

# INDICE

## Documento N° 1

### **COMPETITIVIDAD A NIVEL COMUNAL**

Presentación.....	02
Metodología de construcción del Indicador de Competitividad a nivel comunal.....	03
Estandarización de los indicadores.....	05
La Competitividad desde una perspectiva Provincia de Marga-Marga.....	06
Evolución de los resultados por comuna.....	08
Anexos.....	10

# PROPUESTA DE UN INDICADOR INTEGRADO DE **COMPETITIVIDAD A NIVEL COMUNAL**

Preparado por:  
**Jorge Negrete Sepúlveda**  
**Manuel Fuenzalida Díaz**  
**Minerva Miranda Ferrada**  
SECPLA

## **PRESENTACIÓN**

Una mirada panorámica de la realidad comunal, en un contexto del proyecto "Provincia de Marga-Marga", es una necesidad de todos los agentes del desarrollo comunal (públicos - privados) y de la ciudadanía que desea estar informada y participar en las decisiones referentes a ésta nueva asociatividad.

El siguiente documento presenta la metodología para la construcción de un indicador que permita realizar comparaciones del nivel de competitividad entre las comunas de Limache, Olmué, Quilpué y Villa Alemana junto con la comparación para dos periodos de datos (2000 - 2003), además el desarrollo y evaluación de los resultados obtenidos por éste.

## METODOLOGIA DE CONSTRUCCION DEL INDICADOR DE COMPETITIVIDAD A NIVEL COMUNAL

La metodología de construcción del Indicador procede por seleccionar un conjunto de variables a nivel comunal que se relacionen de manera relevante con el concepto de competitividad, entendiendo por tal a "la capacidad de la comuna por alcanzar niveles de crecimiento sustentable en el tiempo".

Se seleccionaron variables que se presentan de forma periódica para la totalidad de las comunas de la Región de Valparaíso, de manera tal, poder replicar la metodología con cualquier comuna de interés para Quilpué y no sólo acotarla a la Provincia de Marga-Marga.

El método de construcción del Indicador contempla lo siguiente:

Se identificaron variables que de alguna manera inciden o se relacionan de manera importante con el concepto de competitividad.

Las variables escogidas con los fines propuestos para este trabajo, fueron:

- **Economía:** en esta variable se incluyen las dimensiones que se relacionan con la existencia de un cierto nivel de calidad de vida de los habitantes de las comunas dado por el nivel de ingreso de las familias y de las I. Municipalidades sin ser estos provenientes directos de la Inversión Pública.
- **Gobierno:** se considerarán las dimensiones relevantes a la fortaleza de las instituciones en su rol de garantizar la seguridad de las personas y de la propiedad privada.
- **Infraestructura:** existencia de algunos servicios básicos junto con el grado de conectividad tecnológica de los hogares comunales que tienen alta incidencia con la capacidad de competir en forma exitosa.
- **Empresas:** se relaciona con la existencia de una masa crítica de unidades productivas que tengan incidencia en el presupuesto municipal propio de la comuna a través de la cancelación de impuestos.
- **Personas:** esta variable se relaciona directamente con el capital humano con que cuenta el territorio analizado, cuyo nivel competitivo se vincula con su nivel educacional, su calificación y sus actitudes laborales.
- **Salud:** relaciona también con el capital humano pero medido desde otro aspecto: el relacionado con el bienestar de la población y prolongación de ese capital.

De acuerdo a los criterios mencionados, se selecciona un conjunto de indicadores que configuran el nivel de competitividad comunal de la correspondiente variable.

El tratamiento de los indicadores exige que su expresión sea en términos relativos (per cápita, por hogar promedio, por cada 1.000 habitantes, etc.) con el fin de poder realizar comparaciones entre indicadores que pertenezcan a comunas de diferentes magnitudes.

A continuación es necesario también, estandarizar los indicadores seleccionados (transformarlos en valores porcentuales) a fin de poder realizar cálculos con magnitudes expresadas en diferentes unidades de medición.

El promedio de los valores estandarizados de los indicadores que componen cada variable permite obtener una cifra que indica el nivel o grado de competitividad de la comuna que se trate en la respectiva variable.

El promedio de los indicadores de competitividad obtenidos para cada comuna en cada una de las seis variables medidas constituye la medida de su nivel global de competitividad.

El indicador global de competitividad obtenido es un número que carece de significado por sí mismo, y que solo permita establecer comparaciones dentro del universo de comunas estudiadas en cuanto a su nivel relativo de competitividad.

