

**PROVINCIA DE SANTA FE
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

PROYECTO

*Estimación del Indicador de Competitividad para Algunas
Ciudades Importantes de la Provincia de Santa Fe: la aplicación
a Santa Fe, Rafaela, Avellaneda, Reconquista y Venado Tuerto*

-INFORME FINAL-

Elaborado por:

Fundación de Estudios Económicos, Gubernamentales y Empresariales

Santa Fe, Noviembre de 2007

INDICE

Breve Prólogo a la Presentación del Documento	pág. 4
SECCIÓN PRIMERA	pág. 5
CAPITULO I: Competitividad: Aspectos Conceptuales y Revisión de Metodologías para su Medición Empírica	pág. 6
1. Presentación	pág. 6
2. Globalización, Ciudades y Competitividad: Antecedentes Teóricos	pág. 6
3. Competitividad, Crecimiento y Disparidades Regionales	pág. 11
4. Competitividad Urbana	pág. 17
5. Metodologías para el Testeo Empírico de la Competitividad	pág. 23
5.1. Anuario Mundial de Competitividad (IMD)	pág. 26
5.2. Índice de Competitividad Global (WEF)	pág. 29
5.3. Índice de Competitividad Regional (Chile)	pág. 34
5.4. Índice de Competitividad Provincial (Córdoba, Argentina)	pág. 38
6. Otras Metodologías Aplicadas	pág. 41
6.1. Análisis de Competitividad de las Naciones (CEPAL)	pág. 41
6.2. Escalafón de la Competitividad por Departamentos (Colombia)	pág. 43
7. Revisión Metodológica: Algunas Evaluaciones y Consideraciones	pág. 43
 CAPÍTULO II: Generación del Índice de Competitividad para las Ciudades Seleccionadas de la Provincia de Santa Fe: Adaptación Metodológica para su Estimación y posterior Medición	 pág. 46
1. Presentación	pág. 46
2. El Proceso de Investigación	pág. 46
2.1. Etapa 1. Definición de la Investigación	pág. 48
a) Planteo del Problema	pág. 48
b) Objetivos y Alcance del Estudio	pág. 48
c) Hipótesis	pág. 49
2.2. Etapa 2. Planteamiento de una Tabla de Información	pág. 50
2.3. Etapa 3. Elaboración de las Fuentes de Información	pág. 55
a) Fuentes Primarias de Información	pág. 55
Antecedentes	pág. 55
El Método Delfos	pág. 56
Escala para la Medición de Actitudes	pág. 58
b) Fuentes Secundarias de Información	pág. 59
c) Armado de Bases de Datos y Presentación de las Mismas	pág. 60
2.4. Etapa 4. Relevamiento y Procesamiento de la Información	pág. 70
a) Criterios para la Selección del Padrón de Informantes	pág. 70
b) Asignación de Funciones al Equipo Encargado del Relevamiento Muestral y Capacitación	pág. 74
c) Organización de la Logística Vinculada tanto con el Relevamiento Muestral como posterior Centralización de Datos, Procesamiento, y Controles Directos e Indirectos	pág. 75
d) Recopilación y Procesamiento de la Información obtenida de Fuentes Secundarias	pág. 76
2.5. Etapa 5. Análisis de la Información	pág. 77

a) Estandarización de las Variables Cuantitativas	pág. 77
b) Tratamiento de Variables Cualitativas	pág. 79
c) Ponderación	pág. 79
d) Análisis	pág. 81
Anexo A: Instructivo del Relevamiento	pág. 82
Anexo B: Encuesta	pág. 88
Anexo C: Tabla de Indicadores, por Factores y Sub-Factores	pág. 92
Anexo D: Cronograma de Ejecución Relevamiento a Informantes Claves	pág. 101
Anexo E: Metodología para la estimación del Producto Bruto Geográfico, Distribución del Ingreso y Esperanza de Vida para las Ciudades Seleccionadas de la Provincia de Santa Fe	pág. 103
Bibliografía	pág. 117
 SECCIÓN SEGUNDA	 pág. 124
 CAPÍTULO III: Índice de Competitividad Regional: Estimación por Factores, Sub-Factores y Variables Intervinientes, a Nivel Agregado	 pág. 125
1. Presentación.	pág. 125
2. Ranking del ICR y Análisis por Factores de Competitividad	pág. 125
3. Análisis por Sub-Factores	pág. 127
3.1. Factor Demográfico-Social	pág. 127
3.1.1. Sub-Factor Calidad de la Educación	pág. 128
3.1.2. Sub-Factor Composición de la Fuerza de Trabajo	pág. 130
3.1.3. Sub-Factor Perfil Sanitario de la Población	pág. 134
3.2. Factor Calidad del Gobierno	pág. 138
3.3. Factor economía Local	pág. 142
3.3.1. Sub-Factor Situación Macroeconómica	pág. 143
3.3.2. Sub-Factor Desarrollo Financiero	pág. 147
3.3.3. Sub-Factor Servicios de Infraestructura	pág. 150
3.3.4. Sub-Factor Tecnología, Innovación e Infraestructura Tecnológica	pág. 154
3.3.5. Sub-Factor Información Adicional	pág. 159
4. Comparaciones y Breves Descripciones	pág. 165
 CAPÍTULO IV: Índice de Competitividad Regional para Ciudades Seleccionadas de la Provincia de Santa Fe. Conclusiones del Informe	 pág. 168
1. Presentación.	pág. 168
2. Ranking de Competitividad: Análisis Desagregado por Ciudades	pág. 168
2.1. Rafaela	pág. 168
2.2. Venado Tuerto	pág. 172
2.3. Santa Fe Capital	pág. 175
2.4. Avellaneda	pág. 179
2.5. Reconquista	pág. 182
3. Fortalezas y Debilidades	pág. 185
 Anexo A: Base de Datos y Estimación del ICR, Factores y Sub-Factores de Competitividad y Estandarización de Variables Intervinientes	 pág. 190

Breve Prólogo a la Presentación del Documento

El presente documento contiene el desarrollo de las actividades previstas así como los productos establecidos para el cumplimiento de los objetivos establecidos para la concreción del proyecto “*Estimación del Indicador de Competitividad para Algunas Ciudades Importantes de la Provincia de Santa Fe: la aplicación a Santa Fe, Rafaela, Avellaneda, Reconquista y Venado Tuerto*”, especificadas en el Contrato de Locación de Obra celebrado entre el Consejo Federal de Inversiones y la Fundación de Estudios Económicos, Gubernamentales y Empresariales el 18 de Mayo de 2007. Este documento, que se constituye como *Informe Final*, se eleva tanto a las autoridades del Ministerio de Hacienda y Finanzas de la Provincia de Santa Fe como al Consejo Federal de Inversiones la versión corregida para su consideración.

El documento posee la siguiente estructura. En la Sección Primera, se ubican los Capítulos I y II, así como los Anexos A a E y la Bibliografía relevante para el tema objeto de investigación. Esta sección presenta tanto los aspectos teóricos como los vinculados a las diversas metodologías utilizadas para la estimación de diferentes Índices de Competitividad. En particular, en el Capítulo II se presenta, en detalle, la metodología propia desarrollada para la estimación del Índice de Competitividad Regional (ICR) de las ciudades seleccionadas de la Provincia de Santa Fe. En la Sección Segunda, se asiste a la estimación del Índice de Competitividad Regional para las jurisdicciones elegidas. En el Capítulo III, se presenta dicho índice así como su composición por factores, sub-factores y variables intervinientes, a nivel de las cinco ciudades en cuestión. En el Capítulo IV, presentado a modo de Conclusión del presente Informe Final, se detalla el análisis antes mencionado pero a nivel de cada una de las ciudades elegidas, cerrándose el mismo con las fortalezas y debilidades de cada ciudad a la hora de evaluar su competitividad.

La presentación del documento se completa, al final, con la entrega del mismo en formato electrónico. Por último, se deja constancia que los instrumentos muestrales relevados para la realización de este estudio obran en poder de las Autoridades de la Provincia de Santa Fe.

Lic. Santiago Gastaldi
Director del Proyecto

SECCIÓN PRIMERA

CAPITULO I

Competitividad: Aspectos Conceptuales y Revisión de Metodologías para su Medición Empírica

1. Presentación

El capítulo que se expone a continuación contiene el desarrollo de las actividades previstas en cuanto a la revisión de las principales propuestas metodológicas para el cálculo de la competitividad, como ser: a) Anuario Mundial de Competitividad (elaborado por IMD); b) Índice de Competitividad Global (elaborado por el Foro Económico Mundial -WEF-); c) Índice de Competitividad Regional (Elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile -INE-); y d) Índice de Competitividad Provincial (elaborado por la Bolsa de Comercio de la Ciudad de Córdoba).

Al final, se realizan evaluaciones y consideraciones de la Revisión Metodológica, y las inferencias que se pueden obtener sobre los postulados teóricos y ejercicios empíricos sobre la competitividad de las naciones, regiones y ciudades.

2. Globalización, Ciudades y Competitividad: Antecedentes Teóricos

El análisis de los procesos de aumento de competitividad de una nación, ciudad o región no pueden desarrollarse sin antes efectuar su conexión con el fenómeno de intensificación de la globalización de la economía mundial que se vive desde los últimos treinta años. Este proceso debe ser concebido como un eslabón más de las etapas del desarrollo capitalista, caracterizado por a) un fuerte intercambio entre regiones y/o o países, b) una nueva división internacional del trabajo a nivel geográfico, donde las actividades económicas se organizan jerárquicamente y las de mayor orden se concentran en grandes ciudades de los países centrales, configurándose como ciudades mundiales o globales; c) la descentralización de la producción hacia nuevos puntos ocurre por la adopción de innovaciones tecnológicas, desarrollo de las telecomunicaciones, movilidad de los flujos financieros y flexibilidad del proceso productivo, y d) las funciones del Estado se

transforman desde un Estado de bienestar hacia otro regulador y garante de la acumulación y ganancia de las grandes corporaciones (Arrighi, 1994; Budd, 1998).

En el contexto del nuevo orden internacional, las ciudades ocupan un lugar como focos de innovación y de propulsión de fuerzas centrípetas y centrífugas para el resto del territorio dado que una de las características del proceso de globalización vigente es la flexibilidad en la localización de las actividades generadas por cambios en la organización y crecimiento de la economía atada a los servicios a la producción como en la accesibilidad motivada por las innovaciones en el transporte y las comunicaciones. Desde esta perspectiva, ambas flexibilidades han contribuido, en parte, a la conformación de patrones de desconcentración espacial, dando como resultado la creación de regiones metropolitanas con una estructura multimodal, policéntrica y de amplia difusión espacial (Cadwallader, 1973; Hiernaux, 1991); Lo y Yeung, 1998; Marshall, 1994).

Estos fenómenos de expansión de las áreas urbanas, sin embargo, no sólo obedecen a los efectos de la globalización sino también al comportamiento territorial que se desprende del ciclo del desarrollo urbano (Geyer y Kontuly, 1993). Por otro lado, la globalización ha propiciado cambios en la perspectiva y conformación regional, dejando de lado los conceptos tradicionales sobre la homogeneidad en las características socioeconómicas de unidades territoriales contiguas y continuas, y abarcando ahora regiones virtuales definidas por interrelaciones y funciones de dominio, competencia, cooperación y complementariedad en territorios no contiguos (Boisier, 1994; Kresl, 1998).

En este marco de países y/o ciudades globalizadas, un concepto o aspecto muy pertinente de destacar es el de **competitividad**. Las unidades geográficas compiten por inversiones productivas, y la competitividad para éstas es el grado en el cual, en condiciones libres y claras de mercado, pueden producir bienes y servicios que aprueban el examen de los mercados internacionales, manteniendo y aumentando, simultáneamente, el ingreso real de sus habitantes a largo plazo. En otras palabras, *la competitividad de una unidad geográfica consiste en sostener y expandir su participación en los mercados internacionales, al tiempo de elevar la calidad de vida de su población* (Fajnzylber, 1988).

La competitividad es una medida relativa que compara el desempeño económico de alguna unidad de análisis con el resto de unidades que forman el universo de estudio. Tradicionalmente, se han tomado variables claves para realizar análisis en torno a la competitividad de una nación o región como el comportamiento de las exportaciones y el balance en cuenta corriente, aunque existen otras variables como la tasa de cambio real basada en índices de precios al consumidor, el costo unitario

de la mano de obra, los precios sombra de bienes y servicios para el consumo interno, y la participación de los sueldos y salarios en el valor agregado, entre otras (Marsh y Tokarik, 1994).

Los *indicadores de competitividad* representan medidas cuantitativas del éxito competitivo de una unidad de análisis, pero no son variables explicativas de tal desempeño; las variables explicativas se denominan *factores* o *determinantes de la competitividad* o también *ventajas competitivas*. Una ventaja competitiva es un concepto más empresarial que económico y hace referencia a un instrumento activo o proceso dinámico de acumulación de factores internos y externos para la producción. No es absoluta ni permanente, por lo que se gana y se pierde con relación a las acciones o estrategias de juego de los competidores. Esto es congruente con lo establecido por Porter, quien sostiene que las ventajas competitivas de una unidad productiva se obtienen por un conjunto de elementos que se denominan *primarios* y de *soporte*; los primarios corresponden a la logística interna y externa del proceso productivo, mientras que los segundos incluyen infraestructura de la firma, manejo de recursos humanos y adopción de innovaciones tecnológicas (Porter, 1996). Por otro lado, las ventajas competitivas no son realizables en economías cerradas, altamente protegidas y oligopolizadas; cada unidad de análisis tiene que competir dentro de los mercados doméstico y foráneo, y el aprendizaje doméstico propicia el desarrollo de su competitividad internacional en un gran número de casos (Best, 1990).

El concepto de competitividad constituye la columna vertebral de las teorías contemporáneas del comercio internacional, las cuales se iniciaron con los postulados de Adam Smith sobre la noción de *ventajas absolutas*, y se fortalecieron con las ideas de David Ricardo sobre las *ventajas comparativas* (Guerrero, 1996). Dentro de estas teorías contemporáneas, en primer lugar, se destacan los aportes de **Porter**, quien enfatiza menos la *ventaja comparativa* como elemento estático que explica el intercambio, y más la *ventaja competitiva* que se relaciona con atributos específicos de los países, como son la dotación de factores y tecnología, la producción con rendimientos crecientes a escala, la diferenciación de productos y la homogeneización en los patrones internacionales de consumo (Porter, 1991 y 1993). Bajo este punto de vista, la ventaja competitiva se crea y mantiene mediante un proceso *altamente localizado*. Aquí, las ventajas competitivas adoptan un modelo de diamante de cuatro aristas que incluyen elementos *microeconómicos*, derivados de las estrategias competitivas de las empresas, y *macroeconómicos*, que se establecen por el comportamiento del comercio internacional.

Las “*esquinas del diamante*” del modelo de Porter -como gusta definir este autor- se definen por los siguientes *determinantes (esquinas) de la competitividad (diamante)*:

a) *Condiciones de los factores*

Relacionado con la oferta de mano de obra especializada, o capital humano, infraestructura y recursos naturales.

b) ***Condiciones de la demanda***

Vinculado con la composición de la demanda interna y del comportamiento de la demanda exterior. Cuanto mayor sea la exigencia de la demanda interna, mejores condiciones existirán para competir en el exterior.

c) ***Condiciones de los sectores conexos y de apoyo***

Acceso oportuno y eficaz a los principales insumos, unidades para coordinar o compartir actividades en la cadena productiva y conformación de cluster de actividades. Mientras más actividades relacionadas existan, mayores serán las posibilidades de identificarlas como parte de un conglomerado o cluster, con todos los beneficios que provienen de dicho proceso.

d) ***Condiciones de estrategia, estructura y rivalidad de la empresa.***

Referentes a cómo se crean, organizan y gestionan las compañías y la naturaleza de la rivalidad doméstica. Mientras mayor sea la competencia interna en un país o una región, mayores serán sus capacidades para competir fuera de éstos.

Para Porter, el papel del gobierno en la ventaja competitiva nacional consiste en influir en los cuatro determinantes aunque, para este autor, su intervención es parcial y positiva -o negativa- porque carece de capacidad para crearlas por sí mismo. Sin embargo, es más conveniente ubicar al gobierno como un determinante más dentro del diamante, ya que su influencia es directa, como en la construcción de condiciones generales de la producción, o indirecta, a través de la formulación de la política económica e industrial o en las acciones dirigidas a la regulación económica y la estabilidad política.

La segunda propuesta es lanzada por **Krugman** (1994) y enfatiza que los factores decisivos para la competitividad de una nación son internos a la empresa y no externos, por lo que, para este autor, la competitividad de un país o región está sostenida, de manera casi exclusiva, por el desempeño económico de sus unidades productivas, enfatiza por tanto la expansión de la productividad. Según esta versión, en el comercio internacional operan *fuerzas de equilibrio* y *fuerzas más o menos automáticas* que aseguran que cualquier unidad geográfica se mantenga en condiciones de vender ciertos bienes en los mercados mundiales. La productividad de las unidades productivas es la

fuerza de equilibrio fundamental para el desempeño competitivo de dicha unidad, y aquel que presenta menos productividad que sus socios comerciales en todos los sectores se verá obligado a competir con base en el tipo de cambio (menor salario relativo), quedando éste como una segunda fuerza de equilibrio.

Por su parte, las fuerzas *más o menos automáticas* se encargan de que un país goce de competitividad en industrias con ventajas comparativas, permitiéndoles tener una sólida presencia en el intercambio mundial y son resultado de “economías externas” que coadyuvan a fortalecer la posición de la industria. Estas economías externas se manifiestan de dos maneras: a) **tecnológicas**, que implica el derrame de conocimientos entre empresas (o difusión de innovaciones), y b) **pecuniarias**, que dependen del tamaño del mercado y la demanda ocupacional.

De esta manera, la importancia de las fuerzas automáticas es evidente en la especialización interregional y las ventajas comparativas pueden generarse de manera no exógena, lo que representa un caso especial para la intervención del Estado (Krugman, 1992).

En forma conjunta y hasta complementaria, para Porter y Krugman la productividad es el elemento fundamental de la competitividad de un país, ciudad o región. Para el primer autor, la competitividad no se hereda sino se crea y está en función, como primer elemento, de la capacidad de su sector industrial para adoptar innovaciones tecnológicas que se traduzcan en un incremento en la productividad (Porter, 1991 y 1997). Para el segundo autor, su postura parte de que cuando se rompen las barreras al comercio internacional, en un primer momento, la localización de las actividades económicas tenderá a concentrarse en el territorio central debido a consideraciones vinculadas con ventajas absolutas. Esta concentración de actividades se compensa en el tiempo por diferenciales en el precio de los factores entre el centro y la periferia, lográndose en el límite una cierta convergencia entre ambos espacios geográficos. Así, la competitividad entre países no es un proceso monótono, y los salarios reales y la productividad de la periferia pueden seguir una trayectoria con forma de “U” durante el proceso de integración, aunque no siempre se sabe en qué lado de la curva se está al inicio del proceso integrativo (Krugman, 1996; Krugman y Venables, 1990).

El tercer enfoque se deriva de la posición de la **Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y el Desarrollo** (UNCTAD) y su punto de partida es convergente con el de Krugman, en el sentido de sostener que la firma individual (su habilidad empresarial) es la que en última instancia genera el desempeño competitivo de un país, y donde la agregación de las empresas conduce a la competitividad de la industria, de la región y del país en su conjunto. Los determinantes que influyen en el desempeño competitivo son el *mercado de factores, instituciones*

con las que se interactúa y estructura de incentivos. En esta perspectiva, las habilidades empresariales giran en torno a las acciones llevadas dentro de las empresas para incrementar su productividad y adoptar innovaciones tecnológicas (Unger, 1993). El mercado de factores se relaciona con las habilidades de la fuerza de trabajo, acceso a innovaciones tecnológicas y existencia de *cluster* de proveedores. Las instituciones abarcan los servicios de educación, capacitación, soporte tecnológico y financieros. Finalmente, los incentivos se refieren a las políticas económica, comercial e industrial. Desde esta perspectiva, y en contraposición a Porter, las políticas públicas se constituyen en pilares de la competitividad de un país al ofrecer estabilidad macroeconómica y promover la eficiencia microeconómica, donde las acciones pertinentes deberían concretarse en la promoción de la apertura comercial, estímulos al desarrollo tecnológico, desregulación económica y política industrial.

Retomando los tres enfoques anteriores, entonces, la competitividad de una unidad geográfica está en función de la eficiencia microeconómica de sus empresas, de las políticas gubernamentales para promover el crecimiento económico y del éxito y persistencia llevado a cabo para atraer nuevas inversiones que generen empleos y coadyuvan al crecimiento económico local. La competitividad se evalúa con indicadores cuantitativos monetarios, pero dichos indicadores se deben contrastar con el cambio en las condiciones de vida de la población.

3. Competitividad, Crecimiento y Disparidades Regionales

Las teorías del desarrollo regional han tratado de contestar las siguientes preguntas, vinculadas con la competitividad entre regiones y la relación crecimiento, desarrollo, bienestar y productividad, y teniendo como principal objetivo mitigar las disparidades regionales:

- a) por qué existen y se mantienen las desigualdades territoriales;
- b) qué factores determinan el producto y empleo regional;
- c) por qué el ingreso per cápita es mayor en algunas regiones que en otras;
- d) por qué el crecimiento de la productividad del trabajo varía entre regiones;
- e) qué factores determinan la especialización económica regional y el intercambio interregional;
- f) cómo explican los factores económicos la migración interregional, y

- g) por qué algunas regiones tienen niveles de desempleo más altos que otras (Armstrong y Taylor, 2000).

En el marco de esas inquietudes, el crecimiento y el desarrollo económico han recibido gran atención en numerosos estudios cuyo punto de partida ha sido que la principal diferencia entre el análisis del crecimiento económico nacional y el que ocurre en las regiones reside en que estas últimas contienen sistemas más abiertos, por lo que se enfatiza su mayor apertura y libre movimiento de factores productivos. Esta mayor apertura propicia que las relaciones económicas interregionales se presenten de cuatro maneras fundamentales (Taylor, 1997):

- a) *comercio de bienes y servicios;*
- b) *flujos financieros derivados del comercio interregional y de las transferencias financieras del gobierno central;*
- c) *movimientos de población y del personal ocupado, y*
- d) *flujos de capital e inversión.*

Por su parte, las especificidades en el tratamiento del estudio económico regional ponen de manifiesto la existencia de elementos que interrelacionan la evolución económica con los procesos sociales en el territorio como son (Gore, 1984):

- a) *disparidades en el crecimiento interregional;*
- b) *tamaño, número y distribución espacial del sistema urbano nacional y los subsistemas regionales, y*
- c) *dualidad campo-ciudad o desigualdades rural-urbana.*

Las regiones y las ciudades, al igual que el país en su conjunto, enfrentan dos imperativos en el mundo capitalista: crear empleos y desarrollar su economía. Estos elementos establecen una diferencia conceptual entre crecimiento y desarrollo económico territorial: el crecimiento se mide con el aumento en alguna de las variables macroeconómicas, como empleo, producto e inversión, en tanto que el desarrollo incluye un cambio estructural, un aumento en la productividad y una mejoría en las condiciones de vida de la población (Malecki, 2002). Este cambio estructural incluye

modificaciones en la participación de los distintos sectores económicos que se traduce en la creación de nuevos productos, nuevas técnicas de producción y la conquista de nuevos mercados. Se relaciona entonces con los cambios en el *qué* produce la región. La productividad, por su parte, se relaciona con cambios en el *cómo* produce una región y es el indicador más estrecho de la competitividad territorial, definiéndose -como antes se dijo-; en el grado de eficiencia alcanzado en el proceso productivo. La adopción de innovaciones tecnológicas determina el crecimiento de la productividad, lo que permite aumentar la eficiencia en el uso de factores productivos. Por último, el mejoramiento en las condiciones de vida de la población se evalúa en términos del ingreso por habitante, niveles de concentración del ingreso y acceso a satisfactores colectivos.

Las causas y particularidades del crecimiento económico regional se han tratado de explicar con la formulación de teorías o modelos, con puntos de partida diversos. En este marco, algunos cuerpos teóricos aluden a la incorporación del territorio en las teorías neoclásicas del crecimiento económico, enfatizando la movilidad de factores y flujos financieros en respuesta a los diferenciales inter-espaciales de beneficios. Ejemplos de lo anterior lo constituyen las propuestas de Harrod (1939) y Domar (1946), quienes, apoyados en ideas keynesianas, priorizan la inversión en capital fijo como elemento principal del crecimiento económico. Planteamientos más recientes reconocen la importancia del capital humano como motor del crecimiento (Ballance, 1987; Kuznets, 1966), en tanto que otros aluden a la capacidad endógena del cambio técnico (Solow, 1979), a las ventajas comparativas que se logran por la productividad y salarios relativos (Krugman, 1994), o también a elementos de la economía institucional relacionados con un desempeño más exitoso por parte de las unidades productivas dentro del mundo empresarial (Porter, 1993). Por su parte, los planteamientos contemporáneos establecen de manera general que el crecimiento económico regional depende de su capacidad de renovación y uso más eficiente de factores productivos, lo que se traduce en un incremento en su productividad, situación que genera una mejor posición competitiva en el contexto nacional y supranacional.

A la par de las contextos teóricos antes expuestos, el estudio del crecimiento regional también ha desarrollado modelos para la explicación y prospectiva de la convergencia o divergencia interregional. El concepto de convergencia alude por lo menos a tres aspectos (Esquivel, 1999):

- a) **convergencia absoluta**, cuando el ingreso per cápita de una economía converge al de otras, independientemente de las condiciones iniciales;
- b) **convergencia condicional**, cuando converge el ingreso per cápita de economías con características estructurales similares, independientemente de las condiciones iniciales, y

- c) **convergencia de clubes**, cuando el ingreso per cápita de economías con estructuras similares converge entre sí, siempre y cuando las condiciones iniciales hayan sido también parecidas.

Hirschman (1981) establece que la desigualdad interregional, o divergencia, es un efecto inevitable y condición del crecimiento económico nacional durante sus primeras etapas, pero en el largo plazo se tendería a la convergencia por el aprovechamiento de ventajas absolutas por parte de las diversas regiones del territorio nacional. En oposición a lo anterior, Myrdal (1962) expone que la divergencia interregional es una característica de los países con economía de mercado por la existencia de fuerzas acumulativas y circulares que potencian ventajas de las regiones centrales en detrimento de las periféricas. Keeble (1976), por su parte, reconoce el patrón centro-periferia, pero ofrece varios factores que permitirían un tránsito hacia una periferia-centro, tales como abundancia de mano de obra en zonas periféricas, desarrollo de los sistemas de transporte y telecomunicaciones y políticas públicas para la promoción y fomento económico en áreas deprimidas.

En los últimos años se ha producido una redefinición del concepto de región, tendiendo hacia una connotación más virtual y menos territorial (Boisier, 1994; Hiernaux, 1991; Ramírez, 1992), mientras que prevalece la dicotomía entre la convergencia o divergencia interregional ante los cambios en el entorno económico internacional. En el marco de la nueva división internacional del trabajo, las políticas de desconcentración territorial y las acciones de los gobiernos locales juegan un papel relevante en la competencia por atracción de inversiones; de hecho, la actuación de los gobiernos locales para la promoción del desarrollo y la reconfiguración de espacios económicos se han conformado como grandes temas de estudio de la ciencia regional a partir de la última década del siglo XX (Malecki, 1997).

En este nuevo marco multidimensional, el estudio del crecimiento económico regional se ha realizado con la incorporación de las variables espacio, distancia y tiempo en los planteamientos de la teoría económica. De manera paralela, se han desarrollado instrumentos que combinan teoría económica y técnicas estadísticas para estimar y describir las relaciones entre variables y donde la teoría establece qué variables son importantes y cuáles son sus relaciones causales, en tanto que las técnicas cuantifican esas relaciones para probar la validez teórica, especificar la magnitud de las relaciones y establecer escenarios prospectivos; las variables independientes se identifican con las causas del crecimiento económico y las dependientes con el efecto. El uso de técnicas de análisis regional constituye, por tanto, un medio para el estudio de su crecimiento económico, pero no un

fin. La cuantificación estadística de las variables depende de la información disponible, mientras que la veracidad está en función de la calidad de dicha información.

La técnica de análisis de *cambio y participación* ha sido el instrumento estadístico más utilizado para el estudio del crecimiento económico regional al ofrecer una visión retrospectiva de las causas del crecimiento (Blair, 1995). Según este instrumento, la evolución económica regional se atribuye a tres elementos:

- a) **componente nacional**, que cuantifica el crecimiento regional en función del ritmo de crecimiento del universo de análisis, en este caso el país en su conjunto;
- b) **componente estructural**, que mide el crecimiento regional en función de la estructura local en el año base y la dinámica nacional de los distintos sectores de actividad, y
- c) **componente diferencial**, que establece las ventajas comparativas de un territorio en función del crecimiento de cada sector local y su contrastación con el que tuvo dicho sector en el contexto nacional.

Si la región de estudio tuvo un crecimiento relativo igual al del país en su conjunto, entonces su participación se mantiene constante y el crecimiento se atribuye fundamentalmente al componente nacional. Los otros dos componentes contabilizan el crecimiento regional que difiere del contexto nacional, por lo que son responsables del cambio económico e ilustran indicadores de competitividad regional. CEPAL, tomando la metodología antes descripta, presenta una *matriz de competitividad* que muestra los siguientes resultados o combinaciones posibles de obtenerse (más adelante, en este mismo capítulo, se regresa al análisis de este tema):

- a) **ascendentes o ganadoras**: aquellas regiones con componente estructural y diferencial positivos;
- b) **menguantes o vulnerables**: regiones con componente estructural negativo y diferencial positivo;
- c) **con oportunidades perdidas**, unidades geográficas con componente estructural positivo y diferencial negativo, y
- d) **en retroceso o perdedoras**: aquellas con componentes estructural y diferencial negativos.

Un enfoque complementario al anterior es la *técnica de cambio y participación*, que se ha utilizado desde la década de los '70 para describir el crecimiento económico territorial. Se deriva de un refinamiento de las teorías pioneras de las etapas de desarrollo y del reconocimiento de la existencia de estructuras diferenciadas en las economías regionales (Salazar, 1983). Sin embargo, su formulación ha sido objeto de diversas críticas entre las que sobresalen las siguientes:

- a) *el ritmo de crecimiento nacional es utilizado como punto de referencia, pero no existe fundamento teórico para suponer que el crecimiento local debería igualar al nacional;*
- b) *los resultados cambian según el nivel de agregación o desagregación de la información utilizada;*
- c) *por su formulación, que consiste en una identidad, no existe independencia absoluta entre los componentes nacional y estructural ni entre el estructural con el diferencial;*
- d) *no toma en cuenta los cambios en la estructura económica local durante el periodo de observación;*
- e) *el componente diferencial, por su carácter de residual, no identifica por qué un sector particular tiene una competitividad positiva o negativa, es decir, dicho componente no refleja una medida real de competitividad;*
- f) *el componente diferencial no es muy útil para predecir el crecimiento futuro, ya que éste cambia en respuesta a una variedad de fuerzas entre las que se incluyen impuestos locales, disponibilidad de recursos y tecnología, y*
- g) *la técnica sólo asume indicadores macroeconómicos y no microeconómicos, como podrían ser las transformaciones en las funciones de producción, adopción de innovaciones tecnológicas y aumentos en la productividad de las firmas locales.*

Por lo anterior, la *técnica de cambio y participación* en su formulación original es más bien un instrumento descriptivo que explicativo del crecimiento económico local y carece de una base teórica de sustento. Para ella el crecimiento local ocurre por causas macroeconómicas y situaciones locales de posible competitividad, pero no las explica sino más bien las describe cuantitativamente. Con base en los resultados del modelo de cambio y participación, ¿cuáles podrían ser los factores, o ventajas, que propiciaron el desempeño competitivo de las entidades federativas en el ejercicio

reseñado? En primer lugar estarían las ventajas competitivas empresariales, determinadas por la situación inicial y cambio en las funciones de producción y productividad de las unidades productivas asentadas en cada entidad. A esto habría que agregar un análisis de los precios, es decir ganancias y costos (Millán, 1999), así como el destino de la producción: mercado interior o exportaciones.

