años 1992 y 2012 fue de un 3,04, siendo manifiesto durante el periodo de 2002-2012, en el cual se produce un crecimiento de 4,4 (28.628 habitantes en 2002 a 43.995 en 2012); 4 veces mayor que la tasa de la capital regional y más de tres veces superior a la tasa de la región de O'Higgins (12,45) alcanzando una variación porcentual de 54% entre 2002-2012.

**GRÁFICO 1: POBLACIÓN COMUNA DE MACHALÍ AÑOS 1992,2002, Y APROXIMACIONES AL AÑO 2017.**



Fuente: Elaboración propia a partir información INE.

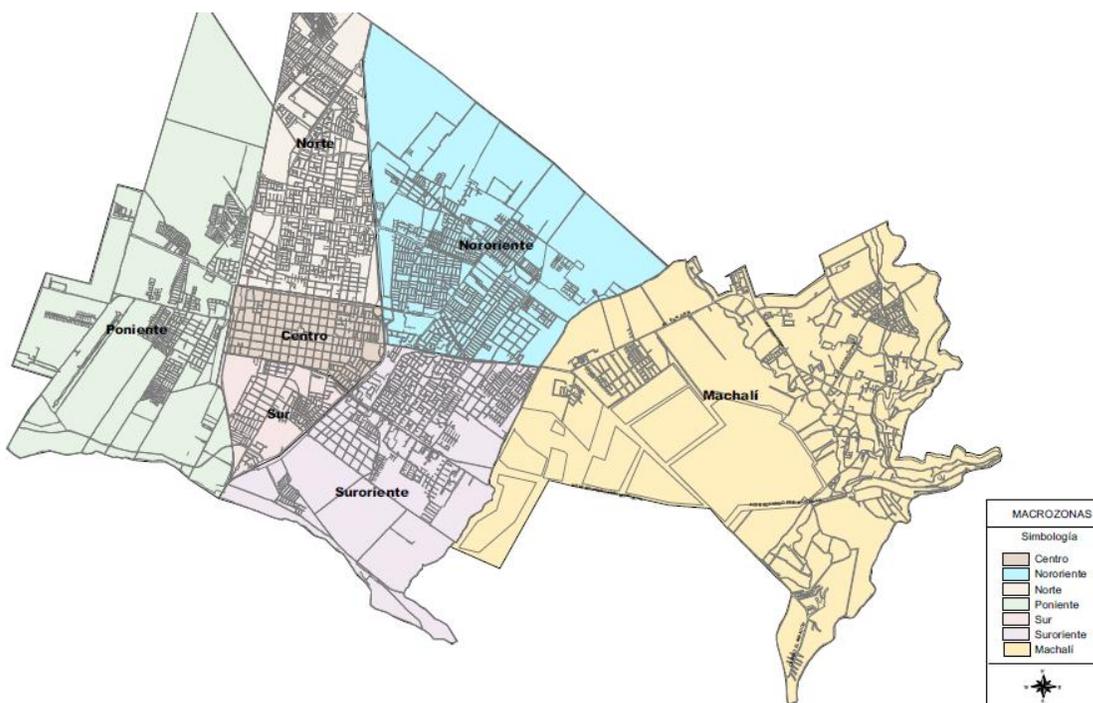
A partir de este escenario, el desarrollo inmobiliario ha generado el establecimiento de nuevos espacios públicos, bienes y servicios principalmente orientados a los nuevos habitantes, lo cual se refleja en nuevas áreas verdes, espacios privados de uso público relacionado con venta de servicios ligados con el *retail*, comercio del rubro gastronómico entre otros, el cual obedece a la necesidad de la comuna de alejarse de la amplia dependencia existente con el *hinterland* principalmente a nivel comercial.

En conjunto con esto y debido al aumento considerable de la población durante la última década, la vialidad rural conectora entre las dos comunas ha visto mejorar sus estándares para soportar el aumento de flujo vehicular. Ejemplo de esto lo configuran una nueva doble vía entre el eje de la avenida San Juan y el sector de Recreo, donde se han concentrado la proliferación de condominios y proyectos inmobiliarios, los cuales se presentan como los principales usuarios principalmente como punto de conexión con la ciudad de Rancagua, en donde se produce gran parte de los desplazamientos de la ruta. (Gómez Arancibia, 2014)

**Patrones de conectividad y flujos de transportes en la conurbación:** Una consecuencia de los altos flujos de movilidad existente entre las dos comunas obedecen a su proyección como una urbe conurbada a través de la integración que actualmente existe de la comuna de Machalí dentro de las redes de movilización del transporte urbano al interior de Rancagua, en donde un número importante de su población se moviliza hacia el sector.

La siguiente tabla, basada en el último levantamiento efectuado por la Encuesta Origen-Destino correspondiente al año 2008, infiere un perfil reconocible de la población que se desplaza hacia la comuna desde Rancagua en comparación con el resto de las macrozonas consideradas para el estudio, existiendo una marcada identificación con una población de estratos medio-altos con una gran dependencia del uso del automóvil particular para su movilización y con fines ajenos a trabajo y estudio, lo que confirma el fuerte uso del sector oriente de la comuna de Machalí (punto físico de la conurbación) como dormitorio.

ILUSTRACIÓN 6: MACROZONAS CONSIDERADAS PARA ENCUESTA ORIGEN-DESTINO (EOD) RANCAGUA-MACHALÍ, AÑO 2008



Fuente: SECTRA, 2008.

Si bien en la tabla 3, se señala que sólo un 9,8% del total de los viajes que se realizan en todo medio de transporte (motorizados y no motorizados) son efectuados hacia el sector de Machalí, se observan dos variables que podrían denotar una tendencia en relación hacia el proceso de conurbación entre ambas comunas. Por una parte, el 77,4% del total de los viajes realizados corresponden a motivos ajenos a trabajo y estudio, lo cual denota marcadamente el carácter residencial que posee la comuna<sup>9</sup> y, por otra parte, señala que él. 63,9% del total de viajes generados desde Machalí por motivos laborales tiene como destino la comuna de Rancagua, evidenciando la fuerte dependencia existente entre la comuna de menor tamaño en relación con el centro administrativo y productivo de la conurbación.

<sup>9</sup> Dado a que el antecedente en el cual se encuentra fundamentado este estudio corresponde a un levantamiento efectuado al año 2008, no es posible asignar el porcentaje de esta medición a motivos de adquisición de bienes y servicios, ya que gran parte de la infraestructura relacionada con actividades de *retail* y otros giros que actualmente se encuentran en el entorno de la Av. San Juan son posteriores al año 2010.

**TABLA 3: ATRACCIÓN DE VIAJES SEGÚN PROPÓSITO AGREGADO, CONURBACIÓN RANCAGUA-MACHALÍ**

Macrozona	Trabajo	%	Estudio	%	Otros	%	Total	%
Centro	33.229	40,7	23.210	34,2	80.683	16,5	137.123	21,5
%	24,2		16,9		58,8			
Norte	13.408	16,4	13.743	20,2	88.385	18,1	115.537	18,1
%	11,6		11,9		76,5			
Poniente	6.030	7,4	2.663	3,9	57.804	11,9	66.496	10,4
%	9,1		4		86,9			
Sur	3.784	4,6	5.515	8,1	26.772	5,5	36.071	5,7
%	10,5		15,3		74,2			
Suroriente	9.956	12,2	6.076	8,9	69.601	14,3	85.633	13,4
%	11,6		7,1		81,3			
Nororiente	9.059	11,1	8.688	12,8	116.270	23,8	134.017	21
%	6,8		6,5		86,8			
<b>Machalí</b>	<b>6.090</b>	<b>7,5</b>	<b>7.997</b>	<b>11,8</b>	<b>48.243</b>	<b>9,9</b>	<b>62.329</b>	<b>9,8</b>
%	<b>9,8</b>		<b>12,8</b>		<b>77,4</b>			
Total	81.556		67.892		487.758		637.206	
%	12,8		10,7		76,5			

Fuente: SECTRA, 2008

Origen	Destino							
	Centro	Norte	Poniente	Sur	Suroriente	Nororiente	Machalí	Total
Centro	7.043	1.716	544	464	862	442	191	11.262
Norte	5.797	4.412	346	550	763	742	396	13.005
Poniente	4.493	1.601	2.539	542	1.174	647	312	11.308
Sur	2.126	430	413	316	576	131	90	4.082
Suroriente	3.384	1.572	440	627	3.222	1.152	758	11.155
Nororiente	7.548	2.888	1.306	858	2.310	4.875	1.076	20.860
Machalí	2.599	538	403	361	970	925	3.267	9.064
Total	32.989	13.157	5.991	3.719	9.876	8.915	6.090	80.736

Fuente: SECTRA, 2008.

El constante aumento en los flujos vehiculares entre ambas comunas ha llevado a redefinir las políticas públicas que actualmente rigen el ordenamiento territorial vigente. Una muestra concreta de esta tendencia corresponde a las últimas modificaciones efectuadas en los instrumentos de planificación territorial, en donde en el caso de Rancagua su oferta por suelo urbano estaría enfocada en la renovación del centro histórico y consolidar las 1500 há. que actualmente existen disponibles para expansión urbana ubicados al nororiente y poniente de la comuna<sup>10</sup>. Mientras

<sup>10</sup> Según lo señalado en el Estudio “Análisis de Tendencias de Localización Etapa I: Caso Sistema Urbano Rancagua – Machalí”, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, División de Desarrollo Urbano, Departamento de Proyectos Urbanos del año 2007, en la ciudad de Rancagua el desarrollo inmobiliario ha tendido a localizarse en el área urbana consolidada y en los sectores correspondientes a áreas de extensión urbana definidos por el PRI de Rancagua. El municipio considera que esta superficie es suficiente para el desarrollo urbano de los próximos años, ya que

que, en el caso de Machalí, su instrumento de planificación territorial, a partir de una serie de denuncias legales relacionadas con especulación inmobiliaria en sectores de la comuna durante el año 2015<sup>11</sup>, no ha sufrido modificaciones, consolidando el eje Av. San Juan- Escrivá de Balaguer durante los últimos 10 años.

En conclusión, el crecimiento demográfico y la liberación del suelo agrícola para el emplazamiento de proyectos inmobiliarios junto con el aumento de la cobertura de infraestructura de bienes y servicios orientado a satisfacer a esta nueva población y mejorar la calidad de vida, ha permitido la difusión de los límites existentes desde Rancagua hacia el sector poniente de la comuna de Machalí consolidando la conurbación física a través de un continuo urbano en donde, salvo la existencia del canal La Compañía, ambas comunas se presentan como un todo urbano homogéneo.

---

promueven la ocupación de los intersticios aún no consolidados al interior del área urbana existente y un crecimiento por densificación.

<sup>11</sup> Ver reportaje “Un Negocio Caval” publicado por Revista *Que Pasa*, febrero 2015. Disponible en <http://www.quepasa.cl/articulo/actualidad/2015/02/1-16218-9-un-negocio-caval.shtml/>

# RESULTADOS

## PARTE 1: COMPARACIÓN ANTECEDENTES ENTRE CIUDADES MINERAS Y CONURBACIONES ENTRE RANCAGUA Y MACHALÍ

Establecer una comparación entre las comunas de Rancagua y Machalí dentro de la investigación es un proceso por el cual se busca establecer un paralelo referencial con respecto a su posición dentro de las ciudades intermedias del país que se comienzan a manifestar como áreas metropolitanas formando parte de una conurbación extensa de dos comunas en semejanza de cantidad de población, en donde se comienzan a observar una serie de características típicas de estos entornos como por ejemplo la edificación y aumento de tamaño de barrios cerrados, aparición de grandes centros de *retail* ubicados estratégicamente con el fin de potenciar nuevas centralidades urbanas dentro del territorio y la implementación de importantes obras públicas para mejorar la accesibilidad del núcleo metropolitano y, en parte, potenciar además un creciente mercado inmobiliario. (Hidalgo, Arenas, Monsalve, 2009).

Mientras, por otra parte, las ciudades mineras constituyen territorios donde el trabajo constituye el núcleo dominante, la cual permea tanto a familias y comunidades teniendo a la mina como centro neurálgico y a las ciudades adyacentes a esta como centros donde se *configuran los proyectos de vida y se instauran las certezas básicas y las culturas en sus rasgos diferenciales como especificidad minera*. (Rodríguez, Miranda y Medina, 2012)

Uno de las principales y primeras características que define la estructura de la conurbación Rancagua-Machalí, y que la vuelven un elemento distintivo en relación con las demás urbes que se presentan en esta descripción de antecedentes, radica en tres grandes aspectos relevantes para el desarrollo y estructura de la actual configuración con la ciudad, la cual la ha dotado de una serie de características dentro de su estructura que se manifiestan en su composición identitaria, social y demográfica:

**Cercanía al área metropolitana de Santiago:** La localización de ambas comunas como parte de una macro región, contiguas administrativamente ha potenciado una integración no sólo territorial sino además sociodemográfica con la capital, dado a que su mayor dinamismo económico ha fomentado su rol obstructor de flujos migratorios, que en el caso de estas comunas, al igual que en emplazamientos cercanos como Valparaíso-Viña del Mar, no tan sólo permanentes sino que transitorios por motivos laborales, estableciendo la ciudad como parte del núcleo de “ciudades dormitorio” existentes dentro del entorno del área metropolitana de Santiago (Villagrán, 2012)

**Influencia de la industria minera en la conurbación:** La historia económica y cultural existente en ambas comunas se encuentra ligada estrechamente a la actividad productiva generada en la mina de El Teniente desde comienzos del siglo XX, la cual, según lo señalado por Arenas, Espinoza y Aliaga (2009), lo cual ya configuraba las dinámicas de la ciudad a partir del sistema de turnos presentes en la mina, principalmente para la provisión de insumos, servicios y esparcimiento que dadas las condiciones del asentamiento minero y las restricciones establecidas por la administración, se encontraban restringidos (Baros, 1995). Posteriormente, con el inicio de la “operación valle” y la reubicación de las

familias mineras que vivían en los campamentos de Sewell y Caletones entre los años 1968 y 1980 (De Solminihaç, 2003), se generó un crecimiento urbano diferenciado, basado en la creación de villas de trabajadores mineros las cuales constaban de una completa gama de inversiones en Rancagua en educación, salud, deportes y recreación que les garanticen acceso exclusivo para ellos, en la forma como se había acostumbrado en el campamento, las cuales aún son visibles dentro del paisaje de la ciudad.

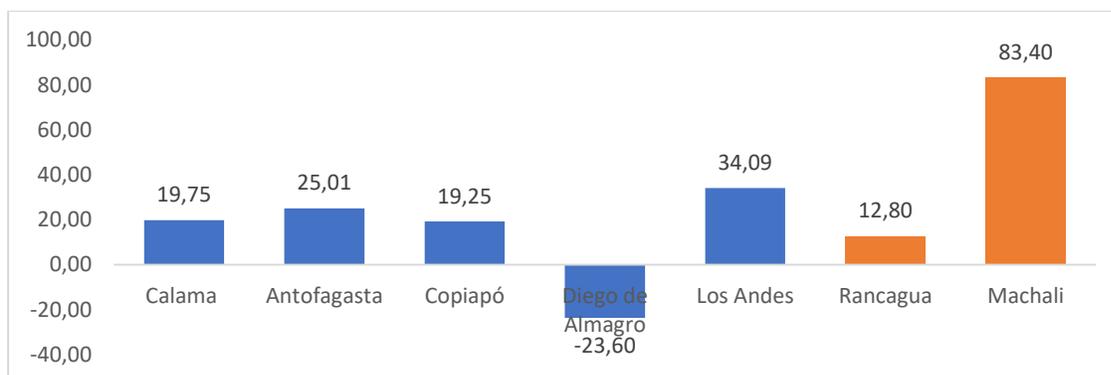
**Segregación poblacional en la comuna de Machalí:** A partir del principio de la década del 90, según lo señalado por Aravena (2014), la expansión urbana provocada por el desarrollo residencial hacia sectores cercanos a la ciudad que antiguamente fueron parte del entorno rural de la comuna de Machalí, los cuales a través de la ejecución de una serie de condominios cerrados ubicados en torno a las vías conectores se emplazaron hacia el oriente de la comuna de Rancagua y el poniente de la comuna de Machalí, siendo sus primeros pobladores directivos y profesionales de la industria minera relacionada con El Teniente.

Teniendo en consideración estas características socio territoriales, es donde la siguiente investigación sitúa el punto de partida para establecer una revisión de antecedentes en donde posicionaremos a Rancagua y Machalí en una ventaja comparativa con respecto a otras comunas del país con características similares en su conformación, las cuales expondremos a continuación:

#### **VARIABLE SOCIODEMOGRÁFICA**

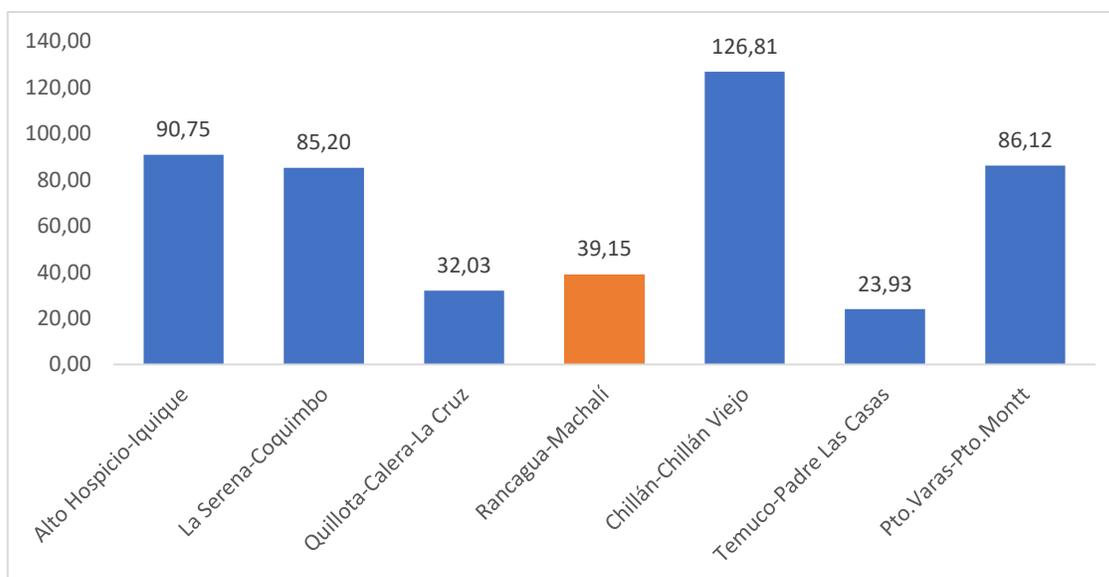
La composición demográfica en las ciudades intermedias del país presenta una sostenida tendencia de crecimiento a lo largo de los dos últimos períodos intercensales, lo cual se condice al alza de población experimentada a nivel país en los últimos años. Según los últimos censos de los años 1992 y 2002, complementados con los resultados del censo efectuado el año 2017, se denota un aumento sostenido en la tasa de crecimiento anual entre los años 1992 y 2017. Tanto Rancagua como Machalí presentan tasas de crecimiento superiores a la media nacional, mientras que ciudades con una marcada relación con la minería como Los Andes y Antofagasta han experimentado una variación porcentual significativa con respecto a mediciones anteriores. En el extremo opuesto, la comuna de Diego de Almagro presenta una variación negativa, la cual la ha llevado a perder cerca de un cuarto de su población en los últimos 25 años. Con respecto a la comparación con otras conurbaciones, si bien ésta ha experimentado un crecimiento constante, no evidencia la explosión demográfica que denotan ejemplos como el de Chillán-Chillán Viejo, la cual ha visto aumentar su población entre los años 1992 y 2017 en un 126%.

**GRÁFICO 2: VARIACIÓN PORCENTUAL AÑOS 1992 Y 2017 COMUNAS RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: INE, (1992-2017)

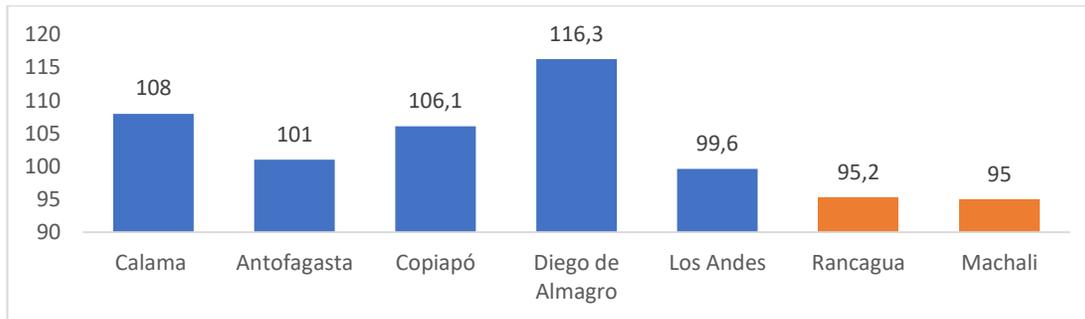
**GRÁFICO 3: VARIACIÓN PORCENTUAL AÑOS 1992 Y 2017 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: INE, (1992-2017)

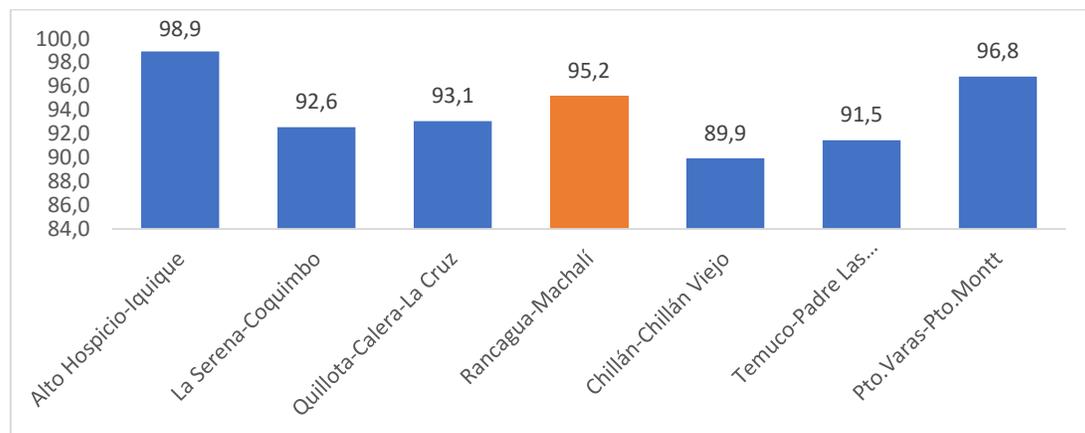
El índice de masculinidad para el año 2017 para las comunas mineras tiende a ser levemente superior a la media nacional. Casos como Calama, Diego de Almagro y Copiapó presentan indicadores que sobrepasan el 100, mientras que Los Andes, Antofagasta presentan cifras más equilibradas. En el caso de Rancagua y Machalí, sus indicadores se encuentran más cercanas a la media nacional, fijándose en 95,2 y 95,08 varones por cada 100 mujeres. Para el caso de las conurbaciones, presentan cifras cercanas a la paridad las ubicadas en los extremos, mientras que, para la mayoría de los casos analizados, esta se encuentra dentro de los márgenes de la media nacional

**GRÁFICO 4: INDICE DE MASCULINIDAD AÑO 2017 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: INE,(1992-2012)

**GRÁFICO 5: INDICE DE MASCULINIDAD AÑO 2017 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**

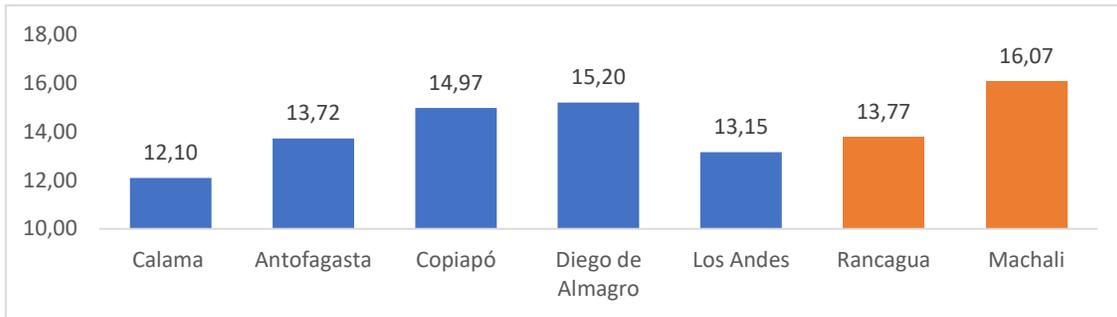


Fuente: INE,(1992-2012)

Con relación a la población menor de 15 años, existe una tendencia a nivel nacional hacia la baja sistemática de este indicador, el cual presenta una variación entre lo registrado en el censo del año 2002 y el resultado del censo del año 2017. Esta tendencia potencialmente está basada en la baja de natalidad experimentada en las últimas décadas en el país, lo cual se manifiesta en el crecimiento asimétrico de sus grupos etarios, concentrándose principalmente en el crecimiento de los grupos mayores (principalmente sobre 65 años) consecuencia de la alta natalidad del pasado y de la baja mortalidad actual con una progresiva reducción de la población de edades menores, principalmente por el retraso de la maternidad, la baja tasa de fecundidad entre otros motivos (Donoso, 2007).