**Tabla n° 1: Componentes del Indicador de Competitividad Comunal**

VARIABLE	INDICADOR	FUENTE
Economía	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingreso Autónomo del Hogar</li> <li>Porcentaje de otros ingresos en el ingreso total municipal (inversión municipal).</li> </ul>	Encuesta CASEN SUBDERE
Gobierno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero de denuncias por delitos contra personas y la propiedad por cada 1000 habitantes</li> <li>Ingreso Municipal Propio Percapita</li> </ul>	Anuario de Estadísticas Policiales: Carabineros de Chile 2003, INE SUBDERE
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de Hogares conectados a la red pública de energía eléctrica</li> <li>Porcentaje de Hogares conectados a red pública de agua potable</li> <li>Porcentaje de hogares que dispone de servicio de eliminación de excretas.</li> <li>Porcentaje de Hogares que dispone de teléfono fijo.</li> <li>Porcentaje de Hogares que dispone de computador</li> <li>Porcentaje de Hogares que dispone de conexión a Internet</li> </ul>	Encuesta CASEN Encuesta CASEN Encuesta CASEN Encuesta CASEN Encuesta CASEN Encuesta CASEN
Empresas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de ingresos por impuesto recibido</li> </ul>	SUBDERE
Personas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Años de Escolaridad Promedio</li> <li>Resultados Prueba SIMCE, 2° Año medio.</li> <li>Tasa de Participación en la fuerza de Trabajo</li> </ul>	Encuesta CASEN Encuesta CASEN Encuesta CASEN
Salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de mortalidad</li> <li>Embarazo Adolescente</li> </ul>	SUBDERE Ministerio de Salud

**IMPORTANTE:** Producto que durante la elaboración del Indicador de Competitividad Comunal surgieron nuevos resultados para la encuesta CASEN, este documento de trabajo considera la comparación para dos periodos de datos CASEN (2000 – 2003).

## ESTANDARIZACION DE LOS INDICADORES

A fin de construir un indicador integrado del grado de competitividad de las comunas, a partir de los indicadores antes detallados, los cuales son de distinta naturaleza (tabla nº 1), se procede a estandarizar o normalizar estos, a través de la transformación lineal de los datos originales, logrando así expresarse estos en puntajes sumables, que permiten la comparación entre comunas y su posterior ordenación en un ranking de competitividad.

En la elaboración de la matriz correspondiente, se debe tener en cuenta la dirección positiva o negativa de cada indicador, de acuerdo a la naturaleza de la variable. Es así como el indicador años de escolaridad promedio se asume positivo porque a mayor valor del indicador, mejor situación de la comuna, mientras que el indicador número de denuncias por delitos a la persona como a la propiedad privada es considerado negativo, por cuanto mayor valor del indicador, peor situación de la comuna.

Las formulas utilizadas para normalizar los indicadores, dependiendo de la dirección de positiva o negativa de los indicadores viene dada por:

Indicadores positivos (mayor valor del indicador = mejor situación de la comuna):

$$IC(X) = \frac{(X - MIN) * 100}{MAX - MIN}$$

Indicadores negativos (mayor valor del indicador = peor situación de la comuna):

$$IC(X) = \frac{(MAX - X) * 100}{MAX - MIN}$$

## LA COMPETITIVIDAD DESDE UNA PERSPECTIVA PROVINCIA DE MARGA-MARGA.

El Indicador de Competitividad Comunal está compuesto por variables que se relacionan con la capacidad de la comuna por alcanzar niveles de crecimiento sustentable en el tiempo (COMPETITIVIDAD)

El promedio de los puntajes obtenidos para las seis variables consideradas permite obtener el Indicador Global y Ranking final de las comunas analizadas que se presenta en la tabla n° 2.

En dicho cuadro se ordenaron las comunas según sus condiciones relativas de competitividad, presentándose estas de manera que las comunas con más altos puntajes son las que presentan mejores condiciones de competitividad desde el punto de vista de los indicadores seleccionados.

Tabla n° 2 Ranking de Competitividad para dos periodos.

RANKING	COMUNA	INDICADOR DE COMPETITIVIDAD AL AÑO 2000	INDICADOR DE COMPETITIVIDAD AL AÑO 2003
1	QULPUE	<b>77,76</b>	<b>73.99</b>
2	OLMUE	<b>49,76</b>	<b>52,77</b>
3	LIMACHE	<b>47,77</b>	<b>51,83</b>
4	VILLA ALEMANA	<b>33,95</b>	<b>44.78</b>

Así mismo, se puede observar que si bien los puestos del ranking no varían en los dos periodos de datos, si lo hicieron los valores obtenidos. La comuna de Quilpué desciende su grado de competitividad y las tres comunas restantes aumentan el nivel de competitividad.