Respecto a la ventajas competitivas territoriales, las explicaciones giran en torno, en primer lugar, al grado de urbanización de la unidad geográfica en comparación, y tal vez de manera más específica al porcentaje de población que habita en zonas urbanas de más de 250.000 habitantes, umbral a partir del cual se aprovechan más que proporcionalmente las economías de aglomeración para la localización industrial. La existencia de zonas urbanas se complementa con el aprovechamiento de factores básicos como infraestructura vial, infraestructura para las telecomunicaciones, servicios de educación, salud y capacitación para el trabajo.

En el marco de la perspectiva antes descripta, un factor más a tenerse en cuenta es la actuación de los gobiernos locales. Aquellas unidades que han podido crear y reorganizar condiciones para el desarrollo de los agentes locales son las que han logrado los cambios más acelerados. Dichas condiciones se han hecho a través de la formulación e instauración de políticas públicas por los gobiernos para promover el desarrollo industrial. Estas políticas han generado una visión estratégica de largo plazo en los grupos locales, en vez del diseño de planes a corto plazo. El elemento fundamental para la formulación y puesta en marcha de estrategias ha sido el diálogo y, en segundo lugar, las instituciones que incentivan una cultura de la cooperación así como una disposición al diálogo y el desarrollo institucional como base de la pirámide que da por resultado elevar la productividad y con ello mejorar su competitividad (Ruiz, 1999).

4. Competitividad Urbana

El proceso de globalización ha puesto en escena a las ciudades y sus respectivas zonas de influencia, pero ya no como en las primeras etapas del desarrollo capitalista, cuando su crecimiento y eficiencia estaban en función de su tamaño y aprovechamiento de economías de aglomeración para la localización de empresas manufactureras, sino ahora como puntos en el territorio donde se acumulan ventajas competitivas externas para el funcionamiento de las actividades económicas, más volcadas hacia el sector servicios, así como procesos de cambio en las funciones de producción al interior de las unidades económicas en aras de mejorar su productividad y

posicionamiento en los mercados foráneos. Una evidencia de la globalización es que ahora las ciudades con mayor éxito económico son aquellas que se desconectan de sus economías nacionales y se insertan individualmente en el concierto internacional, por lo que la marcha de la economía de un país depende de la suerte de sus ciudades en el extranjero, pero dichas ciudades dependen menos del comportamiento del mercado interno (Camagni, 2002; Lever, 1999; Malecki, 2002).

Desde el punto de vista de la teoría económica espacial, una ciudad se concibe como un conjunto de mercados interrelacionados e interdependientes, donde se localizan actividades económicas y cuyo funcionamiento depende de la actuación de diversos agentes privados y públicos. Desde esta perspectiva, el concepto de competitividad de una ciudad es más complejo y multidimensional respecto al de competitividad empresarial (Bailey y otros, 2002). En este contexto, el concepto de *competitividad urbana* alude a la capacidad de una ciudad para insertarse en los mercados nacional y externos, y su relación con el crecimiento económico local y el incremento en la calidad de vida de sus residentes. Complementariamente a este concepto, puede decirse que la competitividad urbana es el grado en el cual las ciudades pueden producir bienes y servicios para los mercados regional, nacional e internacional, aumentando, de manera paralela, el ingreso real y la calidad de vida de la población y procurando un desarrollo sostenible (Lever y Turak, 1999). Este último aspecto tiene que ver con la estructura económica local, la sustentabilidad del crecimiento, los beneficiarios del crecimiento y la cohesión social; en otras palabras, desempeño económico e impacto en la fábrica social –inclusión social, capital social y cohesión social (Body, 2002; Potts, 2002).

Entre los estudios que exploran los factores que contribuyen a la competitividad de las ciudades, hay un consenso acerca de la importancia que se asigna a cada uno de ellos, siendo los cuatro principales:

1. Alta cualificación de la mano de obra

Para numerosos autores, el capital humano representa aproximadamente entre el 70-80% de la riqueza de los países desarrollados y las grandes ciudades concentran una buena proporción de dicho activo económico en sus países respectivos. Las empresas industriales y de servicios de punta son grandes demandantes de directivos, profesionales y técnicos con un nivel de cualificación muy específico y un grado de formación universitaria muy elevado (Begg, 1999). Pero no sólo se exige un excelente nivel de cualificación, sino también flexibilidad. Es decir, que los trabajadores sean capaces de adaptarse y asimilar de manera rápida los cambios que se producen en algunas áreas relacionadas con la innovación de productos y procesos.

2. Telecomunicaciones, innovación e investigación

Las grandes ciudades han edificado su ventaja comparativa en torno a la concentración de estos activos. Keeble, D. (1976) sostiene que las ciudades que no tengan en cuenta el potencial de desarrollo de sus fuentes de conocimiento y que no realicen programas para su fortalecimiento corren el riesgo de ser incapaces de retener y atraer el talento y, en consecuencia, se produce una progresiva erosión de sus fuentes de conocimiento. La innovación es una fuente de ventaja competitiva, eficiencia y diferenciación y cada vez más una condición necesaria para atraer capital privado. Por ende, puede afirmarse que aquellas ciudades que tienen una masa crítica y una excelente reputación en el desarrollo del conocimiento y poseen la habilidad de transformarlo en valor económico, se posicionan en los primeros lugares del ranking mundial. Del mismo modo, hay una relación muy estrecha entre los servicios de telecomunicaciones en la geografía mundial y el desarrollo de las ciudades que son “puntos clave” en el sistema. Esa red es esencial para entrar en los mercados internacionales o mejorar la coordinación entre las empresas que operan en el entorno internacional.

3. *Diversificación de la estructura económica y, en particular, un mayor peso de los sectores que incorporan un mayor valor añadido*

Un rasgo común de las grandes ciudades es su condición de ser las proveedoras de servicios avanzados de la economía mundial (Gereffi, 1990). La producción de estos servicios se encuentra cada vez más concentrado en áreas metropolitanas, contribuyendo al crecimiento intensivo de las ciudades. ¿Cuál es la causa?. Para dar respuesta a esta pregunta se utiliza el concepto de *economías de localización*, concepto que se asocia a los beneficios de la proximidad de servicios similares o de otras actividades económicas que proporcionan inputs o son clientes de empresas de servicios. Muchas empresas de servicios quieren asegurarse que su actividad se desarrolle en aquellos lugares que les ofrecen acceso a mucha información para hacer frente a sus necesidades de mercado, expectativas de clientes, prácticas de negocios y regulaciones. La formación de estos clusters refuerza la capacidad de transmisión de ideas y conocimiento entre empresas, siendo de especial importancia el caso de la gestación de nuevos proyectos empresariales fuera del sector original, fenómeno conocido como “fertilización cruzada”.

4. *Conectividad interna y externa*

Las infraestructuras (de transporte, centros de distribución, autopistas, puertos y telecomunicaciones, entre otros) avalan la proyección internacional de una ciudad. El esfuerzo inversor se dirige en cuatro direcciones: por un lado, aquél que favorece las relaciones con los mercados internacionales y con otras ciudades fuera del país y, por otro, aquél que mejora la comunicación tanto dentro de la ciudad como dentro de la propia región.

En un segundo nivel, los expertos de la teoría urbana reconocen la existencia de un **conjunto de factores complementarios** a los anteriores que contribuyen también a mejorar la competitividad de la ciudad. Entre ellos destacan:

- a) *Excelente reputación de las Administraciones Públicas Locales, tanto en cuanto a la eficiencia de los servicios públicos que proporcionan como a la capacidad de atraer y retener empresas líderes*
- b) *Facilidad de acceso a los mercados*
- c) *Densidad empresarial*
- d) *Amplia oferta cultural y de entretenimiento*
- e) *Compromiso con el entorno medioambiental y calidad del mismo*
- f) *Carácter “multicultural” de la población como modelo de sociedad diversa y abierta*
- g) *Oferta residencial amplia, diversa y de calidad*
- h) *Capacidad para generar eventos*
- i) *Incentivos fiscales*

El análisis de la competitividad de una ciudad se realiza generalmente con el uso de indicadores que miden el cambio relativo en la participación de los mercados, aunque cabe mencionar que ningún indicador puede ser considerado como el mejor y el uso de indicadores de competitividad sólo es una parte del análisis, la otra es el estudio de los determinantes de la competitividad. Asimismo, aunque las ciudades se ubican como el soporte de la competitividad de un país, las naciones imponen ciertas influencias para el desempeño competitivo de sus ciudades, tales como tasa de cambio, tasas de interés y políticas de ajuste estructural.

Las formas más significativas de competencia entre ciudades ocurren por (Gordon, 1999; Lever, 1999):

- a) *inversiones privadas;*
- b) *inversiones y fondos públicos para elevar la infraestructura de servicios y de bienes sociales/culturales;*
- c) *mercados para sus productos;*

- d) *población que se traduce en capital humano, ingresos, poder político y ampliación de la demanda local;*
- e) *organización de actos de alto nivel como juegos olímpicos y otros eventos deportivos, culturales y empresariales.*

En cada caso la competencia puede ser entre muchas o pocas ciudades y a escalas regional, nacional, continental o global; en última instancia, las ciudades compiten para mejorar su posición en el sistema urbano nacional o internacional.

Los factores explicativos de la competitividad local se han adaptado de los enfoques sobre ventajas competitivas de las naciones y de las teorías de localización de las actividades económicas. Desde esta perspectiva, Porter establece que si bien las economías de urbanización (*economías urbanas generalizadas*) ya no son tan relevantes para el crecimiento económico local, por el desarrollo generalizado de los sistemas de comunicación y la provisión de satisfactores colectivos, las economías de localización (o economías de aglomeración al nivel *cluster*) tienen una mayor influencia en la competencia local. Un *cluster* es un conjunto de empresas o industrias conectadas por relaciones especializadas de compra-venta (o insumo-producto), elementos tecnológicos o habilidades; los *cluster* no necesariamente se asocian con grandes ciudades (Porter, 1997).

Es claro que la economía urbana difiere en muchos sentidos de la economía de un país, por lo que la adaptación del enfoque de ventajas competitivas al contexto local debe abarcar al menos seis elementos:

- a) *los gobiernos locales tienen muy poca injerencia en la formulación de las políticas macroeconómicas de un país;*
- b) *el trabajo y el capital tienen una mayor movilidad a escala local;*
- c) *las economías urbanas dependen más del comportamiento de actores y agencias externas a la ciudad;*
- d) *en el contexto local la competitividad de una ciudad se analiza en función del cambio en la participación de alguna variable macroeconómica en el contexto nacional;*
- e) *es necesario tomar en cuenta el papel de las políticas regionales del gobierno central, y*
- f) *los gobiernos locales tienden hacia un mayor papel en la promoción del crecimiento económico local.*

Para **Krugman** la competencia ocurre entre empresas y no entre países, y las ciudades no compiten con otras ya que sólo operan como la localización de empresas que compiten entre sí (Krugman, 1994). Por tanto, las economías de aglomeración (urbanización y localización) que ofrecen las ciudades sólo son condiciones generales para la producción necesarias pero no suficientes para el éxito competitivo. Esto último se relaciona con la competencia entre empresas que se fundamenta en la eficiencia de costos, innovaciones tecnológicas, actividades de mercadeo (*marketing*) y otros factores internos a la empresa (Krugman, 1996). Al mismo tiempo, los puntos de vista del autor sostienen que las ventajas locales se dividen en *directas* o internas a la firma, con relación a los costos de operación, e *indirectas* o externas y relacionadas con el ambiente local y la influencia del sistema urbano nacional. Por último se menciona que otra fuente de ventaja competitiva es el papel de los gobiernos locales y la puesta en marcha de políticas (Begg, 1999).

Las posiciones de Krugman y Porter ponen en la mesa del debate el papel de las economías de aglomeración como elementos de la competencia entre ciudades, relegando el primero la importancia de éstas y enfatizando el segundo el rol de las economías de localización y que inducirían en la especialización de la estructura productiva local. A pesar de estas posturas, es indudable que los atributos particulares de las ciudades y la competencia entre ellas sí existe, por lo que hablar de competencia territorial en el contexto entre ciudades se remite a la existencia de recursos locacionales que generan economías externas de escala y alcance para firmas y sectores (Budd, 1998), lo que se traduce en una rivalidad entre núcleos urbanos por atracción de inversiones, fondos públicos, turistas y actividades de renombre. De esta manera, las ciudades compiten por inversiones que generen empleos, por inversiones que coadyuven al crecimiento económico local, por inversiones con alta elasticidad-ingreso de la demanda y por inversiones que favorezcan la producción sin atentar las condiciones ambientales. Lo anterior permite clarificar que las ciudades compiten en unos ámbitos y las empresas en otros, habiendo en algunos casos una línea muy fina entre la competencia de ambas, y en otros una clara sobreposición¹.

Las consecuencias de la competencia entre las ciudades que conforman el sistema urbano de un país permanecen en la incertidumbre y ha dado paso para el desarrollo de varios estudios en la materia (Lever, 2002). En éstos se pretende demostrar alguna de estas dos alternativas: a) es un juego de suma cero, o b) es un juego que genera más valor agregado y por ende mayor beneficio a

¹ El mayor problema de esta discusión es la solución empírica, ya que no es fácil el manejo y evaluación de las variables de competencia y competitividad entre ciudades, en contraposición a una situación relativamente más holgada para medir lo anterior en el contexto empresarial.

la economía en su conjunto, gracias a los incrementos en la productividad local y en la eficiencia en el uso de recursos.

La tercera propuesta de relevancia establece que la competitividad local es producto de “determinantes económicos y estratégicos”. Los determinantes económicos incluyen factores de la producción, infraestructura, localización, estructura económica y amenidades, todas cuantitativas. Los determinantes estratégicos abarcan efectividad de los gobiernos locales, estrategia urbana, cooperación entre los sectores público y privado y flexibilidad institucional; estas son fuerzas cualitativas (Kresl, 1995). De manera adicional se establece que los determinantes estratégicos se relacionan con la planeación estratégica, que permite poner en práctica políticas e iniciativas para seguir la orientación más benéfica de la estructura económica local: a) expansión cuantitativa de su estructura productiva básica, o b) reestructuración cualitativa de sus actividades (Kresl, 1998).

Una cuarta propuesta se elaboró para estudiar la evolución de las principales ciudades británicas en el periodo comprendido entre 1950 y 1997. El desempeño y competitividad de cada localidad se midió en términos del crecimiento poblacional y las tendencias del empleo y desempleo, en tanto que como factores explicativos del desempeño poblacional y ocupacional propusieron un modelo de cambio y participación. Los resultados muestran tendencias sistemáticas y persistentes en el sistema urbano británico, en el cual las grandes conurbaciones han sido las principales perdedoras, mientras que las de menor tamaño, en el sur del país, las cercanas a Londres y las *new towns* han sido las principales ganadoras. Asimismo, el estudio menciona que la penetración de importaciones, el decline de actividades tradicionales y la emergencia de nuevos tipos de actividad, sobre todo del sector terciario moderno, explican los resultados del análisis de cambio y participación (Begg, 2002).

5. Metodologías para el Testeo Empírico de la Competitividad

Existen varios ejercicios empíricos para evaluar la competitividad de las naciones (adaptables a regiones y/o ciudades), utilizando indicadores de la misma o adoptando uno o más enfoques de ventajas competitivas. Entre los principales esfuerzos en este sentido, se pueden identificar tres tipos:

- La **construcción de índices** que orientan la inversión privada y/o el uso de servicios, los cuales son realizados principalmente por consultorías privadas o instancias de los gobiernos

regionales, ofreciendo un ranking para empresarios sobre las principales áreas metropolitanas de Estados Unidos, con la finalidad de orientar la inversión y los negocios.

En dicho índice se considera la región, la actividad empresarial, el crecimiento de las pequeñas empresas, el crecimiento económico y el riesgo. Otro ranking que se construye es el de promoción turística de las principales ciudades del sudeste asiático, a partir de considerar el ingreso, el desempleo, los gastos en educación, el número de camas en los hospitales, la calidad del medio ambiente, inflación, la criminalidad, los medios de comunicación (internet, teléfonos, móviles, etc.), y la esperanza de vida.

- Otro tipo de estudios que permiten la jerarquización de las ciudades en un determinado contexto regional o nacional se basa en el diseño y aplicación de indicadores que sirven para medir la competitividad de las ciudades, pero desde una *perspectiva de investigación*, elaborados principalmente para la aplicación de políticas públicas, con nuevas hipótesis sobre el papel que juegan las ciudades en la globalización, identificándose datos y variables y construyéndose indicadores y técnicas que permiten jerarquizar los centros urbanos en función de las ventajas competitivas que ofrecen. Entre los mismos pueden citarse los trabajos de Chesnais, (1996), Lever (1999), Kresl y Singh (1999) y Sobrino (2002). En todos los casos se trata de utilizar datos estadísticos disponibles y a partir de los mismos diseñar índices de competitividad.
- Existen también *métodos* que combinan los enfoques antes mencionados, orientando la inversión privada y aportando a una reflexión más sistemática y profunda sobre las posibilidades de otorgar un orden a las ciudades en función de su capacidad para competir en el marco de una economía globalizada. Este es el caso del trabajo de Markusen y Campolina Diniz (2003), el cual fue diseñado para medir la competitividad entre países pero que ha sido particularmente valioso como referencia para la construcción del índice de competitividad para las ciudades mexicanas que se presenta en este estudio.

Finalmente, en relación con la diversidad de métodos y formas de aproximación para el cálculo de índices de medición de la competitividad, se identifican tres tipos de método:

a) ***Método de indicadores de base previamente jerarquizados:***

Este método consiste en la integración de un grupo de indicadores los cuales son sometidos a un grupo de actores-expertos (empresarios de diversos sectores de actividad) para que éstos los jerarquicen por orden de importancia de acuerdo a su experiencia como actores económicos.

Una vez que se cuenta con esta jerarquía como referencia, se procede a analizar la situación de las unidades (ciudades) ponderándolas. Este método ha sido utilizado en una diversidad de estudios, como es el de Musso y Castagnino (1997) quienes someten 49 indicadores para ser jerarquizados por empresarios y así analizan la competitividad de las ciudades del sur de Europa.

b) ***Método de Análisis factorial:***

Este método estadístico permite aislar diversas dimensiones dentro de un grupo de variables relacionadas entre sí, tratándose de separar patrones comunes de variación que faciliten el análisis de alguna situación particular. Se generan así factores y la relación de las variables a su interior. Este método ha sido utilizado en diversos estudios reconocidos a nivel del análisis de la competitividad nacional y a continuación, en el próximo punto de este documento, se hace una referencia extensa a los mismos.

c) ***Método de precios hedónicos:***

Este método es el más sofisticado y considera el precio del bien en función de sus diferentes características. Algunos estudios que utilizan este método se han aplicado a clasificar ciudades en función de la calidad de vida. El estudio de Gilbert (1998) para trece ciudades canadienses incorpora variables como la temperatura, los niveles de contaminación, criminalidad, y otras variables todas ellas ponderadas por este cálculo de precios hedónicos.

La adopción de cualquiera de los métodos mencionados dependerá obviamente de la disponibilidad de información que se tenga y del rigor que se quiera aplicar a la evaluación. A continuación, se presentan las principales metodologías existentes en materia de estimación y medición de índices de competitividad, cuya presentación se realizará en los siguientes términos: a) Objetivos; b) Descripción de la metodología empleada y del proceso de construcción del índice respectivo; c) Variables utilizadas; d) Resultados obtenidos; y e) Vinculaciones y comparaciones con otras metodologías.

5.1. Anuario Mundial de Competitividad

Organización encargada de la elaboración del estudio	Instituto Internacional para el Desarrollo del Gerenciamiento (IMD)
Nombre del índice elaborado	Índice de Competitividad
a) Objetivos	Jerarquizar la competitividad de las naciones, partiendo del supuesto de que la competitividad de un país y de una empresa son conceptos interdependientes. El estudio permite arribar a conclusiones que miden y comparan las condiciones que un país proporciona a sus empresas y la eficiencia de éstas.
b) Descripción de la metodología empleada y del proceso de construcción del índice respectivo	<p>Emplea un conjunto de variables que se ponderan, estandarizan y ordenan jerárquicamente, agrupados en cuatro <i>Factores principales</i> y cinco <i>Sub-factores</i> en cada uno. Los Factores Principales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Factor Desempeño Económico</i>: evalúa el desempeño macroeconómico de una economía doméstica; • <i>Factor Eficiencia Gubernamental</i>: analiza los principales aspectos de las políticas públicas de una jurisdicción que conducen a la mejora en la competitividad; • <i>Factor Eficiencia Empresarial</i>: contempla los incentivos que poseen las empresas para actuar en forma innovativa, rentable y sustentable en el largo plazo; y • <i>Factor Infraestructura</i>: hace mención a la base de recursos científicos, tecnológicos, de capital físico y de recursos humanos necesarios para la concreción de los negocios empresariales. <p>La metodología presenta las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada uno de los cuatro <i>Factores</i> antes mencionados se dividen en cinco <i>Sub-factores</i>, para brindar mayor detalle en las áreas pertinentes. • Estos veinte <i>Sub-factores</i> involucran 323 variables aunque cada uno de ellos no contiene, en relación al resto, el mismo número de variables. • Por su parte, cada <i>Sub-factor</i> tiene la misma ponderación (5%) que el resto en la consolidación total de los resultados. Esta igualdad de ponderación es materia de debate, pero suele recurrirse a ella en la construcción de índices compuestos. <p>Todas las variables utilizadas son estandarizadas a través del empleo de promedios mundiales para su posterior agregación, construcción de factores y posterior comparación y elaboración de rankings de competitividad.</p> <p>Para la obtención -y posterior cuantificación- de variables cualitativas, se efectúa una encuesta de opinión a ejecutivos de nivel medio y/o superior seleccionados de entre las principales empresas</p>

	<p>en todas las economías cubiertas por el Anuario. Dicha muestra representa una sección representativa de la comunidad de negocios en cada país o región.</p> <p>Hacia el interior de la muestra, la distribución refleja la participación que los diferentes sectores poseen en el Producto Bruto Interno de cada país.</p> <p>En la preparación de este estudio, se emplean diferentes tipos de datos para medir variables cuantificables y aspectos cualitativos separadamente. Ambas fuentes permiten contemplar, por un lado, variables cuantitativas usadas para determinar el ordenamiento general de competitividad y que representan dos tercios del valor en el ranking general mientras que, por el otro lado, las restantes variables provienen de la encuesta de opinión empresarial, y conforman los datos cualitativos, cuyo peso en el ordenamiento general es de un tercio. En cuanto a las primeras, las fuentes de información utilizadas provienen de organizaciones nacionales, internacionales y regionales.</p>
c) Variables utilizadas	<p>Las variables utilizadas en cada uno de los <i>Factores</i>, en términos generales, son las siguientes:</p> <p style="text-align: center;"><i>Factor Desempeño Económico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Producto bruto interno, • gastos privados de consumo, • gasto público, • inversión bruta interna, • inversión externa directa, • saldo de la cuenta corriente, • saldo del balance de pagos, • términos del intercambio, • empleo agregado, • empleo en el sector privado, • empleo en el sector público, • empleo por sectores productivos, • niveles de desempleo, • desempleo juvenil, y • precios internos, entre otros. <p style="text-align: center;"><i>Factor Eficiencia Gubernamental</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Déficit/superávit del sector público, • nivel y estructura de la deuda pública, • pago de intereses, • estructura tributaria, • contribuciones a la seguridad social, • evasión impositiva, • interés financiero de corto plazo, • spread financiero,

	<ul style="list-style-type: none"> • contexto cambiario, • marco institucional y legislación para las unidades económicas, • acceso a los mercados internacionales de capitales, • subsidios y controles de precios, • riesgo de inestabilidad política, • distribución del ingreso, y • esquemas de provisión de servicios educativos, entre otros. <p style="text-align: center;"><i>Factor Eficiencia Empresarial</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Productividad de las empresas, • productividad por factores y por sectores, • tamaño de las empresas, • costos del trabajo y del capital, • prácticas gerenciales, actitudes y valores, • composición del trabajo y del capital, • balance del sistema bancario, • bancarización de la población, • regulación bancaria, • volumen de capitalización bursátil, e • impacto de la globalización, entre otras. <p style="text-align: center;"><i>Factor Infraestructura</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura tecnológica, • infraestructura científica, • infraestructura de salud, • infraestructura educación • infraestructura ambiental, • tierras disponibles para producción, • urbanización, • población, • medios de transporte y de comunicación, • disponibilidad y acceso a fuentes de energía, • investigación y desarrollo, • sistemas de defensa de la propiedad intelectual, • expectativa de vida, • desarrollo humano, • contaminación, y • transferencia tecnológica, entre otros.
d) Resultados obtenidos y alcance de los mismos	<p>Las estimaciones realizadas permiten evaluar la capacidad de los países para crear y mantener un entorno propicio para el desenvolvimiento de sus empresas, mostrando la evolución y comportamiento que han mostrado -desde el inicio de las estimaciones, en 1989- los países industrializados versus los emergentes.</p>

e) Vinculaciones y comparaciones con otras metodologías	<p>Esta metodología es similar a la desarrollada por el Foro Económico Mundial pero, a diferencia de este último, toma una muestra menor de países pero se concentra en un número más amplio de variables, de las cuales dos tercios del total corresponden a información de fuentes secundarias y el resto en base a una encuesta de opinión.</p> <p>Esta composición de información, según los autores de esta metodología, elimina los posibles sesgos de subjetividad que existe en las encuestas, tornándola más confiable.</p>
--	--

5.2. Índice de Competitividad Global

Organización encargada de la elaboración del estudio	Foro Económico Mundial (WEF)
Nombre del índice elaborado	Índice de Competitividad Global
a) Objetivos	<p>Contemplar las fortalezas y debilidades en materia de competitividad de un grupo seleccionado de países. Parte del supuesto que la competitividad de un país se conforma por un conjunto de instituciones y políticas económicas que promueven altas tasas de crecimiento económico y aumento de las exportaciones en el mediano plazo.</p> <p>Al igual que la metodología expuesta en el apartado anterior, se reconoce de manera explícita la interconexión entre el desempeño empresarial y el contexto nacional como determinantes de la competitividad de un país.</p>
b) Descripción de la metodología empleada y del proceso de construcción del índice respectivo	<p>Emplea una serie de valores agrupados en torno a nueve <i>Pilares de la Competitividad</i>, que hacen referencia a dos grandes grupos de variables vinculadas con la conformación de la competitividad de las naciones, en referencia a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Condiciones internas de las empresas</i>, que involucra aspectos como el uso de capital humano, las innovaciones tecnológicas y la gestión del proceso productivo; y • <i>Factores externos a las mismas y que promueven y fortalecen la posición de las unidades productivas</i>, que incluye variables referidas a la calidad de los insumos disponibles, las condiciones de la demanda y/o complejidad de los mercados interno y externo, las disponibilidad y complejidad de proveedores de componentes y conformación de <i>cluster</i> de actividades, y el contexto para la estrategia y rivalidad empresarial como las

	<p>políticas públicas para la apertura y promoción económica.</p> <p>Una consideración importante realizada por este índice es que agrupa a los países en tres rangos de PBI per cápita, ya que sostiene que las empresas en un país, según su nivel de desarrollo, se trasladan de un estado de aprovechamiento de factores básicos hacia uno de explotación de factores avanzados.</p> <p>Los nueve <i>Pilares de la Competitividad</i> son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pilar 1: Instituciones</i> Hace referencia al sistema de reglas que generan los incentivos para que los agentes económicos interactúen dentro de una economía; • <i>Pilar 2: Infraestructura</i> La calidad de la infraestructura básica es vital para reducir el costo y el tiempo del transporte, así como para una eficiente comunicación y acceso barato a las diversas fuentes de energía; • <i>Pilar 3: Macroeconomía</i> La estabilidad macroeconómica es reconocida como pre-condición necesaria para el crecimiento económico sostenido, a nivel mundial; • <i>Pilar 4: Salud y Educación Primaria</i> Este es un aspecto clave para países sub-desarrollados. Mano de obra no sana y con baja educación actúa como un freno para la competitividad de sus países e impone elevados costos sociales; • <i>Pilar 5: Educación Secundaria y/o Superior y Capacitación</i> La calidad y extensión del sistema de educación superior es esencial para la transformación de los procesos de producción como de los productos y/o servicios producidos; • <i>Pilar 6: Eficiencia de Mercado</i> Aspecto esencial para asegurar que los recursos productivos sean asignados a las actividades más productivas, en términos económicos; • <i>Pilar 7: Adaptación Tecnológica</i> Se trata de la agilidad con que una economía adopta nueva tecnología para elevar la productividad de sus industrias; • <i>Pilar 8: Sofisticación de los negocios</i> Capacidad para generar nuevos negocios o transformar los existentes con metodologías corporativas vigentes a nivel global. Calidad del gerenciamiento; • <i>Pilar 9: Innovación</i> Es la forma de sostener alto crecimiento para países que se encuentran en la frontera tecnológica. <p>El reporte emplea variables extraídas tanto de las estadísticas nacionales como de encuestas de opinión a referentes claves de los respectivos países que componen el estudio, igual procedimiento metodológico al seguido por el IMD. Ambos grupos de variables, agrupados en torno a <i>Factores</i> (aunque no todos los <i>Pilares</i> poseen el mismo número de <i>Factores</i>), son complementarios, ya que se considera que las variables relevantes para el elevado crecimiento</p>
--	--

	económico sirven, a su vez, como soporte a la actividad empresarial y, al mismo tiempo, que las políticas macro deben alinearse a las características y necesidades de las empresas.
c) Variables utilizadas	<p>A continuación, se presentan las <i>variables</i> utilizadas en cada uno de los respectivos <i>Pilares</i>, agrupadas en torno a <i>Factores</i> para algunos de los nueve <i>Pilares</i> -en términos generales-:</p> <p style="text-align: center;"><i>Pilar 1: Instituciones.</i></p> <p><i>Factor Instituciones Públicas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Derechos de propiedad, • ineficiencia de la administración pública, • tamaño de la burocracia, • riqueza de los políticos, • independencia del poder judicial, • favoritismo en las decisiones del poder ejecutivo, • seguridad, • costos económicos del terrorismo, del crimen y la violencia, • efectividad de los servicios de policía, • tamaño del crimen organizado. <p><i>Factor Instituciones Privadas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento ético de las empresas, • eficacia de los consejos de administración, • protección de los intereses de los accionistas minoritarios, • credibilidad de los instrumentos contables y auditorías. <p style="text-align: center;"><i>Pilar 2: Infraestructura.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad de la infraestructura general, • desarrollo de la red de ferrocarriles, • calidad de la infraestructura portuaria, • calidad de la infraestructura aero-portuaria, • calidad de la oferta de energía eléctrica, • calidad de líneas eléctricas. <p style="text-align: center;"><i>Pilar 3: Macroeconomía</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Balance del sector público, • balance comercial externo, • ahorro nacional, • interés financiero, • spread financiero, • deuda pública, • contexto cambiario.