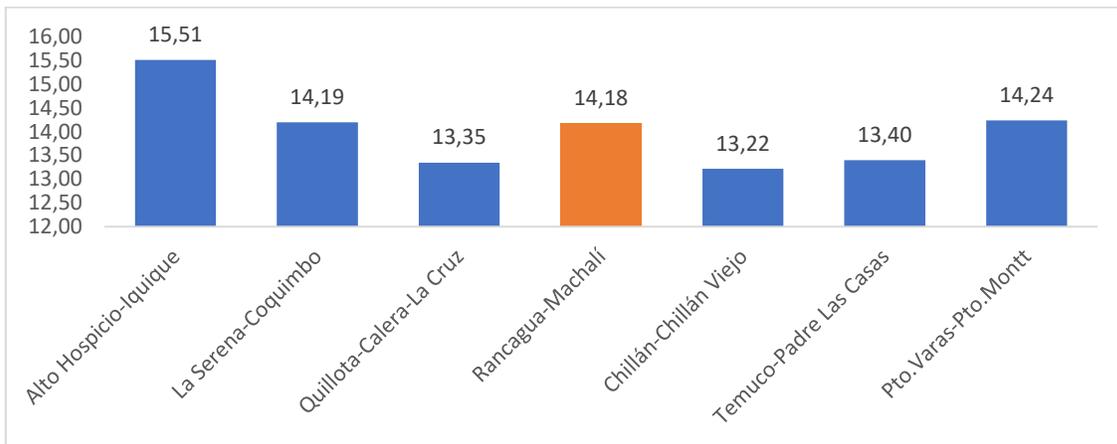
En el caso de Rancagua y Machalí, la primera mantiene la tendencia de las ciudades de similares características con un 13,77% de la población en este rango, mientras que la comuna de Machalí se empina frente a las demás comunas debido a la atracción de población joven que se ha asentado en los nuevos barrios surgidos producto del crecimiento de la comuna por la expansión inmobiliaria.

**GRÁFICO 6: PORCENTAJE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS AÑO 2017 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: INE,(1992-2012)

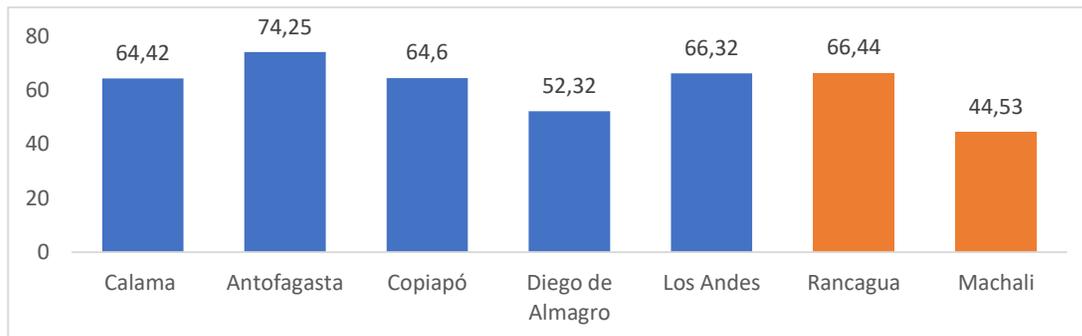
**GRÁFICO 7: PORCENTAJE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS AÑO 2017 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: INE,(1992-2012)

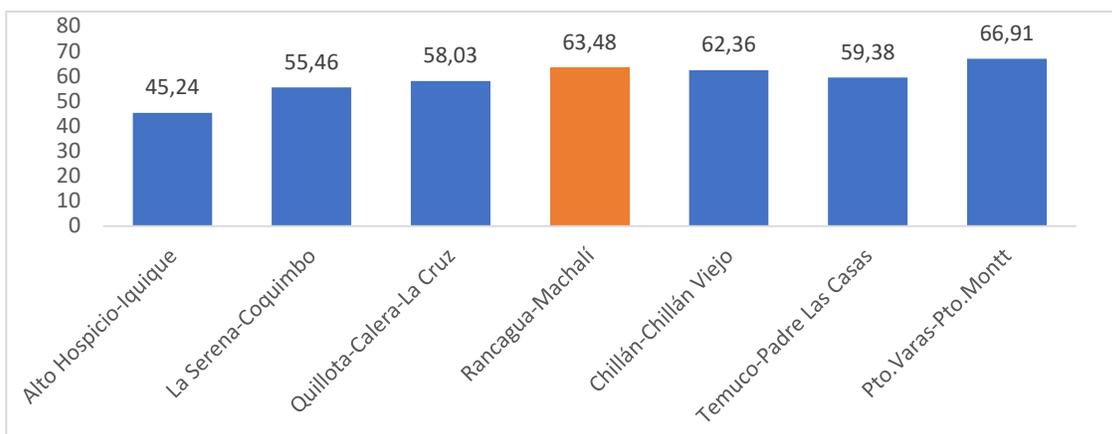
Con respecto a la población nacida en la comuna, se observan tendencias marcadas sobre la evolución en los últimos 20 años, donde los asentamientos cercanos a proyectos mineros presentan población oriunda bajo el 70% en la mayoría de los casos. Se destacan los ejemplos de las comunas de Diego de Almagro y Machalí con un 52,32% y un 44,53% respectivamente para el año 2015. El gran boom inmobiliario y la atracción de mano de obra para proyectos específicos influyen considerablemente en la atracción de población hacia estas zonas. En el caso de las conurbaciones, destaca el caso del Gran Iquique la cual no alcanza a llegar a un 45% de personas oriundas en la ciudad.

**GRÁFICO 8: PORCENTAJE POBLACIÓN NACIDA EN LA COMUNA AÑO 2017 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: INE,(1992-2012)

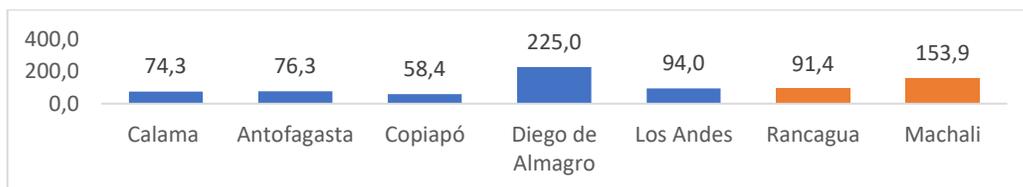
**GRÁFICO 9: PORCENTAJE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS AÑO 2017 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: INE,(1992-2012)

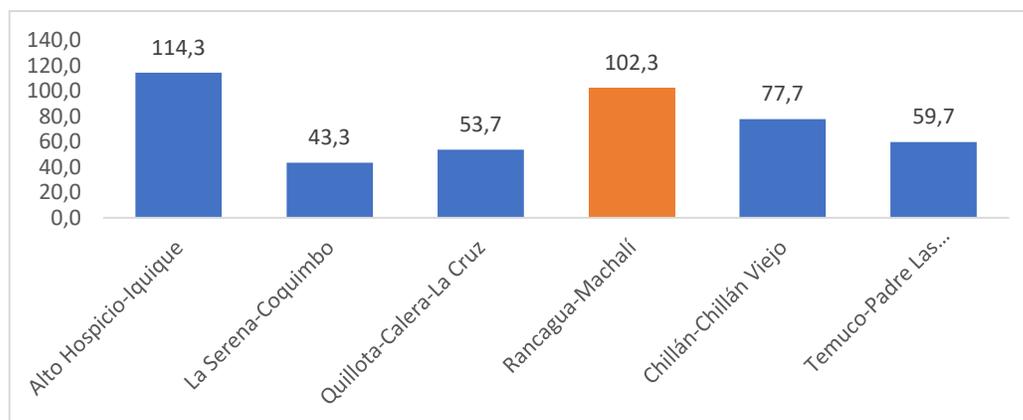
La tasa de emigración, que se refiere al número de población que ha salido de la comuna para radicarse en otra por cada 1000 habitantes en el año 2015, muestra una importante tasa para las ciudades ubicadas en las zonas norte y sur del país, por ejemplo, Diego de Almagro presentan indicadores de 225 personas que emigraron hacia otras regiones por cada 1000 habitantes. En el otro extremo, se ubican comunas tales como Copiapó, que presentan indicadores cerca de las noventa personas por cada 1000 habitantes. En el caso de las conurbaciones, el Gran Iquique destaca con una elevada tasa superior a las 120 personas, lo cual configura su posición como urbe en crecimiento, pero con una alta rotación de personas.

**GRÁFICO 10: TASA EMIGRACIÓN AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: CASEN 2015

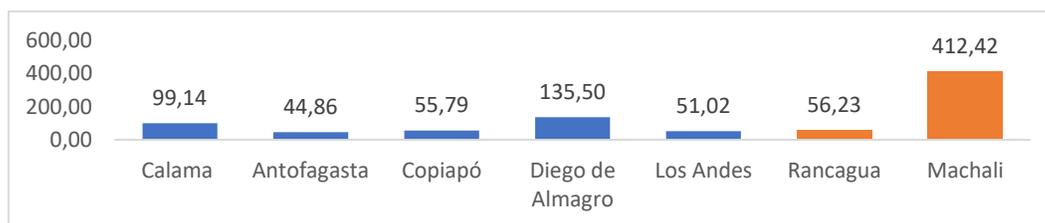
**GRÁFICO 11: TASA EMIGRACIÓN AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: CASEN 2015

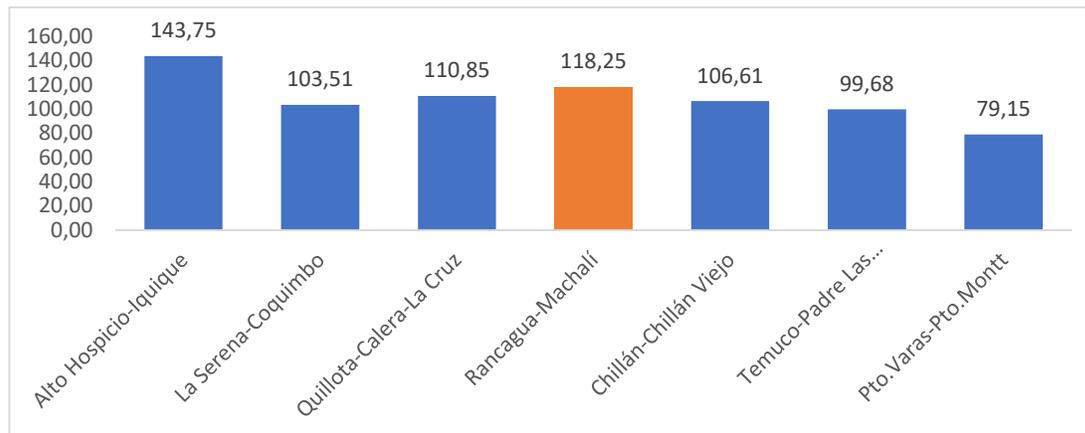
Con relación a la tasa de inmigración, entendida esto como la población que proviene de fuera de la comuna por cada 1000 habitantes para el año 2015, destaca el caso de la comuna de Machalí, que presenta un promedio de 412,4 inmigrantes por cada 1000 personas, la que la ubica como una de las comunas que presenta mayor crecimiento de población no oriunda del país. Importante también son los indicadores presentados por las conurbaciones del Gran Iquique con tasas superiores a las 140 personas.

**GRÁFICO 12: TASA INMIGRACIÓN AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: CASEN 2015

**GRÁFICO 13: TASA INMIGRACIÓN AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: CASEN 2015

#### **VARIABLE INVERSIÓN Y ECONOMÍA:**

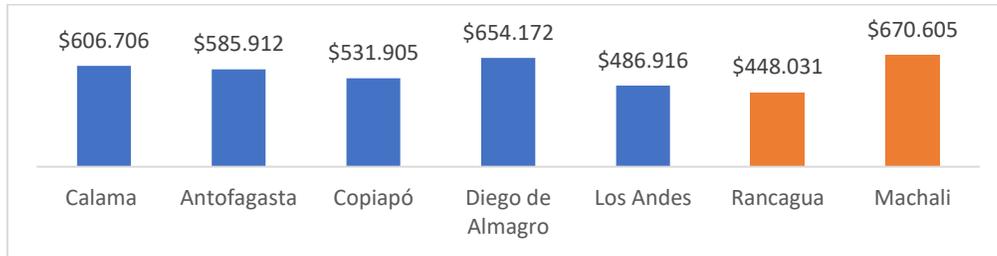
La relevancia de las ciudades mineras y conurbaciones a nivel regional es crucial en su estructura, debido a la concentración tanto de fuentes de producción como de mano de obra especializada para este fin, esto se refleja principalmente en su crecimiento exponencial tanto a nivel demográfico como económico en comparación con otras comunas que conforman sus regiones.

Con respecto al ingreso promedio autónomo en los hogares, se observan grandes diferencias en los ingresos de diversas comunas que conforman el estudio, destacándose de manera considerable para los indicadores manejados al año 2015 las comunas de Calama y Diego de Almagro, las cuales presentan ingresos promedio superiores a los 600 mil pesos por hogar según la encuesta CASEN.

Dentro del mismo análisis, el ingreso medio del hogar para las comunas de Rancagua y Machalí era de \$ 448.031 y \$ 670.605 pesos respectivamente. El alza de Machalí y la mantención en los ingresos de Rancagua podría estar asociada a la consolidación de la primera como un importante asentamiento de altos ingresos en la Región de O'Higgins, observado principalmente por una fuerte oferta inmobiliaria.

También se debe recordar a nivel de hipótesis- el establecimiento de diversos proyectos relacionados con El Teniente, lo cual ha atraído a una gran cantidad de profesionales a la zona. En el caso de Rancagua, la fuga de las poblaciones de más altos ingresos hacia la Precordillera es un fenómeno constante y que se viene consolidando durante la última década propiciada por la mejora en los equipamientos y servicios, el alza en la calidad de vida y un valor del mercado inmobiliario semejante en ambas comunas.

**GRÁFICO 14: INGRESO AUTÓNOMO POR PERSONA AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: CASEN 2015

**GRÁFICO 15: INGRESO AUTÓNOMO POR PERSONA AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: CASEN 2015

La situación actual de pobreza en las comunas involucradas en esta matriz es bastante heterogénea entre las comunas que perciben mayores ingresos en comparación con las más postergadas. Dentro de las ciudades intermedias se encuentran áreas altamente pujantes y otros sectores marcadamente deprimidos compartiendo un mismo territorio.

Comunas relacionadas directamente con actividades extractivas como se ubican dentro de las que poseen porcentajes más bajos de pobreza dentro de la muestra, mientras que gran parte de las conurbaciones del centro-sur de la muestra presentan indicadores por sobre el 15%.

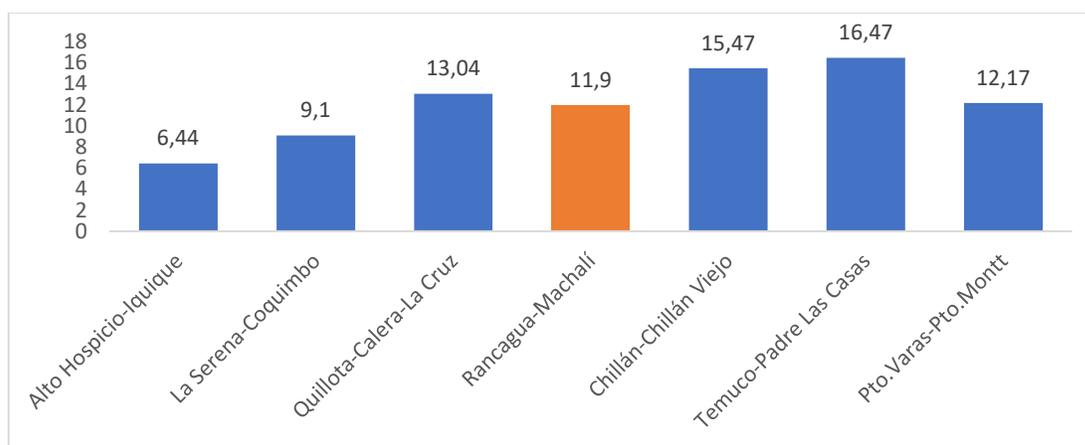
Tanto Rancagua como Machali presentan indicadores relativamente altos en comparación con las otras comunas mineras incluidas en este estudio, pero dentro de un rango aceptable en relación al resto de las conurbaciones con un 12,86% y un 5,8% respectivamente.

**GRÁFICO 16: LINEA POBREZA AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: CASEN 2015

**GRÁFICO 17: LINEA POBREZA AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: CASEN 2015

Un indicador relevante al momento de observar el crecimiento económico de las ciudades intermedias en el país es observar el desarrollo del sector empresarial. La instalación de nuevas inversiones y emprendimientos es fundamental para asegurar un crecimiento sostenido en la economía local y asegurar la empleabilidad de sus habitantes, evitando así el estancamiento y la migración de su población en busca de mejores oportunidades.

La diferencia entre el número de PyMes y grandes empresas<sup>12</sup>, se manifiesta de manera irregular entre una y otra ciudad. Mientras que en Antofagasta y Temuco se observan las mayores concentraciones de micro, pequeñas y medianas empresas, con sobre 4000 establecimientos en ambos casos para el año 2016, mientras que, a nivel de grandes empresas,

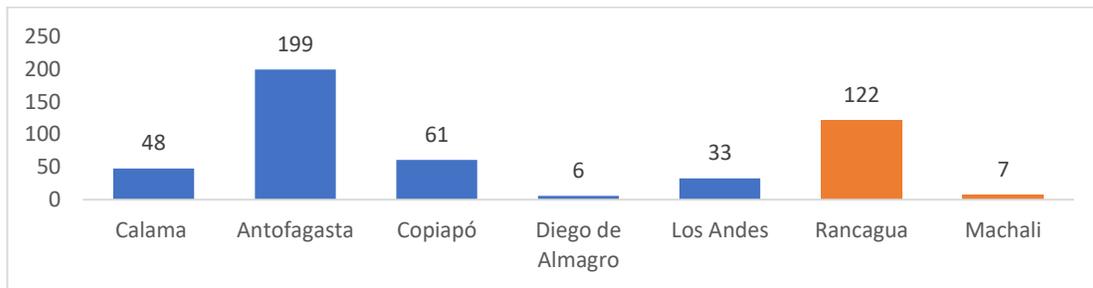
<sup>12</sup> El Ministerio de Economía clasifica las empresas de acuerdo al nivel de ventas. Considera como Empresas Pequeñas a las que venden entre UF2.400 y UF 25.000 al año y como Empresas Medianas las que venden más de UF25.000 al año, pero menos que UF100.000, quedando como Microempresas las que se encuentran debajo de ese valor y como Grandes empresas las que facturan cifras superiores a estos montos. (Fuente: SII)

las conurbaciones de Iquique y Puerto Montt aparecen como los mayores centros de atracción de grandes empresas, con 348 y 224 establecidas en la comuna, apoyado esto principalmente en el rubro de la industria extractiva y comercio.

**GRÁFICO 18: PYMES Y GRANDES EMPRESAS AÑO 2016 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**

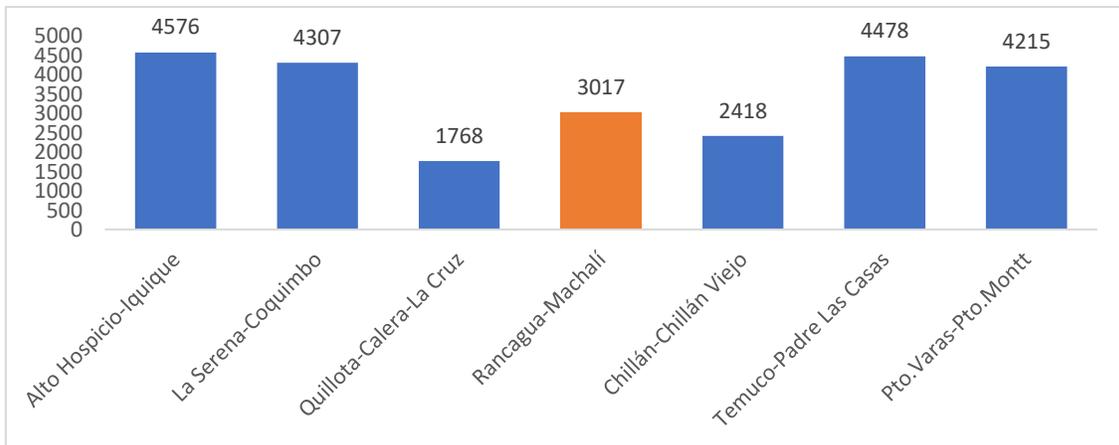


Fuente: SII, 2016

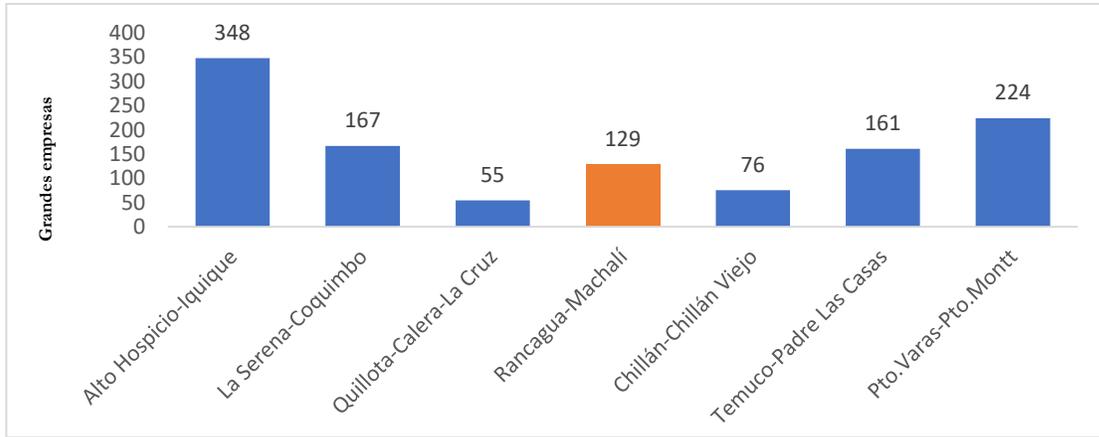


Fuente: SII, 2016

**GRÁFICO 19: PYMES Y GRANDES EMPRESAS AÑO 2016 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: SII, 2016



Fuente: SII, 2016

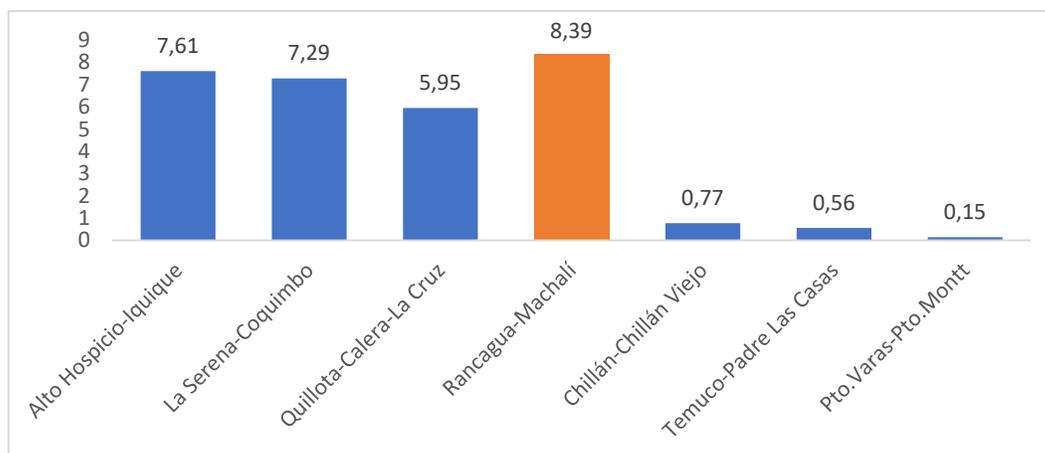
Uno de los indicadores más precisos al momento de medir la relación existente entre una actividad productiva y su impacto en la ciudad, se refiere a la concentración de fuerza laboral en un determinado sector. Según la última encuesta CASEN del año 2015, la población dedicada a la actividad minera dentro de las ciudades intermedias consideradas en este análisis refleja la condición de “ciudad minera” que actualmente poseen estos centros urbanos, siendo los casos más destacados Calama, con un 32,19%, Copiapó con un 13,89%, Los Andes, en la Región de Valparaíso, con un 14,19% y Machalí con un 18,55%, las cuales se encuentran ligadas de manera directa o indirecta a explotaciones extractivas dentro del rango de la gran minería. Con respecto a las conurbaciones revisadas en la investigación, estas presentan rangos cercanos al 7% en las urbes ubicadas del total de su fuerza laboral dedicada a la minería ubicadas cercanas a asentamientos mineros de pequeña y mediana minería, mientras que, hacia el sur, el número de la actividad se vuelve testimonial y menor al 1% de la población. (SERNAGEOMIN, 2012)

**GRÁFICO 20: POBLACIÓN EMPLEADA EN MINERÍA AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: CASEN, 2015

**GRÁFICO 21: PORCENTAJE POBLACIÓN EMPLEADA EN MINERÍA AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: CASEN, 2015

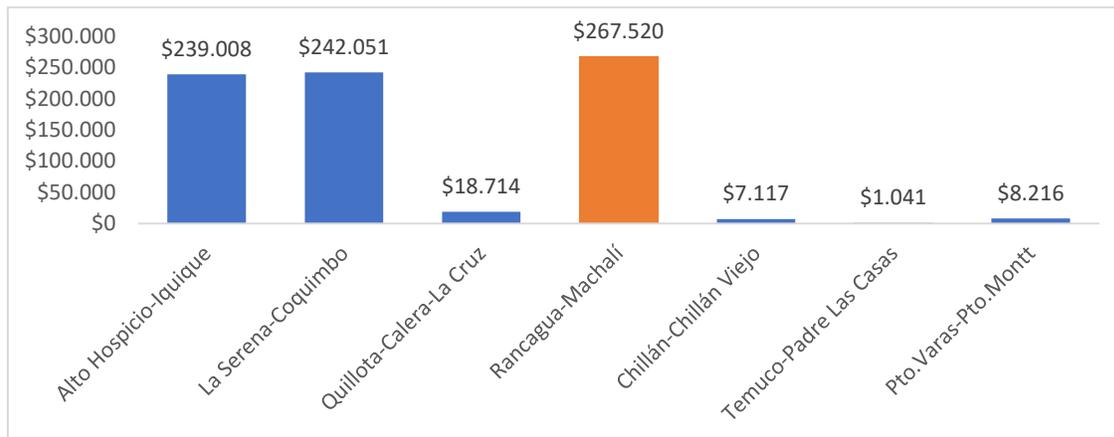
Estos indicadores se reflejan en los ingresos municipales, donde los emolumentos por conceptos de patentes mineras según la ley 19.143, favorece a las comunas en donde se han concentrado gran parte de la actividad en los últimos años, por lo cual, indicadores presentados por las comunas de Calama y Antofagasta son considerablemente superiores, alcanzando montos superiores al millón de dólares para ambos casos. Para las comunas de Rancagua y Machalí, este monto es considerable para esta última, ya que se sitúa como una de las comunas con mayor aporte en el estudio después de las ya mencionadas con una renta total de US\$250 mil dólares por este concepto. El aporte en las conurbaciones lejos de zona de producción es marginal, no influyendo de mayor manera en la renta interna y entregado principalmente por aportes provenientes de la pequeña y mediana minería.