La variación que presentan las comunas se muestra en la tabla n° 3:

Tabla n° 3: Variación del Indicador de Competitividad

COMUNA	VARIACIÓN
QULPUE	<b>-3,77</b>
OLMUE	3,01
LIMACHE	4,06
VILLA ALEMANA	10,83

La comuna de Quilpué presenta una disminución de 3,77 unidades de competitividad con respecto al periodo del año 2000. Villa Alemana es la comuna que mas aumento su grado de competitividad con una variación positiva de 10,83 unidades de medida de competitividad.

La pregunta a plantear a nivel global es saber que ítem de las variables seleccionadas se presentaron los cambios, la tabla siguiente indica estas variaciones por comuna:

Tabla n° 4 con puntajes normalizados por variables para las comunas analizadas

VARIABLE	LIMACHE		OLMUE		QUILPUE		VILLA ALEMANA	
	2000	2003	2000	2003	2000	2003	2000	2003
ECONOMIA	44.2	76,4	9.39	9,39	100	99.84	16.50	26.17
GOBIERNO	51.37	51,4	100	100	3.81	3,81	18.18	18,18
INFRAESTRUCTURA	42.83	55,2	4.9	4,9	97.31	96,3	92.62	80,86
EMPRESAS	76.08	76,1	57.89	57,9	100	100	0	0
PERSONAS	33.62	13,3	26.37	44,4	100	78,6	31.54	93,15
SALUD	38.54	38,5	100	100	65.42	65,4	44,78	44,78
Indicador Global	<b>47,77</b>	<b>51,82</b>	<b>49,76</b>	<b>52,77</b>	<b>77,76</b>	<b>73,99</b>	<b>33,94</b>	<b>44,86</b>

## EVOLUCIÓN DE LOS RESULTADOS POR COMUNA

### COMUNA DE QUILPUÉ:

Tabla n° 5: Variaciones presentadas por la comuna de Quilpué.

VARIABLE	QUILPUE 00	QUILPUÉ 03	VARIACIÓN
ECONOMIA	100	99,84	<b>-0,16</b>
GOBIERNO	3,81	3,805	0,00
INFRAESTRUCTURA	97,31	96,34	<b>-0,97</b>
EMPRESAS	100	100	0,00
PERSONAS	100	78,57	<b>-21,43</b>
SALUD	65,42	65,415	0,00

Se observa que Quilpué perdió competitividad en el área de economía, infraestructura y personas.

En economía la disminución fue en el INGRESO AUTONOMO DEL HOGAR que en el año 2000 según la fuente CASEN alcanzó un promedio de \$534.641 para el año 2003 este promedió \$434.746.

En infraestructura la causa del descenso se debió a la baja de la cobertura de conexión a alcantarillado con una variación negativa de 2.9 % de viviendas conectadas a éste.

En el ítem personas, la baja se debió al n° de personas en la tasa de participación en la fuerza de trabajo, con una disminución del 3.9% en relación al año 2000.

### COMUNA DE OLMUÉ:

Tabla n° 6: Variaciones presentadas por la comuna de Olmué

VARIABLE	OLMUE 00	OLMUÉ 03	VARIACIÓN
ECONOMIA	9,39	9,39	<b>0</b>
GOBIERNO	100	100	0,00
INFRAESTRUCTURA	4,9	4,90	0,00
EMPRESAS	57,89	57,89	0,00
PERSONAS	26,37	44,44	18,07
SALUD	100	100	0,00

La tabla muestra las variaciones presentadas, por ítem, para la comuna de Olmué. Se obtiene que no ocurre disminución y que el aumento de su capacidad de competitividad está dado por el ítem personas en la parte de Tasa de participación en la fuerza de trabajo con un aumento de 2.4%.



COMUNA DE LIMACHE

Tabla n° 7: Variaciones presentadas por la comuna Limache

VARIABLE	LIMACHE 00	LIMACHE 03	VARIACIÓN
ECONOMIA	44,20	76,40	<b>32,20</b>
GOBIERNO	51,37	51,37	<b>0,00</b>
INFRAESTRUCTURA	42,83	55,23	<b>12,40</b>
EMPRESAS	76,08	76,08	<b>0,00</b>
PERSONAS	33,62	13,33	<b>-20,29</b>
SALUD	38,54	38,54	<b>0,00</b>

Esta comuna presenta un aumento del 4.06 unidades de competitividad dado esencialmente por la variación positiva del ingreso autónomo del hogar con \$58.018 en comparación al año 2000, en infraestructura el aumento se debió a las variables relacionadas con el acceso a electricidad, agua potable y conexión a alcantarillado con un 13,1% de nuevas viviendas con este servicio. La disminución vino dada por la tasa de Participación en la fuerza de trabajo (-1.2%).