	<p style="text-align: center;"><i>Pilar 4: Salud y Educación Primaria.</i></p> <p><i>Factor Salud</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Impacto económico a mediano plazo de la malaria, • impacto económico a mediano plazo de la tuberculosis, • impacto económico a mediano plazo del HIV/SIDA, • mortalidad infantil, • expectativa de vida, • prevalencia de tuberculosis, • prevalencia de malaria, • prevalencia de HIV. <p><i>Factor Educación Primaria</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cobertura educación primaria. <p style="text-align: center;"><i>Pilar 5: Educación Secundaria y/o Superior y Capacitación.</i></p> <p><i>Factor Cobertura de la Educación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cobertura educación secundaria, • cobertura educación universitaria. <p><i>Factor Calidad de la Educación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad del sistema educativo, • calidad de la educación en ciencia y matemáticas, • calidad de la administración escolar. <p><i>Factor Entrenamiento para el Trabajo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad local de servicios de investigación y capacitación, • extensión del servicio de entrenamiento laboral. <p style="text-align: center;"><i>Pilar 6: Eficiencia de Mercado.</i></p> <p><i>Factor Bienes de Mercado: Distorsiones, competencia y tamaño</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Costos de la política agrícola, • eficiencia del marco legal, • extensión y efectos de la política tributaria, • eficiencia administrativa para iniciar una actividad económica, • eficiencia temporal para iniciar una actividad económica, • intensidad de la competencia local, • efectividad de la política anti-trust • importaciones/exportaciones, • prevalencia de barreras al comercio internacional, • restricciones a la propiedad extranjera <p><i>Factor Mercado de Trabajo: Flexibilidad y eficiencia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de generación de empleo,
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • flexibilidad en la determinación de salarios, • cooperación en las relaciones empleador-trabajador, • confianza en el gerenciamiento profesional, • pagos y productividad, • empleo de la mujer. <p><i>Factor Mercados Financieros</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sofisticación del mercado financiero, • acceso fácil al crédito, • desarrollo de mercados bursátiles, • solidez de los bancos, • acceso de firmas locales a los mercados de capitales. <p style="text-align: center;"><i>Pilar 7: Adaptación Tecnológica.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptación de nuevas tecnología, • absorción tecnológica en firmas de primer nivel, • leyes relativas a la incorporación de tecnología, • facilidad para la transferencia tecnológica, • uso de teléfonos celulares, • uso de internet, • uso de computadoras personales. <p style="text-align: center;"><i>Pilar 8: Sofisticación de los Negocios.</i></p> <p><i>Factor Redes e Industrias de Soporte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Operadores locales a nivel mundial. <p><i>Factor Sofisticación de las Operaciones de las Firms y sus Estrategias</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sofisticación de los procesos productivos, • extensión del márketing, • control de canales de distribución mundial, • fortaleza de la autoridad delegada, • naturaleza de la ventaja competitiva, • presencia en la cadena de valor. <p style="text-align: center;"><i>Pilar 9: Innovación.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad de las instituciones de investigación científica, • gasto en I&D de las empresas, • colaboración Industria-Universidad en investigación, • disponibilidad gubernamental de productos de tecnología avanzada, • disponibilidad de científicos e ingenieros, • protección de derechos intelectuales/marcas de fábrica/patentes,
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> capacidad de innovación.
d) Resultados obtenidos y alcance de los mismos	Permite brindar un sendero de política económica para los países, guiando tanto la necesidad de reformas en las áreas en las cuales cada país presente debilidades relativas como fortaleciendo aquellas en las cuales presenta una ventaja. Este proceso es favorecido por la visión de conjunto y de comparación que, a nivel de cada <i>pilar</i> y <i>variables</i> asociadas que el índice genera a lo largo del tiempo, permite mostrar la evolución, dinámica, avances y retrocesos.
e) Vinculaciones y comparaciones con otras metodologías	Esta metodología es similar a la desarrollada por el Instituto Internacional para el Desarrollo del Gerenciamiento pero, a diferencia de este último, la metodología aquí presentada toma una muestra mayor de países aunque se concentra en un número menor de variables, dándole más importancia -en este último aspecto- a la procedencia de información a fuentes primarias vía encuestas de opinión a líderes empresariales.

5.3. Índice de Competitividad Regional (Chile)

Organización encargada de la elaboración del estudio	Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE)
Nombre del índice elaborado	Índice de Competitividad Regional
a) Objetivos	<p>Medir la competitividad de las diferentes regiones de Chile, entendida como la capacidad de las mismas para alcanzar niveles de crecimiento sustentables en el tiempo y, por lo tanto, como variable proxy del nivel de bienestar de las personas pertenecientes a cada una de las regiones. Se considera así que cuando una región posee un mayor índice respecto de otra, mayor es su competitividad y bienestar.</p> <p>Se pretende que las estimaciones realizadas, al mismo tiempo, permitan a las autoridades reconocer tanto las principales áreas de desarrollo como aquellas más débiles de cada una de las regiones, pudiéndose observar cuáles son las regiones que presentan una situación más débil, en relación al resto. Finalmente, se espera que el índice estimado pueda colaborar en el diseño de políticas, acciones y programas por parte de las autoridades.</p>
b) Descripción de la metodología empleada y del proceso de	La metodología conduce a la construcción de dos tipos de indicadores: uno que muestra el desempeño de cada región a lo largo del tiempo (<i>umbrales de competitividad</i>) y uno que permite

construcción del índice respectivo	<p>comparar a todas las regiones por medio del empleo de <i>Factores</i>. Por su parte, los <i>umbrales</i> son estándares desafiantes a ser alcanzados por las regiones, los cuales son establecidos como un porcentaje de crecimiento de cada variable y que equivalen a metas o propuestas para que sean finalmente los diversos sectores de la región quienes propongan metas o umbrales realizables y deseables.</p> <p>Los <i>Factores</i> analizados en este Índice son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Personas</i>: contempla los aspectos que inciden en las capacidades productivas del factor humano. • <i>Recursos Naturales</i>: contempla la dotación física de recursos económicos sin transformación industrial o intelectual, a ser aplicados como base primaria para el proceso productivo. • <i>Infraestructura</i>: engloba aspectos complementarios a los <i>factores personas y resultados económicos</i>, referidos a la base para la realización del proceso productivo, su distribución y sustentación en el tiempo. • <i>Gobierno</i>: incluye variables orientadas a estimar la capacidad de los gobiernos regionales para proveer servicios a sus habitantes, generar un ambiente propicio para el desarrollo de las actividades productivas, sociales e institucionales, como de la evaluación que realizan los empresarios sobre la gestión gubernamental regional. • <i>Resultados Económicos</i>: refleja los aspectos vinculados con los niveles y dinámica de la actividad económica regional, como también las perspectivas de desarrollo potencial a futuro. • <i>Ciencia y tecnología</i>: contiene la base de elementos necesarios para la generación del conocimiento aplicado, la producción de nuevas tecnologías productivas, la difusión de las mismas como la calificación del factor humano en estudios de tercer nivel. • <i>Empresas</i>: involucra las características relativas a las condiciones para que las empresas operen con la mayor eficiencia, estímulo a la innovación, desarrollo de nuevos productos y participación en nuevos mercados así como de las percepciones relacionadas con las capacidades de los propios empresarios. <p>El método de cálculo de cada <i>factor</i> de competitividad depende de diferentes ecuaciones que ponderan en distintos niveles las variables utilizadas en dicho factor. Posteriormente se estandariza cada <i>factor</i>, el cual tendrá una ponderación del 100%, con las excepciones de Ciencia y Tecnología, y Recursos Naturales, los cuales se ponderarán en un 50%.</p> <p>La metodología presenta sesgos metodológicos al efectuarse la evolución intertemporal del índice estimado para cada una de las regiones del país. Por tal motivo, se construye un <i>Coefficiente de Comparación</i>, que actúa finalmente como <i>Factor de Competitividad</i> al ser determinado éste como porcentaje del Índice para cada año.</p> <p>La información es provista por variables de índole cuantitativa y cualitativa. Para estas últimas, se procede a generar una encuesta de opinión a ser realizada por medio de una muestra de empresas estadísticamente representativa, gracias a los recursos y conocimientos del INE y el apoyo de la Subsecretaría de Desarrollo</p>
---	---

	<p>Regional y Administrativo.</p> <p>Para calcular el Índice se identificaron los factores relacionados con las capacidades públicas y privadas que influyen en la competitividad regional, dándose la misma ponderación a todos los <i>Factores</i> y, en el caso de las variables, se dan distintas valoraciones basadas en consideraciones especificadas en cada caso pero no respondiendo a criterios econométricos.</p> <p>Dado que las variables especificadas -según la metodología expuesta por sus autores- poseen rezago y, a veces, no poseen un nivel de detalle como el deseado, los autores de dicha metodología destacan que es preciso advertir que el índice no permite entregar una visión comprensiva de las capacidades económicas de las regiones. En este sentido, las estadísticas regionales para cada variable corresponden a cifras promedios o agregadas, por lo que este indicador no permite medir las desigualdades existentes al interior de las regiones.</p> <p>En base a los aspectos antes comentados, si bien el índice obtenido constituye un instrumento importante para el análisis de la situación regional, su aplicación e inferencias deben tener en cuenta las observaciones respecto de la metodología e información utilizadas.</p>
c) Variables utilizadas	<p>Las variables utilizadas en cada uno de los <i>Factores</i>, son las siguientes:</p> <p style="text-align: center;"><i>Factor Personas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cobertura de educación primaria, • cobertura de educación media, • cobertura de educación superior, • prueba de aptitud académica, • escolaridad de la fuerza de trabajo, • trabajadores capacitados, • actitud de la fuerza de trabajo, y • camas hospitalarias, entre otros. <p style="text-align: center;"><i>Factor Recursos Naturales.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tierras aptas para la agricultura-ganadería, • tierras aptas para la actividad forestal, • producto generado por la minería, • inversiones proyectadas en minería. <p style="text-align: center;"><i>Factor Infraestructura.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capital industrial, • red vial por superficie regional. • líneas telefónicas, • déficit habitacional, • cobertura de agua potable, • cobertura de alcantarillado.

	<p style="text-align: center;"><i>Factor Gobierno.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresos municipales propios, • ingresos municipales transferidos desde el nivel central, • gasto público social, • denuncias de delitos, • calidad del gobierno regional, • actitud hacia la empresa privada, • autonomía regional. <p style="text-align: center;"><i>Factor Resultados Económicos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso económico, • producto bruto interno, • crecimiento del PBI, • exportaciones industriales, • exportaciones no industriales, • exportaciones de servicios, • inversión pública efectiva, • inversión extranjera directa, • inversión futura, • perspectivas de desarrollo. <p style="text-align: center;"><i>Factor Ciencia y Tecnología.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Montos asignados a proyectos FONTEC, • montos asignados a proyectos FONDECYT y FONDEF, • académicos con grado de doctorado en las universidades del consejo de rectores. <p style="text-align: center;"><i>Factor Empresas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Contribución del trabajo a la producción, • ejecutivos de empresas, • empresas medianas y grandes, • sucursales del sistema financiero, • balance del sistema financiero regional, • nivel empresarial, • nivel gerencial, • capacidad de innovación, • identificación con la región.
d) Resultados obtenidos y alcance de los mismos	<p>Sus resultados son considerados como una herramienta muy útil en cuanto al establecimiento de políticas públicas, además de servir como fuente de información para el sector privado, brindando así una idea aproximada de las ventajas y desventajas de cada una de las regiones.</p> <p>Los resultados obtenidos sugieren una serie de modificaciones que podrían ponerse en marcha en cada una de las regiones, con el fin de aprovechar aspectos ventajosos y revertir las debilidades</p>

	competitivas. Por último, el informe elaborado procura estimular una posición pro-activa de los principales agentes regionales, haciéndose cargo de su entorno e interviniéndolo para transformarlo.
e) Vinculaciones y comparaciones con otras metodologías	Se apoya fuertemente en la metodología propuesta por el IMD, aunque efectúa algunas observaciones metodológicas propias para permitir la re-estimación intertemporal del índice, acorde a las características propias e institucionales de la división por regiones de Chile. Esta metodología procede a la readaptación de la propuesta por el IMD en relación a la jurisdicción definida aquí en términos de regiones y no de países.

5.4. Índice de Competitividad Provincial (Córdoba, Argentina)

Organización encargada de la elaboración del estudio	Bolsa de Comercio de la Ciudad de Córdoba
Nombre del índice elaborado	Índice de Competitividad Provincial
a) Objetivos	<p>Jerarquizar la competitividad de las provincias argentinas –en particular, ubicar a la Provincia de Córdoba en el contexto de las provincias argentinas- permitiendo efectuar comparaciones entre las mismas, evaluando las distancias y brechas que existan en términos de competitividad.</p> <p>Este proceso permite, según sus autores, visualizar cómo una provincia avanza respecto de otra, generando un esquema dinámico en términos intertemporales, contribuyendo así a determinar los factores que influyen en la competitividad de dichas jurisdicciones.</p> <p>Por otro parte, las estimaciones realizadas servirán como indicador del ambiente económico donde la comunidad empresarial se desarrolla, permitiéndoles decidir sobre nuevos planes de inversión y colocación de valores.</p> <p>La metodología podrá también ser usada por los gobiernos para medir el grado de éxito de sus políticas y ver cómo es el desempeño en otras provincias. Por último, se convierte también en un factor a ser tenido en cuenta por el mundo académico para entender y analizar cómo las regiones y las empresas llevan adelante políticas para lograr adaptarse a un mundo cada vez más globalizado.</p>
b) Descripción de la metodología empleada y del proceso de	El índice en cuestión plantea la medición de la competitividad en base a tres <i>Factores de la Competitividad</i> , que permite incluir un conjunto de variables cuantitativas y cualitativas. Las primeras son

construcción del índice respectivo	<p>obtenidas por fuentes secundarias y las segundas por medio de encuestas a líderes empresarios sobre la percepción que tienen sobre la realidad económica, social e institucional de una provincia.</p> <p>Los <i>Factores</i> analizados en este Índice son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Factor Gobierno</i>: contempla aspectos relativos a la eficiencia de la administración gubernamental en relación a la transparencia, la implementación de los presupuestos públicos, la recaudación tributaria y la asignación eficiente del gasto. También aspectos vinculados con la seguridad ciudadana y los procesos electivos. • <i>Factor Personas</i>: considera a la población como el sustento de la competitividad de una jurisdicción al mismo tiempo que se constituye en la receptora de los beneficios derivados de una mayor competitividad. La población se constituye así en el entramado económico-social de cada sociedad. Incluye aspectos como la educación y capacitación de la población, expectativa de vida y cobertura sanitaria. • <i>Factor Resultados Económicos</i>: contempla aspectos relativos a la capacidad o potencial de una jurisdicción o región para alcanzar mayores niveles de ingreso per cápita- En este <i>Factor</i> se presentan cuestiones no abordadas en los previos, quedando esto reflejado en el desempeño de sus recursos estratégicos, como son las empresas, la infraestructura, la innovación, ciencia y tecnología, los recursos naturales, el medio ambiente y la población. <p>Las variables empleadas presentan una gran diversidad de escalas y metodología de construcción. Por ende, para independizar la magnitud y unidad de medida de las mismas, se establece un procedimiento de estandarización o normalización de la información, al establecerse la razón, para cada variable, entre el rango que existe entre un determinado valor y el valor mínimo con el rango generado entre el valor máximo y el mínimo.</p> <p>Este proceso permite llevar a todas las variables a una graduación única y común, que varía entre cero y uno. Una vez homogeneizada la información se continúa con la construcción del índice, procediéndose luego a la elaboración de los respectivos <i>Factores</i> –a través de la suma ponderada de las variables que los representan– para luego realizar la sumatoria de los mismos para generar el índice respectivo.</p> <p>Según sus autores, el índice generado intenta englobar toda la información, obteniendo índices por factores, y determinando cómo se encuentra cada una de las provincias estudiadas en relación a las demás, pero sin agrupar luego toda la información en un sólo valor índice. En este sentido, el actual proceso metodológico difiere del estudio de origen así como del chileno, pero es avalada por otras experiencias.</p>
c) Variables utilizadas	Las variables utilizadas en cada uno de los <i>Factores</i> , son las

	<p>siguientes:</p> <p style="text-align: center;"><i>Factor Gobierno</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • deuda pública provincial, • gasto público en servicios de seguridad, sociales y económicos, • presión fiscal, • efectividad de la recaudación, • delitos, • participación en elecciones presidenciales. <p style="text-align: center;"><i>Factor Personas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Respuestas correctas en matemáticas y lenguas, • personas matriculadas en educación media para población entre 15 y 19 años, • personas con educación superior completa para población mayor a 15 años, • escolaridad promedio de los trabajadores, • actividad económica, • años de vida potencial perdidos, • camas hospitalarias, • médicos, • población no cubierta por obra social o plan médico, • mortalidad por causas externas, • población bajo la línea de indigencia. <p style="text-align: center;"><i>Factor Resultados Económicos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Coeficiente de Gini, • ingreso medio mensual individual, • desocupación, • destino provincial de la formación de capital de firmas nacionales y extranjeras per cápita, • inversión real directa pública, • promedio de exportaciones, • producto bruto geográfico, • crecimiento del producto bruto geográfico, • concentración económica.
d) Resultados obtenidos y alcance de los mismos	<p>Permite ubicar a la Provincia de Córdoba en posiciones intermedias en los ordenamientos realizados, siendo que, en términos de sus autores, esta ubicación es un resultado provocador frente a las percepciones generalizadas de la hegemonía de las provincias de la Región Centro de Argentina.</p>
e) Vinculaciones y	<p>Similar a la del WEF, variando el número de <i>factores</i> y <i>variables</i> así</p>

comparaciones con otras metodologías	como procediendo a su adaptación a la jurisdicción definida aquí en términos de provincias y no de países.
---	--

6. Otras Metodologías Aplicadas

6.1. Análisis de Competitividad de las Naciones (CEPAL)

La **Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)** formuló un indicador denominado *CAN* (siglas en inglés de Análisis de Competitividad de las Naciones) empleando como variable de análisis las exportaciones de un país por tipo de bien y amparado en el concepto de *ventajas comparativas reveladas*, el cual compara en un punto del tiempo la participación de una mercancía específica en el mercado mundial y la participación de un país en las exportaciones mundiales de dicha mercancía (Casar, 1994).

Esta metodología está basada en el diseño de varios programas computacionales analíticos, los cuales constituyen el Sistema TradeCAN (Análisis de Competitividad de las Naciones). Recientemente con la información del TradeCAN se elaboró el *Índice de Especialización Tecnológica* (IET), que describe cuánto adapta un país o región determinada su estructura comercial a los cambios en las modalidades del comercio mundial de productos de mayor y menor contenido tecnológico.

Por otro lado, TradeCAN proporciona la información y las herramientas necesarias para analizar: a) *Cuotas de Mercado*, b) *Porcentaje de Exportaciones*, y c) *Especialización* (ventaja comparativa revelada, que más adelante se explicita con algún detalle), a través de indicadores elaborados para dichos fines, de 73 países informantes (23 países industrializados y 50 países en desarrollo), en un período de tiempo que abarca de 1985 a 2002; con esta información es posible clasificar el comercio de los países en función de su mayor o menor presencia en los mercados de destino. Los mercados disponibles para el análisis son: el Mercado Mundial (la información cubre más del 90% de las importaciones totales del mundo), los Países Industrializados, los Países en vías de Desarrollo y seis Mercados Regionales.

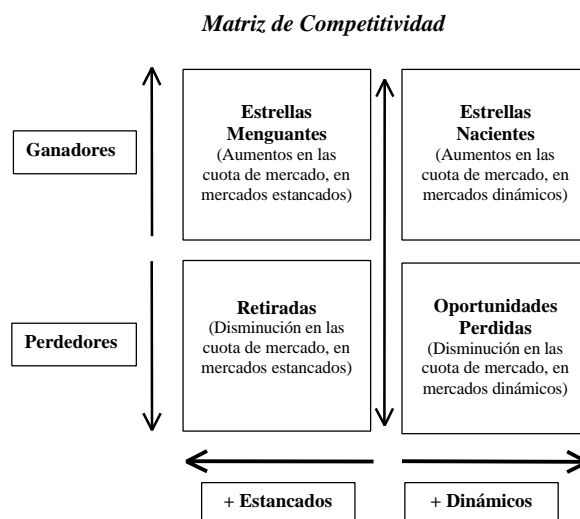
La *ventaja comparativa revelada* indica los grupos en los que se especializan las exportaciones de un país, por lo que el éxito de la apertura comercial depende no sólo del volumen de los bienes exportados, sino también del tipo de especialización logrado (Guzmán, 1997). Con base en lo anterior, el estudio de la CEPAL supone que la competitividad de un país en el comercio internacional es producto de dos elementos: a) *posicionamiento*, que se refiere al dinamismo de un

bien o grupo de actividad en las importaciones mundiales, y b) *eficiencia*, respecto a la participación de un país en las exportaciones de ese bien o grupo de actividad.

A partir del comportamiento de estos dos elementos, se construye la *matriz de competitividad* antes mencionada, que mide la competitividad de diferentes países y grupos regionales mediante el análisis de sus capacidades para reconocer oportunidades en los mercados dinámicos e incrementar sus participaciones. La Matriz distingue cuatro situaciones:

- a) *estrellas ascendentes* (posicionamiento y eficiencia positivas);
- b) *estrellas menguantes* (posicionamiento negativo y eficiencia positiva);
- c) *oportunidades perdidas* (posicionamiento positivo y eficiencia negativa), y
- d) *retroceso* (posicionamiento y eficiencia negativas) (CEPAL, 2005).

Gráficamente, la *matriz de competitividad* (teórica) es la siguiente, donde el eje horizontal muestra la variación porcentual de las importaciones, indicando, en relación a un bien, si las mismas son dinámicas o estáticas. Por su parte, el eje vertical muestra la capacidad de un país de adaptar la estructura de sus exportaciones a las condiciones del mercado.



6.2. Escalafón de la Competitividad por Departamentos (Colombia)

El *Escalafón de la Competitividad por Departamentos*, que elaboró CEPAL en el 2002 para Colombia, acude a las teorías económicas sobre el crecimiento y el nivel del ingreso per cápita, buscando los determinantes en el nivel y evolución de los factores productivos (capital físico, trabajo y capital humano) y lo que afecta la productividad de su uso (cambio técnico, instituciones y la intervención del Estado) y la sostenibilidad del medio ambiente. Tiene también en cuenta la influencia del espacio en las variables (economías de aglomeración, rendimientos a escala).

El *escalafón* considera los siguientes factores: a) *Fortaleza económica*; b) *Internacionalización*; c) *Gobierno e instituciones*; d) *Finanzas*; e) *Infraestructura*; f) *Gestión Empresarial*; g) *Ciencia y tecnología*; h) *Recursos humanos*; e i) *Medio Ambiente*.

A su vez, cada factor se compone de sub-factores, los cuales se componen de variables que miden aspectos específicos, llegando a un total de 140 variables, una parte tomadas de datos estadísticos y otra proveniente de encuestas a empresarios en todos los departamentos del país, con la colaboración de las Cámaras de Comercio. A diferencia de los rankings anteriores, el escalafón de Colombia no considera la misma ponderación para todas las variables ni otorga ponderaciones a las mismas bajo supuestos teóricos sino que utiliza al análisis multivariado para identificar los ponderadores de las variables.

7. Revisión Metodológica: Algunas Evaluaciones y Conclusiones

¿Qué inferencias se pueden obtener sobre los postulados teóricos y ejercicios empíricos sobre la competitividad de las naciones? En primer lugar, el estudio que más se apega al concepto tradicional de competitividad de un país es el de la CEPAL, al asumir como variable de estudio el comportamiento de las exportaciones de un país, es decir, su grado de penetración en el mercado mundial, incorporando un nuevo elemento referente a la estructura de las exportaciones por tipo de bien. Así, el desempeño competitivo de una nación no sólo se sustenta en el volumen de mercancías exportadas, sino además en el tipo de mercancías que comercializa. En segundo lugar, los ejercicios del IMD y el WEF intercalan en sus índices tanto variables referentes a la competitividad (monto de las exportaciones) como determinantes de la misma (ventajas competitivas). Por lo anterior, dichos indicadores son, al mismo tiempo, un intento de evaluación

de la marcha de la economía nacional en comparación con la de otras, inmersas todas ellas en un mundo globalizado.

A las consideraciones antes realizadas hay que agregar el significativo número de variables o criterios, cuantitativos y cualitativos que se utilizan y conjugan con una ponderación simple. Es indudable que se piensa que mientras más variables se utilicen, mejor será el resultado. Sin embargo, esa misma cantidad, y su ponderación en forma de un promedio simple, diluyen el peso de variables que potencialmente son las más significativas para explicar, en conjunto, los factores que influyen en el desempeño económico de las naciones, aunque no necesariamente en su competitividad.

En tercer lugar, los índices se construyen año por año y es claro que de uno a otro es poco probable que ocurran cambios significativos. Esto es así porque los cambios estructurales que emprende un país dentro del marco globalizador sólo se pueden vislumbrar a mediano o, incluso, largo plazo. Tal vez la súbita pérdida de competitividad de un país entre el listado de un año y el de otro es producto más bien de la calidad de la información utilizada en ambos tiempos, o también indican el preludio de una crisis, siendo el ejemplo más palpable Argentina, cuyo rango cayó abruptamente en ambos reportes en el año 2002.

Como cuarto punto se aprecia la no correspondencia entre la dinámica de las exportaciones y su rango de competitividad para los países; es decir, la mayor (o menor) participación en el comercio internacional no se acompaña con una mejor y más alta (o menor y más baja) ponderación de competitividad. Al aplicar correlaciones entre la tasa de crecimiento promedio anual de las exportaciones entre 1995 y 2005 y el promedio de competitividad tanto del IMD como del WEF, se obtiene, en general, asociaciones con baja significación estadística, aunque se debe mencionar que dichas correlaciones son más satisfactorias para los países en desarrollo, al tiempo que los rangos del WEF se ajustan un poco mejor a la asociación con dinámica exportadora, en contra de las mediciones del IMD.

En quinto lugar, en ambos reportes los índices de competitividad de los países desarrollados de la muestra son constantemente mejores que los de países en vías de desarrollo; asimismo, el índice de crecimiento de la competitividad del WEF favorece también, en términos generales, a los desarrollados en detrimento de los no desarrollados. Si estos ejercicios reflejan la realidad de la marcha económica relativa de los países, entonces se augura una agudización de las desigualdades entre ambos conjuntos de naciones; habrá mejores condiciones para la inserción en los mercados mundiales por parte de los países desarrollados, quedando los en vías en desarrollo al margen por el

agotamiento de las ventajas de equilibrio esbozadas por Krugman (productividad y salarios relativos).

Por último, los ejercicios empíricos omiten la segunda parte del concepto de competitividad, referente al incremento sostenido en las condiciones de vida de la población. Por lo anterior, los estudios empíricos deben tomarse como punto de partida para un análisis más profundo sobre las especificidades competitivas de un país y proponer medidas cuantitativas y cualitativas que contrasten el éxito competitivo exterior con su capacidad endógena de crecimiento y el impacto en las condiciones de vida de la población. Es muy probable que esto último se omita consistentemente en los ejercicios empíricos porque la única generalización que se puede hacer es que el proceso de globalización ha propiciado una mayor desigualdad e inestabilidad social (Gilbert, 1998), y que se percibe, por ejemplo, en las virulentas manifestaciones ocurridas en las cumbres del Foro Económico Mundial.

CAPITULO II

Generación del Índice de Competitividad para las Ciudades Seleccionadas de la Provincia de Santa Fe: Adaptación Metodológica para su Estimación y posterior Medición

1. Presentación

En el presente capítulo se expone el desarrollo de las actividades previstas en cuanto a la generación de una metodología para la estimación del Índice de Competitividad de las ciudades seleccionadas de la Provincia de Santa Fe. Teniendo en cuenta este objetivo, en este capítulo se efectúa, en primer término, una introducción sobre el proceso de adaptación metodológica de las alternativas expuestas en el capítulo previo, destacando la importancia de la perspectiva del análisis de Porter para el índice que se elabora desde el presente proyecto. Se tiene particularmente en cuenta el *Índice de Competitividad para el Crecimiento (IC)* del Foro Económico Mundial (WEF) para, finalmente presentar la Metodología propia para la estimación del *IC para las ciudades seleccionadas de la Provincia de Santa Fe*, detallando el procedimiento para la obtención de *Índices por Factores*, para, en el informe final, establecer cómo se encuentra cada una de las ciudades estudiadas en relación a las demás. En esta parte se sigue una metodología de investigación, básicamente estadística, que facilita el tratamiento de la información para su posterior análisis. Los Anexos A, B, C, D y E, presentados tras la finalización de este capítulo, contienen aspectos propios y resultados obtenidos asociados al desarrollo del contenido del mismo.

2. El Proceso de Investigación

El proceso de investigación está constituido por una serie de partes estrechamente relacionadas. Del conocimiento de tal interconexión y de su manejo correcto a lo largo de toda la dinámica del proceso, se obtienen resultados sustantivos en la construcción del índice de competitividad para localidades y no meramente un resultado numérico.

Las partes principales del proceso que se ha aplicado aparecen enumeradas como *pasos o etapas* de investigación. El contenido de las mismas son consistentes con el *marco teórico* presentado en el capítulo anterior, que se ha considerado conveniente desarrollarlo en forma separada de la presente sección, básicamente en lo referido a antecedentes metodológicos, aunque en ésta se completa con

la formulación de objetivos e hipótesis que hacen al alcance específico del estudio sobre la competitividad. El *marco teórico* y el *análisis de información* son las etapas que desempeñan un papel fundamental. La recolección de datos en sí es un instrumento que garantiza el paso del marco teórico a la verificación del mismo.

Desde esta perspectiva, la metodología desarrollada para la estimación del IC para las ciudades seleccionadas de la Provincia de Santa Fe contempla el siguiente **Proceso de Construcción y Evaluación del IC**, que consta de las siguientes *Etapas*:

Etapas 1. Definición de la Investigación:

Planteo de objetivos del estudio estadístico, hipótesis y su alcance de acuerdo con la información recolectada.

Etapas 2. Planteamiento de la Tabla de Información:

Definición de las *variables* a incluir en el estudio, su agrupamiento en Factores y Sub-Factores, para la construcción del Índice de Competitividad de localidades de la Provincia de Santa Fe

Etapas 3. Elaboración de las Fuentes de Información:

Definición de las fuentes de datos secundarias y primarias, para cada localidad, de acuerdo a las variables definidas en la etapa anterior.

Etapas 4. Recolección y Procesamiento de la Información:

Relevamiento de la información de referentes locales claves y de los registros de datos municipales, provinciales y nacionales, sobre las variables y localidades definidas en la Etapa 2.

Etapas 5. Análisis de la Información:

Previa *estandarización de variables* cuantitativas, construcción de *Sub-factores* y *factores* y estimación del *Índice de Competitividad* y ponderación de *factores-variables* hacia su interior, evaluación del IC y análisis de las jurisdicciones seleccionadas.

A continuación, se procede a la descripción de cada una de las etapas antes expuestas. Se pone especial cuidado en detallar las fuentes de información por *factor de competitividad*, teniendo en cuenta los *sub-factores* y las *variables* componentes. Se presentan las respectivas variables así

como la procedencia de las mismas por fuentes de información. También, se informa sobre las características de las encuestas de opinión como generadoras de datos de origen primario para los estudios de competitividad, detallándose el estudio del WEF y poniendo de relieve la flexibilización realizada para la encuesta elaborada para este proyecto.

En este último punto, se consigna, asimismo, la determinación del relevamiento muestral por ciudad elegida, los criterios para la selección del Padrón de Informantes, la asignación de funciones al equipo encargado del relevamiento muestral, la capacitación realizada, la definición y construcción del instrumento informático para la carga de las encuestas realizadas, la organización de la logística vinculada tanto con el relevamiento muestral como posterior centralización de datos, procesamiento y controles directos e indirectos, y la realización del proceso de encuestas a referentes claves. Finalmente se aborda la tarea a realizar en orden a las fuentes de información secundaria y a la construcción de la base de datos respectiva, para el análisis final y su interpretación.