**GRÁFICO 22: INGRESO PATENTES MINERIA AÑO 2016 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: SINIM, 2016

**GRÁFICO 23: INGRESO PATENTES EN MINERÍA AÑO 2016 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: SINIM, 2016

El equipamiento de *retail* actualmente es fundamental para paliar las necesidades de la población local, la cual ha visto desde principios de la década de los '90, la evidente evolución de este mercado, influye de manera significativa en la dotación de servicios e infraestructura que poseen actualmente las ciudades, desarrollando no tan sólo actividades relacionadas con el mercado del consumo, sino que en algunos casos, han configurado la planificación urbana al punto de establecer nuevos *subcentros*, los cuales además de situarse como espacios emplazados para el comercio, se potencian a través del crecimiento de la oferta de servicios complementarios a este fin, los cuales posteriormente tienden a establecerse como puntos de atracción de la movilidad urbana y la concentración de densificación residencial. (Trufello e Hidalgo, 2015)

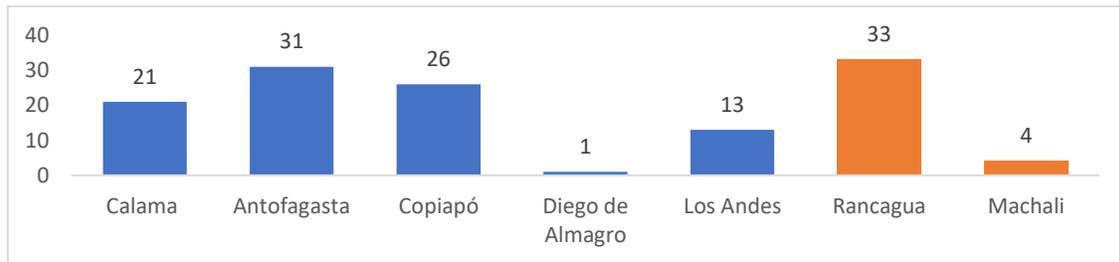
Para establecer un parámetro uniforme al momento de establecer la capacidad de oferta existente por comuna, la presente investigación considerará los equipamientos con mayor presencia a nivel nacional y alto porcentaje de ventas, entre los cuales se seleccionó a grandes tiendas, y de supermercados además de la presencia de centros comerciales a gran escala (*malls*) los cuales han marcado una presencia activa en la dinámica y desarrollo de las ciudades.

En el caso de las grandes tiendas (establecidas por su volumen de venta)<sup>13</sup>, se destacan las comunas con presencia de actividades mineras, las cuales sobrepasan en su mayoría el promedio de las demás regiones, destacándose Los Andes (13), Copiapó (26) y Calama (21). En el caso de las comunas involucradas en esta investigación, Rancagua presente indicadores superiores al promedio de las demás comunas, estableciéndose como una de los potenciales motivos la cercanía existente con Santiago, la cual ofrece una variedad más amplia a nivel de servicios de este tipo. En el caso de Machalí, el hecho de que su configuración como espacio urbano se ha restringido principalmente a servicios residenciales, ha concentrado la oferta comercial y su disponibilidad principalmente en la comuna de Rancagua, de la cual es subsidiaria aún en este sentido, aunque se han experimentado cambios significativos en equipamiento y servicios,

<sup>13</sup> Se establece para alcances de esta muestra, la presencia de las 5 tiendas de retail de ventas por departamento que presentan mayores ventas, entre las cuales se encuentra Falabella, París (Cencosud), Ripley, La Polar, Corona y Tricot. Supermercados de la cadena Walmart, Cencosud y SMU. Centros Comerciales de las cadenas Plaza, Arauco y VIVO.

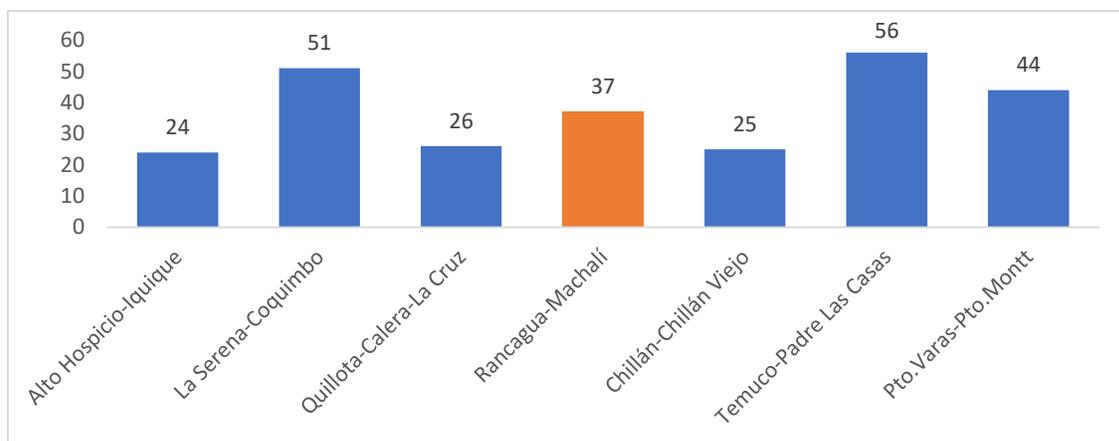
principalmente en el eje de la Avenida San Juan (Arancibia, 2014). Para el caso de la comparación con las conurbaciones, esta es notablemente inferior a los grandes centros urbanos del país, principalmente potenciados por su situación en lugares estratégicos, como en el sur donde los centros urbanos concentran mucha más población como en las conurbaciones compuestas por comunas *binarias* donde cada uno aporta con servicios orientados a este sector.

**GRÁFICO 24: EQUIPAMIENTO DE RETAIL AÑO 2017 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: Elaboración propia según datos de páginas web corporativas

**GRÁFICO 25: EQUIPAMIENTO DE RETAIL AÑO 2017 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



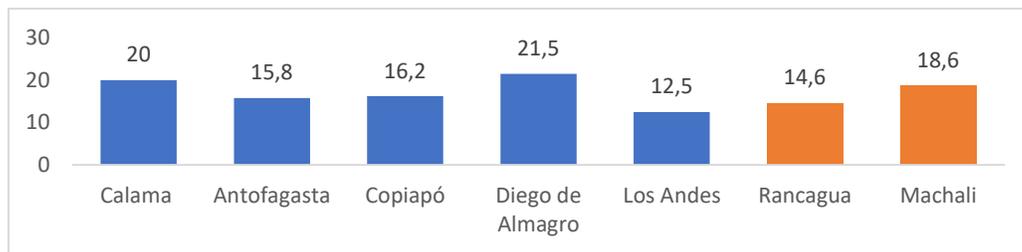
Fuente: Elaboración propia según datos de páginas web corporativas

### **VARIABLE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL:**

Los indicadores relativos a antecedentes relacionados con el bienestar de las personas suelen ser dispares en relación con comunas con población más ligada al ámbito rural, debido principalmente al estratégico acceso a servicios e infraestructura básica que presentan estos núcleos urbanos. (DEIS, 2011) Uno de estos está relacionada con los indicadores de salud, los cuales dentro de los núcleos urbanos de mayor relevancia presenta medias muy semejantes al total nacional, siendo sus variaciones leves entre una y otra comuna, sin embargo, factores externos potencialmente pueden inferir en ellos, principalmente los más básicos, donde las variaciones demográficas pueden influir en los indicadores relacionados con este tema.

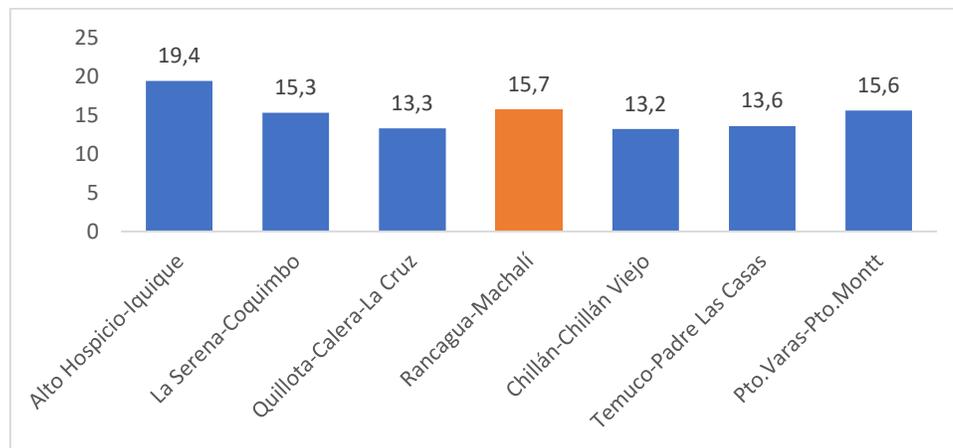
Uno de estos tiene relación con la tasa de natalidad, la cual presenta resultados que explicarían en parte esta tendencia. Las comunas que presentan en este período de tiempo menor tasa de natalidad corresponden a las ciudades de Los Andes y Rancagua con 12,5 y 14,6 nacimientos por cada 1000 habitantes, cercanos a la media nacional, correspondiente a 14,4 nacimientos, por otra parte, comunas como el Gran Iquique, Calama, Machalí y Diego de Almagro presentan tasas superiores a los 19 nacimientos, ocasionado probablemente a la alta variación migratoria que presentan estas comunas, con la atracción de población joven que llega a asentarse a estas urbes por motivaciones económicas y laborales. (DEIS, 2011)

**GRÁFICO 26: TASA DE NATALIDAD AÑO 2011 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: DEIS, 2011

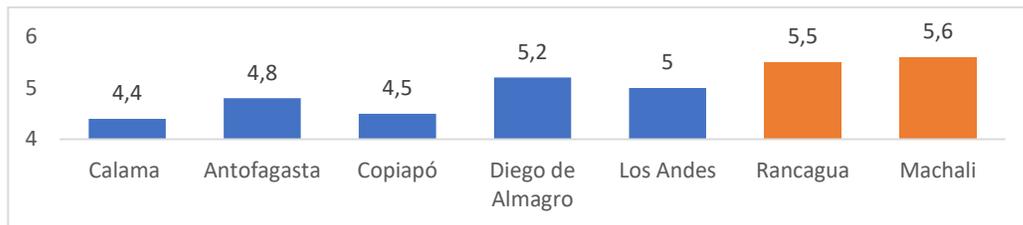
**GRÁFICO 27: TASA DE NATALIDAD AÑO 2011 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: DEIS, 2011

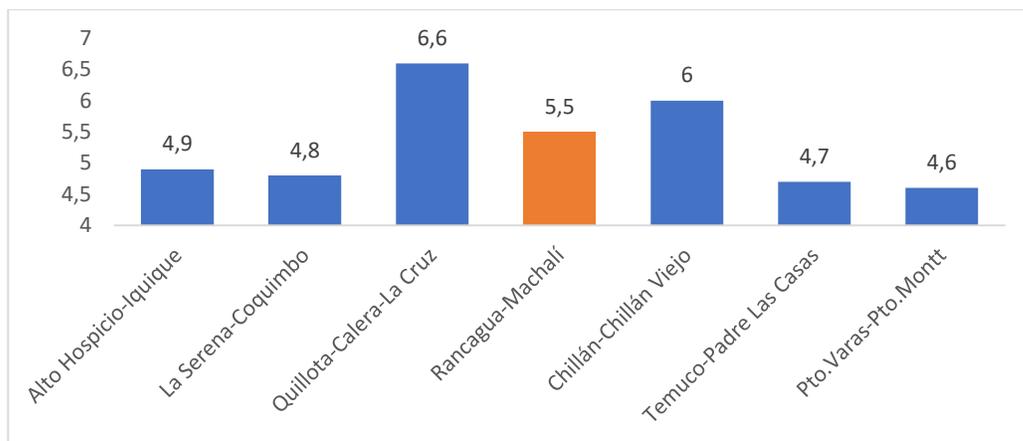
En relación a la tasa de mortalidad, si bien a nivel nacional no existen variaciones considerables de la media nacional, situada en 5,5 fallecimientos por cada 1000 habitantes, las menores tasas de mortalidad se sitúan en comunas extremas con un alto porcentaje de población joven como Calama, Puerto Montt, Copiapó y Machalí, que no sobrepasan los 4,8 fallecimientos, por otra parte, comunas como Chillán y Quillota presentan indicadores superiores a los 6,4 fallecidos.

**GRÁFICO 28: TASA DE MORTALIDAD AÑO 2011 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: DEIS, 2011

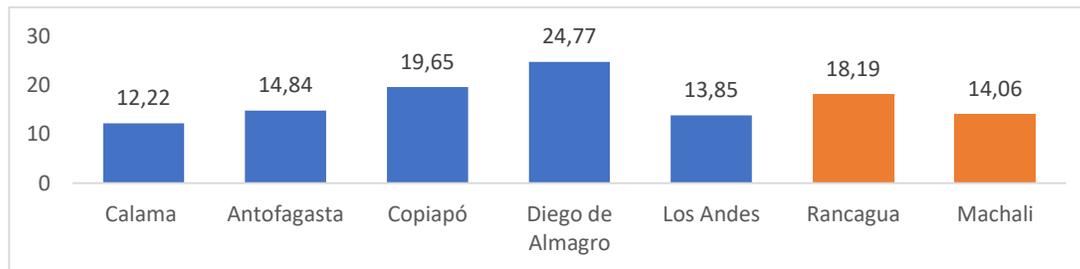
**GRÁFICO 29: TASA DE MORTALIDAD AÑO 2011 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: DEIS, 2011

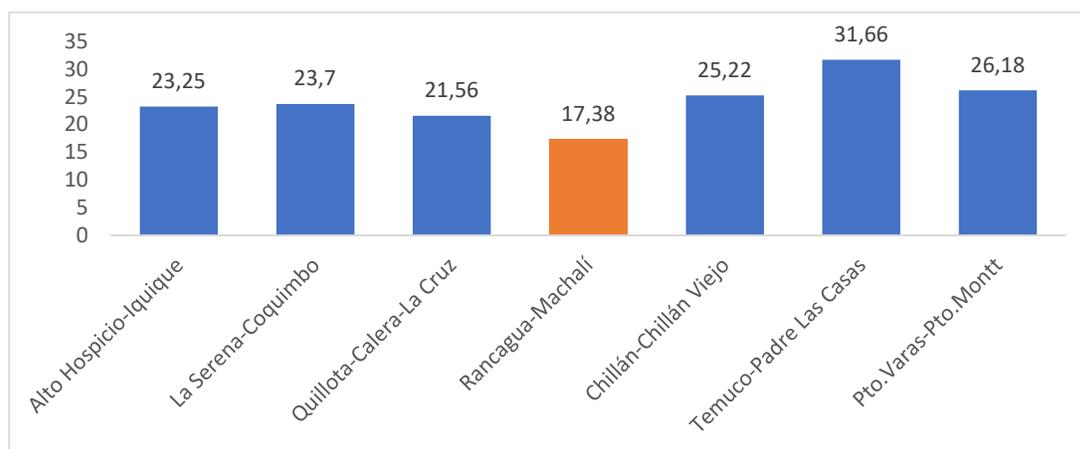
Si bien la tasa de afiliación a cobertura de salud podría relacionarse más como una variable económica que de Bienestar Social, es importante considerarla dentro de esta variable dado el perfil que posee el beneficiario de esta nomenclatura de cotizante dentro del sistema público de salud, ya que no realiza aporte alguno al fondo y sólo puede atenderse en los servicios públicos de salud, lo cual se comporta como un reflejo de la subvención de salud dentro de la comunidad. Para el año 2011, la media nacional de beneficiarios de FONASA tramo A correspondían al 33,3% de la población, es decir un tercio de la población. Este indicador se comporta de manera dispar para las comunas consultadas dentro de la investigación, estableciendo rangos que van desde los 13,59% y los 14,18% de comunas como Los Andes y Machalí hasta porcentajes que sobrepasan el 44% en comunas como Chillán y Puerto Montt.

**GRÁFICO 30: COTIZANTES FONASA A AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: DEIS, 2011

**GRÁFICO 31: COTIZANTES FONASA A AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**

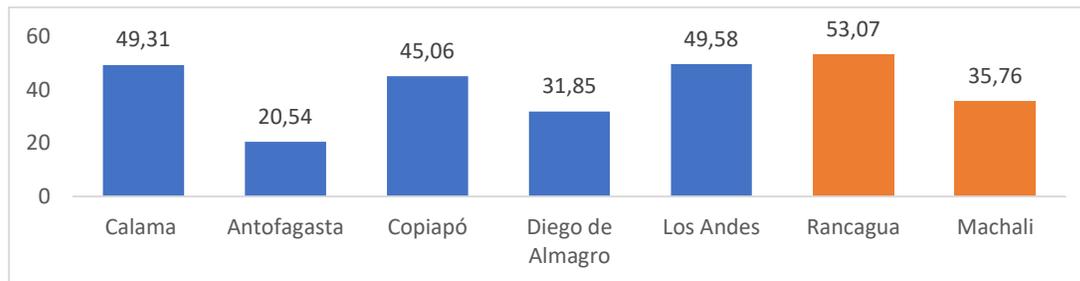


Fuente: CASEN, 2015

**Vivienda:** Para el año 2015, el promedio nacional de viviendas menores a 60 m<sup>2</sup> era de 65,7%, es decir, un importante número de hogares poseían un espacio acotado para albergar a las familias en la región. El siguiente gráfico expone la realidad de las comunas de la muestra utilizada para este estudio, existiendo casos que poseen un alto porcentaje de estas viviendas como las conurbaciones de Gran Quillota y el Gran Temuco, con un 63% y un 62,5% respectivamente.

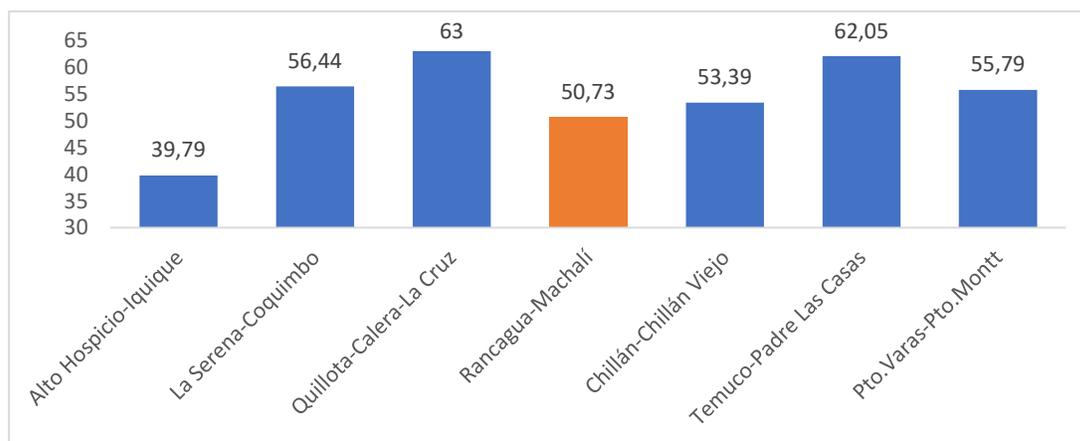
Esta tendencia se ha ido revirtiendo en la mayoría de las comunas de la muestra, siendo significativo el caso de la comuna de Antofagasta o Machalí, con sólo un 20% y un 35% de viviendas con estas características, explicado probablemente en la considerable alza inmobiliaria que la comuna viene experimentando en los últimos años.

**GRÁFICO 32: VIVIENDAS CON MENOS DE 60 MTS2 AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: CASEN, 2015

**GRÁFICO 33: VIVNEDAS CON MENOS DE 60 MTS2 AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: CASEN, 2015

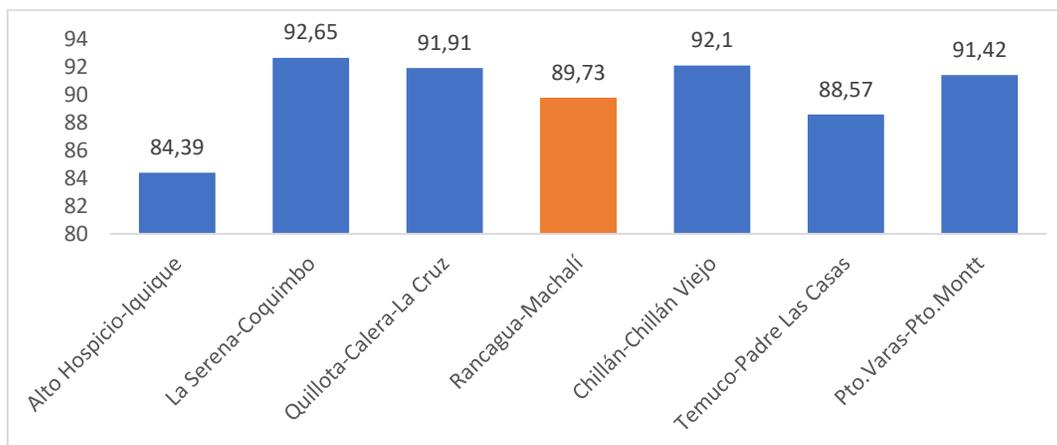
Otro indicador útil para medir las condiciones y habitabilidad de las viviendas guarda relación con los porcentajes de hacinamiento, entendido esta definición como el número de personas que existen por dormitorio en una vivienda. El promedio nacional para el año 2015 expone que un 79,8% de los hogares no presenta condición de hacinamiento, es decir, hay menos de 2,4 personas por dormitorio. Comunas como Calama y el Gran Iquique presentan indicadores cercanos al 85%, de cumplimiento, mientras que Machalí alcanza indicadores superiores al 92,16% de hogares sin hacinamiento.

**GRÁFICO 34: INDICE DE HACINAMIENTO AÑO 2015 AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: CASEN, 2015

**GRÁFICO 35: INDICE DE HACINAMIENTO AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: CASEN, 2015

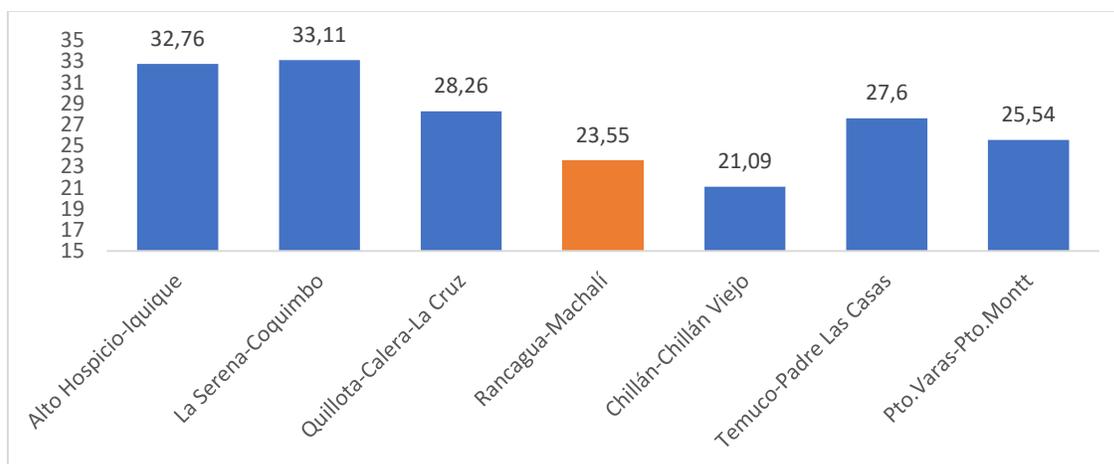
Una tercera variable pertinente de revisar para tener una referencia de las condiciones de vivienda en la región es el allegamiento. Algunas comunas de la muestra reflejan un importante número de allegados internos –esto es, personas que comparte con otro núcleo secundario (hijos y sus conyugues, otro pariente)-. Esta es la situación más crítica de allegamiento y la que influye principalmente en el déficit de vivienda. En 2015 el allegamiento interno a nivel nacional registrado fue de 15%, reflejando además que todavía un porcentaje significativo de hogares viven esta situación. Se destacan las comunas del Gran Iquique, Copiapó, el Gran Coquimbo y Calama, con sobre un 30% de allegamiento interno, escenario propiciado probablemente por la especulación de precios inmobiliarios que viven estas comunas por el gran volumen migratorio que experimentan.