COMUNA DE VILLA ALEMANA:

Tabla n° 8: Variaciones presentadas por la comuna de Villa Alemana

VARIABLE	VILLA ALEMANA 00	VILLA ALEMANA 03	VARIACIÓN
ECONOMIA	16,5	26,17	9,67
GOBIERNO	18,18	18,18	0,00
INFRAESTRUCTURA	92,62	80,86	<b>-11,76</b>
EMPRESAS	0	0	0,00
PERSONAS	31,54	93,15	61,61
SALUD	44,78	44,78	0

La comuna de Villa Alemana presenta el mayor aumento en el indicador de competitividad (10,83), al observar las variaciones por ítem analizado notamos que el aumento se debe a la variable personas, específicamente al aumento de 3.7% en la Tasa de participación laboral y al aumento promedio de 0.2 años de escolaridad. La disminución de infraestructura se explica por la disminución de conectados a energía eléctrica (2%) y a alcantarillado (0,3%). La variación positiva del ítem economía se explica por el aumento en el ingreso autónomo por hogar de la comuna (\$32,409).

# ANEXOS

## ANEXO 1 A

TABLA DE DATOS OBTENIDOS PARA LAS VARIABLES CONSIDERADAS EN EL INDICADOR INTEGRADO DE COMPETITIVIDAD AÑO 2000.

VARIABLE	INDICADOR	VALOR LIMACHE	VALOR OLMUE	VALOR QUILPUE	VALOR VILLA ALEMANA
Economía	Ingreso Autónomo del Hogar	\$376.645	\$289.268	\$534.641	\$370.221
	Porcentaje de otros ingresos en el ingreso total.	16.86%	17.91%	19.36%	10.57%
Gobierno	Numero de denuncias por delitos contra personas y la propiedad por cada 1000 habitantes	896	312	4196	2764
	Ingreso Municipal Propio Percápita	M\$ 51.88	M\$ 99.48	M\$ 49.61	M\$ 45.50
Infraestructura	Porcentaje de Hogares conectados a la red pública de energía eléctrica	97.6%	86.6%	99.5%	99.7%
	Porcentaje de Hogares conectados a red pública de agua potable	91.6%	68.5%	95.0%	96.6%
	Porcentaje de hogares que dispone de servicio e eliminación de excretas.	84.6%	70.2%	97.3%	93.1%
	Porcentaje de Hogares que dispone de teléfono fijo.	40.7%	33.7%	69.4%	62.8%
	Porcentaje de Hogares que dispone de computador	10.0%	7.1%	18.7%	19.8%
	Porcentaje de Hogares que dispone de conexión a Internet	3.2%	5.2%	10.0%	9.3%
	Empresas	Porcentaje de ingresos por impuesto recibido	22.79%	21.65%	24.29%
Personas	Años de Escolaridad Promedio	9.4	9.1	11.1	10.8
	Resultados Prueba SIMCE, 2° Año medio.	235.5	241.5	253.5	251.0
	Tasa de Participación en la fuerza de Trabajo	53.7%	51.5%	56.9%	50.2%
Salud	Tasa de mortalidad	7.66%	5.84%	6.51%	6.03%
	Embarazo Adolescente	20.77%	19.75%	21.19%	24.20%

## ANEXO 1 B

## TABLA DE DATOS OBTENIDOS PARA LAS VARIABLES CONSIDERADAS EN EL INDICADOR INTEGRADO DE COMPETITIVIDAD NORMALIZADAS PARA EFECTOS DE CALCULOS AÑO 2000

VARIABLE	INDICADOR	VALOR LIMACHE	VALOR OLMUE	VALOR QUILPUE	VALOR VILLA ALEMANA
Economía	Ingreso Autónomo del Hogar	35.61	0	100	32.99
	Porcentaje de otros ingresos en el ingreso total.	52.79	18.77	100	0
Gobierno	Numero de denuncias por delitos contra personas y la propiedad por cada 1000 habitantes	90.9	100	0	36.36
	Ingreso Municipal Propio Percápita	11.84	100	7.61	0
Infraestructura	Porcentaje de Hogares conectados a la red publica de energía eléctrica	79.21	0	98.20	100
	Porcentaje de Hogares conectados a red publica de agua potable	82.21	0	94.31	100
	Porcentaje de hogares que dispone de servicio e eliminación de excretas.	53.14	0	100	84.50
	Porcentaje de Hogares que dispone de teléfono fijo.	19.61	0	100	81.51
	Porcentaje de Hogares que dispone de computador	22.83	0	91.34	100
	Porcentaje de Hogares que dispone de conexión a Internet	0	29.41	100	89.71
Empresas	Porcentaje de ingresos por impuesto recibido	76.08	57.89	100	0
Personas	Años de Escolaridad Promedio	15	0	100	8.5
	Resultados Prueba SIMCE, 2° Año medio.	0	33.33	100	86.11
	Tasa de Participación en la fuerza de Trabajo	52.24	19.40	100	0
Salud	Tasa de mortalidad	0	100	63.19	89.56
	Embarazo Adolescente	77.08	100	67.64	0