2.1. Etapa 1. Definición de la Investigación

a) Planteo del Problema

Tomando como base de análisis lo expuesto en el Capítulo I, en esta sección se inicia el proceso de adaptación metodológica de las alternativas expuestas, partiendo del rescate del concepto de competitividad y sus principales aspectos, tomándose para ello, en particular, la metodología desarrollada por el Foro Económico de Davos (WEF). Existe una marcada vinculación con este cuerpo de análisis porque dicha organización aborda el problema de la competitividad desde distintas perspectivas y a través de distintos índices. Aquí el presente proyecto se concentra en el *Índice de Competitividad para el Crecimiento* que sintéticamente estima la capacidad de una jurisdicción para alcanzar el crecimiento sustentable. En su momento, y teniendo en cuenta las posibilidades de aplicación y el caso concreto del estudio realizado por la Bolsa de Comercio de la Ciudad de Córdoba, el Equipo Técnico encargado del proyecto que se encuentra en ejecución, seleccionó el mencionado Índice como base de partida para la evaluación del ambiente competitivo de las ciudades objeto de estudio.

b) Objetivos y Alcance del Estudio

La metodología que más adelante se presenta y explicita permite dar cumplimiento de los siguientes objetivos:

- *Estimar el Índice de Competitividad (IC) para las ciudades de Santa Fe, Rafaela, Avellaneda, Reconquista y Venado Tuerto, pertenecientes a la Provincia de Santa Fe.*
- *Identificar, analizar y evaluar las variables que permiten estimar la competitividad de las jurisdicciones seleccionadas así como sus diferencias.*
- *Establecer un ranking de competitividad para las ciudades seleccionadas.*
- *Identificar y describir las principales Fortalezas y Debilidades, en términos de los factores y variables que se encuentran asociadas a la competitividad, de las Ciudades objetivo de consideración.*

Por lo tanto, rescatando los principales aspectos metodológicos en torno al proceso de medición de la competitividad desarrollados por el Foro Económico de Davos (WEF) -presentados en el punto 4 del capítulo anterior-, el **alcance** del presente informe consiste en construir -para posteriormente efectuar mediciones y análisis- el *Índice de Competitividad (IC)* de las ciudades seleccionadas de la Provincia de Santa Fe a través de *Factores de la Competitividad*, compuestos por diferentes *Componentes Temáticos* o *Sub-factores*. En este marco, cada *factor* agrupa a un conjunto de variables referidas a aspectos particulares en la definición de la competitividad de una jurisdicción y que requieren de un análisis exhaustivo a la hora de su inclusión, como de incidencia y de disponibilidad real de fuentes de información. Estas características se presentan a continuación.

c) Hipótesis

Por último, hay que tener en cuenta que cuando se conectan conceptos existe un juicio teórico; en el caso presente, por ejemplo, a mejor distribución del ingreso en una localidad, mayor probabilidad que ésta sea más competitiva. Asimismo, cuando menor sea la cantidad de empresas que exporta, menor será la probabilidad que la localidad sea competitiva, respecto a otras. Aunque, en sentido opuesto, ambas variables poseen una correlación positiva. Por el contrario, cuando mayor sean las necesidades básicas insatisfechas en una localidad, menor será la probabilidad de que la misma sea competitiva. En este caso se tiene una correlación negativa entre NBI y competitividad.

Siguiendo a Galtung (1966), quien define la *hipótesis* como un conjunto de variables interrelacionadas y a una *teoría* como un conjunto de hipótesis interrelacionadas, se considera que, para propósitos de la presente investigación empírica, el criterio de definir la hipótesis desde la

perspectiva de la *matriz* o *tabla* de datos es más operacional. Es decir, las hipótesis son sentencias acerca de cómo se distribuyen un conjunto de unidades de observación (localidades) en un espacio de variables. Para el lenguaje de la matriz de datos, las hipótesis tienen la forma siguiente:

- a) se dan unidades de observación (localidades de la Provincia de Santa Fe);
- b) un conjunto de variables (por ejemplo, capacitación de la fuerza de trabajo, mortalidad, etc.);
- c) las variables tienen indicadores que las cuantifican (por ejemplo, % de cobertura en educación terciaria, tasa de mortalidad por cada 1000 habitantes, etc.);
- d) puede hacerse referencia a un conjunto de localidades con más de un elemento; y
- e) puede referirse a un atributo o propiedad de la localidad (competitividad).

En el caso bajo análisis, se tiene un *sistema de hipótesis*, donde además de hacer referencia a un atributo o propiedad de una localidad, se establecen vínculos -que pueden ser causales- ya sea entre distintas propiedades de una unidad como de interrelación entre distintas localidades y propiedades. Es decir, se construye la tabla de datos para que en la etapa de análisis de información se pueda: a) analizar la interrelación entre las variables y b) determinar la semejanza o diferencia entre las localidades respecto a la competitividad.

A continuación se presenta la tabla de datos donde las variables son agrupadas en Sub-factores y estos en Factores, para cada uno de los cuales se establecen los resultados esperados o hipótesis a comprobar en la investigación empírica.

2.2. Etapa 2. Planteamiento de una Tabla de Información

Siguiendo el concepto anterior y la necesidad estadística de plantear una tabla de datos, antes de realizar cualquier tipo de análisis en un proceso de investigación, es que se ha definido una tabla de localidades por variables a cuantificar en las mismas. Esto es, una tabla en donde las *columnas* son las localidades que se van a estudiar y las *filas* son las *variables* a cuantificar respecto a cada una de ellas. Con este criterio se ha definido la necesidad de estudiar cinco localidades de la Provincia de Santa Fe, a saber: Santa Fe, Rafaela, Reconquista, Avellaneda y Venado Tuerto. Estas localidades serán caracterizadas por variables *cuantitativas* y *cualitativas* que, para facilitar la tarea de construcción del índice de competitividad, son agrupadas en *Factores* y *Sub-factores*.

Teniendo en cuenta estos aspectos y definiendo a cada *Factor* como el conjunto de variables o elementos que, a nivel de sub-grupo, tienen incidencia en la explicación de la competitividad de una jurisdicción, la metodología aquí expuesta y las hipótesis a corroborar, se basa en lo siguiente:

1. Factor Demográfico-Social.

Contempla los aspectos vinculados con el desarrollo del ser humano, de su calidad de vida y de su incidencia, junto con la educación y la sanidad, sobre su productividad y participación en los procesos de generación de riqueza y bienestar.

Hipótesis: a mayor calidad de vida, educación y sanidad, mayor es la contribución del recurso humano al proceso productivo, siendo relativamente más competitiva una jurisdicción.

2. Factor Calidad del Gobierno.

Engloba elementos relativos al rol que los diferentes estamentos gubernamentales juegan en la promoción y consolidación de un entorno público e institucional -anclado en el interés específico de las diferentes jurisdicciones- que brinde incentivos públicos al desarrollo de la iniciativa empresarial.

Hipótesis: cuanto más estable y predecible sea dicho entorno y cuanto mayor sea la provisión de bienes públicos y/o asignación de gasto a las actividades productivas –como de mejora en el entorno social-, mayor es la competitividad de dicha jurisdicción.

3. Factor Economía Local.

Comprende los aspectos claves intervinientes en la generación del entorno macro y microeconómico específico para tanto la inducción, consolidación y desarrollo de la iniciativa productiva como de mejoras en el entorno urbano, elementos que complementan a los expuestos en los otros *factores*.

Hipótesis: Ante un mejor entorno económico, de infraestructura, tecnología e innovación científica, entre otros, mayor será su contribución a la competitividad de una jurisdicción.

En base a lo expuesto, la *tabla de datos* queda esquematizada de la siguiente manera, para cada uno de los $m = 3$ factores descriptos:

FACTOR m						
Sub-Factor n						
	Variables	Localidad l	...	Localidad i	...	Localidad k
(1)	$X_1^{m,n}$					
(\vdots)	\vdots			$X_{j,i}^{m,n}$		
(p)	$X_p^{m,n}$					

Donde:

$m = 3$; los tres factores expuestos;

$n = 1, \dots, q$; los Sub-Factores, que pueden ser 1 ó más, por ejemplo, será uno para el factor Calidad de Gobierno; el máximo a alcanzar es $q = 5$ para el factor Economía Local;

$X_{j,i}^{m,n}$; son las variables a observar en un *Sub-factor* n , correspondiente a un *Factor* m ;

El subíndice j hace referencia a la cantidad de variables en el *sub-factor*; el subíndice i se refiere a la cantidad de localidades que se estudian. El subíndice j puede variar de acuerdo al *sub-factor* que se esté analizando. El subíndice i como máximo puede asumir el valor $k = 5$ (las cinco localidades que se estudian). Por conveniencia para el posterior análisis, se va a suponer que la localidad 1 es Santa Fe, la 2 es Venado Tuerto, la 3 es Rafaela, la 4 es Avellaneda y la 5 es Reconquista, todas de la Provincia de Santa Fe. Por lo tanto, la dimensión de la tabla de información para cada uno de los n *sub-factores* será de kp , siendo p el número de variables que se determinen para el n -ésimo *sub-factor* y $k = 5$, el número de localidades estudiadas.

El *IC* se construye a través de la suma ponderada de cada *factor*, recibiendo cada uno de ellos un peso relativo del 33% en el *IC*, habida cuenta que son tres y cada uno recibe la misma ponderación, el mismo grado de importancia para la competitividad de una localidad, debido a que en los antecedentes del marco teórico del capítulo anterior -tanto la metodología utilizada por la WEF, por los investigadores, tanto en la ciudad de Córdoba, como en Chile- emplean este razonamiento metodológico. A su vez, cada uno de ellos presenta distintos *componentes temáticos* o *sub-factores*.

Para cada *sub-factor*, a su vez, se seleccionó un conjunto de variables, que se muestra a continuación:

FACTOR DEMOGRÁFICO-SOCIAL

<i>Sub-factor</i>	<i>Variables</i>
Calidad de la Educación	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura Educación Primaria. • Cobertura Educación Secundaria. • Cobertura Educación Superior.
Composición de la Fuerza de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de actividad. • Escolaridad de la fuerza de trabajo. • Actitud de la fuerza de trabajo. • Capacitación de la fuerza de trabajo.
Perfil sanitario de la población	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura de obra social. • Camas hospitalarias. • Médicos. • Natalidad. • Mortalidad. • Muertes por accidente. • Expectativa de Vida.

FACTOR CALIDAD DEL GOBIERNO

<i>Sub-factor</i>	<i>Variables</i>
Instituciones Públicas y Entorno Gubernamental	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto municipal. • Coparticipación Provincial. • Aportes del Tesoro Nacional. • Programas de Gasto Social de origen nacional. • Autonomía local. • Actitud frente a la empresa privada. • Calidad del gobierno local. • Justicia

FACTOR ECONOMÍA LOCAL

<i>Sub-factor</i>	<i>Variables</i>
Situación Macroeconómica	<ul style="list-style-type: none"> • Producto Bruto Geográfico. • Ingreso por Hogares • Exportaciones. • Inversión Pública. • Inversión extranjera directa. • Importancia del Licenciamiento externo. • Perspectiva de Desarrollo local.
Desarrollo Financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Sucursales bancarias. • Depósitos. • Préstamos. • Bancarización de la población.

	<ul style="list-style-type: none"> • Cajeros automáticos.
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de gas. • Electricidad. • Red de agua. • Red de cloacas. • Telefonía. • Cuadras pavimentadas. • Residuos cloacales. • Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). • Viviendas. • Alcantarillado
Tecnología, Innovación e Infraestructura Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Absorción de Tecnología. • Gastos en I&D en relación a sus pares internacionales. • Colaboración en I&D con universidades locales • Acceso Internet en las escuelas. • Competencia entre proveedores de Internet. • Las TIC'S como prioridad del gobierno. • Éxito de programas gubernamentales en promover el uso TIC'S. • Valor de lo local.
Información Adicional	<ul style="list-style-type: none"> • Posición tecnológica en relación a líderes mundiales. • Dificultad para obtener crédito. • Ineficiencia del gasto público. • Calidad del Empresariado. • Empresas Industriales. • Nivel Empresarial. • Nivel Gerencial. • Capacidad de Innovación. • Capacidad de Adaptación al cambio. • Visión Estratégica.

Las variables fueron seleccionadas tomando tres criterios: a) *Metodológico*, de acuerdo a las utilizadas por las diversas metodologías disponibles a nivel internacional; b) *Disponibilidad de Información*, en las ciudades elegidas de la Provincia de Santa Fe; y c) *Pertinencia*, teniendo en cuenta el alcance del estudio y la naturaleza propia y ámbito de influencia de las ciudades consideradas. Asimismo, el conjunto de variables seleccionadas, permite el estudio de las desigualdades regionales en ámbitos geográficos de difícil cuantificación, como lo es el *interior del interior* de nuestro país. Esas cuantificaciones permiten establecer *asimetrías regionales* a partir del conocimiento del *índice de competitividad*.

Hacia el final del apartado siguiente se presentan los cuadros con las fuentes de información para cada una de las variables mencionadas, los indicadores que permiten cuantificar a las mismas y la ponderación que reciben dentro de cada sub-factor.

2.3. Etapa 3. Elaboración de Fuentes de Información

a) Fuentes Primarias de Información

Antecedentes

El WEF realizó su primera encuesta de opinión, con el propósito de desarrollar herramientas que permitiesen medir el potencial de crecimiento de las naciones en el año 1979. Con el pasar de los años, aquel primigenio cuestionario ha ido refinándose con el propósito de capturar la opinión de líderes organizacionales acerca de múltiples aspectos que afectan el entorno de negocios, y que habitualmente no se reflejan en datos estadísticos “objetivos”. En estricta verdad, la encuesta de opinión del WEF abarca 150 preguntas, habida cuenta de que se recaba información para todos los indicadores. En el presente proyecto que se elabora para el Gobierno de la Provincia de Santa Fe, el cuestionario circulado es sustancialmente menor, dado el objetivo más limitado, que apunta principalmente al *Índice de Competitividad para el Crecimiento*.

Tal como se desprende del cuestionario presentado en el *Anexo B* de este capítulo, cada informante (o encuestado) es consultado acerca de su opinión sobre el ámbito de negocios, debiendo calificar su particular percepción sobre cada ítem en una escala “ordinal” (de uno a siete), en la cual el valor menor posible (uno) representa el escenario menos favorable para la competitividad; y el valor mayor (el número siete) indica el escenario más favorable, más adelante se justifica con el uso de la escala de Lickert este tipo de categorías utilizadas (Padua, 2000). Con las preguntas realizadas se intenta capturar la opinión de dichos referentes o informantes clave en la conformación de las diversas dimensiones de la competitividad de su ciudad de referencia, a través de un amplio menú de respuestas que permite un acceso pormenorizado de cada uno de los elementos constitutivos de la competitividad antes aludidos. Dichas respuestas cualitativas, al ser luego medidas en una escala ordinal permite su inclusión posterior como elemento que contribuye, en forma positiva o negativa, al objetivo del estudio en cuestión.

En el estudio mundial de países, el relevamiento de la encuesta se hace habitualmente de modo personal, si bien también existen casos en que se concreta vía correo electrónico, (algo que en el presente se está incrementando; en Finlandia, por ejemplo, la agencia local, socia del WEF en esta

labor, recabó para el Informe 2005-2006 toda la información a través de la versión “on line” de la encuesta).

En principio, los informantes clave fueron seleccionados en base a dos criterios: a) en el caso de los vinculados al sector público y/o organizaciones del tercer sector, los mismos debían ocupar posiciones destacadas en sus respectivos ámbitos de actuación así como mantener una activa interacción con el resto de los actores económicos, políticos y sociales; y b) en el caso de los referidos al sector privado, los mismos fueron seleccionados teniendo en cuenta su ubicación en los niveles gerenciales de sus respectivas organizaciones o empresas. En el caso de aquellas con menos de 500 empleados (mediana y pequeñas, según los estándares de los países industrializados), el encuestado debe ser el gerente general de la compañía; y de contar la empresa con más de 500 empleados, se sugiere que el encuestado se encuentre en los principales niveles gerenciales. A su vez, la muestra seleccionada representa los principales sectores de la economía, según su participación en el PBI de cada país (o el producto bruto geográfico del área, como sería la circunstancia del presente estudio).

En el cálculo del *Índice de Competitividad* de las ciudades de Santa Fe, se han seguido (aunque de modo flexible) estas pautas del WEF, de acuerdo a las posibilidades concretas que ofrece el medio local y a la experiencia de “observadores comprometidos” de la realidad socioeconómica argentina en general, y de la Provincia de Santa Fe, en particular. En especial, es conveniente enfatizar que todos los encuestados deben ser contactados personalmente, que en general su jerarquía en el organigrama de la compañía no necesariamente debe seguir de modo estricto las pautas que el WEF recomienda habitualmente a sus agencias socias en los diferentes países. Se puede, entonces, aplicar la opción de entrevistar a gerentes no necesariamente generales. Para el caso de organizaciones de la comunidad se debe entrevistar a algún integrante del consejo de administración o director de la institución.

El Método Delfos

De acuerdo a los antecedentes antes mencionados, la metodología a emplearse contempla la incorporación de *variables cuantitativas* a partir de *fuentes secundarias de información* como de *variables cualitativas* en base a *fuentes primarias de datos*, vía encuestas a informantes calificados, aplicándose a cada localidad seleccionada de la Provincia de Santa Fe. En este último punto, la encuesta mencionada se realiza aplicando el método Delfos, que permite simular la “opinión” general referida a los aspectos claves enunciados en los factores considerados.

Cabe señalar que este método está diseñado para obtener y tratar la información de expertos consultados sobre un asunto determinado. Inicialmente pensado para estrategia militar, lo cierto es que se aplica a múltiples campos, entre ellos la economía. Como técnica especial de encuesta a expertos presenta las siguientes características:

- a) ***Selección subjetiva de participantes***, en función de su dominio del tema objeto de estudio. El número de participantes suele ser reducido: entre 10 y 50, en nuestro caso por localidad, es lo más frecuente.
- b) ***Anonimato de las respuestas***, por lo que ningún miembro del grupo conoce las respuestas individuales del resto, a fin de evitar cuestiones de liderazgo o condicionamientos.
- c) ***Preguntas con respuesta cuantitativa***, sean estas un valor, una probabilidad de ocurrencia, una fecha de realización, etc. En nuestro caso, se utilizó una respuesta basada en la escala de Lickert. Esta escala tiene la ventaja de permitir al entrevistador moverse en ciertos grados de acuerdo al énfasis puesto en la respuesta del entrevistado. Es una escala de tipo aditiva que corresponde a un nivel de medición ordinal, consistente en una serie de juicios o ítems ante los cuales se solicita la reacción del sujeto, en términos de grados de acuerdo o desacuerdo que el sujeto tenga con la sentencia en particular.
- d) ***Respuesta estadística de grupo***, consistente en una indicación de respuesta media y dispersión del grupo. Las medidas estadísticas utilizadas son la media aritmética, la mediana (respuesta que deja igual número de expertos con opiniones por encima y debajo de la misma) y el recorrido intercuartílico (diferencia entre la respuesta que deja sólo un cuarto de expertos por encima y la que deja un cuarto por debajo). Para la escala utilizada el puntaje final del entrevistado es interpretado como su posición en una escala de actitudes que expresa un continuo con respecto al objeto de estudio.

Para la obtención de esta “opinión” general referida a los aspectos claves enunciados en los factores considerados, se selecciona una cantidad de 100 referentes claves, de los cuales, aproximadamente, 45 tendrán residencia en la Ciudad de Santa Fe, 20 en Venado Tuerto, y el restante 45 se asignarán a las ciudades de Rafaela, Avellaneda y Reconquista. En función de lo consignado sobre el indicador elaborado por el WEF, el tamaño de la muestra resulta razonable teniendo en cuenta la dimensión poblacional y la importancia económica de las ciudades de la

Provincia de Santa Fe seleccionadas. La cantidad seleccionada por localidad y el total sigue el criterio de selección subjetiva de participantes recomendado por este método.

Los encuestadores que se seleccionaron, por la densidad de las preguntas a efectuar y el ambiente necesario de recrear para generar las respuestas más fidedignas de la realidad de parte de los encuestados, fueron profesionales de la Provincia de Santa Fe que, previamente capacitados (ver manual del Encuestador, Anexo A), suministraron la encuesta a los referentes seleccionados (ver cuestionario, Anexo B).

Escala para la Medición de Actitudes

Una escala es una forma particular de índice, aunque aquí, en el presente proyecto, se utiliza una serie de procedimientos objetivos para la selección de ítems de manera tal de controlar los errores producto de la subjetividad del entrevistador. Se rescata así la definición de escalas hecha por Stoufer (1966) quien dice que “*se dice que existe escala cuando a partir de una distribución de frecuencias multivariada de un universo de atributos, es posible derivar una variable cuantitativa con la cual caracterizar los objetos de un modo tal que cada atributo sea una función simple de aquella variable cuantitativa*”.

Construir una escala implica una serie de procedimientos mediante los cuales se seleccionan ítems y se adjudican números a un conjunto de juicios o sentencias, número que va a expresar la intensidad que un sujeto o grupo de sujetos manifiestan en la variable. En este contexto, las actitudes son tendencias a actuar con respecto a alguna entidad especificable; la tendencia individual a reaccionar, positiva o negativamente a un valor social dado. Por lo tanto, cada ítem es entonces un juicio o sentencia a la cual el entrevistado (juez) debe expresar su grado de acuerdo o desacuerdo. La graduación de acuerdos o desacuerdos varía en cantidad de alternativas que se le ofrece al informante calificado; estas pueden ser 3, 4, 5, 6 o 7 alternativas, de acuerdo al criterio de Lickert.

En general la decisión sobre la cantidad de alternativas a ofrecer no dependerá de las preferencias personales del investigador, sino del tipo de investigación. En el caso bajo análisis, se está en presencia de entrevistados altamente calificados, que pueden justificar la mínima variación conceptual sobre los ítems solicitados, por lo tanto se ha preferido usar el máximo de escala posible, es decir 7. Por ejemplo, ante la sentencia:

“El gasto del gobierno provincial se destina hacia fines inútiles...”, el entrevistado puede responder, en grados de acuerdo o desacuerdo, de la siguiente manera:

Grados de acuerdo	Orientación para la sentencia en forma de pregunta	Significado de cada ítem	Asignación de puntajes a cada ítem
1. Totalmente de acuerdo	Gasto público casi completamente inútil 1, 2	1. Totalmente inútil	7
2. Medianamente de acuerdo		2. Bastante inútil	6
3. Escasamente en acuerdo	Gasto moderadamente bien asignado 3, 4, 5	3. Algo inútil	5
4. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		4. En parte inútil, en parte útil	4
5. Escasamente en desacuerdo		5. Algo útil	3
6. Medianamente en desacuerdo	El gasto está correctamente asignado 6, 7	6. Bastante útil	2
7. Totalmente en desacuerdo		7. Totalmente útil	1

En el ejemplo que se acaba de mostrar, la incidencia de esta variable en la competitividad es inversamente proporcional; a mayor valor de la variable menor competitividad.

b) Fuentes Secundarias de Información

Para el armado de las bases de datos secundarias, se procedió a la realización de un exhaustivo proceso de búsqueda de datos, en vinculación estricta con las variables integrantes de cada *Factor* y *Sub-factor* asociado.

En cada uno de los *factores* estudiados, además de las fuentes primarias, descriptas anteriormente, se utilizaron diversas fuentes secundarias, donde el criterio utilizado para su selección fue el siguiente:

- En primer término, se recurrió a datos de la ciudad respectiva publicados por organismos públicos (priorizando según el siguiente orden, INDEC, Ministerios del Gobierno Nacional, Gobierno de Santa Fe, Ministerios del Gobierno de Santa Fe, Municipalidad de cada una de las ciudades estudiadas);
- En segundo término, de no existir la fuente anteriormente mencionada, se optó por el dato a nivel departamental, publicados por organismos públicos (con el mismo orden anterior). En este caso se realizó una corrección utilizando las ponderaciones más adecuadas para la variable a informar en el factor correspondiente. Por ejemplo, en las variables sociales se utilizó hogares o habitantes de las localidades del departamento de la que forma parte la ciudad estudiada.

- Por último, cuando se citan dos o más fuentes de información en forma simultánea el criterio responde al hecho de que ambas instituciones han elaborado en forma conjunta dicha información, como en el caso de las instituciones provinciales de estadística que en los relevamientos trabajan conjuntamente con el INDEC.

Para no distorsionar las fuentes originales, en todos los casos se usó el último dato publicado por los organismos mencionados, ya que el criterio general es el de comparar la competitividad entre las ciudades Santa Fe, Rafaela, Venado Tuerto, Avellaneda y Reconquista.

c) Armado de Base de Datos y Presentación de las mismas

En este informe se detallan en los siguientes cuadros la fuente de información de la variable a utilizar. Se menciona el organismo que publicó el dato, el año y el número de cuadro donde se encuentra el mismo. Se utilizó este criterio habida cuenta que todavía falta, en algunos casos, chequear la existencia de alguna fuente de las mencionadas que permita tener el dato local y no el dato departamental al que hay que hacerle las correcciones mencionadas anteriormente. Se cree que es conveniente tener el dato definitivo para informar y no realizar correcciones posteriores.

En resumen, las fuentes de información, tanto primarias como secundarias, permitieron definir para cada *variable* un indicador de acuerdo a lo detallado en los siguientes cuadros, ordenados por *factor* y *sub-factor*.

Factor 1. FACTOR DEMOGRÁFICO-SOCIAL

En las Tabla 1.1, 1.2 y 1.3 se puede apreciar la desagregación, ponderación y fuentes de información del *Factor Demográfico-Social*

1.1 Sub-Factor Calidad de la Educación

	Variables	Indicadores	Ponderación
(1)	Cobertura educación primaria	Cobertura educación primaria (en %)	1/3
(2)	Cobertura educación secundaria	Cobertura educación secundaria (en %)	1/3
(3)	Cobertura educación superior	Cobertura educación superior (terciario o universitario completo en %)	1/3
Fuentes: Porcentaje de población de 15 años o más por máximo nivel de instrucción alcanzado, según localidad, sexo y grupos de edad. INDEC - IPEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Año 2001. NOTA: La población que declaró que asiste o asistió a niveles educativos y/o años pertenecientes a la estructura educativa correspondiente a la Ley Federal de Educación ha sido asignada al nivel y/o año equivalente de la vieja estructura educativa. En este sentido cabe aclarar que el nivel primario equivale a los años 1° a 7° de la Educación General Básica y el nivel secundario equivale al 8° y 9° años de la Educación General Básica y a todos los años del nivel polimodal.			

1.2. Sub-Factor Composición de la Fuerza de Trabajo

	Variables		Indicadores	Ponderación
(1)	Tasa de actividad		% PEA sobre Población total	1/4
(2)	Escolaridad de la fuerza de trabajo	(2.1) Sin instrucción o primario incompleto	% de trabajadores sin instrucción o primario incompleto	1/20
		(2.2) Primario completo o secundario incompleto	% de trabajadores con Primario completo o secundario incompleto	1/20
		(2.3) Secundario completo o terciario/ universitario incompleto	% de trabajadores con Secundario completo o terciario/ universitario incompleto	1/20
		(2.4) Terciario completo	% de trabajadores con Terciario completo	1/20
		(2.5) Universitario completo	% de trabajadores con Universitario completo	1/20
(3)	Actitud de la fuerza de trabajo		Respuesta promedio de informantes calificados	1/4
(4)	Capacitación de la fuerza de trabajo		Respuesta promedio de informantes calificados	1/4
Fuentes: (1) INDEC - IPEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001. (2) Población de 14 años o más ocupada por categoría ocupacional, según localidad, sexo y máximo nivel de instrucción alcanzado. INDEC - IPEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001. (3) y (4) Elaboración propia sobre la base de Encuestas a Informantes Calificados. Agosto de 2007 (respuesta promedio por variable en cada localidad) Nota: Tasa de actividad, calculada como porcentaje entre la población económicamente activa y la población total.				

1.3 Sub-Factor Perfil Sanitario de la Población

	Variables	Indicadores	Ponderación
(1)	Cobertura de obra social	% de Cobertura de obra social	1/7
(2)	Camas hospitalarias	Disponibilidad de camas hospitalarias (por 1.000/hab.)	1/7
(3)	Médicos	Cantidad de Médicos (por 1.000/hab.)	1/7
(4)	Natalidad	Tasa de Natalidad	1/7
(5)	Mortalidad	Tasa de Mortalidad	1/7
(6)	Muertes por accidentes	Cantidad de Muertes por accidentes (por 1.000/hab.)	1/7
(7)	Expectativa de vida	Expectativa de vida (en años)	1/7

Fuentes: (1) Población por cobertura según localidad. INDEC - IPEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001.
 (2) Camas disponibles (último dato año 2000 - Ministerio de Salud Provincia de Santa Fe)
 (3) Ministerio de Producción Provincia de Santa Fe (Información Colegio Médico Santa Fe) 2007
 (4) Ministerio de Salud. Dirección Provincial de Planificación, Control de Gestión y Estadística. Dirección General de Estadística. Defunciones menores de 1 año y tasa por mil nacidos vivos, clasificadas en Neonatal y Post neonatal, según jurisdicción de residencia de la madre. Provincia de Santa Fe. Año 2005
 (5) Ministerio de Salud. Dirección Provincial de Planificación, Control de Gestión y Estadística. Dirección General de Estadística. Defunciones Generales y Tasas por mil Habitantes según Jurisdicción de Residencia Habitual. Provincia de Santa Fe. Período 2004 – 2005
 (6) Ministerio de Salud. Dirección Provincial de Planificación, Control de Gestión y Estadística. Dirección General de Estadística. Número de Defunciones según causas seleccionadas por grupos de edad. Departamento La Capital. Provincia de Santa Fe. Año 2005
 (7) Expectativa de Vida, elaboración propia sobre la base del número de años que viviría un recién nacido si las pautas de mortalidad imperantes en los departamentos de la Provincia de Santa Fe en el momento de su nacimiento siguieran siendo las mismas a lo largo de toda su vida
 Nota: Muertes por accidentes corresponde a causa caratulada “Accidentes de tráfico de vehículo de motor”.