**GRÁFICO 36: INDICE DE ALLEGAMIENTO AÑO 2015 AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: CASEN, 2015

**GRÁFICO 37: INDICE DE ALLEGAMIENTO AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



Fuente: CASEN, 2015

El Índice Global de Calidad de la vivienda<sup>14</sup>, según la CASEN del año 2015, establece que un 86,86% del total de las viviendas existentes en el país se encuentra en estado aceptable para ser habitante. Este indicador, presenta características particulares a los demás indicadores para los efectos de nuestra investigación, ya que es uno de los pocos en donde las comunas relacionadas con actividades mineras no aparecen en los extremos de la muestra, salvo el caso

<sup>14</sup> El Índice de Calidad Global de la Vivienda reúne los índices de materialidad, saneamiento y tipo de vivienda. Este indicador diferencia el parque de viviendas en Viviendas de calidad Aceptable, Recuperable e Irrecuperables. Clasifica como Aceptables las viviendas con materialidad, saneamiento y de tipo aceptables y como Recuperables las viviendas con saneamiento deficitario o materialidad recuperables, siempre y cuando el tipo de vivienda no sea irrecuperable. Las viviendas Irrecuperables corresponden a las viviendas con materialidad irrecuperable o tipo irrecuperable (independiente del saneamiento). Se considera como irrecuperables todas las viviendas del tipo mediana, aun cuando su saneamiento o materialidad sean aceptables o recuperables. (Fuente, Ministerio Desarrollo Social, 2011)

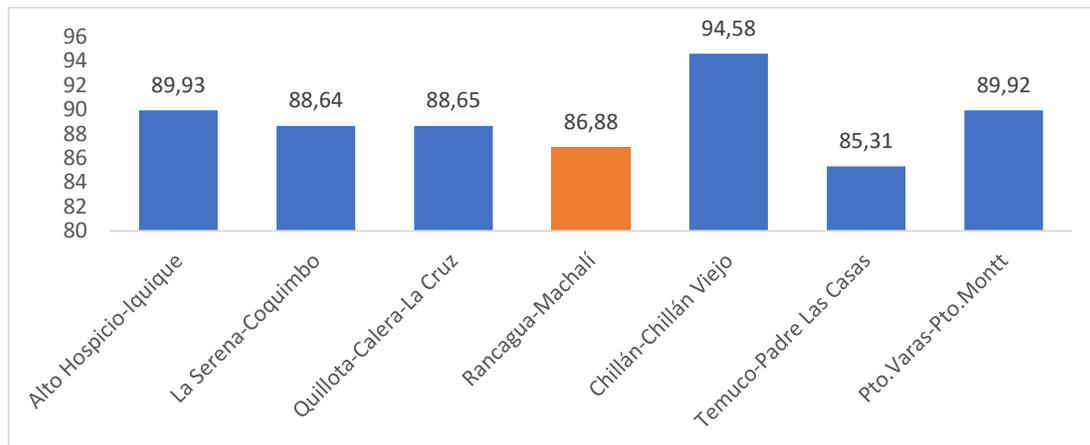
de Machalí que presenta un alto índice de viviendas aceptables para habitar, las comunas mineras se concentran en el medio de esta muestra.

**GRÁFICO 38: VIVIENDAS EN CONDICION ACEPTABLE AÑO 2015 AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: CASEN, 2015

**GRÁFICO 39: PORCENTAJE DE VIVIENDA ACEPTABLE AÑO 2015 CALIDAD GLOBAL DE LA VIVIENDA AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**

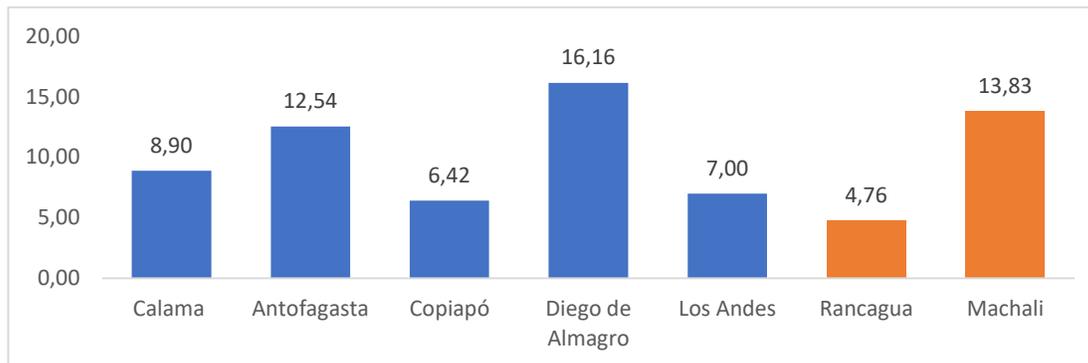


Fuente: CASEN, 2015

**Organizaciones sociales** Para el año 2016 según lo reportado por el Sistema de Información Municipal (SINIM), el número de organizaciones registradas era de 9,22 por cada 1000 habitantes cifra que ha sido constante desde la última década a nivel nacional.

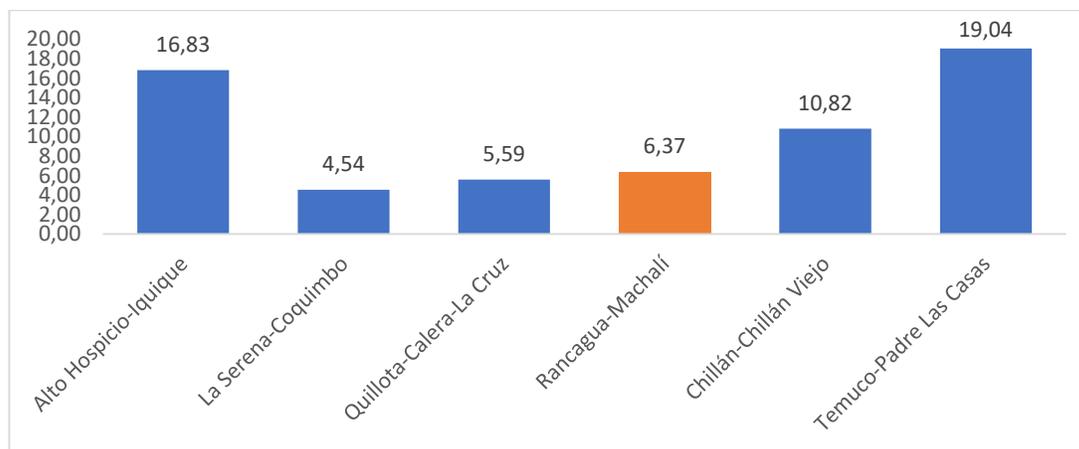
No obstante, al observar este mismo dato a nivel de las comunas que componen la muestra, destaca la existencia de una amplia variedad en la concentración de organizaciones por habitante. Así, mientras en Rancagua se cuentan menos de cinco organizaciones sociales por cada mil habitantes, en la conurbación Temuco-Padre Las Casas este número alcanza a las 20 organizaciones por cada mil habitantes. La mayor parte de estas comunas cuentan con un número de organizaciones que oscila entre las 5 y las 15 organizaciones por cada mil habitantes.

**GRÁFICO 40: TASA DE ORGANIZACIONES COMUNITARIAS POR 1000 HABITANTES AÑO 2016 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS COMUNAS MINERAS**



Fuente: CASEN, 2015

**GRÁFICO 41: TASA DE ORGANIZACIONES COMUNITARIAS POR CADA 1000 HABITANTES AÑO 2015 CONURBACIÓN RANCAGUA Y MACHALÍ VS CONURBACIONES INTERMEDIAS**



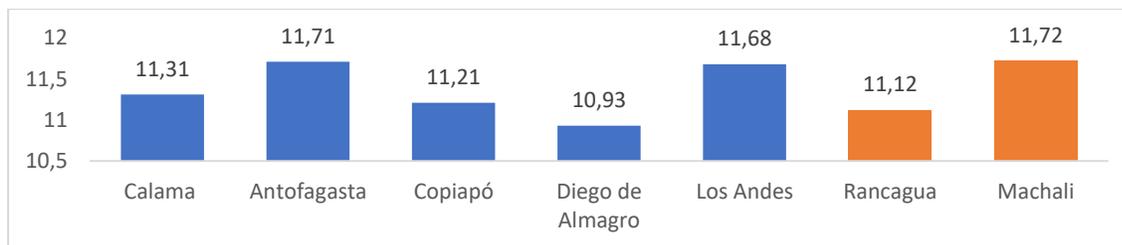
Fuente: CASEN, 2015

**Educación:** Uno de los puntos más relevantes en términos de cobertura de educación, es la constante alza de los años de escolaridad que experimenta la población a nivel nacional, el 2006 la media era de 9,77 años, mientras el 2015 fue de 10,3 años. Llama la atención el caso de Machalí, que vio aumentado su valor desde 8,67 años el 2006, hasta 11,72 registrados el 2015. Esto –al igual que las otras dinámicas observadas en los apartados anteriores – podría estar asociado al cambio de población residente del sector, caracterizada por un mayor poder adquisitivo, que ha reemplazado al habitante rural de la zona en los últimos 15 años.

En lo que respecta a la población comprendida en las comunas consideradas para este modelo, los años de escolaridad entre mayores de 24 años, presenta indicadores superiores a la media nacional en gran parte de las comunas, probablemente como cabeceras regionales, atraen la mayor cantidad de población formada para actividades con

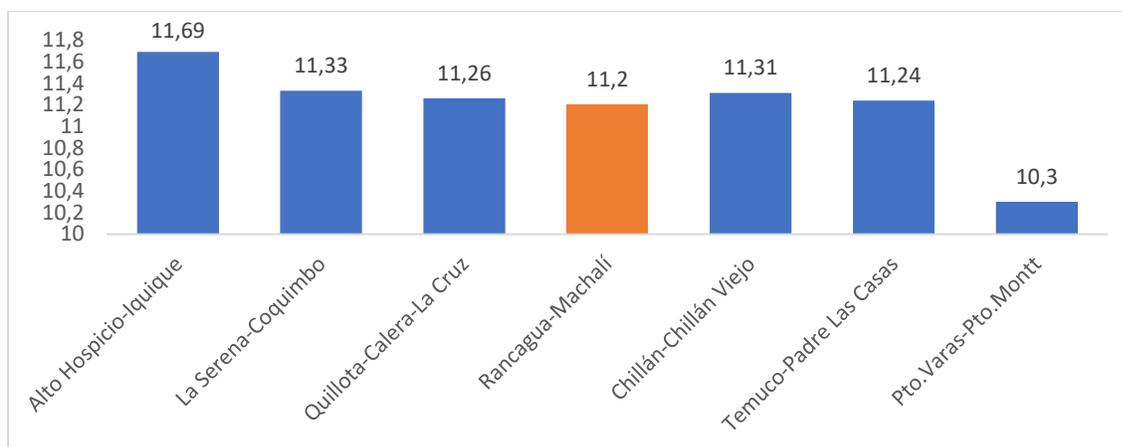
mayores procesos de complejidad. Sin embargo, existe una marcada diferencia entre las comunas que se identifican con la proximidad de faenas mineras y mayores índices de escolaridad promedio, tendencia que comparten comunas como Calama (11,31), Iquique (11,69), Los Andes (11,68) y Machalí (11,72).

**GRÁFICO 42: ESCOLARIDAD PROMEDIO COMUNAS MINERAS, 2015**



Fuente: CASEN, 2015

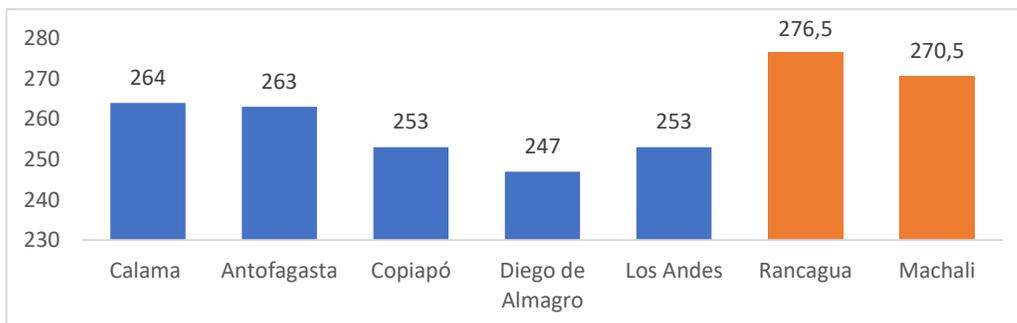
**GRÁFICO 43: ESCOLARIDAD PROMEDIO CONURBACIONES, 2015**



Fuente: CASEN, 2015

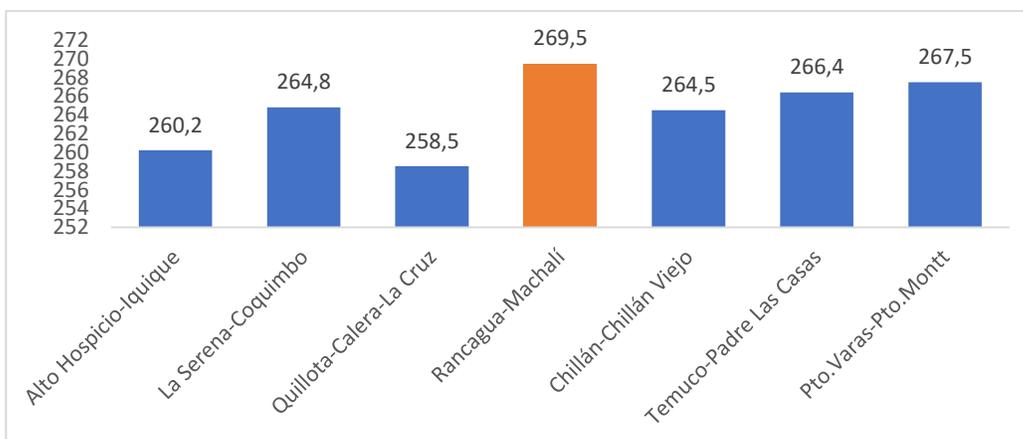
Otro aspecto importante que considerar son los indicadores que el Ministerio de Educación utiliza para medir calidad de la educación, específicamente el SIMCE (Sistema de medición en la calidad de la educación) y la PSU (Prueba de Selección Universitaria). La media nacional para el año 2015 en puntajes de los test aplicados en cuarto básico en la prueba SIMCE fue de 246 puntos, concentrándose los mejores promedios en comunas como Puerto Montt (267), Rancagua (276,5), y Machalí (269,75). En el escenario opuesto se encuentran comunas como Diego de Almagro (247), Copiapó y Los Andes (253). Esta tendencia se puede explicar para el caso de Machalí por el gran porcentaje de colegios particulares y subvencionados que se han asentado en la comuna como consecuencia de la nueva dinámica demográfica experimentada en la última década con el asentamiento de familias jóvenes y de alto poder adquisitivo.

**GRÁFICO 44: PROMEDIO SIMCE AÑO 2016 COMUNAS MINERAS**



Fuente: Agencia Calidad de la Educación MINEDUC, 2016

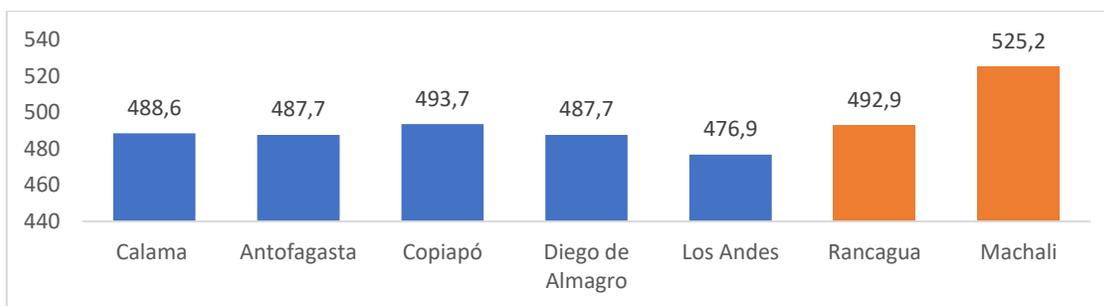
**GRÁFICO 45: PROMEDIO SIMCE AÑO 2016 CONURBACIONES**



Fuente: Agencia Calidad de la Educación MINEDUC, 2016

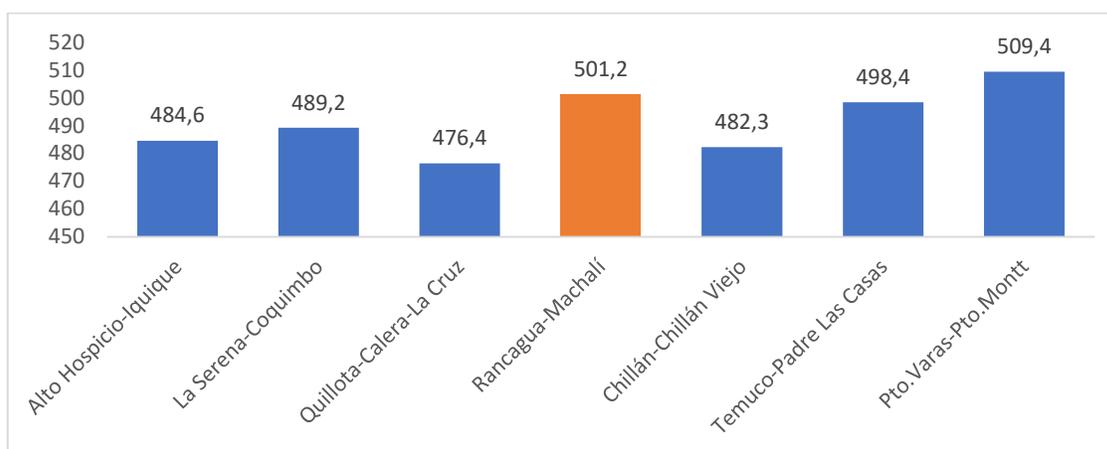
En el caso de la PSU, los puntajes para las comunas intermedias tienden a presentar indicadores desfavorables con respecto a otras comunas, ya que dentro de ellas se ubica gran parte de la oferta. De hecho, tan sólo dos comunas de la muestra, Puerto Montt y Rancagua-Machali, se ubican sobre los 500 puntos promedio en las pruebas de lenguaje y matemáticas para la educación Científica-Humanista para el año 2016.

**GRÁFICO 46: PSU PROMEDIO 2015 COMUNAS MINERAS**



Fuente: DEIS UCH, 2016

**GRÁFICO 47: PSU PROMEDIO CONURBACIONES**



Fuente: DEIS UCH, 2016

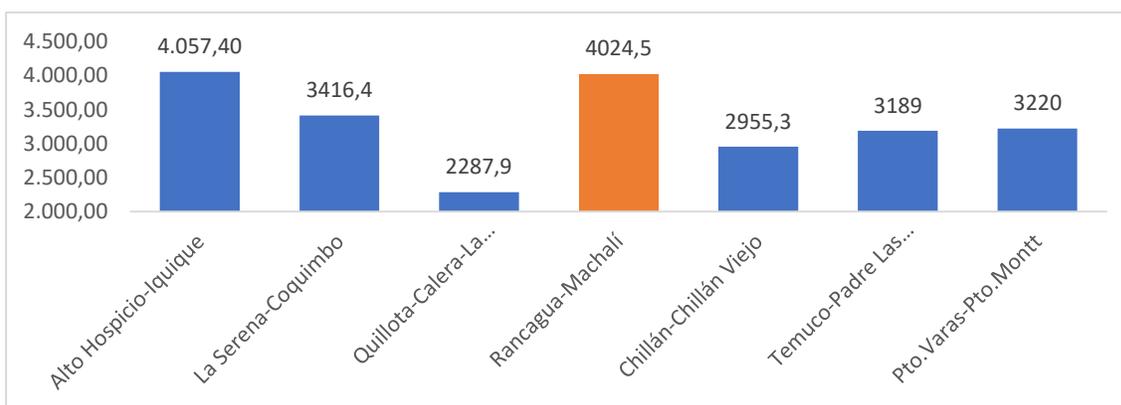
**Seguridad Ciudadana:** Cuando se habla sobre indicadores para medir la relación entre calidad de vida y seguridad ciudadana, más allá de los antecedentes que puedan entregar los diversos indicadores de percepción sobre la victimización, que obedecen a indicadores subjetivos de la criminalidad en una comuna, existe una serie de datos cualitativos obtenidos a partir de datos recolectados por la Subsecretaría de Prevención del Delito a través de las policías y el Ministerio Público en donde se cuantifican las denuncias y detenciones, para obtener indicadores medibles para los delitos que poseen mayor impacto en la comunidad junto con los casos de Violencia Intrafamiliar (VIF). Para el año 2015, la tasa de delitos con mayor connotación social, uno de los indicadores utilizados para este fin, registró 2370,1 delitos por cada cien mil habitantes, indicadores que se ven duplicados en el caso de Calama con 5139,2 e Iquique con 4057,3, mientras en un extremo opuesto, la conurbación de Quillota sobrepasa levemente los 2000 delitos.

**GRÁFICO 48: DELITOS MAYOR CONNOTACION SOCIAL, AÑO 2015 COMUNAS MINERAS**



Fuente: Subsecretaría Prevención del Delito, 2015

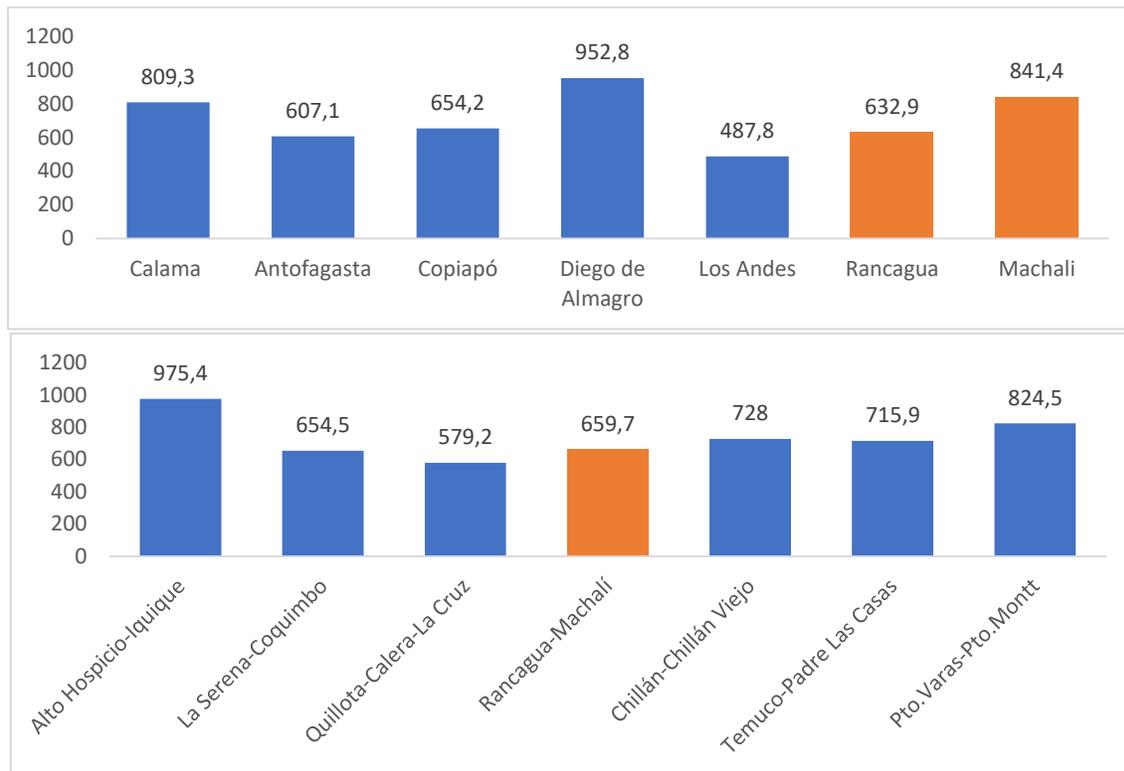
**GRÁFICO 49: DELITOS MAYOR CONNOTACION SOCIAL, AÑO 2015 CONURBACIONES**



Fuente: Subsecretaría Prevención del Delito, 2015

Sobre las denuncias por Violencia Intrafamiliar (VIF), este indicador presenta para el año 2016 una media de 646,7 denuncias por cada 100.000 habitantes, en la mayor tasa de denuncias por VIF se registran en Diego de Almagro (952,8) e Gran Iquique (975,4) y Los Ángeles (865,67), mientras que las comunas que registran menor tasa de denuncia se encuentran Quillota-Calera-La Cruz (579,2) y Los Andes (487,8). Tanto la comuna de Rancagua como Machalí se encuentran en un rango medio en relación con las otras comunas consideradas en este modelo con 659,7.