## ANEXO 2 A

TABLA DE DATOS OBTENIDOS PARA LAS VARIABLES CONSIDERADAS EN EL INDICADOR INTEGRADO DE COMPETITIVIDAD AÑO 2003.

VARIABLE	INDICADOR	VALOR LIMACHE	VALOR OLMUE	VALOR QUILPUE	VALOR VILLA ALEMANA
Economía	Ingreso Autónomo del Hogar	\$434.963	\$367.132	\$434.746	\$402.630
	Porcentaje de otros ingresos en el ingreso total.	16.86%	17.91%	19.36%	10.57%
Gobierno	Numero de denuncias por delitos contra personas y la propiedad por cada 1000 habitantes	896	312	4196	2764
	Ingreso Municipal Propio Percápita	M\$ 51.88	M\$ 99.48	M\$ 49.61	M\$ 45.50
Infraestructura	Porcentaje de Hogares conectados a la red publica de energía eléctrica	100%	97%	99.6%	97.7%
	Porcentaje de Hogares conectados a red publica de agua potable	98%	74.3%	98.3%	96.6%
	Porcentaje de hogares que dispone de servicio e eliminación de excretas.	87.6%	25%	94.4%	92.8%
	Porcentaje de Hogares que dispone de teléfono fijo.	40.7%	33.7%	69.4%	62.8%
	Porcentaje de Hogares que dispone de computador	10.0%	7.1%	18.7%	19.8%
	Porcentaje de Hogares que dispone de conexión a Internet	3.2%	5.2%	10.0%	9.3%
	Empresas	Porcentaje de ingresos por impuesto recibido	22.79%	21.65%	24.29%
Personas	Años de Escolaridad Promedio	10.2	9.6	11.1	11
	Resultados Prueba SIMCE, 2° Año medio.	235.5	241.5	253.5	251.0
	Tasa de Participación en la fuerza de Trabajo	52.5%	53.9%	53%	53.9%
Salud	Tasa de mortalidad	7.66%	5.84%	6.51%	6.03%
	Embarazo Adolescente	20.77%	19.75%	21.19%	24.20%

## ANEXO 2 B

## TABLA DE DATOS OBTENIDOS PARA LAS VARIABLES CONSIDERADAS EN EL INDICADOR INTEGRADO DE COMPETITIVIDAD NORMALIZADAS PARA EFECTOS DE CALCULOS AÑO 2003

VARIABLE	INDICADOR	VALOR LIMACHE	VALOR OLMUE	VALOR QUILPUE	VALOR VILLA ALEMANA
Economía	Ingreso Autónomo del Hogar	100	0	99.68	52.33
	Porcentaje de otros ingresos en el ingreso total.	52.79	18.77	100	0
Gobierno	Numero de denuncias por delitos contra personas y la propiedad por cada 1000 habitantes	90.9	100	0	36.36
	Ingreso Municipal Propio Percápita	11.84	100	7.61	0
Infraestructura	Porcentaje de Hogares conectados a la red publica de energia eléctrica	100	0	86.67	23.33
	Porcentaje de Hogares conectados a red publica de agua potable	98.75	0	100	92.92
	Porcentaje de hogares que dispone de servicio e eliminación de excretas.	90.2	0	100	97.7
	Porcentaje de Hogares que dispone de teléfono fijo.	19.61	0	100	81.51
	Porcentaje de Hogares que dispone de computador	22.83	0	91.34	100
	Porcentaje de Hogares que dispone de conexión a Internet	0	29.41	100	89.71
Empresas	Porcentaje de ingresos por impuesto recibido	76.08	57.89	100	0
Personas	Años de Escolaridad Promedio	40	0	100	93.33
	Resultados Prueba SIMCE, 2° Año medio.		33.33	100	86.11
	Tasa de Participación en la fuerza de Trabajo	0	100	35.71	100
Salud	Tasa de mortalidad	0	100	63.19	89.56
	Embarazo Adolescente	77.08	100	67.64	0