Factor 2. FACTOR CALIDAD DEL GOBIERNO

En la Tabla 2.1 se puede apreciar la desagregación, ponderación y fuentes de información del *Factor Calidad del Gobierno*

2.1 Sub-Factor Instituciones Públicas y Entorno Gubernamental

	Variables	Indicadores	Ponderaciones
(1)	Presupuesto municipal	Presupuesto municipal (en \$ por hab./año)	1/8
(2)	Coparticipación Provincial	Coparticipación Provincial (en \$ por hab./mes)	1/8
(3)	Aportes del Tesoro Nacional	Aportes del Tesoro Nacional (en \$ por hab./mes)	1/8
(4)	Programas de Gasto Social de origen nacional	Programas de Gasto Social de origen nacional (en \$ por hab./año)	1/8
(5)	Autonomía local	Respuesta promedio de informantes calificados	1/8
(6)	Calidad del gobierno local	Respuesta promedio de informantes calificados	1/8
(7)	Actitud frente a la empresa privada	Respuesta promedio de informantes calificados	1/8
(8)	Justicia	Respuesta promedio de informantes calificados	1/8
Fuentes: (1) Presupuesto anual en pesos por habitante sobre la base de Datos Presupuesto de los Municipios relevados IAE – Santa. Fe. Año 2005 (2) Ministerio de Hacienda. Coparticipación en pesos por habitante sobre la base del Promedio mensual percibido en el período Enero/Junio 2007 (3) Ministerio de Hacienda. Aporte en pesos por habitante sobre la base del Promedio mensual percibido Enero/Junio 2007 (4) Datos Presupuesto de los Municipios relevados (5) a (8) Elaboración propia sobre la base de Encuestas a Informantes Calificados. Agosto de 2007 (respuesta promedio por variables en cada localidad)			

Factor 3. FACTOR ECONOMÍA LOCAL

En las Tabla 3.1 a 3.5 se puede apreciar la desagregación, ponderación y fuentes de información del *Factor Economía Local*

3.1 Sub-Factor Situación Macroeconómica

	Variables	Indicadores	Ponderadores
(1)	Producto bruto Geográfico	Producto bruto geográfico (PBG) per cápita	1/7
(2)	Ingreso por hogares	Distribución del ingreso por hogares	1/7
(3)	Exportaciones	Cantidad de empresas que Exportan sobre el total (en %)	1/7
(4)	Inversión Pública	Respuesta promedio de informantes calificados.	1/7
(5)	Importancia Inversión Extranjera directa	Respuesta promedio de informantes calificados	1/7
(6)	Importancia licenciamiento externo	Respuesta promedio de informantes calificados	1/7
(7)	Perspectiva desarrollo local	Respuesta promedio de informantes calificados	1/7
Fuentes: (1) Elaboración propia en base a información suministrada por municipios, conjuntamente con información del Ministerio de Hacienda y del IPEC. Año 2005 (2) Elaboración propia en base a información suministrada por municipios, conjuntamente con información del Ministerio de Hacienda y del IPEC. Año 2005 (3) Argentina Ahora. Comercio Internacional. Cantidad Empresas por localidad y Sectores que son exportadoras respecto del total de empresas industriales. 2007 (4) a (7) Elaboración propia sobre la base de Encuestas a Informantes Calificados. Agosto de 2007 (respuesta promedio por variables en cada localidad)			

3.2 Sub-Factor Desarrollo Financiero

	Variables	Indicadores	Ponderadores
(1)	Sucursales bancarias	Número de sucursales bancarias (por 1000/hab)	1/5
(2)	Depósitos	Depósitos (en miles de \$ por habitante)	1/5
(3)	Préstamos	Préstamos (en miles de \$ por habitante)	1/5
(4)	Bancarización	Bancarización de la población (en miles de \$ por hogar)	1/5
(5)	Cajeros automáticos	Numero de cajeros automáticos (por 1000/hab)	1/5
Fuente: (1) BCRA y Subsecretaria de Inversiones, Ministerio de la producción Santa Fe. Año 2007 (2) BCRA. Abril 2007 en miles de pesos (3) BCRA. Abril 2007 en miles de pesos (4) BCRA. Abril 2007 (en miles de pesos) préstamos más depósitos al Sector Privado No financiero por Hogar (5) www.redlink.com.ar y www.banelco.com.ar			

3.3 Sub-Factor Servicios de Infraestructura

	Variables	Indicadores	Ponderadores
(1)	Servicios de gas	% de hogares que accede a servicios de gas	1/10
(2)	Electricidad	% de hogares que accede a electricidad	1/10
(3)	Red de agua	% de hogares que accede a red de agua	1/10
(4)	Red de cloacas	% de hogares que accede a red de cloacas	1/10
(5)	Telefonía	% de hogares que accede a servicios teléfono	1/10
(6)	Cuadras pavimentadas	Porcentaje de cuadras pavimentadas	1/10
(7)	Residuos cloacales	Tratamiento de residuos cloacales	1/10
(8)	Necesidades Básicas Insatisfechas	Necesidades Básicas Insatisfechas (en %)	1/10
(9)	Viviendas	CALMAT I (en %)	1/10
(10)	Alcantarillado	% de cuadras con alcantarillado	1/10
<p>Fuentes: (1) a (6) – (8) y (9) INDEC - IPEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2001 (7) y (10) Elaboración propia con información Municipalidad relevada y de Aguas Santafesinas. Nota: CALMAT I: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los paramentos (pisos, paredes o techos) e incorpora todos los elementos de aislación y terminación.</p>			

3.4. Sub-Factor Tecnología, Innovación e Infraestructura Tecnológica

	Variables	Indicadores	Ponderadores
(1)	Absorción de tecnología	Respuesta promedio de informantes calificados	1/8
(2)	Gastos en I&D en relación a sus pares internacionales	Respuesta promedio de informantes calificados	1/8
(3)	Colaboración en I&D con univ. locales	Respuesta promedio de informantes calificados	1/8
(4)	Acceso Internet en las escuelas	Respuesta promedio de informantes calificados	1/8
(5)	Competencia entre proveedores de Internet.	Respuesta promedio de informantes calificados	1/8
(6)	Las TIC'S como prioridad del gobierno	Respuesta promedio de informantes calificados	1/8
(7)	Éxito programas gubernamentales en promover uso TIC'S	Respuesta promedio de informantes calificados	1/8
(8)	Valor de lo local.	Respuesta promedio de informantes calificados	1/8
Fuentes: Elaboración propia sobre la base de Encuestas a Informantes Calificados. Agosto de 2007 (respuesta promedio por variables en cada localidad)			

3.5. Sub-Factor Información Adicional

	Variables	Indicadores	Ponderadores
(1)	Posición tecnológica en relación a líderes mundiales	Respuesta promedio de informantes calificados	1/10
(2)	Disponibilidad de crédito	Respuesta promedio de informantes calificados	1/10
(3)	Asignación del gasto público	Respuesta promedio de informantes calificados	1/10
(4)	Calidad del empresariado	Respuesta promedio de informantes calificados	1/10
(5)	Empresas Industriales	Cantidad de empresas Industriales (en %)	1/10
(6)	Nivel empresarial	Respuesta promedio de informantes calificados	1/10
(7)	Nivel gerencial	Respuesta promedio de informantes calificados	1/10
(8)	Capacidad de innovación	Respuesta promedio de informantes calificados	1/10
(9)	Capacidad de adaptación al cambio	Respuesta promedio de informantes calificados	1/10
(10)	Visión estratégica	Respuesta promedio de informantes calificados	1/10
Fuentes: (1) a (4) y (6) a (10) Elaboración propia sobre la base de Encuestas a Informantes Calificados. Agosto de 2007 (respuesta promedio por variables en cada localidad) (5) Elaboración propia sobre la base porcentajes de empresas industriales sobre el total de empresas por localidad. Censo Nacional Económico 2004/2005. INDEC			

2.4. Etapa 4. Relevamiento y Procesamiento de la Información

a) Criterios para la Selección del Padrón de Informantes

La selección de los informantes calificados a encuestar contó con el apoyo de las principales cámaras empresariales de las ciudades, las que proveyeron un listado de empresas “representativas” de cada sector. A ese listado se adicionaron algunas otras empresas con el objetivo de que la muestra reflejara, aunque no linealmente, la participación de cada sector productivo en el PGB de los departamentos a los que pertenecen las ciudades seleccionadas de la Provincia de Santa Fe. De tal manera, se construyó una muestra de 100 informantes, con una distribución preliminar por sectores tal como se detalla en el siguiente cuadro.

Distribución por Sectores de la muestra

Sector	%
Construcción	3
Industria	53
Primario	4
Servicios	15
Profesionales expertos	7
Tercer Sector	18
Total	100

Como surge de la lectura del cuadro, el sector de la construcción representa el 3% de la muestra, mientras al sector industrial le corresponde el 53% de las empresas listadas. Por otro lado, el sector primario está representado por el 4% de las empresas de la muestra, mientras que al sector servicios pertenece el 15% de la muestra. En el sector servicios, se sigue el criterio, al igual que el IC realizado para la Ciudad de Córdoba, de separar los servicios Profesionales Expertos, por un lado, y la opinión de responsables del “Tercer Sector” (Centros Tecnológicos, Cámaras Empresariales, ONG’s, etc.), por el otro. Los primeros representan el 7% de muestra y los segundos el restante 18%. Estos dos últimos conjuntos de informantes clave tiene el propósito de enriquecer cualitativamente la información generada por el relevamiento, en el sentido de incorporar la opinión de expertos y de Instituciones con una visión amplia, basada en la experiencia no de una sino de diversas empresas, que desarrollan distintas actividades, y que pueden estar localizadas tanto en la ciudad como en otros lugares.

Los porcentajes aludidos se obtienen del valor agregado de la producción de cada sector considerado, ponderado por el número de locales, que, según el Censo Nacional Económico de

2004/2005, emplean para generar dicho valor. Ese promedio ponderado para esos sectores alcanza el 34,33%. De dicho porcentaje, por ejemplo, la industria genera el 53%, ya que contribuye en el 37,31% del valor de la producción y ocupa el 48,81% de los locales destinados a la actividad económica. El 65,67% restante no ha sido considerado porque involucra bienes no transables -en términos internacionales o inter-regionales-, tipología que, al igual que las metodologías consultadas, no interviene en la medición de la competitividad. Los que involucran alguna transabilidad en los términos antes expuesto, han sido incorporados en el sector Servicios. Por su parte, el sector Construcción revela algún dinamismo inter-regional, fruto del origen de su financiamiento como de la movilidad del factor trabajo, en busca de su participación en procesos de producción distantes de su residencia de origen.

En estas entrevistas se buscó que el sujeto entrevistado estuviese en su ambiente natural, de tal modo que pudiera contar sus opiniones con referencia a los problemas de interés actuando cómodamente. De esta forma el resultado de la entrevista es más confiable. Aunque se han utilizado formularios (*Anexo B*), la idea fue utilizar la entrevista no estructurada a los fines de conversar sobre la competitividad de su localidad, con el fin de hacer un cuadro amplio de la situación y de los problemas involucrados a través de las actitudes de los informantes entrevistados.

El nombre y la distribución de los referentes claves por localidad es la siguiente:

DIRECTORIO DE REFERENTES CLAVE ENTREVISTADOS POR LOCALIDAD

ORDEN	NOMBRE	ENCUESTADOR	ENTIDAD/ ORGANISMO	CIUDAD	TELÉFONO
1	D. ROSETTO	RABOLINI	MORI ROSETTO HNOS.	V. TUERTO	03462-436393
2	M. PORTA	RABOLINI	LEDESMA PORTA S.A.	V. TUERTO	03462-427128
3	J. REVELLI	RABOLINI	REVELL PLAST	V. TUERTO	03462-425919
4	S. JOVÉ	RABOLINI	VESSEL	V. TUERTO	03462-426639
5	H. GONZALEZ	RABOLINI	CAÑIFLEX	V. TUERTO	03462-436200
6	R. ZANNI	RABOLINI	SINFINES FAS	V. TUERTO	03462-436700
7	S. BIGLIAZZI	RABOLINI	BIHME S.R.L.	V. TUERTO	03462-424955
8	M. DE MATTIA	RABOLINI	DEMOS S.A	V. TUERTO	03462-400625
9	L. ALI	RABOLINI	CEVT	V. TUERTO	03462-423400
10	E. MARANGONI	RABOLINI	OSDE	V. TUERTO	03462-427949
11	D. MASCIOLI	RABOLINI	MUNICIPALIDAD DE VENADO TUERTO	V. TUERTO	03462-421417
12	A. VENTURINI	RABOLINI	ESTUDIO CONTABLE	V. TUERTO	03462-420291
13	A. CAÑÓN	RABOLINI	PRODUCTO AGROPECUARIO	V. TUERTO	03462-420380
14	G. CENTENO	RABOLINI	BANCO NACIÓN	V. TUERTO	03462-427169
15	C. ALDASORO	RABOLINI	KAIKEN TURISMO	V. TUERTO	03462-435300
16	A. TORRES	RABOLINI	EMPRESA DE SERVICIOS AGROPECUARIOS	V. TUERTO	03462- 421883
17	M. MURTAGH	RABOLINI	CENTRO REGIONAL	V. TUERTO	03462-463016

			PARA EL DESARROLLO		
18	F. SCALABRONE	RABOLINI	FAMAGO S.A (EQUIPAMIENTOS COMERCIALES).	V. TUERTO	03462-463636
19	R. RÉBORA	RABOLINI	ESTUDIO CONTABLE RÉBORA Y ASOCIADOS	V. TUERTO	03462-421228
20	C. GUILLEN	RABOLINI	TARDUCCI Y TARDINI	V. TUERTO	03462-422353
21	P. BARBERO	FRONTONS	VIAJAR S.A.	SANTA FE	0342-4540560
22	F. ZWIENER	FRONTONS	VICEP-SOTIC S.A.	SANTA FE	0342-4556334
23	C. QUERINI	FRONTONS	CONICET	SANTA FE	0342-4571160
24	A. FERREIRA	FRONTONS	IAF INGENIERIA	SANTA FE	0342-4522400
25	F. SANUTIG	FRONTONS	CENTRO COMERCIAL	SANTA FE	0342-4558511
26	F. GATTI	FRONTONS	PROSUR S.R.L.	SANTA FE	0342-156132465
27	I. ORDOÑEZ	FRONTONS	TERRA INMOBILIARIA	SANTA FE	0342-4559476
28	M. LANZAMIDAD	FRONTONS	MUNICIPALIDAD	SANTA FE	0342-457412
29	R. MALIZIA	FRONTONS	PARQUE TECNOLÓGICO LITORAL CENTRO	SANTA FE	0342-4511547
30	D. SCACCHI	FRONTONS	CETRI UNL	SANTA FE	0342-4571234
31	D. ZEBALLOS	FRONTONS	SAFETUR	SANTA FE	0342-4574123
32	G. PERALTA	FRONTONS	SOFTWARE SANTA FE	SANTA FE	0342-4565796
33	C. ARESE	FRONTONS	MUNICIPALIDAD DE SANTA FE	SANTA FE	0342-4530127
34	G. RAMPOLDI	FRONTONS	ESTUDIO JURÍDICO	SANTA FE	0342-4561494
35	E. ROBAINA	FRONTONS	PROVINCIA DE SANTA FE	SANTA FE	0342-4505323
36	H. GERVASONI	FRONTONS	GERVASONI INGENIERÍA	SANTA FE	0342-4556666
37	R. GISONDI	FRONTONS	ASOCIACIÓN HOTELERA GASTRONÓMICA	SANTA FE	0342-4534689
38	O. SALVA	FRONTONS	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, PCIA. DE SANTA FE	SANTA FE	0342-4506800
39	S. DALMASSO	FRONTONS	BANCO SANTANDER- RÍO S.A.	SANTA FE	0342-4150300
40	MARZO	FRONTONS	NUEVO BANCO DE SANTA FE S.A.	SANTA FE	0342-4504709
41	G. SUBIRA	FRONTONS	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA FE	SANTA FE	0342-4528521
42	E. MARIN	FRONTONS	BANCO GALICIA S.A.	SANTA FE	0342-4523687
43	R. GODOY	FRONTONS	BANCO GALICIA S.A.	SANTA FE	0342-4552103
44	O. PAOLINI	FRONTONS	ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES- METALÚRGICOS DE SANTA FE	SANTA FE	0342-4605415
45	M. OLINTO	FRONTONS	NUEVO BANCO DE SUQUÍA S.A.	SANTA FE	0342-4507178
46	A. BENSO	FRONTONS	SENASA	SANTA FE	0342-4523209
47	C. ALONSO	FRONTONS	EMPRESA PROVINCIAL DE ENERGÍA DE SANTA FE	SANTA FE	0342-4505741
48	D. LEGUIZAMON	FRONTONS	BANCO CREDICOOP	SANTA FE	0342-4563877
49	SARSOTTI	FRONTONS	MARUBA	SANTA FE	0342-4690036
50	M. VIUDEZ	FRONTONS	SECRETARÍA DE INVERSIONES GOBIERNO DE LA PCIA.	SANTA FE	0342-4505396

			DE SANTA FE		
51	J. SUAREZ	FRONTONS	GRUPO CELULOSA MOLDEADA S.A.	SANTA FE	0342-4550056
52	F. MILLA	FRONTONS	GARANTIZAR S.G.R	SANTA FE	0342-4505300
53	A. MEDINA	FRONTONS	SUBSECRETARÍA DE INDUSTRIA, GOBIERNO DE LA PCIA. DE SANTA FE	SANTA FE	0342-4505300
54	E. LEBUS	LLANES	OFICINA TÉCNICA, MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA	AVELLANEDA	03482-482845
55	E. DOLZANI	LLANES	DOLBI S.A.	AVELLANEDA	03482-481004
56	D. DIAZ	LLANES	ELMET	AVELLANEDA	03482-481853
57	H. BERNARDIS	LLANES	MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA	AVELLANEDA	03482-481079
58	NICLIS ALDO	LLANES	COLVEN S.A.	AVELLANEDA	03482-498800
59	ARNULPHI	LLANES	SECRETARÍA DE PRODUCCIÓN, MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA	RECONQUISTA	03482-471306
60	J. FACCIOLI	LLANES	ELECTROLUZ S.R.L.	RECONQUISTA	03482-421940
61	L. LÓPEZ	LÓPEZ	LOPEZ CAULA S.A.	RAFAELA	03492-432947
62	J. GARIBOLDI	LÓPEZ	BASSO S.A.	RAFAELA	03492-434421
63	H. ARTAMAUN	LÓPEZ	SUEÑO DORADO S.A.	RAFAELA	03492-423870
64	M. ORTENZI	LÓPEZ	COORDINACIÓN TÉCNICA, MUNICIPALIDAD DE RAFAELA	RAFAELA	03492-15413810
65	P. ARTAMAGIO	LÓPEZ	PROGRAMA BID-FOMIN	RAFAELA	PROGRAMA BID-FOMIN
66	O. AUDAGMA	LÓPEZ	FUNDACIÓN DESARROLLO REGIONAL	RAFAELA	03492-15504659
67	C. WILSON	LÓPEZ	WILTEL S.A.	RAFAELA	WILTEL S.A.
68	F. CULZONI	FRONTONS	CULZONI PISCINAS S.A.	SANTA FE	0342-4552511
69	E. PASCUCCI	FRONTONS	UNIÓN INDUSTRIAL DE SANTA FE	SANTA FE	0342-4530660
70	N. VITTORI	FRONTONS	DIARIO EL LITORAL	SANTA FE	0342-156120109
71	O. MARTIN	FRONTONS	HERMINIO MARTIN S.A	SANTA FE	0342-4528962
72	M. GARBARINO	FRONTONS	HAIDAR Y CÍA S.R.L.	SANTA FE	0342-4890574
73	D. LÓPEZ	FRONTONS	ING. LÓPEZ Y ASOCIADOS S.R.L.	SANTA FE	0342-4599625
74	E. LUPOTTI	FRONTONS	RANCH S.A.	SANTA FE	0342-4521227
75	F. MILIA	FRONTONS	FEMPLA	SANTA FE	0342-4880298
76	R. CRESPI	FRONTONS	SWEET ARGENTINA S.A.	SANTA FE	0342-4593111
77	F. RANSEYER	FRONTONS	PROFESIONAL INDEPENDIENTE	SANTA FE	0342-4554460
78	D. DIAZ	FRONTONS	PB LEINER ARGENTINA S.A.	SANTA FE	0342-4501100
79	M. MAURIG	FRONTONS	CIDAL S.A.	SANTA FE	0342-4599111
80	G. STAHRINGER	LLANES	SERVIPA S.R.L.	AVELLANEDA	03482-48220
81	G. LASELLI	LLANES	INTA	RECONQUISTA	03482-420784
82	A. SCARPIN	LLANES	CAAVDA	AVELLANEDA	03482-481002
83	R. DRIUSSI	LLANES	PLANTA METALÚRGICA GENOUES S.A.	RECONQUISTA	03482-422995
84	A. PADUÁN	LLANES	GRUPO VICENTÍN S.A.	AVELLANEDA	03482-15630222

85	D. MOSCHÉN	LLANES	CENTRO INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE AVELLANEDA	AVELLANEDA	03482-15641294
86	CCENES	LLANES	CCENES	RECONQUISTA	CCENES
87	E. ABET	LLANES	CENTRO INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE RECONQUISTA	RECONQUISTA	03482-428935
88	D. ANTE SARTOR	LLANES	BARTOLOMÉ SARTOR S.R.L.	AVELLANEDA	03482-480000
89	F. BUYATTI	LLANES	BUYATTI S.A	RECONQUISTA	03482-424700
90	R. BURKETT	LÓPEZ	FRIGORÍFICO SODECAR	RAFAELA	03492-440720
91	O. ACASTELLO	LÓPEZ	EDMA S.A. FABRICA DE CRUCETAS	RAFAELA	03492-15597905
92	O. ANDORNO	LÓPEZ	BERANDEBI S.R.L. (PLANTA INDUSTRIAL PARA AGROLIMENTOS)	RAFAELA	03492-440166
93	G. SEGNI	LÓPEZ	TRON S.A. EMPRESA DE SOFTWARE	RAFAELA	03492-15504040
94	E. MUZZIO	LÓPEZ	EJM FÁBRICA DE INSUMOS DE CAUCHO S.A.	RAFAELA	03492-436110
95	G. DOMINGUEZ	LÓPEZ	CHOCOLATES AGOFA S.A.	RAFAELA	03492-15502301
96	F. SEPLIARSKY	LÓPEZ	CENTRO COMERCIAL DE RAFAELA	RAFAELA	03492-435071
97	INTERCAAP S.A.	STECHINA	INTERCAAP S.A.	RECONQUISTA	INTERCAAP S.A.
98	GRENON S.A.	LLANES	GRENON S.A.	RECONQUISTA	GRENON S.A.
99	J. GONZALEZ	STECHINA	SOFTWARE TECH S.A.	RECONQUISTA	SOFTWARE TECH S.A.
100	M. SANCHEZ	LÓPEZ	SANCHEZ Y CÍA S.R.L.	RAFAELA	03492-434808

b) Asignación de Funciones al Equipo Encargado del Relevamiento Muestral y Capacitación

La dirección del Proyecto, luego de hacer una revista del conjunto de acciones a emprender, procedió a determinar las características que debían reunir las personas que harían la tarea de recolección de información de los informantes claves. En tal sentido, por la densidad de las preguntas consignadas en la encuesta y la necesidad de una correcta interpretación de la pregunta que se hacía como de la respuesta brindada por el informante clave, se decidió que fueran profesionales de las ciencias económicas o expertos en relevamientos los encuestadores que iban a realizar las entrevistas.

Otra característica que se requirió de reunir fue que los profesionales o expertos tuvieran fluidos contactos con las organizaciones e instituciones de las diversas ciudades que comprende el estudio, a los fines de facilitar la posibilidad de un alto grado de respuesta. Con estos elementos en vista, la selección recayó en las siguientes personas: Sra. Mariel López, para recabar la información de la

ciudad de Rafaela; Sr. Gabriel Frontons, para recabar información del Gran Santa Fe; Sr. Rodrigo Rabolini, para las entrevistas en la ciudad de Venado Tuerto; y Sr. Pablo Llanes para la obtención de información de las ciudades colindantes Reconquista y Avellaneda.

Realizada la selección anterior, se procedió a organizar y realizar dos jornadas de capacitación, en la ciudad de Rafaela, sobre las características del estudio que se estaba emprendiendo así como sobre los puntos que podrían ofrecer más dudas para la obtención de correctas respuestas por parte del informante clave entrevistado. Para facilitar la comprensión se elaboraron instructivos, los cuales se entregaron con anticipación a las jornadas de capacitación, de forma que éstas contribuyeran a la evacuación de las diferentes inquietudes de los encuestadores. En las Jornadas de Capacitación se ensayaron simulaciones de entrevistas a figurados directivos de organizaciones. Las jornadas sirvieron también para la tarea de concientización del tiempo previo que debía invertir el encuestador a los fines de poder crear el clima favorable para que el directivo seleccionado para la entrevista finalmente respondiese al cuestionario elaborado.

c) Organización de la Logística Vinculada tanto con el Relevamiento Muestral como posterior Centralización de Datos, Procesamiento, y Controles Directos e Indirectos

Para la adecuada sistematización de la información recogida desde las encuestas, se procedió a elaborar una base de datos, previsto de consignar, de forma ordenada en filas y columnas, las respuestas correspondientes a las diversas preguntas del cuestionario y para cada una de las cinco ciudades seleccionadas.

Como antes se mencionara, en el punto de capacitación se determinó el procedimiento a seguir para el relevamiento muestral. La primera tarea era realizar una visita al informante clave, detallando en la misma los objetivos del estudio y una panorámica del conjunto de preguntas sobre las cuales él debía responder, y dejando el cuestionario para que en una segunda reunión, y con tiempo estimado en 90 minutos, procediera a brindar las respuestas solicitadas.

Obtenidas las respuestas, y teniendo en cuenta las puntuaciones posibles de ser adjudicadas, el encuestador remite a la dirección del proyecto las mismas para la carga de los datos y el procesamiento. Cargado los datos (que aún se está en proceso de conclusión, ya que se tiene cargado el 99% del total de encuestas programadas de concretar) se procede a la realización de la tarea de contralor directo, a través de visitas selectivas a algunos informantes claves para verificar

la veracidad de las respuestas consignadas, y al contralor indirecto, a través del análisis de consistencia de las respuestas brindadas.

d) Recopilación y Procesamiento de la Información obtenida de Fuentes Secundarias

La información proveniente de fuentes secundarias para el estudio de la competitividad de las ciudades analizadas fue obtenida de acuerdo a lo detallado anteriormente.

Una vez que se contó con el dato buscado, se procedió a seleccionarlo y procesarlo de acuerdo al criterio seguido para la cuantificación de la variable. Es así que, a partir del dato en bruto, se elaboró el indicador para la localidad respectiva.

El criterio general utilizado para la construcción del indicador fue el de poner especial cuidado de que el mismo representara un valor que fuera comparable entre las distintas localidades. De acuerdo a esto, si el dato era un agregado, por ejemplo, cantidad de industrias, se lo trató de manera tal que fuera comparable. Para ello, en el caso de las industrias en particular, se calculó la incidencia que tiene el sector en el total de empresas de la comunidad estudiada. Esto se realizó por medio del siguiente cálculo, que brinda el peso porcentual de las industrias en cada localidad analizada:

$$\frac{\text{Total de industrias en la localidad}}{\text{Total de empresas en la localidad}} * 100$$

Este criterio general se utilizó para las variables cuyo dato original era un valor absoluto, ya sea que se refieran a empresas, población, etc. Diferente fue el caso de las variables en que se disponía el dato en forma de tasa o porcentaje, en cuyo caso se tomó directamente el dato suministrado por la fuente secundaria utilizada.

Como se verá a continuación, en la etapa de análisis de la información, hubo que estandarizar a las variables cuantitativas para poder hacerlas comparables con las variables cualitativas. Esto es, debió procederse a disponerlas en una escala ordinal de 1 a 7. De esta forma, todas las variables que integran un determinado factor poseen igual magnitud, lo que las hace comparables.

2.5. Etapa 5. Análisis de la Información

a) Estandarización de las Variables Cuantitativas

En esta etapa se procede a la estandarización de las variables cuantitativas. En este sentido, el actual proyecto no difiere de la metodología empleada por WEF o la Subsecretaría de Desarrollo Regional de Chile, avalada, además, por otros importantes estudios recogidos en la literatura.

Por otra parte, el valor máximo del índice obtenido, para un factor determinado, para todas las ciudades analizadas, se usará como referencia o “umbral” para estandarizar las variables cuantitativas, refiriendo dicho valor, como valor máximo de la muestra, entendida en este acápite como el valor máximo de la variable para una de las cinco localidades estudiadas. Con el mismo criterio se hallará el valor mínimo de la muestra.

Dado que las variables cuantitativas a incluir dentro de cada *Factor* tienen distinta escala de medida, el cálculo del índice se lleva a cabo por medio de una *estandarización* de cada una de las variables, proceso que implica la transformación de los datos cuantitativos en variables con escala 1 a 7, al igual que el dato que se dispone para las variables cualitativas. Para ello se utilizaron las siguientes fórmulas (tal y como se realiza en el trabajo WEF), y en atención a dos casos diferentes:

1.1. Cuando un valor mayor de la variable refleja un mayor nivel de competitividad, la expresión de transformación usada es:

$$6 * \frac{\text{valor local} - \text{valor mínimo de la muestra}}{\text{valor máximo de la muestra} - \text{valor mínimo de la muestra}} + 1$$

Donde:

Valor local: es el valor numérico (tasa, porcentaje, índice, etc.) que asume la variable para la localidad que se está estudiando;

Valor mínimo de la muestra: es el menor valor numérico (tasa, porcentaje, índice, etc.) que asume la variable para las localidades que se están estudiando; esto es, la localidad que presenta el menor valor para dicha variable;

Valor máximo de la muestra: es el mayor valor numérico (tasa, porcentaje, índice, etc.) que asume la variable para las localidades que se están estudiando; esto es, la localidad que presenta el mayor valor para dicha variable;

6: es la constante necesaria para que, al multiplicarla por el cociente entre la *distancia* que separa a la localidad del valor mínimo de todas las localidades estudiadas (en esta variable) y

la *amplitud* total de la dispersión de esta variable para el estudio teniendo en cuenta todas las localidades, arroje un valor comprendido entre 0 y 6. El cociente -sin considerar el número 6-, cuando asume un valor igual a cero, implica que el valor local es el valor mínimo de todas las localidades estudiadas. También puede ser igual a uno, cuando el valor local es el máximo valor de todas las localidades estudiadas. Por lo tanto, dicho cociente puede asumir un valor entre 0 y 1. A este producto -el número 6 por el cociente antes mencionado- se le suma 1 a los efectos que, cuando el valor del cociente sea 0, asuma como mínimo el valor 1 (0+1) -que coincide con el mínimo de las variables cualitativas- y cuando el cociente sea 1, asuma como máximo el valor 7 (6+1) -que coincide con el máximo de las variables cualitativas-. Por supuesto, los valores intermedios son posibles, ya que las variables cuantitativas, luego de esta estandarización, pueden asumir los valores entre 1 y 7.

1.2. Cuando un valor mayor de la variable refleja un menor nivel de competitividad, la expresión de transformación usada es:

$$8 - \left[6 * \frac{\text{valor local} - \text{valor mínimo de la muestra}}{\text{valor máximo de la muestra} - \text{valor mínimo de la muestra}} + 1 \right]$$

Donde:

Valor local: es el valor numérico (tasa, porcentaje, índice, etc.) que asume la variable para la localidad que se está estudiando;

Valor mínimo de la muestra: es el menor valor numérico (tasa, porcentaje, índice, etc.) que asume la variable para las localidades que se están estudiando; esto es, la localidad que presenta el menor valor para dicha variable;

Valor máximo de la muestra: es el mayor valor numérico (tasa, porcentaje, índice, etc.) que asume la variable para las localidades que se están estudiando; esto es, la localidad que presenta el mayor valor para dicha variable;

6: es la constante necesaria para que, al multiplicarla por el cociente entre la *distancia* que separa a la localidad del valor mínimo de todas las localidades estudiadas (en esta variable) y la *amplitud* total de la dispersión de esta variable para el estudio teniendo en cuenta todas las localidades, arroje un valor comprendido entre 0 y 6. El cociente -sin considerar el número 6- puede ser cero, cuando el valor local es el valor mínimo de todas las localidades estudiadas. También puede ser igual a uno, cuando el valor local es el máximo valor de todas las localidades estudiadas. Por lo tanto, puede asumir un valor entre 0 y 1. A este producto se le

suma 1 a los efectos que, cuando el valor del cociente sea 0, asuma como mínimo el valor 1 (que coincide con el mínimo de las variables cualitativas) y cuando el cociente sea 1, asuma como máximo el valor 7 (6+1).

8: ahora bien, teniendo en cuenta lo expuesto en el párrafo anterior, como en este caso un mayor valor de la variable refleja un menor nivel de competitividad, hay que restar el cálculo anterior de 8, es decir si el resultado anterior era 1, al restarlo de 8 queda 7 y si el valor anterior era 7, al restarlo de 8, queda 1. De esta forma el valor que asume la variable para esa localidad tiene igual sentido que en el caso anterior; un mayor valor de la variable refleja un mayor nivel de competitividad. Por supuesto, nuevamente son posibles los valores intermedios, entre 1 y 7.

Esta estandarización se lleva a cabo para poder sumar valores que no son homogéneos entre sí y obtener un valor numérico para cada uno de los factores. Por su parte, las variables cualitativas no tienen la transformación de este proceso ya que, por la forma en que se genera la captura de las mismas, ya se encuentran estandarizadas, asumiendo valores entre 1 y 7. (Para obtener los valores absolutos de las variables producto bruto geográfico, distribución del ingreso y esperando de vida, véase el Anexo E).

b) Tratamiento de las variables cualitativas

De partida se supone que las personas con alto grado en la variable van a tener puntajes altos, mientras que las personas con una baja actitud manifestarán puntajes bajos. En general, como se presentan 100 individuos, con un valor máximo de 7, y un mínimo de 1, la amplitud total de la dispersión de la variable a esperar sería entonces de 600 (puntajes máximos de 700 y mínimo de 100 respectivamente).