**GRÁFICO 50: TASA DE DENUNCIAS POR DELITOS DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR CADA 100.000 HABITANTES, AÑO 2015**



Fuente: Subsecretaría Prevención del Delito, 2015

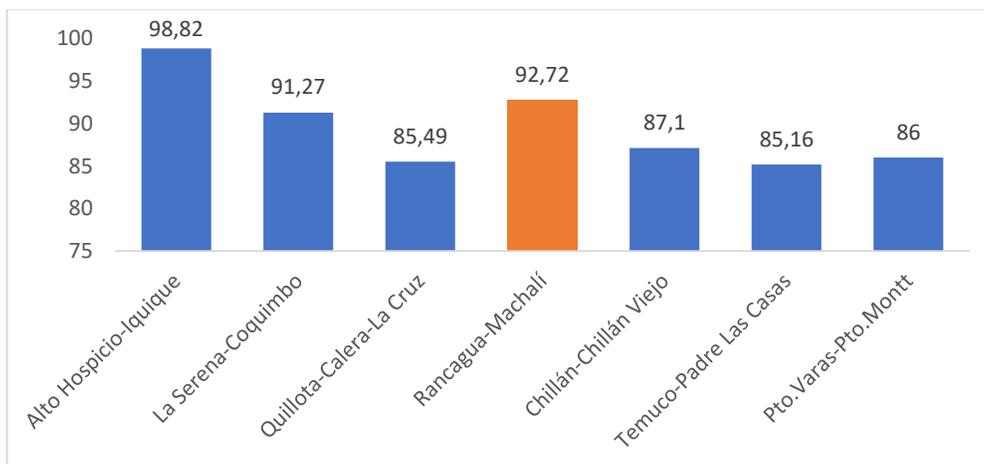
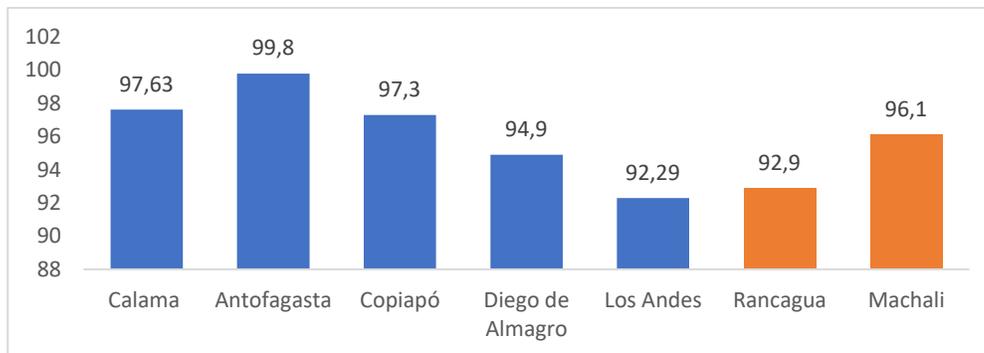
#### **VARIABLE GESTIÓN URBANA Y MEDIOAMBIENTAL:**

Dentro de nuestro levantamiento, el uso de indicadores relacionados con la gestión del territorio, urbana y el medio ambiente urbana, se entiende como una variable anexa y neutra dentro de un modelo para calcular la calidad de vida urbana de las comunas que consideramos para esta investigación, sin embargo, definiendo calidad de vida, entre muchas otras apreciaciones que se puedan tener del concepto, el incluir factores relacionados con fenómenos, en algunos casos no antrópicos, establece un panorama que propicia la estructura de la ciudad y su acceso a servicios y bienes básicos según el tipo de asentamiento en el cual se configura la ciudad, ayuda a definir el atractivo de la misma para estos casos.

**Gestión Urbana:** Uno de los principales indicadores para definir el nivel de asentamiento que posee una comuna tiene que ver con la cantidad de población urbana que posee la comuna. Este indicador, pese a que es básico para determinar la composición demográfica en la actualidad, entrega un panorama referencial de la consolidación urbana existente actualmente en el país. Según datos preliminares entregados por la encuesta CASEN del año 2015, la población urbana en Chile llegaba a un 88,47%, cifra que es superada en gran medida por las ciudades involucradas en este estudio, las cuales se comportan como centros de atracción de población y servicios. Las comunas que presentan mayores índices

de población urbana son Antofagasta con un 99,8%, Calama con un 97,63% y el Gran Iquique con un 98,82%, los cuales son asentamientos localizados en el norte del país inmersos en un paisaje desértico. En el extremo opuesto, comunas con una alta población dedicada a la producción agropecuaria y forestal presentan una mayor presencia de población rural, sin llegar a ser en ninguno de los casos mayoritario, Quillota-La Calera presenta un porcentaje de 85,89% y Temuco-Padre Las Casas con un 73,26%, siendo las comunas con un mayor porcentaje de población urbana en la muestra.

**GRÁFICO 51: POBLACIÓN URBANA, COMUNAS MINERAS AÑO 2015**

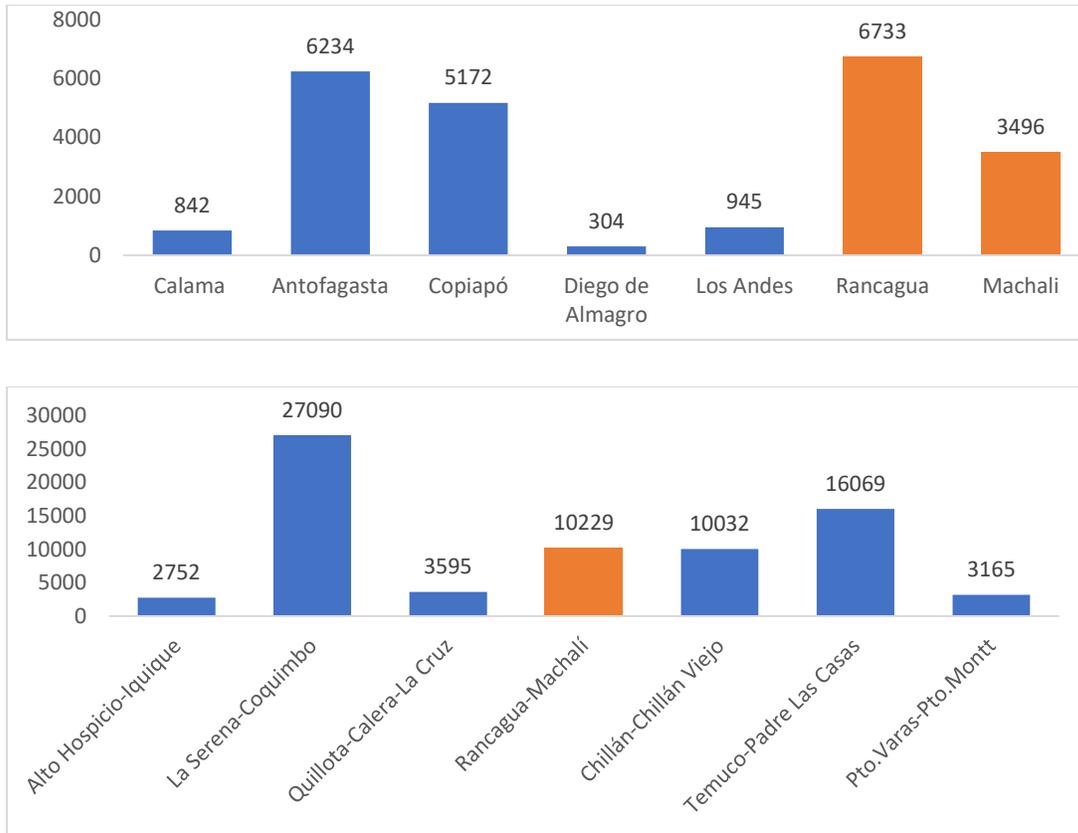


Fuente: Aproximaciones CENSO año 2002, 2015

Un indicador que nos muestra el dinamismo de la gestión urbana corresponde a la evolución de la superficie de construcción de nuevas obras. En este sentido, la superficie construida registrada a través de recepciones finales de la Dirección de Obras Municipales, representan un indicador válido para diagnosticar el desarrollo de una comuna a nivel de inversiones. El siguiente diagrama, indica el total de construcciones con recepción definitiva en las comunas correspondientes al estudio para el año 2016, en donde se observa el aumento considerable que experimenta Machali con más de 3496 metros cuadrados promedio edificados según este criterio, ampliamente superior a comunas como Antofagasta (6234) y Copiapó (304), este último por un proceso de reactivación en obras civiles post aluvión del año

2015. Diego de Almagro, Calama y Los Andes se ubican en la situación contraria con menos de mil mts<sup>2</sup> de promedio en inversión. A nivel de conurbación, llama la atención los casos de La Serena y Temuco, los cuales han experimentado durante los últimos años una fuerte inversión en infraestructura en sus espacios urbanos.

**GRÁFICO 52: SUPERFICIE (M2) DE OBRA NUEVA APROBADA AÑO 2016**

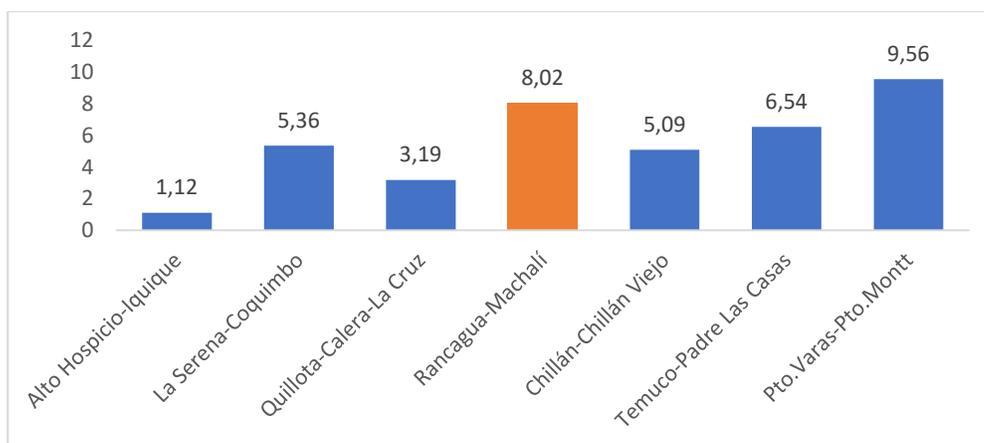
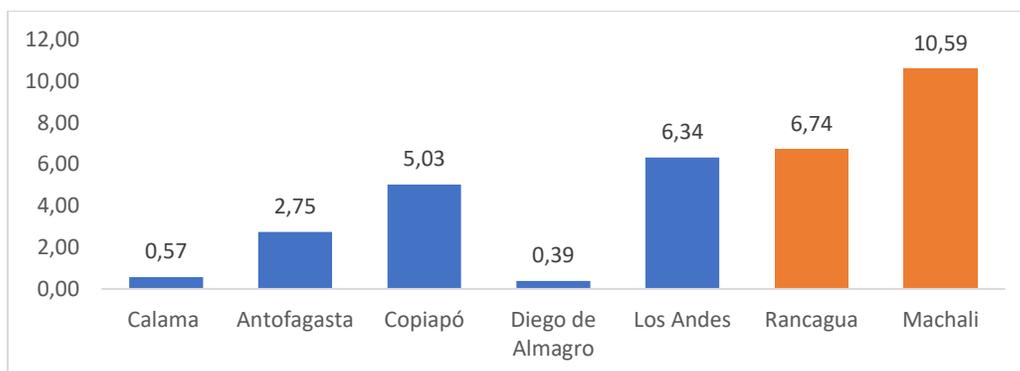


Fuente: SINIM, 2016

El acceso a áreas verdes comunales se refiere a la superficie de áreas verdes urbanas con mantenimiento por cada habitante de la comuna y se usa como referente de comparación los 9 m<sup>2</sup> por habitantes recomendados por la OMS.

Si se observan los antecedentes, la mayoría de las comunas que aparecen con los indicadores más bajos en análisis anteriores vuelven a corresponder a los más bajos en este caso, donde la proporción de áreas verdes por habitantes es inferior a 1 m<sup>2</sup> por habitante en casos como Alto Hospicio-Iquique (1,12), Calama (0,57) y Diego de Almagro (0,39). Como contraparte, se destacan los casos de Machalí y Puerto Montt que son las únicas comunas que presentan cifras cercanas a la media recomendada por la OMS. Influyen en este indicador factores como el acceso al agua potable, el tipo de clima en el cual se encuentre la comuna y la inversión municipal en este ítem, lo cual se refleja en los bajos indicadores reflejados en las comunas del norte frente a las comunas ubicadas geográficamente en el sur.

GRÁFICO 53: MTS² ÁREAS VERDES CON MANTENIMIENTO MUNICIPAL POR HABITANTE, AÑO 2016



Fuente: SINIM, 2016

## **PARTE 2: MOTIVACIONES QUE FACILITAN EL ARRAIGO DE NÚCLEOS FAMILIARES DE TRABAJADORES CON ALTA MOVILIDAD LABORAL EN LA CONURBACIÓN RANCAGUA-MACHALÍ**

En la tercera parte de esta investigación, se busca describir las motivaciones que experimentan personas con alta movilidad laboral por la minería para asentarse en la zona de Rancagua- Machalí a través de técnicas de recolección de datos primarios que permitan generar antecedentes recopilatorios y significativos en relación al habitante y la construcción de su entorno y relación con el territorio, para determinar el arraigo y apego a este. Este ejercicio diferencia entre residentes permanentes y foráneos para establecer posteriormente un análisis en búsqueda de la decisión de asentarse en el lugar y la posibilidad de proyectar su vida y la de su descendencia en la región (trabajo, género, arraigo, profesión, motivaciones, perfil sociodemográfico, etc.)

Como principal técnica de obtención de datos primarios, se aplicarán historias de vida residenciales y laborales en profundidad, para poder precisar las variables subjetivas que nos permitan obtener las impresiones tanto de los trabajadores con los cuales se armaron las historias de vida e involucrar a sus familias en este proceso, con el fin de obtener un amplio margen de las características que fundamentan esta decisión de radicarse en la zona. La entrevista en este caso nos permite obtener datos de forma abierta y flexible permitiéndonos obtener información primordial de la experiencia del sujeto respecto a su vida laboral y familiar.

Con respecto a la muestra, ésta es de tipo *intencionada* y fue obtenida a través de contactos previos, los cuales fueron seleccionados por criterios de idoneidad para la investigación, estableciendo un número muestral de *6 casos*. La selección de esta muestra se encuentra justificada por los siguientes criterios para adecuar los objetivos de la investigación a los resultados que se busquen obtener de ésta, principalmente con relación a la determinación de la apropiación del sentimiento de arraigo para los trabajadores que provengan desde fuera de la ciudad y si esta causalidad se encuentra alineada con las mejoras comparativas que pueda brindarles la conurbación Rancagua-Machalí en este proceso:

**Grupos de trabajadores por relación contractual:** La diferencia entre trabajadores de planta (aquellos que poseen un vínculo contractual directamente con Codelco- El Teniente de plazo indefinido) y los trabajadores “contratistas” o “colaboradoras” (trabajadores vinculados a empresas que prestan servicios en proyectos específicos a Codelco El Teniente) Establece una condicionante relevante dentro de la investigación, principalmente por el tipo de vínculo que caracteriza a uno y otro trabajador dentro de la dinámica laboral que caracteriza a la industria minera. Mientras el primer grupo se encuentra ligado de manera directa a la empresa, lo cual se resumen en tiempos de permanencia mayores tanto en el vínculo contractual como en la ciudad, el segundo posee una mayor rotación laboral, principalmente debido al carácter de vínculo con la contraparte contratante, principalmente ligado al tiempo de duración del proyecto adjudicado y a su baja fidelización, lo cual permite ir variando de mandante dentro de la faena.

**Rango etario:** Si bien la investigación apunta a determinar el arraigo dentro de trabajadores con alta movilidad laboral producto de su empleabilidad en la minería, se plantea determinar si factores como la estabilidad laboral o el grupo familiar asociado influyen en este fenómeno, por lo cual, es importante considerar además dentro de esta muestra el rango etario para determinar la relevancia que poseen estas variables en la toma de decisiones sobre la permanencia en

la ciudad o emigrar hacia otro destino, para lo cual la investigación plantea recoger impresiones de trabajadores de distintas edades con el fin de establecer la relevancia de este factor en la hipótesis de trabajo que acompaña esta investigación.

**Área de labores:** Se priorizará para el levantamiento de información trabajadores que laboren dentro de la cadena de valor<sup>15</sup> de la División por sobre otras áreas dentro de la división, principalmente debido a la mayor cotización por parte de las empresas mineras o sus prestadores de servicios (Consejo Minero, 2015). En el caso particular de El Teniente, esta cadena de valor se encuentra representada por las Gerencias de Mina, Plantas, Fundición y Servicios y Suministros, las cuales cubren el proceso operacional y logístico del modelo de negocios de la División el cual radica, a grandes rasgos, en la extracción, procesamiento y venta de cobre y sus subproductos. Para el caso de los trabajadores vinculados a empresas colaboradoras, se considerarán los proyectos y concesiones vinculados a estas gerencias.

Sobre el instrumento, se aplicará una entrevista semiestructurada el cual estará dividido en tres partes no diferenciadas dentro del instrumento:

- **Trayectoria laboral, residencial y personal del encuestado,** haciendo especial énfasis en su origen, formación y conformación de su grupo familiar.
- **Comparación atributos conurbación Rancagua-Machalí dentro del contexto de ciudades mineras,** estableciendo preguntas relacionadas con la comparación perceptiva de variables y atributos de las comunas mencionadas en esta investigación frente a otros centros urbanos donde el trabajador ha residido o laborado.
- **Proyecciones personales sobre la ciudad y el arraigo:** En este punto, se consultará al entrevistado sobre la existencia de un sentimiento de pertenencia por la ciudad en relación con la formación del sentimiento de arraigo y la potencial relación entre sus variables y las características de la ciudad.

---

<sup>15</sup> La cadena de valor es una herramienta diseñada para identificar las fuentes de ventaja y desventaja competitiva en una empresa. Porter, en 1993, introduce el concepto de cadena de valor y propone 9 categorías genéricas de actividades para describir las diferentes actividades que la empresa realiza para crear valor. Las cadenas de valor están constituidas por actividades y el margen. Las actividades de valor se dividen en dos tipos: Actividades Primarias y Actividades de Apoyo, siendo las primeras vinculadas a las actividades de operación y logística del giro de la empresa, mientras que las segundas se relacionan con las coordinaciones anexas para el desarrollo de esta secuencia, como RRHH, Abastecimiento, Sustentabilidad y Desarrollo entre otros.

## ANÁLISIS DE CONTENIDO ENTREVISTA TRABAJADORES GRUPO TRABAJADORES CODELCO EL TENIENTE

### a. Observaciones generales de los entrevistados

Previo al análisis principal que aboca la presente investigación, la aplicación del instrumento entregó una serie de antecedentes que resulta pertinente analizar a raíz de obtener un mejor conocimiento de los actores dentro de la muestra, lo cual permitirá posteriormente establecer una reflexión a partir de lo que acá se desprende, como la relación entre el nivel de formación (mencionado en este punto) y su trayectoria dentro de las faenas de la división El Teniente. Algunos de estos antecedentes se resumen a continuación:

- **Formación profesional y relación con el oficio desempeñado:**

Un aspecto importante recogido dentro de la entrevista a nuestros actores en el estudio era la relación entre su formación profesional y la labor desempeñada dentro de su lugar de trabajo, donde se encuentran las primeras diferencias entre los diversos grupos que componen la muestra. En un primer análisis, se observa una diferencia marcada entre los trabajadores propios que desempeñan labores de supervisión y tareas relacionadas con personal de producción. En el primer caso, la formación profesional resulta fundamental para optar a cargos de jefatura ya que esta es exigida dentro de los perfiles del cargo, tanto para su postulación como para las responsabilidades al interior de la faena, en el cual este grupo de profesionales tienen asignados un staff de trabajadores (o Rol B) los cuales trabajan bajo su tutela:

*“Para ser jefe en la división debes ser ingeniero, casi siempre civil, ya que la mayoría de los Rol A (supervisores y profesionales) tienen viejos a cargo. Antiguamente, los viejos que eran de ejecución sacaban la civil para pasar a ser Rol A, pero con el paso del tiempo, ya casi vienen todos listos desde la universidad. Entran pocos cabros a ser jefes sin tener los galones necesarios... si no es por título, es por experiencia como jefes en contratistas, pero todos con formación universitaria. En mi caso, soy civil en minas y trabajé cinco años como contratista antes de entrar a la empresa, así que había varias personas dentro (de la división) que conocían mi pega.” (Supervisor Mina, 54 años, 18 años de estadía en El Teniente, oriundo de Curicó)*

Dentro de este mismo grupo, existe un subconjunto relevante, compuesto por profesionales jóvenes (menores de 30 años) que fueron formados por Codelco al interior del programa de Graduados, el cual capta capital humano recién formado y de buen desempeño académico de distintas universidades líderes en el rubro de la minería para trabajar dentro de sus faenas, práctica que es compartida con otras empresas del rubro<sup>16</sup>. A diferencia del grupo de supervisores y jefaturas de mayor edad, la mayoría cuenta con experiencia profesional sólo relacionada en algunas divisiones de Codelco y su formación está formada principalmente por las necesidades de la empresa sobre ellos:

---

<sup>16</sup> Según el sitio web corporativo de Codelco

*“En mi caso, yo postulé y fui seleccionado en el programa de Graduados, el cual busca ingenieros civiles y profesiones demandadas por la minería para reclutarlos, saliendo de la universidad. Fui enviado como aprendiz a Chuquicamata donde estuve un año aprendiendo diversos procesos con la tutoría de un superintendente o un jefe de unidad y cuando terminé el programa, me enviaron a El Teniente a trabajar en la Gerencia de Desarrollo Minero, donde llevo dos años y medio.”*  
(Supervisor Desarrollo Minero 27 años, 2 años de estadía en El Teniente, oriundo de Santiago).

Por otra parte, en el caso de los trabajadores y operarios, su profesión de origen y la relación con el cargo que ocupan dentro de la faena minera no resulta relevante para poder ejecutar un trabajo al interior de ésta, debido a que gran parte de los entrevistados no tienen una profesión que se relaciona con la actividad minera y en su mayoría han ido aprendiendo el oficio dentro de sus funciones al interior de la faena. Por otro lado, en este mismo grupo, también encontramos a trabajadores que su formación en la industria fue paralela a su formación profesional, la cual dista de la minería,

*“Mi formación profesional ha sido más que nada la práctica, yo no estude nada de lo que hago, estude otras cosas que tienen que ver con el área de administración”. (Trabajador Gerencia Servicios y Suministros, 37 años, 8 años de estadía en la división, oriundo de Santiago)*

*“(Mi formación profesional) fue paralela a lo que es la línea de la industria minera, porque yo me especialicé en informática, mientras trabajaba estuve especializándome en todo lo que es infraestructura” (Operario Planta, 42 años, 16 años en El Teniente, oriundo de Copiapó).*

No obstante, y pese a que su mayoría presenta este patrón, existen casos en donde el trabajador realiza laborales dentro de la faena, pero cumpliendo funciones administrativas, las cuales están ligadas de forma directa con su profesión de origen: *“Mi formación profesional es de contador auditor (...) Yo trabajo Turno H, como el común de los mortales, de lunes a viernes, los cargos más operativos tienen turnos rotativos.”* (Trabajador Gerencia Servicios y Suministros, 37 años, 8 años de estadía en la división, oriundo de Santiago).

En el caso de los trabajadores contratistas, esta condición se cumple a cabalidad debido a que las condiciones de contrato impuestas por El Teniente a sus empresas prestadoras de servicios obligan a dotar de personal especializado y con experiencia previa según el perfil del cargo a ocupar, por lo cual la vinculación entre profesión/oficio y trabajo realizado dentro de la faena es indispensable para desempeñarse en este rubro. Es aquí donde se pueden observar de manera más evidente una vinculación entre la carrera minera y la volatilidad de la residencia, ya que, según el testimonio recogido a través de las entrevistas con nuestros actores, muchos de ellos fueron asignados por sus empresas cumpliendo labores en otros contratos relacionados a faenas mineras para validar los requisitos contractuales exigidos, lo cual a la postre, conllevó su traslado hacia Rancagua y Machalí

*“Había estado trabajando en un laboratorio de control de calidad en El Soldado (comuna de Nogales, Región de Valparaíso) por la misma empresa, cuando se acabó el contrato y para no dejarme sin pega, me ofrecieron venirme a El Teniente. Siempre andan necesitando personas para los laboratorios, ya que por contrato no dejan que cualquiera trabaje allí” (Químico Laboratorio, 33 años, 3 años de residencia en Rancagua).*

Analizando los testimonios recogidos en ambos casos, se establece una variable que potencialmente puede ser relevante al momento de tomar la decisión de asentarse en la zona y tiene directa relación con la formación especializada vinculante a la faena, dado su relación contractual con esta, incluso sobre su propia formación profesional en el caso de la faena, lo cual puede llevar a mantener una relación más permanente con ellos en este caso, siendo menor en el caso de los acogidos al programa de graduados dado su juventud y mayor autonomía en su formación.

- **Sistema de turnos**

Debido a la naturaleza de las faenas mineras, existe un alto número de trabajadores que se desempeña en sistema de turnos, lo cual también se aplica en las operaciones relacionadas a El Teniente, en donde históricamente y dadas las características que rodean a la Mina, principalmente su cercanía con la ciudad de Rancagua y Machalí, estas se desarrollan en la modalidad “6x1;6x2;6x3”, es decir seis jornadas de ocho horas por un día de descanso durante la noche (coloquialmente denominado como *Turno C*); seis jornadas de trabajo durante la tarde por dos días de descanso (*Turno B*) y seis jornadas de trabajo durante el día y tres días de descanso (*Turno A*). Este régimen marca una diferencia sustancial con otras faenas mineras, las cuales, debido a su régimen de permanencia en campamentos y lejanía considerable de centros urbanos, en la mayoría de los casos presentan una dinámica marcada por largos turnos laborales (entre 7 a 15 días con 12 horas laborales diarias) acompañados por una jornada extendida de descanso (superior a 5 días en la mayoría de los casos).

Ciertamente, una dinámica de turnos con menores días de descanso que permitan movilizarse de manera efectiva hacia otras regiones, será una condicionante al momento del traslado de los trabajadores, lo cual puede llevar a su permanencia en la zona dado lo acotado del tiempo de descanso para viajar. A esto se agrega además la ausencia de campamentos de pernoctación en las faenas de El Teniente, con lo cual toda su dotación debe trasladarse hasta las comunas cercanas a Rancagua al final de la jornada, estableciendo una relación directa del trabajador con la ciudad fuera del horario de trabajo.

En el caso de la muestra considerada para nuestra investigación, encontramos que para los trabajadores vinculados como personal propio DET, en su mayoría los entrevistados han trabajado mayoritariamente bajo el concepto de turnos rotativos, los cuales pueden ser durante el día, tarde o noche según lo mencionado previamente, debiendo desplazarse a la faena los días que deben cumplir sus labores. Por otro lado, hay trabajadores que tienen cargos operativos que trabajan turnos rotativos y luego ascienden en la escala jerárquica tomando turnos administrativos “*Fue 5 años de sistema 6x1 1,2, 3 y 5 años de sistema lunes a viernes*” (Trabajador Gerencia Servicios y Suministros, 37 años, 8 años de estadía en la división, oriundo de Santiago).

En el caso de los trabajadores colaboradores, esta dinámica es ciertamente más flexible, existiendo una mayor amplitud en relación con los regímenes de turnos existentes, lo que permite a muchos trabajadores que no se encuentran asentados en la zona movilizarse hacia sus lugares de residencia. “*10 x 5, diez de turno día o noche y cinco de descanso. Hay varios compañeros que con estos turnos se mueven hacia sus casas*” (Jefe contrato mina, 62 años, 16 años de estadía en Rancagua, oriundo de Talca). Sin embargo, turnos de este tipo se aplican principalmente en faenas de tipo mantención y proyectos, existiendo para los contratos de tipo permanente (con una duración mayor a 3 años) el mismo sistema de turnos

existente en DET: *“Los contratos de proyectos son los que tienen estos sistemas de turnos más parecidos a las faenas del norte, casi siempre adaptados por estas empresas para sus viejos que están acostumbrados a estas tiradas (régimenes laborales más extensos) esos son los que trabajan 7x7, 10x5. Estos viejos en la mayoría de los casos vienen a hacer una pega específica, duran seis o siete meses y se van con sus empresas de vuelta para su casa. Son pocos los que son de acá. Pero los contratos que son permanentes, casi todos tienen turnos como los de Teniente, el 6x1x2x3 y el turno H (administrativo)” (Mantenedor Mina, 47 años, 12 años residencia en Machalí, oriundo de Temuco).*

Para estos trabajadores, esta situación es comparada con otras faenas emplazadas en otros territorios más aislados, lo cual constituye una ventaja respecto a la cercanía del trabajo a la ciudad *“Lo bueno es que uno baja todos los días, en comparación con las mineras que están en el norte... de hecho allá si es 10 x5 te quedas en la mina y no ves otra cosa que no sean tus compañeros de trabajo”. (Jefe de Turno Mina, 38 años, 5 años de residencia en Rancagua-Machalí, oriundo de Santiago).*

En este punto, es necesario observar que tanto trabajadores propios como contratistas rescatan la importancia de contar con un régimen de turnos que les facilite un desplazamiento continuo y diario con la ciudad, lo cual valoran como una ventaja comparativa frente otras ciudades que no poseen estas características.

Este es un indicador para considerar teniendo en cuenta que, salvo casos de otras faenas mineras ubicadas en la zona central, no existe una proximidad tal que permita este sistema de turnos, lo cual facilita la vinculación del trabajador con la ciudad y su potencial arraigo a ésta. El hecho de vivir en la ciudad les conduce a enfrentar las demandas familiares y residenciales en un marco de vida más amplio y a la vez más vinculante con la ciudad donde residen. (Guerrero Cossio, 1998)

En este primer esbozo en general, podemos definir algunas tendencias que comienzan a ser identificables dentro del discurso de cada uno de los actores involucrados en este levantamiento, los cuales a partir de la información recogida se relacionan bajo aspectos particulares y una forma de mirar esta relación entre el arraigo y la calidad de vida urbana como un condicionante con diversos ribetes según las características y experiencia de cada uno de estos actores, estableciendo cuatro subconjuntos de agrupación según las características presentadas por nuestros actores analizados, obedeciendo a las condicionantes planteadas anteriormente en el siguiente cuadro comparativo:

**TABLA 4: CARACTERÍSTICAS LEVANTAMIENTO CUALITATIVO ACTORES VINCULADOS A EL TENIENTE**

Subgrupo	Características	Relación profesión-labor realizada en DET	Relación Sistema de Turnos
<b>Trabajadores propios <i>Seniors</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayores a 40 años.</li> <li>• Llevan en promedio más de 10 años de permanencia en DET.</li> <li>• Un número considerable de ellos han ejercido labores en otras divisiones de Codelco</li> <li>• Se encuentran establecidos con sus familias en Rancagua y Machalí donde sus hijos posiblemente hayan nacido en la ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe un número considerable de trabajadores (principalmente de segunda línea jerárquica) que han aprendido su oficio dentro de DET, no siempre relacionado a su formación profesional.</li> <li>• En el caso de los supervisores o jefes, existen casos con experiencia previa en otras empresas contratistas prestadoras de servicios a DET.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizan sistemas de turnos rotativos o turnos administrativos, siempre con pernoctación en la ciudad.</li> </ul>
<b>Trabajadores propios <i>Junior</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menores de 35 años</li> <li>• Llevan en promedio menos de 5 años de permanencia en DET</li> <li>• Un gran porcentaje considerable se encuentra soltero o sin hijos.</li> <li>• Provenientes principalmente de Santiago</li> <li>• Pertenecen principalmente a los programas de formación de Capital Humano de Codelco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Su formación se encuentra relacionada con los programas de formación de graduados, tesis y estudiantes en práctica de la división.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizan sistemas de turnos rotativos o turnos administrativos, siempre con pernoctación en la ciudad. Según lo mencionado por algunos trabajadores dentro del entorno de este grupo, existe un número de profesionales que sigue residiendo en Santiago.</li> </ul>
<b>Trabajadores contratistas permanentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajan en contratos de largo tiempo de ejecución y de carácter permanente (cerca de los 5 años)</li> <li>• Fijaron residencia en Rancagua o Machalí junto a sus familias</li> <li>• Mayores de 35 años con 10 años más de permanencia en distintos contratos de larga duración en el DET</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dadas las exigencias existentes por parte de Codelco con respecto al perfil de los cargos para sus contratos con terceros, todos ellos cuentan con experiencia previa en minería, tanto en otros contratos DET como también otras faenas mineras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En general, realizan el sistema de turnos imperante en DET dada la vinculación que existe con la producción. Al igual que en el caso anterior, residen en las comunas de Rancagua y Machalí</li> </ul>
<b>Trabajadores contratistas proyectuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajan en proyectos estructurales específicos de larga duración, pero asociados a una empresa en particular</li> <li>• Han trabajado previamente en otras faenas mineras, principalmente en el norte de Chile</li> <li>• La mayoría posee un régimen de turnos extenso similar al que poseen las faenas en el norte de Chile.</li> <li>• Un porcentaje considerable de ellos no cuenta con su núcleo familiar residiendo en Rancagua o Machalí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al igual que en el primer caso, estos trabajadores deben acreditar experiencia previa para formar parte de los contratos DET. Existe un grupo considerable que se encuentra relacionado directamente con las empresas donde trabajan desplazándose por distintas faenas junto con ellos como parte de su equipo de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentan un régimen de turnos más variados que en el caso anterior, muy a semejanza de las faenas ubicadas en zonas aisladas de los centros urbanos, lo cual permite un mayor número de días libres por trabajador.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

## TRAYECTORIAS LABORALES, RESIDENCIALES Y PERSONALES DE LOS TRABAJADORES

Dentro del análisis planteado en la investigación, la necesidad de identificar la potencial relación entre la calidad de vida urbana de las comunas de Rancagua y Machalí, la necesidad de conocer las trayectorias laborales y personales de los actores seleccionados en la muestra, obedece a establecer una trazabilidad de las circunstancias, decisiones y proyecciones que permitieron la llegada de este grupo desde sus lugares de origen hacia la ciudad y si estas motivaciones estuvieron relacionadas con la ventaja que evidenciaba la ciudad en comparación con otros centros mineros al momento de tomar esta decisión.

Seguir los antecedentes biográficos que aportaron a los diversos actores involucrados en el proceso es fundamental para plasmar la necesidad de entender el camino formativo el cual tuvieron que recorrer durante su vida personal y laboral para llegar a esta etapa. Las trayectorias de trabajo no pueden ser leídas ni entendidas al margen de las historias de familia, de sus proyectos y estrategias. Los itinerarios laborales, expresan y llevan siempre un sello de familia: vocaciones que se heredan, oficios que se aprenden, trabajos que se acatan por prescripción paterna o materna, capacidades y habilidades que se transmiten, ambientes, espacios y vínculos de familia que abrirán y cerrarán oportunidades. En todas las trayectorias de trabajo, una historia (pasado) y un proyecto (futuro) de familia se entrelazan. (Márquez, 1999). En la base de nuestra investigación, las categorías que hemos determinado para cada grupo de actores conjugan esta historia personal y laboral, la cual fundamental para entender finalmente si la construcción del arraigo hacia el lugar de emplazamiento depende en gran medida de las condiciones de las ciudades donde se asientan.

### Trabajadores propios Seniors: La tradición de la carrera minera

Dentro de nuestro primer grupo de análisis, encontramos ciertos discursos que logran homologar la experiencia laboral y el camino que los condujo finalmente al emplazamiento en la ciudad de Rancagua. Partiendo desde los primeros años de formación, todos ellos reconocen una relativa cercanía con el trabajo de la minería o por lo menos con los oficios relacionados con la ingeniería de parte de sus padres o familiares, lo que finalmente los llevó a tomar la decisión de seguir con una carrera relacionada con el rubro, siempre a través de la instrucción académica de diversos niveles:

*“Mi papá era minero, trabajó en Chuqui y siempre en mi casa hubo una tradición ligada a la minería. Era un poco obvio que yo terminaría siendo minero también y jamás se me ocurrió ser otra cosa, así que cuando entre al (liceo) técnico, elegí la especialidad y así seguí para adelante”*

*“Mi papá había trabajado en ferrocarriles desde la Estación Potrerillos, donde se encontraba la antigua Fundición y nosotros vivíamos en Pueblo Hundido (actual comuna de Diego de Almagro, Región de Atacama). Cuando salí del liceo, mi papá me tenía listo el trabajo en ferrocarriles, pero preferí irme a estudiar Ingeniería en Metalurgia a la Universidad Técnica en Copiapó (actual Universidad de Atacama), saliendo en el año 1980”*

*“Mi papá y mi tío buscaban vetas de yacimiento en la Cordillera de la Costa por toda la Región del Maule, compraban los derechos, los inscribían en SERNAGEOMIN y después los vendían. A veces los acompañaba cuando iban a algún pique y allí pienso que nació el bichito por las minas”*

En estos tres casos, la motivación es clara en relación a la influencia paterna en la decisión de formación profesional de los hijos, pese a que en ningún momento del relato, se mencionó por parte de los entrevistados una intencionalidad de los padres para seguir el legado laboral (incluso recordando en un caso, la oposición de uno de sus progenitores sobre lo duro del trabajo en las minas), la relación entre la actividad minera y la estabilidad del hogar familiar, permitió edificar un constructo replicable en donde la carrera minera formaba una parte integral de un proyecto de vida a futuro, el cual además les era conocido.

### **Trabajadores propios Juniors: El boom de la minería configura sus elecciones y la de sus familias**

En el caso de los trabajadores propios que poseen una formación más reciente evaluados dentro de nuestra muestra, está directamente relacionada con el perfil laboral que, a mediados de la década pasada, empezó a ser una condicionante al momento de la elección de una futura carrera laboral, relacionada a la rentabilidad de la profesión. En este punto y según diversos indicadores muy populares al momento de elegir qué estudiar, las carreras ligadas a la minería comenzaron a aparecer dentro de las mejores rentadas, lo cual motivó a una parte de las familias a incentivar a sus hijos a seguir la profesión buscando un futuro mejor y más provechoso

*“Desde el colegio sabíamos que había ciertas profesiones que eran más rentables unas que otras, pero como era bueno para las matemáticas y quería estudiar ingeniería, mis papás me incentivaron que civil en minas podría ser una carrera bastante ventajosa para desempeñarse, teniendo en cuenta que tampoco estaban las condiciones para cambiarme de carrera todos los años, ya que mis papás eran empleados públicos, por lo cual tenía que tomar una opción que fuese rentable para más adelante”*

*“Al principio quería estudiar arquitectura, pero como me fue bien en la PSU, mis papás comenzaron a insistir que porqué mejor no estudiaba una ingeniería ya que se ganaba mejor que siendo arquitecto. Como la verdad sólo quería llegar a la Universidad, les hice caso”*

En este último caso, las trayectorias laborales tempranas se ven fuertemente condicionados desde el punto de vista de la movilidad social. El hogar paterno, no vulnerable pero siempre un tanto apretado, aboga por que sus hijos logren estudiar “profesiones provechosas” y al mismo tiempo con una rentabilidad que les permitan escalar a un nivel superior al suyo en un tiempo moderadamente acotado, factor que incluso se impone a otros que presentan suma importancia dentro del proceso de selección de alternativas de estudio, como la vocación o las habilidades para una u otra profesión. Las familias, influenciadas por una mirada fuertemente mercadista a través del sistema que actualmente impera en nuestro país, ven en las carreras del área minera una fuente rápida y segura de recursos (las llamadas actualmente *carreras top*), lo cual es sinónimo de una mejor calidad de vida, pese a que el ingreso sólo configura una parte de esta según su propio testimonio.

### **Trabajadores contratistas permanentes: La estabilidad laboral como principal condicionante**

Los trabajadores contratistas que se encuentran empleados en proyectos de gran duración en las faenas de El Teniente describen su trayectoria laboral condicionadas a través de una relación basada en la necesidad del trabajo permanente y estable, que en la mayoría de estos contratos de colaboración no posee. Con trayectorias de vida semejantes a los casos anteriores, en relación al tema laboral, los actores plantean la eterna búsqueda de una proyección que les permitiese evitar el movimiento constante entre contratos para con esto dotar a la vez de mayor estabilidad a sus familias:

*“Estudié minería porque, como siendo del norte, pensé en una mejor proyección laboral y económica, además que casi toda mi familia era trabajadora de minas... Anduve como cinco años moviéndome en diferentes contratos en casi todo el norte... Collabunasi, El Abra, Escondida, El Salvador... en los cuales estuve a lo más un año.”*

*“Salí de la universidad y me vine a trabajar a la empresa en la que estoy ahora... Me mandaron a Radomiro Tomic a trabajar en un proyecto de mantención minera y después la empresa se ganó un contrato de tres años”*

La descripción antes planteada, nos vuelve a entregar la relación entre la carrera minera y el entorno familiar o personal, el cual condiciona a través de la experiencia aportada por precedentes con relación a su elección. Por otra parte, la inclusión de estos trabajadores a un mercado laboral más permanente apunta principalmente a las redes de contacto que estas pueden generar, principalmente a la posibilidad de optar a mejores posibilidades dentro de la minería. Al consultar sobre sus redes de contacto en el rubro, la respuesta que prima se relaciona con la necesidad de contar con ellas para desempeñarse en la industria de manera directa, donde también se destaca, aunque con un foco notoriamente distinto la influencia del entorno familiar en la carrera minera:

*“Es difícil para las personas sin un pituto en una minera entrar a estas. Yo no tengo y he tenido que pasearme por todas partes en las empresas contratistas para conseguir una pega más estable (...) la mayoría de los que entran acá son hijos o familiares de personas que han tenido pasado en las mineras y los dejan aperrados”*

### **Trabajadores contratistas proyectuales: Relacionados con las circunstancias y la motivación de un mejor futuro.**

En el caso de los trabajadores entrevistados que desempeñan trabajos como contratistas en contratos de menor duración, las historias sobre las trayectorias laborales se encuentran relacionadas, al igual que en los casos anteriores, con una historia familiar ligada a la industria y mejores perspectivas económicas, sin estar directamente relacionada con la actividad minera. En este caso en particular, la condicionante de un menor nivel socioeconómico por parte de las familias y la consecución de estudios técnicos son situados como un gran logro como parte de la formación profesional de estos actores, los cuales les permitió contar con un mejor pasar que a sus progenitores. Su llegada a Rancagua es vista como una parada más dentro de su trayectoria laboral que como un destino a alcanzar, la cual se caracteriza por un deambular entre distintos contratos en diversas faenas a lo largo del país:

*“En mi caso, vengo de una familia muy pobre, mi viejo trabajaba en el campo y mi mamá era dueña de casa. Estudié electricidad en la industrial y fui el primero de mi familia en tener un título, aunque sea técnico (...) A los 19 años me fui a trabajar a Calama como mantenedor eléctrico y he estado en como cinco minas distintas. Acá en El Teniente llevo como 2 años con la misma empresa con la que trabajaba en el norte, que tiene a una cuadrilla que se mueve en distintos contratos a lo largo de Chile. Hay varios viejos que se quedan en las empresas cuando se acaban los contratos, pero nadie te asegura de que quedés (sic) con pega después de eso. He tenido buenos patrones, así que me muevo con ellos hace como 10 años”*

*“Salí de mecánico de la Escuela Industrial, mi viejo había sido mecánico pero automotriz y tenía un taller. Comencé como ayudante de él y después me fui especializando en vehículos pesados y maquinaria pesada: camiones tolva, retroexcavadoras, “bobcat” (cargadores frontales): Allí me puse a trabajar en una empresa de mecánica que prestaba servicios a distintas industrias y me fui moviendo por todo Chile. Estuve en el sur, en Aysén, en Iquique, en Puerto Montt, en Concepción, en Calama, en un montón de partes... y hace como dos años me vine a trabajar a El Teniente. Es mi primera experiencia en minería y la he pasado muy bien”*

Las trayectorias laborales de estos trabajadores si bien difieren de manera significativa en algunos casos, principalmente en el origen socioeconómico y las historias familiares, poseen ciertos lugares comunes al momento de analizar las motivaciones y trayectorias que motivan su inclusión y carrera dentro del mundo de la minería, dentro de la cual resaltan dos factores: El primero ligado a **la experiencia familiar como motivador para la elección de una carrera a futuro**, tanto a nivel directo (recomendaciones) como indirecto (a través de la experiencia previa), configurando una predisposición hacia este rol por parte del futuro trabajador. En relación a la trayectoria en la cual se origina el camino hacia llegar a El Teniente, existe una sustancial diferencia entre la relación de los trabajadores propios (vinculados desde el inicio de su vida profesional a El Teniente) y los contratistas los cuales, en la mayoría de los casos revisados, llegan posterior a una carrera laboral previa donde se forja su experiencia profesional.

Tanto para ambos casos, la relación entre calidad de vida y arraigo en las comunas de Rancagua y Machalí no es manifiesta en este caso de manera patente, dado a que sus trayectorias laborales están condicionados principalmente por la experiencia previa en el trabajo de minería y las oportunidades laborales a las cuales han podido acceder a lo largo del tiempo. Se establece eso si la importancia de contar con un empleo estable y un régimen de turnos, principalmente entre los trabajadores de planta y los contratistas de larga duración, que permita una mayor vida familiar y tiempo libre, variables que potencialmente cobran relevancia analizando desde la comparación de urbes y la proyección que podrían efectuar estos en el territorio.

## COMPARACIÓN ENTRE LUGARES DE RESIDENCIA PREVIOS Y RANCAGUA-MACHALÍ

Determinar la comparación entre las ciudades de residencia anteriores de nuestros actores obedece a un ejercicio necesario en pos de evaluar potenciales ventajas comparativas para la conurbación Rancagua-Machalí y las cuales podrían establecer como condicionante para propiciar el arraigo en este grupo. Este criterio, el cual es complementario a la primera parte del presente estudio donde se evaluaron de manera cuantitativa una comparación entre territorios tanto productivos como socio territorialmente similares en donde la revisión de antecedentes permitió plasmar un análisis potencial sobre fortalezas y debilidades de Rancagua-Machalí frente a otras ciudades.

El ejercicio se complementa además, en este caso, estableciendo la percepción motivada por el ejercicio comparativo que se le solicita realizar al entrevistado entre Rancagua y Machalí con el resto de las ciudades donde ha vivido, entregando experiencia y un testimonio fundamental para encontrar una correlación entre las potenciales mejores condiciones que experimentaron en estas comunas en relación a sus residencias posteriores y finalmente la noción de arraigarse en el territorio por parte de éstos.

### **Trabajadores propios seniors: Tamaño, accesibilidad, paisaje y “Calidad de vida”**

Al momento de consultar a este grupo de trabajadores sobre la comparación de Rancagua y Machalí frente a otras ciudades en las cuales han vivido, se observan posturas que se plantean inmediatamente y tienden a marcar una tendencia frente a las potenciales ventajas que ofrecerían en comparación con otros núcleos urbanos, principalmente en relación a lo complejo de ser minero en otras zonas del país y la baja percepción en la calidad de vida que se tiene en otras urbes:

*“Dentro de los lugares donde uno puede vivir siendo minero, Rancagua es lejos la mejor... no se puede comparar con ninguna ciudad del norte... no hay punto de comparación... casi todos los yacimientos quedan como a dos horas de la ciudad más cercana y esas ciudades son horribles: puro desierto, nada verde, con arriendos y precios de las casas carísimos que no te permiten proyectarte con tu familia, mucha droga, prostitución y delincuencia... acá eso no se ve. No parece una ciudad que esté tan cerca de una minera”*

*“Ufff, si lo comparo con El Salvador o Copiapó que es donde he vivido es enorme la diferencia... allá es imposible vivir con la familia después de que los niños pasan cierta edad porque los colegios son malos y caros. Debes vivir en campamento como la mitad del mes y eso no te permite tener vida familiar... allá no hay ningún árbol, nada donde recrearse, el precio de las casas si no trabajas en una minera grande es imposible de costear (...) acá tienes de todo y a la mano: buenos colegios, mucho verde, menos contaminación, casas mucho más baratas, mucho más seguro y Santiago te queda al lado, lo que te amplía mucho más los panoramas y te permite que tus cabros vayan a la universidad sin tener que irse lejos de la casa... acá se tiene mucha mejor calidad de vida que en otras partes”*

Llama la atención que, dentro de las respuestas que se pueden plantear por parte de los entrevistados se señalen aspectos que de modo perceptivo y valorativo suelen ser moderadamente obvios entre Rancagua y las ciudades del norte de Chile (ej., clima, distancias desde las ciudades a los yacimientos, mayor vida familiar, costo de la vida entendido como

acceso a bienes y servicios, etc.) sin embargo, aparece mencionado a modo comparativo y como un elemento globalizador de todos estos conceptos, la noción de una “mejor calidad de vida”, la cual se consulta por su definición:

*“No se po, para mi tiene relación con las cosas que sirven para que uno tenga un mejor pasar con la familia y que ayudan a no morir tan joven (risas). Hablando en serio, lo veo como la suma de diferentes componentes que deben existir para que tú y tu familia viva mejor, como por ejemplo buenos colegios, buena salud, baja contaminación, áreas verdes... la suma de todas esas partes” (al ser consultado por lo que consideran como calidad de vida)*

*“Me parece como el ideal que uno tiene que tener cuando vive en una ciudad donde se cumplan todos los requisitos para tener una vida tranquila, segura y feliz para ti y tu familia” (al ser consultado por lo que consideran como calidad de vida)*

Esta definición es fundamental la cual pese a ser un constructo interno desarrollado por cada entrevistado, se relaciona de manera directa con la noción que se tiene de este concepto por parte de la investigación: plantear un conjunto de variables que permite optar por mejorar la vida que llevan ellos y sus familias. Este grupo reconoce como tal que las comunas de Rancagua y Machalí presentan mejores proyecciones de vida en algunas variables que otras ciudades mineras o conurbaciones en las cuales ya hayan vivido antes, destacando el carácter atípico que posee la urbe para ser un centro minero, diferente a todos los demás asentamientos enclavados en el norte de Chile.