Ahora bien, esto es en general, ya que para algunos casos particulares cada variable agrupa más de un ítem. La asignación de puntajes totales para cada individuo en la muestra de informantes calificados, para esas variables, resultará de la adición de los puntajes ponderados para cada ítem.

c) Ponderación

Una vez contempladas las variables de cada *sub-factor*, se procede a su ponderación hacia el interior de los respectivos *Factores* y *sub-factores*, como se expone en el siguiente cuadro.

Factor	Sub-Factor	Peso de Sub-Factor	Peso en Factor	Cantidad y tipo variables incluidas	Peso de variable en Sub-Factor	Peso de variable en Factor
Demográfico - Social (33%)	Calidad Educación	0.33	0.1089	3 cuantitativas	100% (33.33% c/u)	3.629%
	Composición Fuerza de Trabajo	0.33	0.1089	2 cuantitativas	50% (25% c/u)	2.722%
				2 cualitativas	50% (25% c/u)	2.722%
	Perfil Sanitario Población	0.34	0.1122	7 cuantitativas	100% (14.29% c/u)	1.603%
Calidad de Gobierno (33%)	Instituciones y Entorno	1.000	0.33	4 cuantitativas	50% (12.5% c/u)	4.125%
				4 cualitativas	50% (12.5% c/u)	4.125%
Economía Local (34%)	Situación Macroeconómica	0.20	0.068	3 cuantitativas	42.86% (14.29% c/u)	0.972%
				4 cualitativas	57.14% (14.29% c/u)	0.972%
	Desarrollo Financiero	0.20	0.068	5 cuantitativas	100% (20% c/u)	1.36%
	Infraestructura	0.20	0.068	10 cuantitativas	100% (10% c/u)	0.68%
	Tecnología	0.20	0.068	8 cualitativas	100% (12.5% c/u)	0.85%
	Información adicional	0.20	0.068	9 cualitativas	90% (9.99% c/u)	0.679%
				1 cuantitativa	10% (10% c/u)	0.68%

Como ejemplo de la construcción de los pesos de las variables en cada factor, se toma la variable *absorción de tecnología*, integrante del sub-factor *Tecnología* y del factor *Economía Local*.

La variable *absorción de tecnología* es una de las 8 integrantes del sub-factor mencionado, que pesan individualmente un 0,85%. Este porcentaje surge del siguiente cálculo:

$$PV = \left(\frac{1}{CV} * PSF * PF \right) * 100$$

Donde

PV: Peso de las variables integrantes de un sub-factor

CV: Cantidad de variables integrantes de un sub-factor

PSF: Peso del sub-factor en el factor

PF: Peso del factor

Reemplazando en esta fórmula para la variable *absorción de tecnología* (y para cualquier otra variable cualitativa integrante de ese sub-factor), se obtiene:

$$0,85\% = \left(\frac{1}{8} * 0,20 * 0,34 \right) * 100$$

d) Análisis

Teniendo en cuenta lo antes realizado, se visualizará toda la información obtenida, procediéndose a la construcción de los respectivos *Índices* por *Factores* así como el *IC* para las jurisdicciones seleccionadas, estableciéndose el respectivo orden. Asimismo, se analizará cómo se encuentra cada una de las ciudades estudiadas en relación a las demás. En los cuadros del Anexo C se presentan los valores para las variables en cuestión.

Anexo A

INSTRUCTIVO DEL RELEVAMIENTO

OBJETIVOS Y ALCANCE DEL INSTRUCTIVO

El presente instructivo se enmarca en las tareas que la dirección del Proyecto “Indicadores de Competitividad de algunas ciudades seleccionadas de la Provincia de Santa Fe” ha establecido a los fines que el Gobierno de la Provincia pueda disponer de registros cuali-cuantitativos de la competitividad de las Ciudades de Avellaneda, Rafaela, Santa Fe y Venado Tuerto. El mismo constituye una guía útil y necesaria para la mejor realización de la encuesta de opinión a referentes locales claves -objetivo del documento- como de la interpretación de sus respuestas y el consiguiente llenado de dicha encuesta.

Para su ubicación general, en el cuestionario se requieren opiniones sobre los siguientes cinco grandes ítems que tienen vinculación directa con la determinación o influencia en la competitividad de una jurisdicción, como son: a) aspectos tecnológicos; b) aspectos institucionales; c) entorno macroeconómico; d) aspectos sobre la gestión pública; y e) percepción general sobre la competitividad. Teniendo en cuenta estos aspectos, el presente instructivo contiene la siguiente estructura:

- **Acerca del concepto de Competitividad**

El objetivo es interiorizar al encuestador acerca de los principales aspectos a tener en cuenta, para facilitar el proceso de encuestamiento.

- **Aspectos centrales de la Metodología desarrollada para la medición de la competitividad de las Ciudades seleccionadas de la Provincia de Santa Fe**

El objetivo es permitir al encuestador contemplar la dinámica metodológica del proyecto.

- **La encuesta de opinión: criterios para su ejecución**

El objetivo es facilitar la recolección de respuestas así como interpretar adecuadamente las opiniones brindadas por los referentes entrevistados.

a) ACERCA DEL CONCEPTO DE COMPETITIVIDAD

El índice de competitividad es un intento de capturar la multidimensionalidad del proceso de crecimiento económico, modelando el crecimiento como una complicada combinación de factores que afectan de forma diferente a los diferentes países o regiones. Como bien lo expresa Salai-i-Martin, para ser útil como concepto, es esencial tener una medida operacional de la competitividad.

Pensando justamente en cuantificarla, en cómo crear un índice de competitividad, se comienza por la simple relación económica:

$$Y = f(K, L, T).$$

Esta expresión analítica, denominada “función de producción”, indica que el producto (Y) depende del nivel de capital (K), de trabajo (L) y de tecnología (T) disponibles en una economía, donde K y L son los factores de producción.

No es sorprendente que un mayor nivel de inputs conduzca a un nivel de producción mayor. Pero, ¿qué aumenta el nivel de inputs? Y ¿por qué algunas áreas combinan más exitosamente los ingredientes?

Para contestar a estas preguntas es que se necesita enfocarse en la calidad del ambiente económico, aunque los nuevos modelos de crecimiento (modelos de crecimiento endógeno) ponen énfasis en el factor humano como un factor de producción esencial. El capital humano está en el corazón de las conductas de innovación, que son la fuente del progreso tecnológico. Y si además hay entre las regiones poca diferencia en cuanto al capital físico disponible, se vuelve aún más crítico. Las zonas con mayor cantidad de oferta de trabajo educada son más competitivas que aquellas que no disponen de gran cantidad de trabajadores calificados.

Sin embargo, los estudios de competitividad regional que se están desarrollando a nivel mundial tienden a concentrarse en una cantidad restringida de aspectos de la competitividad en lugar de proveer un índice más general. Hay además pocos intentos de incorporar la capacidad de innovación como un determinante de la competitividad regional. Desafortunadamente, el uso de variables cuantitativas disponibles para la realización de estudios de estas características excluye determinados aspectos de la competitividad extremadamente difíciles de medir, como por ejemplo, el capital social.

La teoría del capital social tiene también una incidencia clave en el concepto y la dinámica de la competitividad, aunque aún no se ha llegado a un acuerdo sobre el significado del término. En la literatura existente, el capital social puede ser entendido como un recurso intangible que permite a personas y grupos la obtención de beneficios por medio de relaciones sociales dotadas de confianza, reciprocidad y cooperación.

Existen, como ya se dijo, una gran variedad de definiciones, sin embargo, una cuestión relevante y no suficientemente abordada del concepto es que permite incorporar nuevos aspectos al análisis de problemas y políticas de desarrollo, equidad y superación de la pobreza.

Pero, ¿cómo medir el capital social? Así como existen discrepancias en cuanto a la forma de definirlo, las hay también en la manera en que éste debe ser medido. Efectivamente, se carece aún de una medida fidedigna del mismo, debido quizás a la característica multidimensional de este concepto, por lo que exige múltiples indicadores.

Si bien hay varias aproximaciones e ideas sobre cómo medir el capital social, existe un acuerdo general de que se puede medir en forma indirecta, pero dependiendo de la definición que se tenga en cuenta, se utilizan distintas variables proxy². No obstante, en casi todos los casos prevalece la medición de varias categorías y dimensiones de confianza y participación de la comunidad. Tal es el caso de mediciones comparativas que se hicieron tanto en países industrializados como en países en desarrollo.

En base a estas consideraciones, la medida del capital social incluye las siguientes dimensiones:

- a) *Confianza* (entre individuos y organizaciones para que la colaboración tenga una base confidencial);
- b) *Reciprocidad* (creación de relaciones de ayuda mutua entre individuos y organizaciones),
- c) *Redes sociales* (contacto con distintas personas y organizaciones para tomar confianza, cooperar e intercambiar información),

² Variables próximas a la verdadera variable que interesaría dimensionar.

- d) *Normas comunes de comportamiento* (de esta manera se pueden anticipar las reacciones de otros agentes con cierta seguridad); y
- e) *Compromiso social y sentido de pertenencia* (que se manifiesta en la participación de un individuo en su comunidad o grupo social para beneficio de toda la sociedad).

Dichas dimensiones se miden a través de encuestas personales, lo cual, resulta bastante complejo y costoso. Razones éstas por las que se excluye, como ya se dijo, este aspecto de la competitividad en la gran mayoría de los estudios realizados al respecto.

Actualmente, existe un proyecto de la OECD para medir y comparar el capital social en países de Europa y, como conclusión, se puede decir que la investigación del capital social se encuentra en una fase temprana y que aún falta mucho trabajo para la construcción de instrumentos adecuados para medirlo. De todas maneras, las investigaciones llevadas a cabo han probado que el capital social tiene dos características principales: la capacidad de dar una explicación para el crecimiento económico por un lado, y la capacidad de analizar los determinantes del éxito social por otro.

Al margen de las dificultades ya señaladas, como bien lo expresa Sala-I-Martin, es deseable contar con una medida aproximada de la competitividad aunque ésta excluya aspectos cualitativos de tanta relevancia como los recientemente comentados.

Es dable aclarar que el estudio de la competitividad a través de un índice no pretende agotar todo el campo de lo que se ha englobado con el término competitividad. Por el contrario, pretende inspirar y apoyar nuevas discusiones y debates acerca de los motivos por los que ciertas áreas son más competitivas que otras y sobre las posibles formas de mejorar la competitividad utilizando más eficientemente los recursos.

Dada la forma en que se ha construido el índice en el presente trabajo, los valores que éste asume no tienen un significado en sí mismos, sino que el valor radica en el ordenamiento que surge de las distintas jurisdicciones estudiadas y la diferencia entre los respectivos valores asumidos por el índice en cada caso. Ésta es la información relevante cuando se trabaja con índices de competitividad. No obstante, se puede enriquecer aún más el resultado de los índices, si los mismos permitieran comparar la evolución de una misma jurisdicción a través del tiempo. La Secretaría de Desarrollo Regional del Gobierno de Chile incluye estas apreciaciones en sus cálculos a través del llamado “análisis de umbral”, que es mejorado incluso con el análisis del “valor cumbre”.

El cálculo del índice tiene por objetivo entonces, determinar aspectos en los que la región o ciudad bajo análisis presenta mayores ventajas competitivas respecto a otras regiones. También, pone de manifiesto cuáles son las áreas menos favorecidas y en las que se debería poner más hincapié en generar políticas en pos de un mayor crecimiento. Además, permite contribuir y delinear trazas para la formulación de políticas públicas y así aportar antecedentes relevantes para que los actores regionales tomen como propias las tareas de mejoramiento de las condiciones de su región. Pretende cuantificar el potencial competitivo que presenta una determinada región en los diferentes sectores económicos que permiten “computarse” de cierta manera.

El cálculo del índice, por lo tanto, podrá ayudar a argumentar cuáles son los puntos fuertes y débiles que presenta una determinada región o ciudad y a través de estudios posteriores se podrá determinar cuáles son las actividades que benefician y ayudan al progreso de dicho territorio, por lo tanto se puede concluir que el cálculo de un índice puede ser un primer paso para el planteamiento de un futuro plan estratégico y su consiguiente desarrollo.

Algunas aportaciones al tema de competitividad urbana ponen énfasis en el papel de los gobiernos locales para la promoción del crecimiento económico, siendo que dicha intervención significa crear las condiciones propicias para el aprovechamiento de ventajas competitivas territoriales, quedando el gobierno central como responsable para coadyuvar el fomento de las ventajas competitivas

empresariales y consolidar las ventajas competitivas distributivas. Para el caso mexicano, la intervención de los gobiernos locales en el fomento y promoción económica se ha sustentado preponderantemente en los gobiernos estatales y mucho menos en los municipales.

Un sistema urbano eficiente y competitivo propicia beneficios para la economía nacional y la competitividad urbana será algo más que un simple juego de suma cero. Para lograr lo anterior es necesaria la instalación de políticas territoriales desde una óptica de coordinación entre los niveles central y local. Por último, es necesario recordar que competitividad económica y calidad de vida no deben ser dos circuitos independientes, sino elementos interrelacionados de una pirámide que se sustenta en la eficiencia microeconómica y se traduce en mejores condiciones de vida para la población.

b) ASPECTOS METODOLÓGICOS PARA LA ESTIMACIÓN DE LA COMPETITIVIDAD

La metodología desarrollada para la medición de la competitividad de las ciudades seleccionadas de la provincia de Santa Fe hace uso de un conjunto de variables que se ponderan, estandarizan y ordenan jerárquicamente. A los fines de la construcción del *Índice de Competitividad (IC)* de las ciudades antes aludidas, las variables se agrupan en tres *Factores principales* y cinco *Sub-factores* en cada uno. Estos *factores* son los siguientes:

- **Factor Demográfico-Social:**

Contempla los aspectos vinculados con el desarrollo del ser humano, de su calidad de vida y de la incidencia, junto con la educación y la sanidad, sobre su productividad y participación en los procesos de generación de riqueza y bienestar. A mayor calidad de vida, educación y sanidad, mayor es la contribución del recurso humano al proceso productivo, siendo relativamente más competitiva una jurisdicción;

- **Factor Calidad del Gobierno:**

Engloba elementos relativos al rol que los diferentes estamentos gubernamentales juegan en la promoción y consolidación de un entorno público e institucional -anclado en el interés específico de las diferentes jurisdicciones- que brinde incentivos públicos al desarrollo de la iniciativa empresarial. Cuanto más estable y predecible sea dicho entorno y cuanto mayor sea la provisión de bienes públicos y/o asignación de gasto a las actividades productivas -como de mejora en el entorno social-, mayor es la competitividad de dicha jurisdicción; y

- **Factor Economía Local:**

Comprende los aspectos claves intervinientes en la generación del entorno macro y microeconómico específico para tanto la inducción, consolidación y desarrollo de la iniciativa productiva como de mejoras en el entorno urbano, elementos que complementan a los expuestos en los otros *factores*. Ante un mejor entorno económico, de infraestructura, tecnología e innovación científica, entre otros, mayor será su contribución a la competitividad de una jurisdicción.

Cada uno de los tres *Factores* tiene la misma ponderación para la construcción del índice en cuestión, siendo, en consecuencia, éste la suma ponderada de los *factores* antes aludidos. Estos *factores* se dividen en *Sub-factores*, para brindar mayor detalle en las áreas pertinentes. Estos *Sub-*

factores no involucran el mismo número de variables. Por su parte, cada *Sub-factor* tiene el mismo peso dentro del factor del que forma parte.

En relación a las variables cuantitativas utilizadas, todas son estandarizadas a través del empleo de valores máximos y mínimos correspondientes a las localidades seleccionadas. Esta estandarización se realiza a los efectos de su posterior agregación a la información de las variables cualitativas, construcción de *factores* y posterior comparación y elaboración de ranking de competitividad.

Para la obtención -y posterior cuantificación- de variables cualitativas, se efectúa una encuesta de opinión a ejecutivos de nivel medio y/o superior seleccionados de entre las principales empresas en todas las ciudades seleccionadas, siendo la muestra establecida representativa de la comunidad de negocio en cada país o región. Hacia el interior de la muestra, la distribución refleja la participación que los diferentes sectores poseen en el conjunto de actividades desplegadas en cada ciudad.

c) LA ENCUESTA DE OPINIÓN: CRITERIOS PARA SU EJECUCIÓN

Basados fundamentalmente en la metodología del Foro Económico Mundial, la recolección de información cualitativa se realiza a través de una encuesta de opinión a informantes claves, a los fines de capturar la opinión de empresarios, dirigentes sociales y profesionales acerca de múltiples aspectos que afectan el entorno de negocios, y que habitualmente no se reflejan en datos estadísticos “objetivos”.

Este proceso tiene las siguientes características:

- El relevamiento de la encuesta se hace en forma personal, debiéndose concertar previamente una cita con el referente clave objeto de la entrevista. El encuentro deberá tener una duración no menor a los 45 minutos, siendo posible hasta el doble de ese tiempo, dada la importancia y profundidad de las preguntas a efectuarse.
- En función del conocimiento que se tenga respecto de la actividad institucional y empresarial de la ciudad asignada, y una vez tenido en cuenta el número de referentes a entrevistar por sector, el encuestador seleccionará a los más representativos en función al rol desarrollado en su actividad, la importancia de la organización en la cual participa, su interrelación con otros actores, su contribución al desarrollo de la ciudad en la cual vive y despliega sus actividades, y cualquier otro elemento que se considere de gravitación para el objeto del encuestamiento.
- En principio, y cuando se trata de ejecutivos y/o personal de dirección de empresas, los seleccionados para responder al cuestionario deben encontrarse en los niveles gerenciales más elevados. En caso de empresas de menos de 500 empleados (mediana y pequeñas, según los estándares de los países industrializados), el encuestado debe ser el gerente general de la compañía; y de contar la empresa con más de 500 empleados, se sugiere que el encuestado se encuentre en los principales niveles gerenciales.
- Cada informante (o encuestado) es consultado acerca de su opinión sobre diferentes aspectos vinculados con la competitividad de la ciudad en la cual tiene participación empresarial, institucional o gubernamental, debiendo calificar su particular percepción sobre cada ítem en una escala “ordinal” (de uno a siete), en la cual el valor menor posible (uno) representa el escenario menos favorable para la competitividad; y el valor mayor (el número siete) indica el escenario más favorable. Si dicha persona no efectuara dicha calificación, el encuestador deberá sugerir respuestas posibles en torno a las opiniones generales vertidas.

- La formulación de cada pregunta involucra aspectos conceptuales que, ante la solicitud del entrevistado, deben ser esclarecidos por el encuestador. De igual modo, si de la observación de las actitudes del encuestado se percibe una falta de precisión y/o convicción en la respuesta brindada, esto deberá ser transmitida por el encuestador. Lo mismo vale para el menú de respuestas alternativas disponibles.
- Las siete respuestas antes aludidas han sido agregadas por grupos, mostrando, en algunos de ellos, grupos de dos o tres respuestas posibles. Por ejemplo, ante la sentencia: “*El gasto del gobierno provincial se destina hacia fines inútiles...*”, el entrevistado puede responder, en grados de acuerdo o desacuerdo, de la siguiente manera:

Grados de acuerdo	Orientación para la sentencia en forma de pregunta	Significado de cada ítem	Asignación de puntajes a cada ítem
1. Totalmente de acuerdo	Gasto público casi completamente inútil 1, 2	1. Totalmente inútil	7
2. Medianamente de acuerdo		2. Bastante inútil	6
3. Escasamente en acuerdo	Gasto moderadamente bien asignado 3, 4, 5	3. Algo inútil	5
4. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		4. En parte inútil, en parte útil	4
5. Escasamente en desacuerdo	El gasto está correctamente asignado 6, 7	5. Algo útil	3
6. Medianamente en desacuerdo		6. Bastante útil	2
7. Totalmente en desacuerdo		7. Totalmente útil	1

En el ejemplo que se acaba de mostrar la incidencia de esta variable en la competitividad es inversamente proporcional; a mayor valor de la variable menor competitividad.

- Previo a la finalización de la encuesta, el encuestador no debe olvidar de solicitarle al entrevistado su percepción general sobre la competitividad de la ciudad respecto a otras de la Provincia de Santa Fe. Para ello, se pueden utilizar las siguientes consignas:
 - a) Capacidad de las empresas de esta ciudad para ganar o defender mercados;
 - b) mayor o principal factor de competitividad de esta ciudad;
 - c) ¿conoce usted iniciativas públicas “pro-competitividad” que llevan adelante otras ciudades y que podrían ser replicadas en esta ciudad?; y
 - d) cuénteme sobre la cooperación y coordinación de acciones entre el gobierno municipal y el de la provincia, entre otras.
- Al momento de la finalización del encuentro, el encuestador debe completar los datos referidos a aspectos claves del encuestado. Esto permitirá generar un Directorio de Referentes Claves así como corregir dudas o realizar testeos al momento de efectuarse la carga de cada encuesta como su posterior lectura, interpretación y evaluación de resultados obtenidos.

Anexo B

ENCUESTA SOBRE ASPECTOS VINCULADOS A LA COMPETITIVIDAD DE LA CIUDAD DE

PROVINCIA DE SANTA FE

TECNOLOGÍA	
1) Califique el nivel tecnológico de las empresas de la Ciudad en su conjunto	
<i>Rezagado respecto a los líderes nacionales 1, 2</i> <i>A mitad de camino 3, 4, 5</i> <i>A nivel de los líderes nacionales 6, 7</i>	
2) En lo que respecta a absorción de nueva tecnología, cómo califica la conducta de las empresas de esta ciudad	
<i>Indolente, no le asignan importancia 1, 2</i> <i>Moderada agresividad 3, 4, 5</i> <i>Agresivas, le asignan mucha importancia 6, 7</i>	
3) Califique la importancia del gasto en actividades de I+D de las empresas de esta ciudad respecto de sus pares internacionales	
<i>No gastan en I&D 1, 2</i> <i>Moderada importancia 3, 4, 5</i> <i>Invierten fuertemente respecto a sus pares internacionales 6, 7</i>	
4) En las actividades de I&D (Investigación y Desarrollo), califique el grado de colaboración existente entre las empresas y las universidades locales	
<i>Mínima o inexistente 1, 2</i> <i>Moderada 3, 4, 5</i> <i>Intensa y creciente 6, 7</i>	
5) Califique la importancia de la inversión extranjera directa como fuente de tecnología en la ciudad.	
<i>Poco importante 1, 2</i> <i>Moderadamente importante 3, 4, 5</i> <i>Absolutamente importante 6, 7</i>	
6) Califique el nivel de difusión y uso de Internet en los colegios secundarios	
<i>Muy limitado 1, 2</i> <i>Moderado 3, 4, 5</i> <i>Amplio, Muchos niños tienen acceso frecuente 6, 7</i>	
7) ¿Hay suficiente competencia entre los proveedores de Internet como para asegurar alta calidad, interrupciones muy poco frecuentes y bajos precios?	
<i>No hay competencia 1, 2</i> <i>Moderada competencia 3, 4, 5</i> <i>Muy intensa 6, 7</i>	
8) Califique el grado de prioridad que el gobierno en su conjunto (nacional, provincial y municipal) asigna a las TICs (Tecnologías de la Información y de la Comunicación)	
<i>Ninguna 1, 2</i> <i>Moderada 3, 4, 5</i> <i>Absoluta 6, 7</i>	

9) Califique el grado de éxito de los programas del gobierno (en sus distintos niveles) para promover las TICs	
<i>Ninguno 1, 2</i> <i>Moderadamente exitosos 3, 4, 5</i> <i>Totalmente exitosos 6, 7</i>	
10) Califique la existencia y adecuación de las leyes y disposiciones relacionadas con las TICs para la promoción del comercio electrónico	
<i>Inexistentes 1, 2</i> <i>Moderadamente adecuadas 3, 4, 5</i> <i>Bien desarrolladas e implementadas 6, 7</i>	
ENTORNO MACROECONÓMICO	
11) ¿Cuáles considera Ud. que serán las perspectivas de la economía argentina para el próximo año?	
<i>Estará en recesión 1, 2</i> <i>Tendrá un moderado crecimiento 3, 4, 5</i> <i>Tendrá un fuerte crecimiento 6, 7</i>	
12) ¿Cuál cree Ud. que será la situación de la economía de la provincia de Santa Fe en el próximo año?	
<i>Estará en recesión 1, 2</i> <i>Tendrá un moderado crecimiento 3, 4, 5</i> <i>Tendrá un fuerte crecimiento 6, 7</i>	
13) ¿Cuál cree Ud. que será la situación de la economía en la Ciudad en el próximo año?	
<i>Estará en recesión 1, 2</i> <i>Tendrá un moderado crecimiento 3, 4, 5</i> <i>Tendrá un fuerte crecimiento 6, 7</i>	
14) Con respecto al año anterior, califique las dificultades de las empresas para la obtención de crédito en el corriente año (ya sean financiero o de giro comercial)	
<i>Son sustancialmente mayores 1, 2</i> <i>Iguales dificultades 3, 4, 5</i> <i>Son sustancialmente menores 6, 7</i>	
15) ¿Cómo calificaría la disponibilidad de insumos comerciales e industriales para el desarrollo de las empresas del medio?	
<i>No abastecido 1, 2</i> <i>Medianamente abastecido 3, 4, 5</i> <i>Suficientemente abastecido 6, 7</i>	
16) ¿Cómo calificaría el nivel de mano de obra local para el desarrollo de las empresas del medio?	
<i>No calificada 1, 2</i> <i>En proceso de calificación 3, 4, 5</i> <i>Calificada 6, 7</i>	
17) ¿Cuál es la actitud de la fuerza de trabajo en el proceso de desarrollo de las economías locales?	
<i>No está comprometida en absoluto 1</i> <i>No está comprometida 2</i> <i>Indiferente 3</i> <i>Comprometida 4</i> <i>Fuertemente comprometida 5</i>	

18) Califique entre 1 y 7 (siendo 7 el puntaje más alto) según el conocimiento que Ud. tiene de esta localidad, las siguientes variables referidas al sector empresarial local.	
<i>Nivel del Empresariado</i>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<i>Nivel Gerencial</i>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<i>Capacidad de Innovación del Empresario</i>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<i>Capacidad de Adaptación al Cambio</i>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<i>Visión Estratégica</i>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<i>“Valoración” de lo local</i>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
ASPECTOS SOBRE LA GESTIÓN PÚBLICA	
19) ¿El gasto del gobierno nacional se destina hacia fines inútiles o hacia la provisión de bienes y servicios necesarios que no son ofrecidos por el mercado?	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<i>Gasto público casi completamente inútil 1, 2</i> <i>Gasto moderadamente bien asignado 3, 4, 5</i> <i>El gasto está correctamente asignado 6, 7</i>	
20) ¿El gasto del gobierno provincial se destina hacia fines inútiles o hacia la provisión de bienes y servicios necesarios que no son ofrecidos por el mercado?	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<i>Gasto público casi completamente inútil 1, 2</i> <i>Gasto moderadamente bien asignado 3, 4, 5</i> <i>El gasto está correctamente asignado 6, 7</i>	
21) ¿El gasto del gobierno municipal se destina hacia fines inútiles o hacia la provisión de bienes y servicios necesarios que no son ofrecidos por el mercado?	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<i>Gasto público casi completamente inútil 1, 2</i> <i>Gasto moderadamente bien asignado 3, 4, 5</i> <i>El gasto está correctamente asignado 6, 7</i>	
22) Califique la calidad de la infraestructura a cargo del municipio y los servicios públicos municipales (calles, cloacas, servicio de transporte, centros de salud, etc.)	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<i>Muy malo 1</i> <i>Malo 2</i> <i>Insuficiente 3</i> <i>Regular 4</i> <i>Bueno 5</i> <i>Muy bueno 6</i> <i>Excelente 7</i>	
23) Califique la calidad de la infraestructura y los servicios provinciales (caminos, policía, energía, salud, agua, etc.)	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<i>Muy malo 1</i> <i>Malo 2</i> <i>Insuficiente 3</i> <i>Regular 4</i> <i>Bueno 5</i> <i>Muy bueno 6</i> <i>Excelente 7</i>	
24) Califique la adecuación de los niveles de inversión municipal para cubrir las necesidades locales (en materia de infraestructura y otras)	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<i>Muy malo 1</i> <i>Malo 2</i> <i>Insuficiente 3</i> <i>Regular 4</i> <i>Bueno 5</i> <i>Muy bueno 6</i>	

<i>Excelente 7</i>	
25) Califique la adecuación de los niveles de inversión provincial para cubrir las necesidades locales de la Ciudad, y que hacen a la responsabilidad provincial (por ejemplo servicio de electricidad o agua)	
<i>Muy malo 1</i> <i>Malo 2</i> <i>Insuficiente 3</i> <i>Regular 4</i> <i>Bueno 5</i> <i>Muy bueno 6</i> <i>Excelente 7</i>	
26) Califique la actitud del gobierno local frente a la empresa privada	
<i>Muy mala 1</i> <i>Mala 2</i> <i>Insuficiente 3</i> <i>Regular 4</i> <i>Buena 5</i> <i>Muy buena 6</i> <i>Excelente 7</i>	
27) ¿En qué medida la Justicia de Santa Fe es independiente de influencias políticas de miembros del gobierno, ciudadanos, sindicatos o empresas? Califique	
<i>Absolutamente dependiente 1, 2</i> <i>Moderadamente dependiente 3, 4, 5</i> <i>Enteramente Independiente 6, 7</i>	
OBSERVACIONES: POR FAVOR PODRÍA DAR SU PERCEPCIÓN GENERAL SOBRE LA COMPETITIVIDAD DE ESTA CIUDAD RESPECTO A OTRAS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE	

Nombre del Encuestador_____

Nombre de la persona que contestó la encuesta_____

Cargo en la empresa_____

TE de contacto_____

Fecha de realización de la encuesta_____

Anexo C

TABLA DE INDICADORES, POR FACTORES Y SUB-FACTORES

Factor 1. FACTOR DEMOGRÁFICO-SOCIAL

1.1 Calidad de la Educación						
	Indicador	Santa Fe	V. Tuerto	Rafaela	Avellaneda	Reconquista
(1)	Cobertura educación primaria (en %)	45.20	52.28	51.56	48.24	48.43
(2)	Cobertura educación secundaria (en %)	31.09	22.64	24.77	18.86	23.14
(3)	Cobertura educación superior (terciario o universitario completo, en %)	11.36	8.33	8.23	6.42	7.90
Fuentes: Porcentaje de población de 15 años o más por máximo nivel de instrucción alcanzado, según localidad, sexo y grupos de edad. INDEC - IPEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Año 2001. NOTA: La población que declaró que asiste o asistió a niveles educativos y/o años pertenecientes a la estructura educativa correspondiente a la Ley Federal de Educación ha sido asignada al nivel y/o año equivalente de la vieja estructura educativa. En este sentido cabe aclarar que el nivel primario equivale a los años 1° a 7° de la Educación General Básica y el nivel secundario equivale al 8° y 9° años de la Educación General Básica y a todos los años del nivel polimodal.						

1.2. Composición de la Fuerza de Trabajo						
	Indicador	Santa Fe	V. Tuerto	Rafaela	Avellaneda	Reconquista
(1)	Tasa de actividad (en %)	41.52	44.74	44.19	39.23	39.21
	(2.1) Sin instrucción o primario incompleto	12.44	10.02	9.27	15.38	11.64
	(2.2) Primario completo o secundario incompleto	46.15	47.03	46.95	44.61	40.94
	(2.3) Secundario completo o terciario/ universitario incompleto	30.33	28.17	30.01	26.45	30.63
	(2.4) Terciario completo	5.71	7.83	7.12	9.30	10.47
	(2.5) Universitario completo	5.37	6.95	6.66	4.27	6.32
(3)	Actitud de la fuerza de trabajo	3,55	3,40	3,71	3,20	3,60
(4)	Capacitación de la fuerza de trabajo	4,16	3,95	4,60	3,20	3,90
Fuentes: (1) INDEC - IPEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001. (2) Población de 14 años o más ocupada por categoría ocupacional, según localidad, sexo y máximo nivel de instrucción alcanzado. INDEC - IPEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001. (3) y (4) Elaboración propia sobre la base de Encuestas a Informantes Calificados. Agosto de 2007 (respuesta promedio por variable en cada localidad) Nota: Tasa de actividad, calculada como porcentaje entre la población económicamente activa y la población total.						

1.3 Perfil Sanitario de la Población						
	Indicador	Santa Fe	V. Tuerto	Rafaela	Avellaneda	Reconquista
(1)	Cobertura de obra social (en %)	58.81	57.43	68.43	50.03	50.01
(2)	Disponibilidad de camas hospitalarias (por 1.000/hab)	4.81	2.63	3.71	2.47	3.14
(3)	Cantidad de Médicos (por 1.000/hab)	5.54	4.31	4.49	1.91	3.04
(4)	Tasa de Natalidad	17.7	15.1	16.8	18.7	18.7
(5)	Tasa de Mortalidad	7.8	9.9	7.5	6.3	6.3
(6)	Cantidad de Muertes por accidentes	57,00	16,00	36,00	12,00	35,00
(7)	Expectativa de vida (en años)	76,97	77,87	79,58	72,45	72,45
Fuentes: (1) Población por cobertura según localidad. INDEC - IPEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001. (2) Camas disponibles (último dato año 2000 - Ministerio de Salud Provincia de Santa Fe) (3) Ministerio de Producción Provincia de Santa Fe (Información Colegio Médico Santa Fe) 2007 (4) Ministerio de Salud. Dirección Provincial de Planificación, Control de Gestión y Estadística. Dirección General de Estadística. Defunciones menores de 1 año y tasa por mil nacidos vivos, clasificadas en Neonatal y Post neonatal, según jurisdicción de residencia de la madre. Provincia de Santa Fe. Año 2005 (5) Ministerio de Salud. Dirección Provincial de Planificación, Control de Gestión y Estadística. Dirección General de Estadística. Defunciones Generales y Tasas por mil Habitantes según Jurisdicción de Residencia Habitual. Provincia de Santa Fe. Período 2004 – 2005 (6) Ministerio de Salud. Dirección Provincial de Planificación, Control de Gestión y Estadística. Dirección General de Estadística. Número de Defunciones según causas seleccionadas por grupos de edad. Departamento La Capital. Provincia de Santa Fe. Año 2005 (7) Expectativa de Vida, elaboración propia sobre la base del número de años que viviría un recién nacido si las pautas de mortalidad imperantes en los departamentos de la Provincia de Santa Fe en el momento de su nacimiento siguieran siendo las mismas a lo largo de toda su vida Nota: Muertes por accidentes corresponde a causa caratulada “Accidentes de tráfico de vehículo de motor”.						

Factor 2. FACTOR CALIDAD DEL GOBIERNO

	Indicador	Santa Fe	V. Tuerto	Rafaela	Avellaneda	Reconquista
(1)	Presupuesto municipal (en \$ por hab./año)	33,30	45,46	23,05	11,89	17,83
(2)	Coparticipación Provincial (en \$ por hab./mes)	3,25	2,44	2,59	3,32	2,05
(3)	Aportes del Tesoro Nacional (en \$ por hab./mes)	8,25	6,20	6,57	8,42	7,09
(4)	Programas de Gasto Social de origen nacional (en \$ por hab./año)	0,46	1,72	1,44	2,17	1,81
(5)	Autonomía local	3,24	3,50	4,94	4,40	3,60
(6)	Calidad del gobierno local	3,38	3,45	5,33	5,10	3,70
(7)	Actitud frente a la empresa privada	4,07	4,05	5,31	5,00	4,60
(8)	Justicia	3,93	3,35	4,29	3,33	2,38
Fuentes: (1) Presupuesto anual en pesos por habitante sobre la base de Datos Presupuesto de los Municipios relevados IAE – Santa. Fe. Año 2005 (2) Ministerio de Hacienda. Coparticipación en pesos por habitante sobre la base del Promedio mensual percibido en el período Enero/Junio 2007 (3) Ministerio de Hacienda. Aporte en pesos por habitante sobre la base del Promedio mensual percibido Enero/Junio 2007 (4) Datos Presupuesto de los Municipios relevados (5) a (8) Elaboración propia sobre la base de Encuestas a Informantes Calificados. Agosto de 2007 (respuesta promedio por variables en cada localidad)						

Factor 3. FACTOR ECONOMÍA LOCAL

3.1 Factores Macroeconómicos						
	Indicador	Santa Fe	V. Tuerto	Rafaela	Avellaneda	Reconquista
(1)	Producto bruto per capita	7096	7883	8631	6380	6779
(2)	Distribución del ingreso por hogares	36,1	32,9	28,2	47,4	49,1
(3)	Cantidad de empresas que Exportan (en %)	1.07	0.33	2.31	2.68	3.68
(4)	Inversión Pública	2,87	2,45	3,06	1,5	2,5
(5)	Importancia Inv. Extranjera directa	2,87	2,45	3,06	1,5	2,5
(6)	Importancia Licenciamiento Externo	2,83	3,05	3,4	2	2,71
(7)	Perspectiva Desarrollo Local	4,68	4,75	5,05	4,58	4,7
Fuentes: (1) Elaboración propia en base a información suministrada por municipios, conjuntamente con información del Ministerio de Hacienda y del IPEC. Año 2005						
(2) Elaboración propia en base a información suministrada por municipios, conjuntamente con información del Ministerio de Hacienda y del IPEC. Año 2005						
(3) Argentina Ahora. Comercio Internacional. Cantidad Empresas por localidad y Sectores que son exportadoras respecto del total de empresas industriales. 2007						
(4) a (7) Elaboración propia sobre la base de Encuestas a Informantes Calificados. Agosto de 2007 (respuesta promedio por variables en cada localidad)						

3.2 Desarrollo Financiero						
	Indicador	Santa Fe	V. Tuerto	Rafaela	Avellaneda	Reconquista
(1)	Número de sucursales bancarias (por 1000/hab)	0.11	0.13	0.12	0.13	0.11
(2)	Depósitos (en 1.000 \$ por habitante)	3,56	4,66	3,04	1,16	1,75
(3)	Préstamos (en 1.000 \$ por habitante)	1,87	2,30	3,13	2,36	3,68
(4)	Bancarización de la población (en 1.000 \$ por hogar)	18.14	23.44	19.63	12.55	6.93
(5)	Numero de cajeros automáticos (por 1.000/hab.)	0.20	0.20	0.14	0.17	0.14
Fuente: (1) BCRA y Subsecretaria de Inversiones, Ministerio de la producción Santa Fe. Año 2007 (2) BCRA. Abril 2007 en miles de pesos (3) BCRA. Abril 2007 en miles de pesos (4) BCRA. Abril 2007 (en miles de pesos) préstamos más depósitos al Sector Privado No financiero por Hogar (5) www.redlink.com.ar y www.banelco.com.ar						

3.3 Servicios de Infraestructura						
	Indicador	Santa Fe	V. Tuerto	Rafaela	Avellaneda	Reconquista
(1)	Hogares que accede a servicios de gas (en %)	61.55	81.18	34.21	20	0
(2)	Hogares que accede a electricidad (en %)	97.48	98.90	98.73	96.05	97.15
(3)	Hogares que accede a red de agua (en %)	92.02	93.34	98.38	90.76	73.27
(4)	Hogares que accede a red de cloacas (en %)	59.74	70.87	69.88	62.69	57.11
(5)	Hogares que accede a servicios teléfono (en %)	84.15	81.73	81.86	42.17	54.41
(6)	Cuadras pavimentadas (en %)	82.08	75.30	92.96	62.37	61.16
(7)	Tratamiento de residuos cloacales	5	6	5	5	4
(8)	Necesidades Básicas Insatisfechas (en %)	10.2	10.3	9.3	18.7	16.9
(9)	CALMAT I (en %)	69.29	53.46	69.79	59.92	58.85
(10)	Cobertura de Alcantarillado	60	75	70	62	58
Fuentes: (1) a (6) – (8) y (9) INDEC - IPEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2001 (7) y (10) Elaboración propia con información Municipalidad relevada y de Aguas Santafesinas. Nota: CALMAT I: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los paramentos (pisos, paredes o techos) e incorpora todos los elementos de aislación y terminación.						

3.4. Tecnología, Innovación e Infraestructura Tecnológica						
	Indicador	Santa fe	V. Tuerto	Rafaela	Avellaneda	Reconquista
(1)	Absorción de tecnología	4,20	4,55	4,56	5,00	4,40
(2)	Gastos en I&D en relación a sus pares internacionales	3,29	2,55	3,88	2,80	2,80
(3)	Colaboración e I&D con univ.locales	4,19	3,05	3,25	2,90	3,30
(4)	Acceso Internet en las escuelas	4,83	3,75	4,27	4,00	3,44
(5)	Competencia entre proveedores de Internet. vía precio y calidad.	4,85	3,95	4,31	4,10	3,00
(6)	Las TIC'S como prioridad del gobierno	3,93	2,90	4,88	3,80	3,20
(7)	Éxito programas gob. en promover uso TIC'S	3,45	2,55	3,75	3,50	3,38
(8)	Valor de lo local.	4,31	4,20	5,21	4,30	4,70
Fuentes: Elaboración propia sobre la base de Encuestas a Informantes Calificados. Agosto de 2007 (respuesta promedio por variables en cada localidad)						

3.5. Información Adicional						
	Indicador	Santa fe	V. Tuerto	Rafaela	Avellaneda	Reconquista
(1)	Posición tecnológica en relación a líderes mundiales	4,13	4,35	4,75	4,50	3,30
(2)	Disponibilidad de crédito	4,80	4,15	4,00	4,20	3,63
(3)	Asignación del gasto publico	3,60	3,15	4,34	4,03	3,33
(4)	Calidad del empresariado	4,55	4,49	5,04	4,22	4,18
(5)	Cantidad de empresas Industriales (en %)	6,15	10,49	10,34	14,51	8,10
(6)	Nivel empresarial	4,64	4,75	5,33	4,50	4,74
(7)	Nivel gerencial	4,87	4,65	4,80	4,10	4,52
(8)	Capacidad de innovación	4,36	4,40	4,60	4,40	4,35
(9)	Capacidad de adaptación al cambio	4,64	4,70	5,33	4,10	4,57
(10)	Visión estratégica	4,22	3,95	5,14	4,00	4,28
Fuentes: (1) a (4) y (6) a (10) Elaboración propia sobre la base de Encuestas a Informantes Calificados. Agosto de 2007 (respuesta promedio por variables en cada localidad) (5) Elaboración propia sobre la base porcentajes de empresas industriales sobre el total de empresas por localidad. Censo Nacional Económico 2004/2005						

Anexo D

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN RELEVAMIENTO

Actividades / Días	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
	Mes 1										Mes 2																								Mes 3												
Inicio Iv. Fuentes Prim.	■																																														
I. Definición Investigación	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																						
Redefinir Objetivos	■																																														
Selección encuestadores		■	■	■	■	■	■	■	■	■																																					
Comunicaciones		■																																													
Lectura/Selección Padrón		■	■																																												
Entrevista encuestadores			■	■	■																																										
Selección				■	■	■																																									
Capacitación Equipo									■	■																																					
Clase									■																																						
Test										■																																					
Motivación Final										■																																					
II. Diseño Tabla de Datos	■	■	■	■	■	■	■																																								
a) Diseño Formulario IC		■	■	■																																											
b) material capacitación			■	■	■																																										
c) Impresión Formularios					■	■																																									
d) Elab. Planilla Cálculo					■	■	■																																								
III. Diseño de Fuentes		■	■	■	■	■	■	■	■																																						
Primarias		■	■	■	■	■																																									
Elab Padrón IC Potencial		■	■	■	■	■																																									
Elab. Padrón IC Particip.		■	■	■	■	■																																									
Elab. Padrón Instituciones		■	■	■	■	■																																									

Fundación de Estudios Económicos, Gubernamentales y Empresariales (Fundación EGE)
Deán Funes 304, TE. 00-54-358-4700738, Río Cuarto, Córdoba
www.fundacionege.org / e-mail: info@fundacionege.org

Anexo E

METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DEL PRODUCTO BRUTO GEOGRÁFICO, DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO Y ESPERANZA DE VIDA PARA LAS CIUDADES SELECCIONADAS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

1. Producto Bruto Geográfico

Según la última información disponible, la distribución sectorial del PIB de la Provincia de Santa Fe tiene la siguiente estructura:

**Valores constantes a precios de 1993, sin IVA, según categoría. Provincia
Santa Fe. Año 2004**

TOTAL	20,285,502,924
CATEGORÍA A (1)	2,808,910,116
CATEGORÍA C (2)	3,967,639
CATEGORÍA D (3)	3,641,457,053
CATEGORÍA E (4)	584,295,228
CATEGORÍA F (5)	434,093,885
CATEGORÍA G (6)	2,428,313,789
CATEGORÍA I (7)	1,559,452,986
CATEGORÍAS J - K (8)	5,010,374,557
CATEGORÍAS L-M-N-O-P (9)	3,814,637,672

- (1) AGRICULTURA Y GANADERÍA
(2) MINAS Y CANTERAS
(3) INDUSTRIA
(4) ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA
(5) CONSTRUCCIÓN
(6) COMERCIO, RESTAURANTE Y HOTELES
(7) TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES
(8) ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES
(9) SERVICIOS SOCIALES, COMUNALES Y PERSONALES
Fuente: IPEC

A partir de esta fuente de información hemos desarrollado una metodología para distribuir estos valores por sector y por localidad. El cuadro general de ponderaciones se muestra en la página siguiente. El método de distribución aplicado consistió, en primer lugar, el cálculo del coeficiente del Sector (CS), que representa el peso que tiene cada sector de actividad sobre el total de empresas de producción de bienes y servicios, tanto a nivel provincial, como a nivel local. Se excluye locales desocupados y otros sin datos. Se incluye administraciones centrales de empresas de construcción y transporte, comprende locales productores de bienes y servicios censados por Barrido Territorial u otros operativos. Por otra parte, se excluye locales estatales de educación y salud, como también locales de la Administración Pública de los Poderes Ejecutivo, Legislativo o Judicial. La cantidad de empresas productoras de bienes y servicios consideradas son las que iniciaron la actividad con posterioridad al 31 de diciembre de 2004. En todos los casos la fuente utilizada consistió en el Censo Nacional Económico 2004/2005, Guía de Listado de Locales del Barrido Territorial. INDEC – IPEC.

Por último, cabe mencionar que si bien estamos calculando PBG por localidad, no desestimamos el Producto Bruto del Sector Primario, muy por el contrario, consideramos que el mismo se incorpora al cálculo a través de la acción de los agentes económicos de la localidad que realizan actividades agropecuarias con incidencias en el quehacer económico de aquellas.

LOCALIDAD Y RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA AGRUPADA	PBG	Empresas de producción de bienes y servicios	Coefficiente sector CS	Coefficiente localidad CL	Coefficiente ponderación CP
TOTAL DE LA PROVINCIA	20285502924.00	106089	1		
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	2808910116.00	508	0.00478843		
Explotación de minas y canteras	3967639.00	16	0.00015082		
Industria manufacturera	3641457053.00	10,017	0.09442072		
Electricidad, gas y agua	584295228.00	263	0.00247905		
Construcción	434093885.00	718	0.0067679		
Comercio, Restaurantes y Hoteles	2428313789.00	58,258	0.5491427		
Servicio de transporte, de almacenamiento y de comunicaciones	1559452986.00	4,593	0.04329384		
Intermediación financiera y otros servicios financieros	5010374557.00	1,635	0.01541159		
Servicios Sociales, Comunes y Personales y otros NC	3814637672.00	30081	0.28354495		
SANTA FE	2622474267.86	13,715	1	0.12927825	0.129278248
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	344199.98	13	0.00094787		0.000122539
Explotación de minas y canteras	74.80	2	0.00014583		1.88521E-05
Industria manufacturera	28969919.15	844	0.06153846		0.007955584
Electricidad, gas y agua	121167.09	22	0.00160408		0.000207373
Construcción	417362.56	102	0.00743711		0.000961457
Comercio, Restaurantes y Hoteles	167458866.43	7316	0.53343055		0.068960967
Servicio de transporte, de almacenamiento y de comunicaciones	6864656.51	467	0.03405031		0.004401964
Intermediación financiera y otros servicios financieros	8784413.72	186	0.01356179		0.001753245
Servicios Sociales, Comunes y Personales y otros NC	171262988.92	4763	0.347284		0.044896266
VENADO TUERTO	548396368.95	2,868	1	0.02703391	0.027033905
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	132384.61	5	0.00174338		4.71302E-05
Explotación de minas y canteras	37.40	1	0.00034868		9.42605E-06
Industria manufacturera	10331689.18	301	0.10495119		0.00283724
Electricidad, gas y agua	11015.19	2	0.00069735		1.88521E-05
Construcción	81835.80	20	0.0069735		0.000188521
Comercio, Restaurantes y Hoteles	35890582.63	1568	0.54672245		0.014780043
Servicio de transporte, de almacenamiento y de comunicaciones	1264155.16	86	0.02998605		0.00081064
Intermediación financiera y otros servicios financieros	1700209.11	36	0.0125523		0.000339338
Servicios Sociales, Comunes y Personales y otros NC	30527456.98	849	0.2960251		0.008002715
RAFAELA	721252128.21	3,772	1	0.03555505	0.035555053
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	105907.69	4	0.00106045		3.77042E-05
Explotación de minas y canteras	0.00	0	0		0
Industria manufacturera	13386574.01	390	0.10339343		0.003676159
Electricidad, gas y agua	16522.78	3	0.00079533		2.82781E-05
Construcción	94111.16	23	0.00609756		0.000216799
Comercio, Restaurantes y Hoteles	42391172.86	1852	0.49098621		0.017457041
Servicio de transporte, de almacenamiento y de	2028528.05	138	0.03658537		0.001300795

comunicaciones					
Intermediación financiera y otros servicios financieros	3117050.03	66	0.01749735		0.000622119
Servicios Sociales, Comunes y Personales y otros NC	46600217.02	1296	0.34358431		0.012216158
AVELLANEDA	147233334.76	770	1	0.00725806	0.007258057
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	79430.76	3	0.0038961		2.82781E-05
Explotación de minas y canteras	0.00	0	0		0
Industria manufacturera	3844349.46	112	0.14545455		0.001055717
Electricidad, gas y agua	16522.78	3	0.0038961		2.82781E-05
Construcción	20458.95	5	0.00649351		4.71302E-05
Comercio, Restaurantes y Hoteles	9041313.87	395	0.51298701		0.003723289
Servicio de transporte, de almacenamiento y de comunicaciones	382186.44	26	0.03376623		0.000245077
Intermediación financiera y otros servicios financieros	330596.22	7	0.00909091		6.59823E-05
Servicios Sociales, Comunes y Personales y otros NC	7874573.71	219	0.28441558		0.002064304
RECONQUISTA	448392428.59	2,345	1	0.02210408	0.022104082
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	132384.61	5	0.0021322		4.71302E-05
Explotación de minas y canteras	0.00	0	0		0
Industria manufacturera	6521664.26	190	0.08102345		0.001790949
Electricidad, gas y agua	16522.78	3	0.00127932		2.82781E-05
Construcción	90019.37	22	0.00938166		0.000207373
Comercio, Restaurantes y Hoteles	27879291.87	1,218	0.51940299		0.011480926
Servicio de transporte, de almacenamiento y de comunicaciones	1367051.51	93	0.03965885		0.000876622
Intermediación financiera y otros servicios financieros	1700209.11	36	0.01535181		0.000339338
Servicios Sociales, Comunes y Personales y otros NC	27974512.99	778	0.33176972		0.007333465
TOTAL LOCALIDADES CONSIDERADAS	4487748528.37			0.22122935	

Por otra parte, se calcularon los coeficientes de localidad (CL), que representa el peso que tiene el total de empresas de producción de bienes y servicios de cada localidad sobre el total de empresas de la provincia de Santa Fe. A partir de estos dos coeficientes se calculó el Coeficiente de Ponderación que representa el peso que tiene cada sector dentro de la localidad ponderado por el peso que tiene la localidad en la provincia, siempre en función de la cantidad de empresas de producción de bienes y servicios. Por último, ese coeficiente de ponderación se aplicó al producto bruto geográfico sectorial y se obtuvo el valor para cada sector en cada localidad. El producto bruto geográfico de cada localidad se obtiene, finalmente, de la suma simple del producto bruto sectorial de cada una de ellas.

Esta metodología se justifica, asimismo, dada la importante correlación encontrada entre las variables PBG y cantidad de empresas por sectores, en cada localidad.

La serie completa del PBG per cápita que utilizaremos como indicador para cada localidad se muestra a continuación:

	Santa Fe	Venado Tuero	Rafaela	Avellaneda	Reconquista
PBG	2622474267.86	548396368.95	721252128.21	147233334.76	448392428.59
Población	369.589	69.563	83.563	23.077	66.143
PBG per cápita	7096	7883	8631	6380	6779

b) Distribución del Ingreso

Para el estudio de la distribución del Ingreso por Localidad se utilizó el Índice de Privación Material de los Hogares (IPMH), cuya fuente de información es el INDEC, que conjuntamente con el IPEC, calcularon este indicador durante la realización del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2001.

El índice de Privación Material de los Hogares (IPMH) es una variable que identifica a los hogares según su situación respecto a la privación material en cuanto a dos dimensiones: recursos corrientes y patrimoniales. La *dimensión patrimonial* se mide a través del indicador de Condiciones Habitacionales, que establece que los hogares que habitan en una vivienda con pisos o techos de materiales insuficientes o sin inodoro con descarga de agua presentan privación patrimonial. La dimensión de recursos corrientes se mide a través del indicador de Capacidad Económica, mediante el cual se determina si los hogares pueden adquirir los bienes y servicios básicos para la subsistencia.

Este indicador se construye a partir de la relación entre la cantidad de ocupados y/o jubilados del hogar y la cantidad total de sus integrantes. En dicho cálculo se consideran algunas características de los integrantes del hogar, tales como: los años de escolaridad formal aprobados, el sexo, la edad y el lugar de residencia. La combinación de estas dimensiones define cuatro grupos de hogares: sin ningún tipo de privación, con privación sólo de recursos corrientes, con privación sólo patrimonial, y con privación convergente (cuando se presentan ambas privaciones simultáneamente).

Sobre la base de la información disponible se consideró que el indicador que más representa la carencia de ingresos es tomando los hogares que presentan, en cada localidad estudiada, privaciones en al menos una dimensión. De esta forma las localidades presentan las siguientes características de privaciones de sus hogares:

Hogares según índice de privación material de los hogares (IPMH) y Localidad						
INDEC – IPEC 2001						
LOCALIDAD	TOTAL DE HOGARES	HOGARES CON PRIVACIÓN				
		TOTAL	SOLO RECURSOS CORRIENTES	SOLO PATRIMONIAL	CONVERGENTE	IPMH
Santa Fe	105,101	37,947	14,671	10,066	13,210	36.1
Venado Tuerto	20,814	6,843	3,620	1,378	1,845	32.9
Rafaela	24,317	6,860	3,038	1,863	1,959	28.2
Reconquista	17,026	8,086	3,418	1,515	3,153	47.4
Avellaneda	5,594	2,747	1,423	428	896	49.1

c) El Cálculo de la Esperanza de Vida

Introducción

Es fundamental en el cálculo de la Competitividad, la importancia que reviste la edad de la muerte del sujeto como variable en el análisis de mortalidad. Estrechamente vinculado al momento relativo de la muerte del sujeto está el concepto de sobrevivencia. La técnica descriptiva utilizada en el análisis de la mortalidad considera los años vividos por los individuos de una población antes de su muerte. Este método se denomina tabla de mortalidad o, más comúnmente, tabla de vida o cálculo de Esperanza de Vida por rango de edades. Se utiliza esencialmente en salud pública para medir la mortalidad y la sobrevivencia, pero también en estudios demográficos, actuariales u otros, para estudiar la longevidad, la fertilidad, las migraciones, el crecimiento de la población y para calcular proyecciones de población y los años de vida sin discapacidad.

En esencia, la tabla de vida describe el proceso de extinción de una generación hasta la desaparición del último de sus componentes bajo la experiencia de mortalidad observada en un período dado. Las tablas de vida se caracterizan por finalizar con la muerte de todos los sujetos y la diferencia fundamental entre tablas la constituye la velocidad con que se alcanza ese final. La tabla de vida puede calcularse para el total de la población o para un subgrupo de población específico (p.e. mujeres, hombres). En su forma más sencilla, se genera a partir de las tasas de mortalidad específicas por edad y los valores resultantes se usan para medir la mortalidad, la sobrevivencia y la esperanza de vida, siendo este último el indicador proveniente de la tabla más utilizado. En otras aplicaciones, las tasas de mortalidad se combinan con datos demográficos para construir un modelo más complejo que permite medir el efecto combinado de la mortalidad y de los cambios en una característica socioeconómica o más. Una de las ventajas principales de la tabla de vida es que no refleja los efectos de la distribución de la población por edad y no requiere el uso de una población estándar para comparar los niveles de mortalidad de diferentes poblaciones.

Clásicamente, se han definido dos formas de tabla de vida: la de cohorte y la actuarial. La tabla de cohorte consiste en el seguimiento longitudinal de una población desde un evento determinante (p.e. generación de nacimientos o cohorte de tratamiento de un ensayo clínico) hasta su completa extinción o bien cuando se decide concluir el período de observación. Presenta una serie de dificultades prácticas para utilizarla en la descripción de la sobrevivencia de la población general, entre ellas cabe señalar: el gran tamaño de las poblaciones en las que se calculan las tablas de vida; el tiempo de seguimiento requerido; y las pérdidas debidas a migraciones u otras causas. La tabla de cohorte se usa habitualmente en el análisis de sobrevivencia de los ensayos clínicos, que se realizan sobre muestras de población más pequeñas y durante un tiempo más corto.

La tabla actuarial aporta una visión transversal de las experiencias de mortalidad y sobrevivencia a todas las edades de una población durante un corto período de tiempo, habitualmente un año. Depende directamente de las tasas específicas de mortalidad por edad del año para el que se construye. En la tabla actuarial, se utiliza la experiencia de mortalidad de una población durante un año determinado, que se aplica a una cohorte ficticia de 10.000, 100.000 nacidos vivos o en general de 10^K sujetos. Aunque el cálculo se base en una parte “ficticia” (el tamaño de población), la tabla de vida refleja la experiencia de mortalidad “real” de la población considerada y es una herramienta sumamente útil para comparar datos de mortalidad a nivel internacional y para valorar las tendencias de mortalidad a nivel nacional, ya sea provincial o departamental; este último es el que usaremos para estimar la esperanza de vida de las localidades de Santa Fe, Venado Tuero, Rafaela, Avellaneda y Reconquista de la Provincia de Santa Fe. Para ello utilizaremos los últimos datos disponibles por los organismos provinciales respecto a Mortalidad y Población, correspondientes al año 2005.

La tabla de vida clásica o completa se construye con las edades año a año, desde el nacimiento hasta la última edad disponible. Sin embargo, son más utilizadas las llamadas tablas de vida abreviadas, en las que la edad se presenta agregada en grupos plurianuales, habitualmente menores de 1 año, de 1 a 4 años y el resto, en grupos quinquenales de edad hasta el intervalo abierto final. El uso de las tablas abreviadas se extendió debido a que habitualmente se dispone de los datos de mortalidad en tasas referidas a grupos

quinquenales de edad y no las tasas de mortalidad de cada año de edad. En todos los casos, se asume que las muertes se distribuyen homogéneamente en cada intervalo de edad.

Limitaciones de las tablas de vida

La tabla de vida presenta las limitaciones de cualquier medida basada en censos de población y registros vitales. Los datos sobre las edades y los registros de mortalidad pueden ser incompletos o sesgados. La mortalidad infantil tiene un fuerte peso en la esperanza de vida, por lo que el subregistro de este indicador, hecho habitual en muchos países, puede afectar de forma sensible los resultados de las tablas. Lo mismo puede decirse en relación al procedimiento que se elija para cerrar el intervalo abierto final de la tabla de mortalidad y de los errores de información que subyacen en dichos intervalos (75 y más, 85 y más, 90 y más). Es posible también que se omitan diferencias importantes en grupos específicos de edad, en nuestro caso el intervalo que va de 20 a 44, en el que la amplitud es de $n = 25$.

En general, no se recomienda construir tablas de vida para poblaciones pequeñas, a nivel subregional o local, ya que la posibilidad de afectación de la estructura poblacional por movimientos migratorios es mayor que a niveles regionales (departamental o provincial) o nacionales. En estos casos suele obtenerse un número muy pequeño de defunciones lo cual puede producir cálculos imprecisos de las columnas. Por este motivo se decidió calcular las tablas en función de los datos departamentales y no municipales.

Construcción e interpretación de una tabla de vida

La construcción de las tablas se realizó a partir de una hoja de cálculo, como la que propone la Oficina del Censo de los Estados Unidos, aunque también se podría haber utilizado cualquier otro software que, como Epidat 3.0, incluya esta utilidad, ya que los cálculos son repetitivos para cada grupo de edad. A continuación se relacionan los componentes habitualmente incluidos en una tabla de vida y su interpretación.

Las fórmulas para calcularlos se presentan en el siguiente cuadro:

Formulas para Calcular la Tabla de Vida (*)

$$nMx = dx / Px$$

$$nqx = [n * nMx] / [1 + (n - nax) * nMx]$$

$$npx = 1 - nqx$$

$$nlx+n = nlx * npx$$

También se puede calcular: $nlx+n = nlx - ndx$

$$ndx = nlx * nqx$$

$$nLx = n * {}_n l_{x+n} + nax * ndx$$

($Lw = dw / Mw$, representando w la edad más avanzada)

$$nTx = nTx+n + nLx$$

($Tw = Lw$, representando w la edad más avanzada)

$$nex = nTx / nlx$$

(*) Nota: el subíndice derecho representa el punto inicial del intervalo. El subíndice izquierdo representa la amplitud del intervalo.

EDAD EXACTA (x). Esta columna incluye la edad inferior de cada uno de los intervalos de edad (habitualmente quinquenios). Así la columna comienza en 0 y va incrementando a 1, 5, 10, 25 y más hasta que se llegue al último intervalo que se deja abierto. Como se mencionó antes, los primero y segundo grupos de edad son habitualmente “menores de 1” y “1-4”, por lo que los valores de las primera y segunda filas de esta columna son 0 y 1. Esto refleja también la importancia y el interés específico en la tasa de mortalidad en los menos de 1 año, conocida clásicamente como tasa de mortalidad infantil. Además, para las edades infantiles, es preferible separar el cálculo para la edad 0, y ocasionalmente para la edad 1, del grupo de edad 1-4 ó 2-4, debido a la falta de homogeneidad de la mortalidad en este intervalo. Lógicamente al incluir el estrato 0 a 1 año, el siguiente estrato 1 a 4 no es un quinquenio sino un cuatrienio. Como intervalo abierto final utilizamos 75 años y más.

AMPLITUD (EN AÑOS) DEL INTERVALO DE EDAD (n). Incluye los años en cada intervalo de edad. Habitualmente el primer valor es 1 (intervalo 0, 1), el segundo 4 (intervalo 1, 4) y los restantes valores son 5 (intervalos quinquenales), a excepción del último valor que normalmente se representa con el signo + indicando que se trata de un intervalo abierto.