### **Trabajadores propios juniors: Comparada con Santiago, una lata, pero a la vez su mayor fortaleza**

Distinta es la percepción que poseen de la ciudad los trabajadores de planta más jóvenes los cuales, dada su acotada experiencia en otras faenas mineras en la mayoría de los casos, realizan el ejercicio comparativo con las ciudades donde residieron cuando niños con sus padres o en sus centros de estudios universitarios. En este caso, factores como lugares de esparcimiento, acceso a bienes y servicios y posibilidades de perfeccionamiento académico marcan una diferencia considerable al momento de realizar este ejercicio:

*“Rancagua en general es muy fome, no hay nada donde divertirse. Pese a que vivo acá pienso que lo mejor que tiene es lo cerca que queda de Santiago donde está todo y tengo a la mayoría de mis amistades y realizo casi todas mis actividades allá, como asistir a conciertos, carretear y hacer vida familiar”*

*“Lo mejor que tiene es la cercanía con la cordillera que permite hacer moto y descenso en bici y las calles que te permiten trotar sin ningún problema y sin miedo a que te asalten, además de tener una red de ciclovías increíble que permite moverte por toda la ciudad sin temor a que te atropellen (...) para todo lo demás, es una ciudad donde se concentra mucha gente vieja. Casi todos los jóvenes que son de acá, profesionales, ya están casados y tienen hijos, lo que no permite que se cree un ambiente. Como que en ese sentido los rancagüinos son muy tradicionales, entonces lo mejor que queda es escaparse a Santiago en ese caso, donde tienes mayor variedad de alternativas que realizar.”*

*“No tienes donde realizar una especialización, no hay universidades, por lo mismo todas las capacitaciones o magísteres se realizan en Santiago, lo cual es lo más positivo de vivir acá, que es algo que trabajando en una minera del norte no vas a poder hacer jamás”*

Para este grupo, tanto Rancagua como Machalí no presentan aspectos muy rescatables desde el punto de vista de una ciudad moderna, al establecer directamente la relación con Santiago, ésta pierde interés dado su baja oferta en bienes y servicios que son valorados por este rango etario y la falta de conexión con la población local, lo que a su vez se convierte en su mayor fortaleza gracias a la cercanía con la capital, los cuales les permiten acceder a ellos de manera expedita. Valoran de manera considerable, el entorno donde esta se encuentra situada, con un mayor acceso a la naturaleza y actividades al aire libre y la movilidad que entrega la escala de ciudad intermedia que permite una relación más armoniosa con actividades que resultan mucho más complejas en otras urbes como el uso de la bicicleta, lo cual marca un precedente en sus comentarios, lo cual también presenta una ventaja con respecto a lo que la capital les puede ofrecer.

### **Trabajadores contratistas permanentes: Los encantos y desencantos de una ciudad intermedia**

En cuanto a la visión de ciudad existen experiencias y opiniones diversas en este grupo, las cuales se configuran principalmente a partir del cotidiano que configura la noción de ciudad. Para algunos de los entrevistados, Rancagua aún sigue siendo una ciudad donde los servicios se encuentran cercanos y de fácil acceso, *“Guardando las proporciones Rancagua tiene de todo, educación, salud, servicios y agrégale mejor aire, aún tiene algo de barrio tiene una proyección labora importante y no solo en la minería”*. Otro factor clave a lo que hace una mejor ciudad para vivir es la tranquilidad en comparación con otras ciudades de Chile según los entrevistados, *“la calidad de vida, es mucho más tranquilo acá, (...) la gente acá no anda apurada o no andan echando la micro encima, andan todos tranquilos, de repente puede que se vean cosas raras pero no es lo común”*.

La percepción de calidad de vida para los entrevistados es transversal independiente si éstos son más jóvenes o si poseen familia en la ciudad, uno de los entrevistados más jóvenes comparte con sus compañeros la opinión respecto a las características de la ciudad de Rancagua *“acá la contaminación no es la misma que en Santiago, contaminación atmosférica, acústica, tu acá podí cachar y nada de ruido, es más chico que Santiago eso también encuentro que es favorable porque se llega a todos los lugares más rápido”*. .

Se señala además que, si bien Rancagua aún no es una ciudad extremadamente grande, ha sido afectada por la explosión inmobiliaria a raíz de la movilidad laboral que viene afectando de forma negativa la estructura de la ciudad *“el tema habitacional acá está saturado, de hecho, mirando las vistas satelitales de 5 años atrás a la fecha y como se ha expandido Rancagua, han ocupado los campos y alrededor es impresionante”*. Por otro lado, uno de los defectos que se mencionan de Rancagua y Machalí debido a esta expansión inmobiliaria son el flujo vehicular en las vías y carreteras *“No está dando abasto las calles, en Machalí si no salí antes de las 7 de la mañana estai frita porque hay un taco kilométrico”*

En el caso de desarrollo cultural, entretención y espacios recreacionales los entrevistados coinciden que Rancagua es una ciudad con pocas alternativas de entretención, pese a su desarrollo económico *“Rancagua es muy fome”*. *“bueno a pesar de que soy joven, tiene bohemia Rancagua, pero no tanto como en otros lados”*.

Otro aspecto destacado, no tiene relación con la ciudad en sí, ni sus defectos, sino más bien está orientado al perfil de personas que viven en Rancagua. Este perfil fue señalado como una característica negativa y la cual afecta en términos generales el asentamiento o el nivel de pertenencia que tienen los entrevistados *“ufff debo partir por decir que no me gusta la*

*forma de ser de los rancagüino, en el sentido de que son muy materialistas... Si bien aún es pueblerino tiende a creerse el amo del campo y a veces es muy pasador a llevar y apocador del otro".*

### **Trabajadores contratistas proyectuales: Una ciudad notablemente mejor, pero no hay lugar como el hogar**

En el caso de los trabajadores contratistas que se encuentran empleados en proyectos de corta duración en DET, presentan una opinión con respecto a las diferencias entre ciudades desde una mirada superficial, principalmente debido a la poca vinculación que poseen estos con el territorio, la cual dentro de sus propias palabras es escaso debido al poco tiempo en el que se desenvuelven en la ciudad, sin embargo se vuelve evidente resaltar la valoración que estos le entregan a aspectos como el paisaje, el clima y la proximidad de la faena :

*"La mayor diferencia que uno ve entre Rancagua y las ciudades del norte donde me ha tocado vivir y trabajar radica en el clima. Allá es todo seco y acá verde. Ninguna minera grande en Chile tiene un entorno tan grato, pero al final eso termina siendo un detalle para nosotros, ya que es poco lo que podemos aprovechar... Bajamos del turno como a las 8 de la noche y nos vamos a dormir y para los descansos, la mayoría se va para sus casas porque no son de acá"*

*"El entorno de Rancagua es muy bonito, ni comparado con el norte, además no hay nada más agradable que no trabajar en campamentos, ya que por último uno puede llegar al pueblo y tomarse una cervecita antes de irse a la cama. Eso es bueno acá, es súper tranquilo, para el norte en las noches, las cosas se ponen peligrosas... mucha droga y peleas y puñaladas"*

*"Te diría que lo mejor que tiene Rancagua en comparación con las ciudades del norte es la cercanía con la mina, eso es fundamental. Uno igual tiene turno 7x7 pero estar encerrado en un campamento con los mismos viejos toda la semana es muy fome, no descansas nada porque todo te recuerda a la pega, pero el hecho de que llegués y podái por último ir al cine en la noche, te aligerar la carga mucho para poder enfrentar la semana. Además, que tiene un clima fenomenal para vivir"*

La proyección planteada por este grupo obedece principalmente a una comparación con las urbes del norte, lugares donde les ha tocado trabajar donde la ubicación geográfica de Rancagua es fundamental. Sin embargo, la necesidad de volver al hogar pese a estar trabajando por algunos años en la ciudad, minimiza su importancia frente a este factor emocional:

*"Es lindo acá y no te voy a negar que es muy agradable para trabajar, pero lo único que quiero hacer cuando salgo es subirme al bus y volar a mi casa para ver a mis cabros chicos (en Copiapó). No hay comparación, pese a lo feo que puede ser ellos lo hacen ser lo más bonito del mundo"*

*"La verdad la mejor ciudad para uno es donde está la familia, no importa donde esté, uno se pierde todo por vivir en este rumbo"*

Dentro del relato construido por estos actores, podemos determinar que perceptualmente se establecen algunos indicadores en donde tanto la conurbación Rancagua-Machalí expone ventajas comparativas con respecto a otras urbes donde han establecido residencia estos trabajadores valorando aspectos a simple vista obvio principalmente con las ciudades del norte del país como el clima, paisaje y proximidad de la faena con la ciudad, lo cual obedece a una mirada más simple.

Sin embargo, el relato se vuelve más complejo al momento de observar la percepción planteada por los actores que llevan más tiempo vinculado al territorio y que cuentan con un núcleo familiar constituido, donde aspectos más específicos como la calidad de la educación, el valor de la vivienda, seguridad, lo cual ellos mismos configuran como una mejor calidad de vida en un concepto que se relaciona de manera muy cercana al planteado por esta investigación. Por otra parte, la complejidad de las necesidades de las personas que obedecen a un rango etario menor establece que comparativamente la ciudad se encuentre al debe en comparación con Santiago, pero dada su cercanía con la capital, esta se convierte en una gran fortaleza en comparación con otras urbes ligadas a faenas mineras de gran envergadura. Su ubicación estratégica en la zona central genera un plusvalor que no se permiten en otras comunas

## **SENTIMIENTO DE PERTENENCIA**

En el caso de los actores involucrados en nuestra investigación, encontramos diversas miradas comparadas para establecer la necesidad de establecer un arraigo efectivo en la zona. Es importante determinar dentro de este punto, cual relevante es la valoración que entregan estos actores para determinar la importancia de las ventajas comparativas en materia de calidad de vida identificadas en la primera parte de la investigación que se encuentran vinculadas a la calidad de vida potencial que puede entregar la ciudad para tomar la decisión de asentarse en el sector.

### **Trabajadores propios seniors: Una parte más de la ciudad**

El caso de los trabajadores con respecto a una potencial proyección de vida en la ciudad está en la mayoría de los casos tomada. El motivo de la mayoría de estos casos corresponde a que su vínculo laboral ha permeado con la necesidad de instalarse definitivamente en conjunto con sus familias dentro de la ciudad, enviando a sus hijos al colegio, formando redes sociales que potencian su vínculo con los demás ciudadanos, adquiriendo bienes y servicios en la ciudad, lo cual los tiene compenetrados completamente al entorno:

*“Esta es mi ciudad, llevo viviendo acá 18 años y mis hijos crecieron acá y gran parte mis amistades se encuentran acá. Empezó todo cuando con mi señora decidimos que nuestra familia iba a crecer acá en Rancagua”*

*“Pese a que crecí en otra parte, me siento completamente rancagüino. Mis actividades las desarrollo acá y la empresa tiene un vínculo especial con la gente de acá. He invertido el dinero de mis bonos para poder adquirir otros bienes raíces y tener mi pequeño colchoncito. Creo que lo que he podido lograr acá no lo habría podido consolidar en ningún otro lugar, por lo menos no en el norte”*

*“Solamente aquí sí (de quedarse en un lugar), hasta que me muera”*

En relación a cómo consolidan su forma de asentarse definitivamente en la ciudad, estas presentan distintas formas de realizar este anhelo, todas de igual forma se encuentran personas que no tienen previsto trasladarse a otra región, pero si buscar una forma de vida más tranquila alejada de la ciudad: *“Un terrenito pa’ arriba pa’ la cordillera abí pretendo hacer mi casa algún día, hacerme una casa abí con mi señora si es que ella quiere, si no, solo no más, si ellos tienen su casa acá.”*, buscando aprovechar el entorno que ofrece Rancagua y Machalí para estos fines más que con la ciudad en sí.

En otros casos de actores que se han trasladado a la ciudad, tienen un sentido de pertenencia más fuerte debido a la construcción de sus lazos familiares y a su asentamiento material, ya que mucho han optado por comprar algún bien inmobiliario, en donde pueden establecerse de forma permanente dentro de la ciudad *“Yo no me voy de acá ... yo ya soy rancagüino”*

*“Si lo he pensado, pero el costo de trasladarse a otro lado es un factor que define. Yo creo que en mi caso lo que prima es la calidad de vida, en el sentido de tiempo de familia y desarrollo personal, porque la parte económica al final es lo de menos”.*

*“Uuufff hasta hoy me mantengo en que apenas termine la universidad mi hijo yo me retiro de la minería”. “no, porque ya estoy establecido acá tengo casa, si fuese económicamente, chuta tendría que ser el doble de... Pero aun así no lo pensaría.”.*

### **Trabajadores propios juniors: Una ciudad de paso para aprender**

La relación de un potencial arraigo varía considerablemente en el caso de los trabajadores propios jóvenes que se encuentran dentro de esta muestra, los cuales no se plantean mayores posibilidades de arraigo dentro de Rancagua, potenciado principalmente por la visión que tienen de esta etapa como una fase de aprendizaje en su reciente carrera profesional:

*“No me planteo quedarme por acá, la verdad es que vine para acá a aprender y optar a un cargo mejor en un corporativo en Santiago”*

*“Mi idea es estar cinco años trabajando acá y después volver a Santiago a otra empresa con mayor experiencia para poder optar a un cargo mejor más adelante, no está dentro de mis posibilidades el quedarme en Rancagua”*

Consultados por la posibilidad de abordar el trabajo en alguna otra minera, los actores dentro de este grupo entregan respuestas relacionadas con lo difícil que sería ir a trabajar al norte debido a que nunca ha sido su interés, aunque la oferta económica sea muy buena, por lo mismo prefieren buscar horizontes más claros en la capital, a la cual apuntan volver principalmente por su proyección laboral, su círculo familiar y afectivo y una mayor oferta de bienes y servicios.

Con respecto por un potencial arraigo con la ciudad a través de sus virtudes a nivel de calidad de vida, si bien no lo descartan y valoran aspectos recogidos en otras opiniones como el paisaje, las actividades al aire libre y la accesibilidad con respecto a las ciudades del norte, ésta no entregaría suficientes alicientes para pensar en establecerse a largo plazo principalmente por la falta de motivación que les genera y apuntando a Santiago como destino por el dinamismo de su mercado laboral y su vinculación con mejores expectativas de vida:

*“Rancagua es sin duda mejor que cualquier otra ciudad del norte. Si te pones a pensar fríamente, las ciudades del norte no pueden compararse con acá donde puedes hacer un montón de actividades que en el norte son imposibles como viajar, deportes al aire libre, practicar moto como yo en los cerros, etc. Además, no me gustaría formar familia en un lugar tan inhóspito como ese para desarrollarme como profesional. Pero tampoco acá me llama mucho la atención mucho, siento que no podría tener la vida que quiero tener y, aunque para criar familia y todo lo demás parece muy buena, no es mi prioridad en este caso”*

*“Prefiero hacer carrera en Santiago la verdad, tampoco me gustaría trabajar en el norte en una minera, sino que en un corporativo en Santiago, la vida del norte es muy sacrificada y no me veo haciendo turnos gigantes para irme a mi casa por unos días. Santiago lo tiene todo y en allí donde apunta mi futuro. Rancagua es súper piola para vivir, tiene de todo y cerca, pero opto por las grandes ligas en Santiago”*

- **Trabajadores contratistas permanentes: *Entre la idea de quedarse acá y la inestabilidad laboral***

En el caso de este grupo, existe una fuerte dicotomía en la relación a la intención del emplazamiento y la construcción del nexo con la ciudad dada la incertidumbre que provocan los contratos a los cuales se encuentran vinculados con la empresa. Si bien, en la mayoría de los casos tienden a repetirse las licitaciones si han tenido buenos desempeños a través de extensiones de contratos o, en el caso de cambiar los prestadores de servicios en las licitaciones, suelen capturar a un número considerable de capital humano que anteriormente se desempeñaba en estos contratos, con el fin de minimizar costos en capacitación y entrenamiento, aunque esta no es una regla que impida la salida de parte del personal, lo que reafirman las interrogantes de los actores involucrados bajo este tipo de contratos de quedar desempleados:

*“El gran problema de este trabajo es que este tipo de pegas se pueden terminar en cualquier momento por estar amarrados al contrato de una empresa. Si el contrato se corta (sic), uno tiene altas probabilidades de irse para afuera”*

*“Yo llevo trabajando 14 años en la misma empresa y llevo en Rancagua todo ese tiempo, pero he tenido la suerte de que mi empresa se ha ganado tres veces la misma licitación, así que no me he tenido que mover. Conozco gente que llevaba 10 o más años y se la empresa perdió el contrato y quedaron sin pega y se tuvo que ir al norte, cuando ya tenían todo hecho acá. Esa es un problema para todos los que trabajamos en este tipo de contratos: Un día te planificas y al otro pierdes todo y tienes que empezar de nuevo en otra parte. Allí después tienes que partir solo a otra parte y comienzas a alejarte de la familia y todo, por lo mismo, hay hartos que deciden no hacerlo y moverse como nómades para todas partes, incluso se ve harto viejo solo por el tipo de pega itinerante que tienen en la minería”*

*“En mi caso, hace 3 años a nosotros se nos acabó el contrato con la empresa donde estábamos y todos pensamos que estábamos listos para la foto (relacionado a perder el trabajo por el término del vínculo contractual), pero como 2 meses antes de que se acabara la licitación, nos llamó RRHH de la empresa que se ganó el contrato para ofrecernos quedarnos a trabajar con ellos. Como al 80% de todos mis compañeros que estaban en el contrato anterior, se quedaron trabajando con la nueva empresa”*

La condicionante que existe producto del término de los vínculos con las empresas que prestan servicios, produce que muchos de estos actores tengan presente en la cotidianidad que pese al tiempo de permanencia que tienen en la ciudad o los vínculos afectivos que han formado en ella a través de los años, tanto a nivel familiar como de otras

filiaciones, estas obedecen a la noción de transitorios, dado a que el factor laboral, por lo menos en términos de arraigo con la ciudad, suele tener un mayor peso específico a la hora de establecer ventajas comparativas en relación con otras ciudades de características similares abordadas en este estudio. Esta misma relación explica cierta reticencia en el relato sobre valorar a la ciudad a través de sus ventajas debido al potencial traslado que pueden sufrir, el cual se encuentra siempre presente en el imaginario de los actores pertenecientes en este grupo.

En lo que respecta a las ventajas comparativas de la ciudad para este grupo, se observa que, dada la condición de profesionales con familias e hijos, aspectos orientados con las mejores condiciones a nivel de educación, salud, vivienda, esparcimiento y cercanía con Santiago, principalmente a través de la diferencia que experimentan con los asentamientos ubicados en el norte del país.

### **Trabajadores contratistas proyectuales: La intensidad siempre se encuentra presente.**

Finalmente, el relato construido por los trabajadores contratistas que pertenecen a contratos de proyectos valora principalmente la nueva experiencia que significa conocer y aportar experiencia en una faena que presenta condiciones muy disímiles a las cuales se encuentran habituados durante su trayectoria laboral, donde rescatan las condiciones favorables que presenta esta faena dentro del entorno minero. Esta condición genera dos posiciones dentro del grupo que fue levantado dentro de este proceso. Por una parte, dado a que este tipo de labores son ampliamente transitorias, el actor tiende a distanciar la posibilidad de un potencial asentamiento en el sector, fundamentado principalmente en un arraigo previo hacia otro lugar donde existen nexos sociales y culturales, los cuales se relacionan principalmente con vínculos afectivos y familiares:

*“Es bonito acá, pero no me movería de Iquique porque allá mi familia y mi gente tiene toda su vida (...) Yo me tengo que desplazar por pega lo que más pueda, pero mi gente es de allá y allá es donde pertenece uno”*

Por otra parte, las ventajas comparativas que presenta la conurbación principalmente en materia de habitabilidad, paisaje y cercanía, convierten en una opción válida para el arraigo, teniendo siempre como condicionante el carácter de esporádico de sus labores en la faena:

*“Encuentro que todo acá es mucho mejor para vivir que en el norte... ves verde, un montón de árboles, la ciudad es limpia, ordenada, sirve para hacer vida en familia. En el norte, todo está lleno de schoperías y prostíbulos donde hay faena, mientras que acá es como un mundo aparte, mucho más rico para vivir. Pero ya he conocido el caso de muchos colegas que quieren venirse para acá, porque les gustó un montón el sector y después pierden su trabajo o terminan la faena y no los dejan trabajando y se tienen que ir a otro lado, entonces es como difícil poder proyectarse cuando no tenís la pega segura, menos si no soy de acá”.*

## ANÁLISIS DE CONTENIDO ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD (RELATOS DE VIDA)

La necesidad de profundizar en la causalidad de una potencial relación entre el arraigo de la población migrante vinculada al trabajo minero y la calidad de vida presente en la conurbación Rancagua-Machalí se presenta como una oportunidad concreta de poder indagar en la vida y trayectoria laboral de los actores inmersos en esta investigación y construir a través de su propio relato relaciones socioculturales e históricos que permitan allanar un camino de vinculación entre la relación e importancia que posee el territorio, la construcción de sus trayectorias laborales y la significancia que poseen los distintos componentes que configuran la calidad de vida existente en una urbe para determinar lazos afectivos y sociales que faciliten la construcción del arraigo. La profundidad con que se abordan estas temáticas en el relato permite establecer de manera certera la existencia de esta relación para nuestro constructo social.

### RELATOS SOBRE LUGAR DE ORIGEN

En relación con este punto, los tres actores mencionan la importancia que ha tenido para ellos su lugar de origen, el cual está relacionado de manera directa con la noción de la ciudad más prístina que tienen, ligado principalmente a la vida familiar, el grupo de pares y el paisaje urbano que lo conforma. Lo interesante del relato comentado en este caso radica principalmente que la ciudad en donde crecen da la pauta para establecer el concepto de un lugar apto para vivir a partir de su propia experiencia personal como también el de la ciudad ideal en el cual desarrollar su vida a futuro, la cual posee un componente que va directamente relacionado al territorio en el cual se emplaza.

El primer caso analizado, nuestro actor proveniente del norte de Chile, específicamente de la ciudad de Calama pero siendo oriundo de Iquique, donde pasó gran parte de su infancia, su relación con la primera se basa en este concepto de ciudad minera en el cual se mantiene una dualidad entre campamento minero y una urbe adaptada para prestar servicios a éste, donde la configuración del medio social se establece prácticamente a partir de las condiciones que se encuentran adaptadas desde la actividad y que permean en la sociedad local, originando marcadas diferencias por ejemplo, en el tipo de relaciones que se daban en la urbe según su vínculo laboral:

*“De Calama me acuerdo principalmente del polvo, de lo seco que era y la diferencia que había con la gente que vivía en el pueblo de Chuquicamata, donde había plazas, piscina y parques. Era como entre el cielo y la tierra. Se notaba mucho la diferencia entre un lado y otro y eso era super fome. Como que en todos los lugares se percibía la diferencia entre los de acá y los de allá, aunque en el norte esa separación entre los dueños y los obreros existía desde las salitreras, allá era más marcada, yo creo que por lo grande que era la ciudad”*

En el segundo caso, el actor se apropia de su propia vivencia de lo que es vivir y crecer en una metrópolis como es Santiago, destacan principalmente su experiencia dentro de las relaciones experimentadas de ello: el grupo de pares, la vida escolar, el concepto de la urbe desde un enfoque mucho más familiar que resulta a partir de la apropiación de la ciudad a través de propias vivencias como niño y joven junto la sinergia que se produce en su vida cotidiana con las

transformaciones a gran escala que ésta experimenta, en una dinámica que dada la escala de la metrópolis, no encuentra replicancia casi en ninguna otra ciudad del país:

*“De Santiago me acuerdo principalmente de mi colegio, estude en el San Ignacio de la Alameda, donde me iba en micro con mi mamá, que en esa época trabajaba en el Hospital San José. Mi vida era como la de todo niño que se cría en Santiago: Moverse entre un montón de gente en el centro, recorrer dos horas en micro para llegar a la casa de algún amigo... me gustaba sobre todo la vuelta entre el colegio y la casa, donde tomabas una de las micros amarillas que pasaban por la Alameda y te dejaban cerca del estadio, aunque cuando abrieron la Línea 5, ya empezamos a ocuparla hasta Irarrázaval y caminábamos. Ese cambio fue super grande porque nos demorábamos mucho menos en llegar hasta Ñuñoa y en la casa después nos quedaba más tiempo”*

Por último, el tercer actor, proveniente de Temuco, vincula sus lugares de origen a la condición característica de las urbes del sur de Chile, basada en la directa relación con la vida cercana al paisaje y a la naturaleza como un valor constante y notable, donde las características tanto del clima como de la estacionalidad terminaban configurando el cotidiano. Este vínculo entre entorno y ciudad resulta especialmente significativo al momento de configurar la proyección futura de nuestro entrevistado, la cual se vuelve una condicionante considerable durante la construcción de su trayectoria laboral y noción de una buena calidad de vida al momento de enfrentar el escenario base que le plantea el trabajo dentro del rubro de la minería:

*“El recuerdo más cercano que tengo de Temuco como ciudad es la naturaleza que existe en general en el sur, el aire más puro en esa época y el hecho de que la ciudad era grande, con lo que podías conseguir un montón de cosas sin tener que desplazarte hacia otra parte como ocurría con los pueblos ubicados en otras partes del sur. Tenías que lidiar con el frío y la lluvia en el invierno, pero esos aspectos son comunes para todas las personas de acá. Puedo decir que mi mayor recuerdo con la ciudad donde crecí se encuentra relacionado con los paisajes que estaban alrededor. Aprendí a apreciar esto cuando me tuve que ir a trabajar al norte, donde todo era desierto”*

## **RELATOS SOBRE SU VIDA LABORAL:**

La trayectoria laboral de nuestros actores involucrados en estos ejercicios de historia de vida, potencialmente puede ser el principal factor en donde se comienzan a reconocer las principales diferencias entre las ciudades mineras a partir de la apropiación efectuada por éstos al territorio donde les ha tocado trabajar y socializar más allá de lo laboral. Es principalmente en la experiencia arrojada por el vivir en este entorno donde el trabajador comienza a establecer marcadas diferencias en el entorno de las ciudades ubicadas en el norte, donde los tres han desempeñado labores en distintos períodos e intervalos de tiempo y el entorno que rodea a El Teniente, potenciado además por los relatos de sus compañeros de faena más experimentados y con conocimiento de otros lugares donde ejercieron la profesión. Factores como el entorno, paisaje, el acceso a servicios, educación, salud, vivienda y seguridad comienzan a ser mencionados en un contexto comparativo frente a sus ciudades de origen como en lo que después vivirán en Rancagua y Machalí.

Para nuestro primer actor, una persona que desarrolló su infancia y juventud en el norte de Chile, el inicio de la vida laboral dentro de su propia zona es un paso bastante recurrente dado el carácter condicionado que posee su carrera al ámbito de la minería, la cual también suele ser la primera opción para desempeñarse debido a la concentración de faenas que existen en esa zona. Sin embargo, el caso resulta llamativo dado a que su primera experiencia está vinculada con una faena muy pequeña en una división alejada del entorno de la gran Minería como lo es la División El Salvador, donde toda la población que existe en el área trabaja única y exclusivamente para esta faena y el carácter de la vida en campamento es mucho más notorio:

*“El campamento eso sí era muy inhóspito (Potrerillos)... quedaba al medio de la nada, solo cerca de El Salvador donde estaba la casa donde nos quedábamos. Era mucho más pelao (sic) que Calama, pero dentro de la lógica uno mira que esa es parte de la realidad de la vida del minero en el norte, uno sabe que la pega es así, vivir en campamento, trabajar todo el día y disfrutar de la familia cuando se termina el turno. Pero el tener a tu gente lejos, más encima que estaba recién casado, te pasa factura con el tiempo.”*

En el caso de nuestro segundo actor, la trayectoria laboral se ve condicionada principalmente por la posibilidad de integrar un programa de tutoría para profesionales recién egresados que entrega herramientas para desempeñarse en la labor minera, proceso donde se seleccionan estudiantes con cierto perfil y carreras acordes al trabajo minero, por lo cual existe una predisposición por parte del beneficiario a aceptar el traslado hacia otras zonas del país, como parte de este proceso de formación. Sin embargo, su visión del entorno que le rodea pese a ser crítico dada la permanente comparación que explicita en el relato con Santiago, su postura está enfocada hacia un proceso de aprendizaje de gran nivel que es transitorio y que no necesariamente estará ligado a la faena donde actualmente labora.

*“Siempre uno tiene el estigma de que las ciudades del norte son medias descuidadas y no muy agradables para vivir, porque están al medio del desierto, son contaminadas y no hay muchos panoramas para la gente joven que llega a vivir allá. Incluso pensé en no irme, pero se vería muy feo el haber postulado cuando habían postulado un montón de personas y no podía romper un compromiso asumido con anterioridad, esto igual después de una conversa con mis viejos... así que agarré mis cosas y me fui a Calama. Igual creo que una de las cosas buenas que tiene Radomiro Tomic es que es una faena que está relativamente cerca de la ciudad, entonces te permite no tener que estar metido en turnos gigantes que no te permiten tener vida y lo otro conveniente es que la mayor parte del personal que trabaja allá son relativamente jóvenes, creo que es porque la faena tiene poco tiempo de explotación y por lo mismo se logra mejores relaciones”*

Por último, nuestro último actor, después de transitar por diferentes trabajos en su región de origen, donde tanto la sobrecarga de trabajo como los bajos sueldos son la constante, decide probar suerte en el campo de la minería motivado principalmente por el sistema de turnos, el cual le permite visitar su ciudad natal y mejorar sus ingresos producto de la necesidad de personal calificado en este tipo de faenas, permite convencer de su traslado hacia la zona norte de nuestro país, siendo su primera experiencia no tan solo laboral, sino de vida fuera de su ciudad natal. Al igual que en los casos anteriores, el paso por las faenas del norte estuvo marcado, más que por lo laboral como tal, donde valora la experiencia adquirida y la mejora en los ingresos, por la considerable diferencia entre los lugares que pudo apreciar durante su estancia, marcado por el paisaje agreste, la seguridad ciudadana y el

acceso a bienes y servicios, además de la presión familiar que, en este caso, iba a ser determinante para tomar la decisión de buscar nuevas alternativas:

*“Contactándome con otros compañeros de generación que venían a pasar sus vacaciones a Temuco, me enteré que muchos se habían ido a trabajar al norte a Antofagasta, Calama, Sierra Gorda o Iquique en empresas que prestaban servicios de mantención mecánica en las faenas mineras del norte en donde aparte de pagar bien, tienen turnos bastante cómodos y un montón de beneficios adicionales como pasajes en avión, alimentación, alojamiento y bonos, cosas que jamás yo había visto en este tipo de pegas (...).”*

*“Estuve seis años en esa faena y la verdad me había acostumbrado, pero me emparejé y la verdad en esas condiciones era súper difícil seguir... le propuse a mi polola que se viniera a Iquique para que estuviésemos más cerca, pero ella no se quiso venir, dijo que no se iba a acostumbrar en el norte porque la vida allá era muy distinta a la del sur. Así que me decidí a cambiar de pega para estar más cerca de ella o en alguna parte donde se pudiese acostumbrar”*

## **RELATOS SOBRE SU VIDA EN RANCAGUA Y MACHALÍ Y LA CIUDAD**

Potencialmente, el relato que nuestros actores consultados construyen sobre su vida en Rancagua posterior al asentamiento en las comunas de constituyen nuestro objeto de estudio, es el que ofrece una mayor cantidad de información comparativa entre ésta y su experiencia en otras urbes mineras donde han trabajado, han configurado la identificación potencial de ciertos atributos en los que se terminan reconociendo ventajas comparativas las cuales comienza a guardar relación con los indicadores expuestos en el primer capítulo de la presente investigación, referentes a la postura expuesta en relación a ciertas variables que manifiestan una tendencia favorable a las condiciones que existen en la conurbación por sobre las ciudades del norte del país, las cuales obedecen principalmente a las variables que se encuentran más ligadas con el cotidiano de nuestros actores involucrados.

En el primer caso, el actor resalta los beneficios que se encuentran en la conurbación desde una perspectiva en la mejora considerable de la calidad de vida integral al momento de compararla con las ciudades donde ha residido con anterioridad principalmente referente a la valoración del acceso a bienes y servicios, un condicionante que dada la ubicación geográfica que presenta la ciudad, permite optar por una gama más amplia y variada de beneficios, lo cual facilita su acceso a estas, las cuales en el norte o eran más escasas o sencillamente eran inalcanzables debido a su alto costo. Por otra parte, destacan la existencia de un entorno social mucho menos influenciado por el entorno de la minería, lo cual, según ellos, no permitía un desarrollo de la ciudad a un nivel más amplio:

*“En El Salvador vivíamos en una casa que me había comprado que me costó casi 45 millones de pesos en el año 1995 que no era muy grande, tenía dos piezas y un baño, cuando llegamos a Rancagua en el año 99, la casa donde nos fuimos a vivir nos costó ese precio y tenía 3 habitaciones, dos baños, jardín, un patio gigante... con mi señora nos reíamos porque aborramos un montón con la venta de la otra casa con la que nos fue súper bien, así que invertimos un poco y nos compramos otro bien raíz como inversión que todavía tenemos y lo arrendamos. En realidad nuestra vida dio un vuelco importante cuando llegamos acá, salimos un poco de esos ambientes extremadamente “minerizados” en donde todo gira en torno a las mineras: los colegios, la gente, la sociedad, etc., es de lo único que se habla y aburre un poco, por lo menos a mi señora y a mí no nos interesaba. En cambio acá en Rancagua, al*

*estar en un entorno mucho menos marcado a una sola empresa, pese a que igual la mina marca bastante a las personas que viven acá, el entorno es mucho más diverso... hay personas que trabajan en otras partes y eso ayuda también a conocer a otro tipo de personas, por ejemplo, en los colegios de mis hijos, de los 40 alumnos que había, sólo 4 o 5 trabajaban en Codelco, mientras que allá en El Salvador, eran todos los que trabajaban allí, a lo más uno era de afuera, entonces todos se conocían entre todos y eso igual era bastante fome.”*

Dentro de la misma línea, pero motivado por factores orientados hacia el desarrollo profesional, el acceso a servicios de alta gama y la cercanía a Santiago, el segundo actor relata la necesidad de instalarse cerca de la capital, apoyado principalmente por la necesidad de buscar, con el tiempo, una mucha mejor proyección profesional de alto nivel que le permita en un futuro próximo optar a un empleo en alguna matriz de una empresa:

*El venirme a Rancagua significó más allá de todo lo que ofrece la ciudad que vivir cerca de Santiago para un trabajador de la minería es un lujo que pocos se pueden dar. El estar a una hora de allá eleva el estándar con respecto a otras partes que nunca se podrá equiparar con otras partes ni menos con el norte, porque allá las ciudades se encuentran muy aisladas del resto del país, por lo mismo el acceso a otras cosas se vuelve muy difícil, en cambio, si yo quiero salir a comer o irme a carretear, ya que Rancagua en ese sentido es bastante apagado, agarro el auto y estoy a una hora de mi casa y tengo todo a la mano. En ese sentido, creo que por lo menos gran parte de las personas que se han venido a vivir acá son personas que quieren formar sus familias y criar a sus hijos en un ambiente mucho más tranquilo que el que se puede dar en el norte, porque por el costo de todo, aquí pese a que se puede ganar menos, para las personas en esa situación, como algunos colegas que no son de acá, eso pesa un montón para asentarse y formar familia acá.*

*“Yo, por mi parte, sigo mirando a Rancagua como lugar de paso, me costaría mucho asentarme acá, principalmente porque encuentro que su oferta profesional más allá de lo que se pueda conseguir en Codelco es escasa, por lo mismo, siempre he pensado en proyectarme a futuro en una corp relacionada a otro rubro, pero dentro de la misma área donde estoy trabajando. Creo que uno acá tiene mucho riesgo de estancarse cuando vas pasando de etapa y ese punto es crucial para mí como profesional. “*

Finalmente, nuestro último actor fija su atención al igual que en el primer caso analizado sobre la posibilidad de adquirir mejores bienes y servicios que dado a los mayores costos asociados en las urbes del norte donde residió, no logró desarrollar. Sin embargo, valora aspectos relacionados directamente con el entorno y la contaminación, otorgándole un valor considerable el disponer de un medio más amable para el desarrollo de su vida familiar y social:

*“En general, el costo de la vida acá es significativamente más barato y con eso me refiero a todos los servicios que uno tiene que recurrir con normalidad, por ejemplo, el supermercado, las farmacias, los colegios... es impresionante la buena calidad de los colegios en Rancagua en relación a lo que cuestan... un buen colegio como en el cual tenemos a nuestros hijos (Colegio Mozart, particular subvencionado), en el norte fácilmente te cuesta 250 o 300 mil pesos, lo cual no llega ni siquiera a la mitad de lo que pagamos por ellos... lo otro que impresiona es la facilidad de poder tener jardines y la cantidad de plazas que hay en todas partes, principalmente para el lado de Rancagua, las hay gigantes y bien mantenidas... en el norte olvídate de tener más de una plaza con pasto en alguna parte, a lo más son potreros de tierra con unos pocos juegos todos oxidados. Donde vivimos, incluso, los propios vecinos se ponen de acuerdo para ver cómo cuidar sus plazas y los niños pueden jugar tranquilos en todas partes”*

## CONCLUSIONES

El análisis de categorías efectuado en este proceso de investigación corresponde a un análisis de tipo cualitativo, en el cual nuestra pregunta corresponde a **cómo influyen las características de la conurbación Rancagua- Machalí en el asentamiento y posterior arraigo de personas con alta movilidad laboral producto de la actividad minera**

En primera instancia como resultado del análisis de los relatos intentará responder los objetivos específicos que pretende **describir los atributos urbanos de las comunas de Rancagua y Machalí en comparación a los de las demás ciudades chilenas, con especial énfasis en aquellas cercanas a otras faenas mineras**. Se desprende que la mayoría de los trabajadores mineros entrevistados en esta investigación han trabajado solo en una faena minera, la cual es El Teniente, no obstante conocen la realidad de otras ciudades asentadas gracias a la minería, es por eso que se señala que una de las diferencias que posee las ciudades de Rancagua y Machalí, presenta atributos positivos, tales como la cercanía de la ciudad con la faena, lo que permite poder establecerse dentro de las mismas, optando a mejor calidad de vida, ya que no es necesario recorrer gran distancia para poder acceder a sus hogares los días que estos están fuera de la jornada laboral. Otro valor que se le otorga a Rancagua es su cercanía con Santiago, optando a mayores oportunidades de entretenimiento y panoramas, además muchos rescatan que dentro de las ciudades es posible encontrar todos los servicios necesarios para poder vivir *“Guardando las proporciones Rancagua tiene de todo, educación, salud, servicios y agrégale mejor aire, aún tiene algo de barrio tiene una proyección laboral importante y no solo en la minería”*

Si bien, en este caso no se puede llevar a cabalidad una comparación inter-ciudad debido a la falta de asentamiento en otras ciudades con faena minera, si se rescata por parte de los trabajadores aspectos positivos del lugar donde viven, evidenciando principalmente la importancia que juega en esta apreciación el rol que cumple el acceso a bienes y servicios que no son frecuentes y la necesidad que a ellos los empodera

El universo de entrevistados resultó ser mixto, es decir, personas oriundas de la zona, como también otras que se asentaron en la región por temas laborales, esto nos permite responder al objetivo específico 2 el cual señala realizar una **descripción y caracterización de la trayectoria laboral y residencial de los trabajadores del sector minero vinculados a las actividades productivas y de gestión de Codelco El Teniente, con énfasis en indicadores de residencia familiar y origen**. Tal como señala el objetivo los indicadores a evaluar son la residencia familiar y de origen de los trabajadores, en virtud de lo expuesto anteriormente, en las conclusiones del primer objetivo específico, existen trabajadores de Rancagua como también de otras regiones los cuales se han trasladado a la ciudad por asuntos laborales. La descripción y caracterización que se puede establecer a partir del perfil de trabajador es que la mayoría de estos solo ha trabajado dentro de la faena minera El Teniente por lo cual se puede establecer que la trayectoria laboral se ha incrementado con los años en la misma faena y que estos no han tenido la necesidad de movilizarse de una ciudad a otra. En este caso son trabajadores que han experimentado nula movilidad o solo un cambio de residencia desde su ciudad de origen a Rancagua, en donde han entrado a trabajar a la minería y se han asentado en la zona *“Mira, yo tengo compañeros que en la mayoría son de acá, si hay algunos que son del sur, pero pocos, con respecto a mis compañeros de trabajo”*

En virtud de lo expuesto anteriormente, y respondiendo parte del objetivo específico 3, el cual tiene como finalidad **Analizar las historias de vida residenciales de los trabajadores que laboran en estas faenas y cuyos núcleos familiares se han asentado en la conurbación Rancagua- Machalí, indagando los condicionantes que han influido en sus decisiones de localización**, podemos sostener que existe relación en esto, como se ha visto a lo largo de la investigación, la influencia de la búsqueda por mejoras sociolaborales, las cuales son el motor de impulso para los trabajadores y sus familia hayan decidido establecerse dentro de la conurbación antes mencionada.

Las historias de vida de los trabajadores en cuestión, tienen rasgos similares entre uno y otros, debido a que su entrada a la faena estuvo motivada por el bienestar monetario que esta les brinda, no obstante, muchos señalan que si existiese una posibilidad de volver a trabajar en faena minera, no lo harían debido a la exposición al riesgo a la que se somete, por tanto, esperan poder cumplir sus proyectos personales y familiares para optar al retiro de este trabajo. Muchas de las historias acá recabadas, son de personas de tradición minera, es decir, que dentro de sus familias existía un vínculo cercano con la industria, ya que familiares directos trabajaban o trabajan acá, por lo que es un mundo laboral conocido por ellos, sin embargo y en menor porcentaje encontramos historias de vida que no se relacionaban con el sector minero, y que pos-circunstancias de la vida llegaron a trabajar ahí *“Llegue por una casualidad, yo soy de Santiago .... Llegué a una (empresa) la cual prestaba servicios profesionales a distintas entidades gubernamentales ... Y en una oportunidad me toco ir a fiscalizar aspectos referentes a la Ley de Subcontración ...Eso me permitió entender cómo funcionaba Codelco y por eso llegue”*. Es importante recalcar que gran parte de lo planteado por los actores que participaron en esta investigación, realizaron el trabajo de comparar los lugares de donde provenían y evaluaron sus ventajas a partir de la relación que existía

El tercer objetivo específico hace alusión directa al objetivo general de la investigación que busca describir e identificar los factores que influyen en el asentamiento o permanencia por parte de trabajadores foráneos con alta movilidad laboral en la conurbación Rancagua- Machalí producto de las faenas mineras de Codelco El Teniente (DET), por tanto en virtud de lo anterior los factores que influyen en un posible asentamiento, son factores que se relacionan netamente con ámbito laboral y que por consecuencia acaba en un arraigo dentro de la zona. El trabajador que no es de la localidad no llega por motivos personales o por gusto hacia la ciudad, sino que se traslada motivado al cambio laboral, crecimiento económico y muchas veces estabilidad, y en consecuencia de esto, generar lasos afectivos, formación de familia que culmina con al sentamiento dentro de la zona.

Dentro de los resultados cuantitativos aportados en esta investigación, se puede rescatar algunos en los cuales se aprecia que las ciudades de Rancagua y Machalí son generalmente parte de los rangos medios de datos, es decir, no sobresalen en aspectos negativos como la cantidad de denuncia de delitos con connotación social o violencia intrafamiliar o mortalidad, no así en aspectos positivos, en donde específicamente Machalí figura con una de las ciudades con mejores puntaje Simce o la cantidad de años de escolaridad, la cual es sobre el promedio en relación a otras ciudades, esto fue explicado debido a el número de colegios con dependencia Particular pagada, lo cual se puede deber a un mayor poder adquisitivo producto del nivel de salario que posee la actividad. Otro aspecto destacado es la calidad de vivienda, este indicador, tal como se mencionó previamente es uno de los pocos indicadores en donde las comunas relacionadas con actividades mineras no aparecen en los extremos de la muestra.

En rasgos generales al cruzar la información entregada por nuestros entrevistados y la aportada por datos cuantitativos secundarios, se puede llegar a las mismas conclusiones, es decir, mientras el trabajador señala que existe gran oferta de viviendas para el posible asentamiento de personas que se trasladen a vivir a la zona por temas laborales, los indicadores de calidad de vivienda señalan que las ciudades de Rancagua y Machalí presentan buenos indicadores en estudios de calidad de vida, de igual forma y a modo de ejemplificar, se observa los resultados cuantitativos en relación a las pruebas Simce donde estas ciudades se destacan de igual forma que en los porcentajes de afiliación a ISAPRES, información la cual se relaciona de forma directa con lo restado de las entrevista en donde se señala que Rancagua, tiene cubierto lo servicios más importantes tales como educación y salud y de forma óptima, factor relevante a la hora de tomar la decisión de asentarse en la zona y potenciar la vida familiar.

A modo resumen, podemos establecer los datos aportados independiente de su naturaleza metodológica, son consistente entre ellos, apuntan hacia la misma línea y no son contradictorias las cifras oficiales con la percepción de los trabajadores hacia las ciudades que habitan

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Bericelli-Padua (2000) Policentrismo en las ciudades latinoamericanas. El caso de Santiago de Chile Ponencia preparada para XXII Latin American Studies Association Congress 2000.
- Campos, L. y López, L. (Junio de 2004). Identidad y memoria urbana. Recuerdo y olvido, continuidades y discontinuidades en la ciudad. En *Revista de Urbanismo* (10), pp. 24-33.
- Consejo de Competencias Mineras (2017), Fuerza Laboral de la Gran Minería Chilena: 2017-2026 Diagnóstico y Recomendaciones, Fundación Chile
- De Mattos, C. (1984). Ciudades intermedias y desconcentración territorial: propósitos, alcances y viabilidad. *Revista EURE - Revista De Estudios Urbano Regionales*, 11(32).
- Donoso Siña, Enrique. (2007). Descenso de la natalidad en Chile: un problema país. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 72(2), 73-75. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262007000200001>
- García, I. (1999). *Formación en el trabajo y movilidad laboral. Papers* 59, pp. 195-219.
- Geddes, P (1915) *Cities in evolution*
- Geisse, G. y Valdivia, M. (1978). Urbanización e industrialización en Chile. En *EURE*, 5(15), pp. 11-35.
- Hidalgo, Da Mattos, Arenas (2009) Chile, del país urbano al país metropolitano SERIE GEOI libros No 12 COLECCIÓN EURE-Libros
- Leva, G. (2005). *Indicadores de calidad de vida urbana. Teoría y metodología*. Argentina: Universidad de Quilmes.
- López, María Teresa y Gentile, Natacha (2008). Sistema de indicadores económicos y sociales: la importancia del análisis integrado. Comunicación presentada en IX Encuentro Nacional de la Red de Economías Regionales en el Marco del Plan Fénix y II Jornadas Nacionales de Investigadores de las Economías Regionales, Tandil [ARG], 18-19 septiembre 2008.
- Meil, G. y Ayuso, L. (s.f). *Movilidad laboral geográfica y vida familiar*. Grupo de Trabajo 03, Sociología de la Familia, sesión 2ª. Departamento de Sociología, Universidad Autónoma de Madrid.
- Miramontes, O. (2017) *Complejidad y Urbanismo: Del Organismo a la ciudad*. Coplt-arXives
- Monterrubio, A. (2014). *Movilidad, arraigo e identidad territorial como factores para el desarrollo humano*. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública Documento de Trabajo n° 173.
- Orellana, A. (2016). *ICVU 2015. Índice de Calidad de Vida Urbana. Ciudades Chilenas*. Proyecto Anillos, SOC 1106.
- Orellana, A., Bannen, P. y Gilabert, H. (2015). *Informe Final Indicador Calidad de Vida Urbana (ICVU)*. Instituto de Estudios Urbanos, Universidad Católica de Chile.
- Pérez, C. (2012). *Movilidad Ocupacional y Sectorial en Chile* (Seminario de título. Ingeniería Comercial mención Economía). Universidad de Chile, Santiago.
- PNUD (2009). *Informe sobre Desarrollo Humano 2009. Superando barreras: Movilidad y desarrollo humano*.

- Quezada, M. (Septiembre de 2007). Migración, arraigo y apropiación del espacio en la recomposición de identidades socioterritoriales. En *Cultura y Representaciones Sociales* 2(3), pp. 35-67.
- Rodríguez Torrent, Juan Carlos, Miranda Bown, Pablo, & Medina Hernández, Patricio. (2012). *Culturas mineras y proyectos vitales en ciudades del carbon, del nitrato y del cobre en Chile*. Chungará (Arica), 44(1), 145-162. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562012000100011>
- Vallega, A. (coord.) (2003). *El arraigo. Valor orientador de una política poblacional para la Patagonia*. Buenos Aires, Escuela de Ciencias Políticas Programa de Investigación Geográfico Político Patagónico.



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

**APROBACION TESIS INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y TERRITORIALES**

NOMBRE DEL ALUMNO	Roberto Mallea Carvajal
RUT	15.125.760-7
TITULO DE LA TESIS	Movilidad laboral y arraigo en la Industria Minera: El caso Codelco El Teniente y la conurbación Rancagua-Machalí, región de O'Higgins
FECHA	30 de agosto de 2018

**Alejandra Rasse F.** profesor guía de la Tesis, aprueba el documento final para ser entregado en Biblioteca.

.....

Profesor

Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales

**Pontificia Universidad Católica de Chile**