NÚMERO DE DEFUNCIONES CONTABILIZADAS EN EL INTERVALO (dx). Esta columna incluye el número de sujetos muertos en ese rango de edad durante el año al que corresponde la tabla de vida. Las fuentes de datos utilizadas para este cálculo, en nuestras tablas específicas, surgen del Instituto Provincial de Estadísticas y Censos y el Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe.

NÚMERO DE SUJETOS EN ESE RANGO DE EDAD (Px). Son los efectivos de la población correspondientes a ese quinquenio en el año considerado.

NÚMERO MEDIO DE AÑOS VIVIDOS POR LOS QUE MUEREN EN LAS EDADES X y X+N, LLAMADO "FACTOR DE SEPARACIÓN" (nax). Aunque sea necesario este número para calcular la tabla de vida, usualmente no se presenta como una columna de la misma. Cada individuo del intervalo de edad (x, x + n) ha vivido x años completos más una fracción del intervalo (x, x + n). En una tabla de vida completa, es válido utilizar un valor de 0,5 (o sea la mitad de un año) para los más de 5 años. Para más simplicidad, se asume también que los que mueren en un intervalo de 5 años de una tabla de vida abreviada viven un promedio de 2,5 años. Sin embargo, este valor no es necesariamente óptimo, porque la fracción depende de los patrones de mortalidad en el intervalo entero y no de la tasa de mortalidad de cada año. Adicionalmente, como una gran proporción de las muertes infantiles ocurren en las primeras semanas de vida, este valor es mucho más bajo en el grupo de 0 a 1 año y de 1 a 4 años de edad. El cálculo del valor exacto requiere información sobre la fecha de nacimiento y de muerte de cada individuo. Cuando no están disponibles, se usan para 0 a 1 y 1 a 4 valores de tablas de vida «modelos», como las calculadas por *Coale y Demeny* presentadas en el siguiente cuadro:

Factores de Separación para las Edades 0 y 1-4

		Factor de separación para la edad 0			Factor de separación para la edad 1-4		
	Zona	Hombres	Mujeres	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Ambos sexos
Tasa de Mortalidad infantil > 0,100							
	Norte ¹	0,33	0,35	0,3500	1,558	1,570	1,5700
	Este ²	0,29	0,31	0,3100	1,313	1,324	1,3240
	Sur ³	0,33	0,35	0,3500	1,240	1,239	1,2390
	Oeste ⁴	0,33	0,35	0,3500	1,352	1,361	1,3610
Tasa de mortalidad infantil < 0,100							
	Norte ¹	0,0425	0,05	0,0500	1,859	1,733	1,7330
	Este ²	0,0025	0,01	0,0100	1,614	1,487	1,4870
	Sur ³	0,0425	0,05	0,0500	1,541	1,402	1,4020
	Oeste ⁴	0,0425	0,05	0,0500	1,653	1,524	1,5240

(1) Islandia, Noruega y Suiza; (2) Austria, Checoslovaquia, Italia del centro-norte, Polonia y Hungría; (3) Italia del Sur, Portugal y España; (4) Resto de los países del mundo.

TASA CENTRAL DE MORTALIDAD (TASA DE MORTALIDAD) POR EDAD (nMx). Esta columna resulta de calcular el cociente entre las defunciones en el intervalo x, x+n (columna dx) y el número de personas en este grupo de edad (columna Px).

PROBABILIDAD DE MUERTE ENTRE LAS EDADES X y X+N (nqx). Las probabilidades de muerte se calculan a partir de las tasas de mortalidad específicas para cada grupo etario. Esta columna debe interpretarse como la probabilidad de fallecer entre ambas edades para el sujeto que haya sobrevivido hasta la edad x. Para el último grupo de edad de la tabla, la muerte es inevitable y por lo tanto la probabilidad de morir es de 1. Para los otros grupos de edad el cálculo es más complejo.

PROBABILIDAD DE SOBREVIVENCIA ENTRE LAS EDADES X y X+N (np_x). Esta columna es el complemento de la columna nqx. Como tal, en ocasiones las tablas de vida no la incluyen. Debe por tanto interpretarse como la probabilidad de que un individuo que llega a la edad exacta x vive hasta la edad exacta x+n.

SOBREVIVIENTES A LA EDAD EXACTA X (nl_x). l₀ es el efectivo inicial o número de nacidos que componen la generación, los cuales están destinados a desaparecer por el efecto de la mortalidad. Se denomina raíz de la tabla y tiene usualmente un valor igual 100,000 (o 10^K).

DEFUNCIONES A LAS EDADES EXACTAS X Y X+N (nd_x). Para obtener nd_x se multiplica l_x por nqx.

NÚMERO DE AÑOS VIVIDOS POR EL TOTAL DE LA COHORTE DE 10^K NACIMIENTOS EN EL INTERVALO X, X+N (nL_x). Cada miembro de la cohorte que sobrevive el intervalo x, x+n aporta n años a L_x, mientras que cada miembro que fallece en el intervalo x, x+n contribuye con el

110

número medio de años vividos por los que mueren en dicho período, que representa el factor de separación de las muertes mencionado antes. Para el último grupo abierto, se usa L_w .

TOTAL DE AÑOS VIVIDOS A PARTIR DE LA EDAD EXACTA X (T_x). Es esencial para el cálculo de la esperanza de vida. Indica el número total de años vividos por los sobrevivientes l_x desde el aniversario x hasta la extinción de la generación. El valor T_0 es la cantidad total de años vividos por la cohorte hasta el fallecimiento del último componente.

ESPERANZA DE VIDA A LA EDAD X (nex). De los indicadores que aporta la tabla de vida, el más usado es la esperanza de vida (nex), que representa el número medio de años que les quedan por vivir a los sobrevivientes a la edad x . La esperanza de vida al nacer (e_0) es el número medio de años vividos por una generación de nacidos bajo condiciones de mortalidad dadas. Este indicador sintético es uno de los más utilizados para comparar el nivel general de la mortalidad entre países y a lo largo del tiempo.

La esperanza de vida siempre decrece de una fila a otra de la tabla, con la excepción de la segunda fila (1-4), que puede ser mayor que la primera (0-1) en países con mortalidad infantil muy alta. Para una misma población, la esperanza de vida es mayor en las mujeres que en los hombres y la global debe situarse aproximadamente entre ambas. Las excepciones a esta regla podrían darse en países con alta fecundidad y alta mortalidad materna, o en poblaciones que por razones culturales la nutrición y las condiciones de vida de la mujer es marcadamente peor que la del hombre. Estos casos no se presentan en las regiones que estamos estudiando.

Aplicación

La tabla de vida es una tabla estadística utilizada ampliamente en estudios demográficos y sociosanitarios. El principal objetivo de la tabla de vida es calcular la esperanza de vida, tanto al nacimiento como para las distintas edades de los sujetos. No obstante la tabla de vida proporciona otros datos interesantes en demografía sanitaria. Como mide la probabilidad de muerte en cada intervalo de tiempo, permite calcular una curva de sobrevivencia para una cohorte de individuos. Esta curva se usa comúnmente para comparar el efecto de diferentes terapias en cohortes de ensayos clínicos. Permite también calcular la razón de sobrevivencia para cada edad o grupo edad. Esta razón, que se presenta habitualmente para periodos de 5 años ($5Px = 5L_{x+5} / 5L_x$) representa la sobrevivencia entre 2 grupos de edad, es decir la probabilidad media que una persona en un grupo de edad sobreviva 5 años más hasta el siguiente grupo de edad. Se utiliza en particular en las proyecciones de población.

En los siguientes cuadros se presentan los datos de defunciones y población para ambos sexos en los departamentos de la Provincia de Santa Fe que abarcan las localidades que estamos estudiando, en 2005. Estos datos permiten calcular la tabla de vida. El cálculo se inicia con la columna nM_x .

PROYECTO
Estimación del Indicador de Competitividad para Algunas Ciudades Importantes de la Provincia de Santa Fe

Estimación Esperanza de Vida para Santa Fe con datos Departamento La Capital (Año 2005)												
Edad	Amplitud	Defunciones	Población	Factor*	Tasa de Mortalidad	Probabilidad	Sobrevivencia		Defunciones	Años Vividos		Esperanza de Vida
							Probabilidad	Número		Número	Total	
x	n	dx	Px	nax	nMx	nqx	npx	nlx	ndx	nLx	nTx	nex
0-1	0	107	9314	0.05	0.011488	0.011364	0.988636	100000	1136.41	98920	7696585	76.97
1 - 4	1	29	35092	1.524	0.000826	0.000827	0.999173	98864	81.74	395334	7597665	76.85
5 - 9	4	8	44,704	2.5	0.000179	0.000716	0.999284	98782	70.69	494015	6708316	67.91
10 - 14	5	11	46,063	2.5	0.000239	0.001193	0.998807	98711	117.79	493850	6214465	62.96
15 - 19	5	37	44,964	2.5	0.000823	0.004106	0.995894	98593	404.82	2457750	3756715	38.10
20 - 44	25	238	171,174	2.5	0.001390	0.033706	0.966294	98189	3309.50	565406	3191309	32.50
45 - 49	5	105	26,120	2.5	0.004020	0.019900	0.980100	94879	1888.05	479115	2712194	28.59
50 - 54	5	160	25,174	2.5	0.006356	0.031282	0.968718	92991	2908.92	472227	2239966	24.09
55 - 59	5	250	20,668	2.5	0.012096	0.058705	0.941295	90082	5288.25	463631	1776335	19.72
60 - 64	5	307	17,244	2.5	0.017803	0.085223	0.914777	84794	7226.41	442035	1334300	15.74
65 - 69	5	356	15,224	2.5	0.023384	0.110463	0.889537	77567	8568.33	409258	925042	11.93
70 - 74	5	460	13,458	2.5	0.034180	0.157448	0.842552	68999	10863.77	372155	651979	9.45
75 +	+	2,030	19,306	2.5	0.105149	1.000000	0.000000	58135	58135.33	552887	552887	9.51

PROYECTO
Estimación del Indicador de Competitividad para Algunas Ciudades Importantes de la Provincia de Santa Fe

Estimación Esperanza de Vida para Rafaela con datos Departamento Castellanos (Año 2005)												
Edad	Amplitud	Defunciones	Población	Factor*	Tasa de Mortalidad	Probabilidad	Sobrevivencia		Defunciones	Años Vividos		Esperanza de Vida
x	n	dx	Px	nax	nMx	nqx	Probabilidad	Número		Número	Total	
x	n	dx	Px	nax	nMx	nqx	npx	nlx	ndx	nLx	nTx	nex
0-1	0	29	3,005	0.05	0.009651	0.009563	0.990437	100000	956.29	99092	7957816	79.58
1 - 4	1	2	11,664	1.524	0.000171	0.000171	0.999829	99044	16.98	396150	7858724	79.35
5 - 9	4	3	14,950	2.5	0.000201	0.000802	0.999198	99027	79.46	495253	6967322	70.36
10 - 14	5	1	15,076	2.5	0.000066	0.000332	0.999668	98947	32.81	494818	6472504	65.41
15 - 19	5	9	13,723	2.5	0.000656	0.003274	0.996726	98914	323.83	2467194	4005309	40.49
20 - 44	25	54	54,835	2.5	0.000985	0.024086	0.975914	98591	2374.62	546382	3458927	35.08
45 - 49	5	38	8,669	2.5	0.004383	0.021680	0.978320	96216	2085.92	486295	2972632	30.90
50 - 54	5	33	8,056	2.5	0.004096	0.020274	0.979726	94130	1908.39	475421	2497211	26.53
55 - 59	5	54	7,204	2.5	0.007496	0.036790	0.963210	92222	3392.81	469590	2027620	21.99
60 - 64	5	79	6,297	2.5	0.012546	0.060821	0.939179	88829	5402.63	457651	1569969	17.67
65 - 69	5	105	5,528	2.5	0.018994	0.090666	0.909334	83426	7563.90	436041	1232890	14.78
70 - 74	5	140	4,906	2.5	0.028536	0.133181	0.866819	75862	10103.43	404570	1223858	16.13
75 +	+	744	8,252	2.5	0.090160	1.000000	0.000000	65759	65758.91	729358	729358	11.09

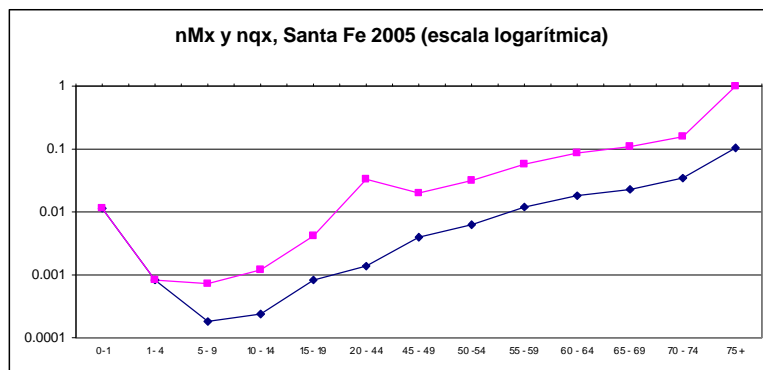
PROYECTO
Estimación del Indicador de Competitividad para Algunas Ciudades Importantes de la Provincia de Santa Fe

Estimación Esperanza de Vida para Venado Tuerto con datos Departamento General López (Año 2005)												
Edad	Amplitud	Defunciones	Población	Factor*	Tasa de Mortalidad	Probabilidad	Sobrevivencia		Defunciones	Años Vividos		Esperanza de Vida
							Probabilidad	Número		Número	Total	
x	n	dx	Px	nax	nMx	nqx	npx	nlx	ndx	nLx	nTx	nex
0-1	0	32	2,897	0.05	0.011046	0.010931	0.989069	100000	1093.12	98962	7786967	77.87
1 - 4	1	7	11,426	1.524	0.000613	0.000613	0.999387	98907	60.61	395538	7688006	77.73
5 - 9	4	2	15,557	2.5	0.000129	0.000514	0.999486	98846	50.82	494308	6798160	68.78
10 - 14	5	1	15,795	2.5	0.000063	0.000317	0.999683	98795	31.27	494055	6304105	63.81
15 - 19	5	6	15,102	2.5	0.000397	0.001985	0.998015	98764	196.00	2465674	3838431	38.86
20 - 44	25	83	59,183	2.5	0.001402	0.033988	0.966012	98568	3350.16	568219	3270211	33.18
45 - 49	5	32	10,547	2.5	0.003034	0.015056	0.984944	95218	1433.60	479674	2790537	29.31
50 -54	5	64	10,379	2.5	0.006166	0.030363	0.969637	93784	2847.61	476041	2314496	24.68
55 - 59	5	98	8,951	2.5	0.010948	0.053284	0.946716	90937	4845.48	466798	1847698	20.32
60 - 64	5	134	8,263	2.5	0.016217	0.077925	0.922075	86091	6708.67	447228	1400470	16.27
65 - 69	5	161	7,639	2.5	0.021076	0.100106	0.899894	79383	7946.66	416780	1082682	13.64
70 - 74	5	203	6,682	2.5	0.030380	0.141178	0.858822	71436	10085.20	382393	1095957	15.34
75 +	+	1035	10,144	2.5	0.102031	1.000000	0.000000	61351	61350.79	601297	601297	9.80

PROYECTO
Estimación del Indicador de Competitividad para Algunas Ciudades Importantes de la Provincia de Santa Fe

Estimación Esperanza de Vida para Reconquista y Avellaneda con datos Departamento General Obligado (Año 2005)												
Edad	Amplitud	Defunciones	Población	Factor*	Tasa de Mortalidad	Probabilidad	Sobrevivencia		Defunciones	Años Vividos		Esperanza devida
x	n	dx	Px	nax	nMx	nqx	np _x	nl _x	nd _x	nL _x	nT _x	n _{ex}
0-1	0	42	3,920	0.05	0.010714	0.010606	0.989394	100000	1060.63	98992	7245425	72.45
1 - 4	1	9	14,683	1.524	0.000613	0.000613	0.999387	98939	60.66	395668	7146432	72.23
5 - 9	4	5	19,064	2.5	0.000262	0.001049	0.998951	98879	103.69	494549	6256215	63.27
10 - 14	5	8	18,716	2.5	0.000427	0.002135	0.997865	98775	210.88	494402	5761813	58.33
15 - 19	5	11	16,226	2.5	0.000678	0.003384	0.996616	98564	333.53	2458267	3303547	33.52
20 - 44	25	77	55,851	2.5	0.001379	0.033430	0.966570	98231	3283.82	565039	2738508	27.88
45 - 49	5	39	8,601	2.5	0.004534	0.022418	0.977582	94947	2128.48	480055	2258452	23.79
50 - 54	5	72	7,150	2.5	0.010070	0.049113	0.950887	92818	4558.61	475488	1782964	19.21
55 - 59	5	94	5,551	2.5	0.016934	0.081231	0.918769	88260	7169.38	459222	1323743	15.00
60 - 64	5	120	4,880	2.5	0.024590	0.115830	0.884170	81090	9392.70	428933	894809	11.03
65 - 69	5	122	4,075	2.5	0.029939	0.139269	0.860731	71698	9985.28	383451	511358	7.13
70 - 74	5	442	3,222	2.5	0.137182	0.510746	0.489254	61712	31519.35	387360	123998	2.01
75 +	+	1095	4,497	2.5	0.243496	1.000000	0.000000	30193	30192.97	123998	123998	4.11

La figura presenta nqx y nMx a partir de los datos calculados para la estimación realizada en la ciudad de Santa Fe (Departamento La Capital). Las curvas se presentan en una escala logarítmica porque la magnitud del rango de los dos indicadores es demasiado grande para visualizarlos en un gráfico único en una escala normal. Se puede notar que las dos curvas van en paralelo excepto en las edades extremas donde coinciden o empiezan a juntarse. En efecto, la probabilidad de morir sobrestima consistentemente la mortalidad, excepto en el grupo de menores de 1 año donde nMx es mayor que nqx . Las curvas tienen la forma característica de «j», bajando hasta el intervalo de 5 a 9 años, donde empiezan a incrementar ligeramente hasta el grupo de 10 a 14 años, luego más rápidamente hasta el grupo de 15 a 20; con un pico en el grupo de 20 a 44, que es lógico debido a la construcción específica de ese rango. Después aumentan de manera regular hasta empezar a juntarse a partir del grupo de 70 a 75 años.



Conclusión

La tabla de vida expresa la experiencia de mortalidad y sobrevivencia de toda la población en su conjunto y permite evaluar el efecto en grupos específicos o períodos de años. Es un instrumento sencillo que se construye con datos recolectados rutinariamente.

No se debe olvidar que la tabla de vida se construye a partir de los datos de población provenientes de los censos y de los registros de mortalidad, y por tanto cualquier limitación en su calidad afectará, en mayor o menor medida, la validez de las estimaciones que se realicen a partir de la tabla de vida.

Nota técnica: en sentido estricto, la tasa de mortalidad infantil no es idéntica a la de menores de un año, por no tener los mismos denominadores. La primera es nacidos vivos y la segunda es menores de 1 año, cifra que operacionalmente es más difícil de determinar.

BIBLIOGRAFÍA

- Armstrong, H. y J. Taylor (2000): “*Regional Economics and Policy*”. Blackwell Publishers, Oxford.
- Arrighi, G. (1994): “*The Long Twentieth Century. Money, Power and the Origins of Our Times*”, Verso, Londres.
- Artavia, R. y Larraín, F. (1997): “*Honduras: Análisis de competitividad de los países centroamericanos basado en el Índice de Competitividad Global 1997*”. INCAE Business School.
- Avramovich, M.; Brassiolo, P.; y Garzón, J. (2006): “*La Competitividad en la Ciudad de Córdoba. Diseño y Cuantificación de Indicadores de Competitividad en las Areas de Recursos Humanos, Calidad de Vida y Diversidad Económica*”. Mimeo.
- Bailey, N., I. Docherty y I. Turak (2002): “*Dimensions of City Competitiveness: Edimburg and Glasgow in a UK Context*”, en I. Begg (ed.): “*Urban Competitiveness*”, The Policy Press, Bristol.
- Ballance, R. (1987): “*International Industry and Business*”, Allen & Unwin, Londres.
- Begg, I. (1999): “*Cities and Competitiveness*”, Urban Studies, 36.
- Begg, I., B. Moore y Y. Altunbas (2002): “*Long-Run Trends in the Competitiveness of British Cities*”, en Iain Begg (ed.): “*Urban Competitiveness*”, The Policy Press, Bristol.
- Best, M. (1990): “*The New Competition*”, Harvard University Press.
- Blair, J. (1995): “*Local Economic Development*”, Thousand Oaks, Sage Publications.
- Body, M. (2002): “*Linking Competitiveness and Cohesion*”, en Iain Begg (ed.): “*Urban Competitiveness*”, The Policy Press.
- Boisier, S. (1994), “*Postmodernismo territorial y globalización: regiones pivotaes y regiones virtuales*”. Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales, 102.
- Budd, L. (1998): “*Territorial Competition and Globalisation: Scylla and Charybdis of European Cities*”, Urban Studies, 35 (4).

- Busquets, J. (1993): “*Perspectiva desde las ciudades*”, Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales, 95-96.
- Cadwallader, M. (1973): “*Analytical Urban Geography*”, Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Camagni, R. (2002): “*On the Concept of Territorial Competitiveness: Sound or Misleading?*”, *Urban Studies*, 39 (13).
- Casar, J. (1994): “*El sector manufacturero y la cuenta corriente. Evolución reciente y perspectivas*”, en F. Clavijo y J. Casar (comps.): “*La industria mexicana en el mercado mundial*”, Fondo de Cultura Económica, El Trimestre Económico, Lecturas 80, tomo I.
- CEPAL (1995): “*Análisis de la competitividad de las naciones*”, versión 2.0, manual de uso.
- Chapman, K. y D. Walker (1991): “*Industrial Location*”, Basil Blackwell.
- Chesnais, F. (1996): “*Science, Technology and Competitiveness*”. en STI Review Nº 1.
- Chiang C (1980): “*Life Tables and Mortality Analysis*”. Ginebra: World Health Organization.
- Coale, K., Ansley, J. y Demeny, P (1966): “*Regional Model Life Tables and Stable Populations*”. Princeton University Press.
- Consejo de Competitividad de Córdoba (2006): “*Estudio de Competitividad de la Ciudad de Córdoba. Sistema de Indicadores de Competitividad Territorial de la Ciudad*”. Mimeo.
- Cox, K. (1995): “*Globalisation, Competition and the Politics of Local Economic Development*”, *Urban Studies*, 32 (2).
- Domar, E. (1946): “*Capital Expansion, Rate of Growth and Employment*”, *Econometrika*, 14.
- Esquivel, G. (1999): “*Convergencia regional en México, 1940-1995*”, El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos, documento de trabajo IX-1999.
- Esser, K., Hillebrand, D., Messner, y Meyer Stamer, J. (1993): “*Systemic Competitiveness. Concept and Key Policy Issues*”. German Development Institute, Berlín.
- Fajnzylber, F. (1988): “*Competitividad internacional: evolución y lecciones*”, *Revista de la CEPAL*, 36.
- Galtung, J. (1966): “*Teoría y métodos de la Investigación Social*”. Eudeba.
- Gereffi, G. (1990): “*Paths of Industrialization: An Overview*”, en G. Gereffi y D. Wyman: “*Manufacturing Miracles*”, Princeton University Press.

- Geyer, H. y T. Kontuly (1993): “*A Theoretical Foundation for the Concept of Differential Urbanization*”, *International Regional Science Review*, 15 (12).
- Gilbert, A. (1998): “*World Cities and the Urban Future: The View from Latin America*”, en F. Lo y Y. Yeung (eds.): “*Globalization and the World of Large Cities*”, United Nations University Press.
- Gobierno de Chile (2005): “*Región Metropolitana de Santiago. Índice de Competitividad Comunal*”. Mimeo, Secretaría Regional Ministerial de Planificación y Coordinación, Región Metropolitana.
- Gordon, I. (1999): “*Internationalisation and Urban Competition*”, *Urban Studies*, 36 (5-6).
- Gore, Ch. (1984): “*Regions in Question*”, Methuen.
- Grundy, E. (1997): “*Populations and population dynamics*”. Oxford textbook of Public Health, vol 1.
- Guerrero, D. (1996): “*La técnica, los costos, la ventaja absoluta y la competitividad*”, *Comercio Exterior*, 46 (5).
- Guzmán, A. (1997): “*Productividad y especialización manufactureras en México, Canadá y Estados Unidos, 1972-1994*”, *Comercio Exterior*, 47 (3).
- Harrod, R. (1939): “*An Essay Dynamic Theory*”, *Economic Journal*, 59.
- Healey, M. y P. Dunham (1994): “*Changing Competitive Advantage in a Local Economy: The Case of Coventry, 1971-1990*”, *Urban Studies*, 31 (8).
- Hiernaux, D. (1991): “*En la búsqueda de un nuevo paradigma regional*”, en B. Ramírez (coord.): “*Nuevas tendencias en el análisis regional*”, Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco.
- Hirschman, A. (1981): “*La estrategia del desarrollo económico*”, Fondo de Cultura Económica.
- IERAL (2006): “*Newsletter de la Competitividad Argentina*”. Fundación Mediterránea, Año 2, N° 6.
- IMF (2003): “*International Financial Statistics Yearbook*”, Nueva York.
- Institute for Management Development (2006): “*World Competitiveness Yearbook*”, Lausana. En Internet: www01.imd.ch/wcc/yearbook.

- Instituto Libertad (2002): “*Índice de Competitividad Regional 2001*”. Informe Especial, Revista Ideas para Chile, Vol. 12 N° 87.
- Isard, W., I. Azis, M. Drennan, R. Miller, S. Saltzman y E. Thorbecke (1998): “*Methods of Interregional and Regional Analysis*”, Ashgate.
- Keeble, D. (1976): “*Industrial Location and Planning in the United Kingdom*”, Methuen.
- Kleinknecht, A. y T. Poot (1992): “*Do Regions Matter for R & D?*”, Regional Studies, 26 (3).
- Kresl, P. (1995): “*The Determinants of Urban Competitiveness*”, en P. Kresl y G. Gunnar (eds.): “*North America Cities and the Global Economy: Challenges and Opportunities*”, Sage Publications.
- Kresl, P. (1998): “*La respuesta de la economía urbana al Tratado de Libre Comercio de América del Norte: planificar para la competitividad*”, Economía, Sociedad y Territorio, 1 (4).
- Kresl, P. y B. Singh (1999): “*Competitiveness and the Urban Economy: Twenty-Four Large US Metropolitan Areas*”, Urban Studies, 36 (5-6).
- Krugman, P. (1991): “*International Economics, Trade and Policy*”, Harper Collins Publishers.
- Krugman, P. (1992): “*La competitividad económica: mitos y realidades*”, Economía Abierta, 1.
- Krugman, P. (1994): “*Competitiveness: a Dangerous Obsession*”, Foreign Affairs, 74 (2).
- Krugman, P. (1996): “*Making Sense of the Competitiveness Debate*”, Oxford Review of Economic Policy, 12 (3).
- Krugman, P. y A. Venables (1990): “*Integración y competitividad de la industria periférica*”, Estudios Económicos, 5 (2).
- Kuznets, S. (1966): “*Modern Economic Growth: Rate Structure and Spread*”, Yale University Press.
- Lever, W. (2002): “*The Knowledge and The Competitive City*”, en Iain Begg (ed.): “*Urban Competitiveness*”, The Policy Press.
- Livi-Bacci, M (1993): “*Introducción a la Demografía*”. Editorial Ariel.
- Lo, F. y Y. Yeung (1998): “*Introduction*”, en F. Lo y Y. Yeung (eds.): “*Globalization and the World of Large Cities*”, United Nations University Press.

- Malecki, E. (2002): “*Hard and Soft Networks for Urban Competitiveness*”, *Urban Studies*, 39 (5-6).
- Markusen, A. y Campolina Diniz, C. (2003) “*La Disparidad en la Competencia de las Regiones Latinoamericanas: Oportunidades y Limitaciones*”. Artículo preparado para el Seminario “Global y Local: El Desafío del Desarrollo Regional para América Latina y el Caribe”. Banco Interamericano de Desarrollo, Marzo, Milán.
- Marsh, I. y S. Tokarik (1994): “*Competitiveness Indicators: a Theoretical and Empirical Assessment*”, International Monetary Fund, working paper 94/29.
- Marshall, A. (1994): “*Economic Impacts of Third World Megacities: is the Size the Issue?*”, en R. Fuchs, E. Brenan, J. Chamie, F. Lo y J. Vitto (eds.), *Mega-City Growth and the Future*, United Nations University Press.
- Mattar, J. (1996): “*Desempeño exportador y competitividad internacional: algunos ejercicios can para México*”, *Comercio Exterior*, 46 (3).
- Messner, D. y Mayer-Stamer, J. (1994): “*Competitividad Sistémica. Pautas de Gobierno y Desarrollo*”. Revista Nueva Sociedad N° 133.
- Millán, H. (1999): “*La competitividad de la industria manufacturera del Estado de México*”, El Colegio de México.
- Myrdal, G. (1962): “*Teoría económica y regiones subdesarrolladas*”, Fondo de Cultura Económica.
- Organización Panamericana de la Salud, Area de Análisis de Salud y Sistemas de Información (2003): “*Técnicas para la medición del impacto de la mortalidad: Años Potenciales de Vida Perdidos*”. Boletín Epidemiológico. 24(2):1-4.
- Padua, Jorge (2000): “*Técnicas de investigación aplicadas a las Ciencias Sociales*”. Fondo de Cultura Económica. México.
- PNUD y Gobierno de Chile (2000): “*Informe de Competitividad Regional 1999*”. Mimeo, Ministerio del Interior. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.
- Porter, M. (1991): “*La ventaja competitiva de las naciones*”, Vergara.
- Porter, M. (1993): “*Estrategia competitiva*”, Compañía Editorial Continental.

- Porter, M. (1996): “*Competitive Advantage, Agglomeration Economies, and Regional Policy*”, International Regional Science Review, 19 (1-2).
- Porter, M., Connellius, P., Sachs, J., Levinson, M., Warner, A. y Schwab, K. (2000), “*The Global Competitiveness Report*”, World Economic Forum-Harvard University.
- Potts, G. (2002): “*Competitiveness and the Social Fabric: Links and Tensions in Cities*”, en Iain Begg (ed.): “*Urban Competitiveness*”, The Policy Press.
- Ramírez, B. (1992): “*Modernización y reestructuración territorial*”, Ciudades, 13.
- Ramírez, J. C. y Hauser, A. (1996): “*La localización industrial en los sistemas rígidos y flexibles de producción: un punto de partida para nuevos desarrollos teóricos*”, Economía Mexicana, nueva época, 5 (1).
- Ruiz, C. (1999): “*Territorialidad, industrialización y competitividad local en el mundo global*”, en Ruiz, C. y Dussel, E. (coords.): “*Dinámica regional y competitividad industrial*”, Universidad Nacional Autónoma de México-Fundación Friedrich Ebert-Jus.
- Salazar, H. (1983): “*Críticas y correcciones a la técnica de análisis de cambio y participación*”, Demografía y Economía, 18 (1).
- Scholte, J. (2000): “*Globalization. A Critical Introduction*”, Palgrave, Nueva York.
- Sobrino, J. (2002): “*Competitividad y ventajas competitivas: revisión teórica y ejercicio de aplicación a 30 ciudades de México*”, Estudios Demográficos y Urbanos, 17 (2).
- Sobrino, J. (2003): “*Competitividad de las ciudades en México*”, El Colegio de México.
- Solow, R. (1979): “*El cambio tecnológico y la función de producción agregada*”, en Rosenberg, N. (comp.): “*Economía del cambio tecnológico*”, Fondo de Cultura Económica, El Trimestre Económico, Lecturas 31.
- Stouffer, S. (1966): “*Studies in Social Psychology in World War II. Measurement and prediction*”. John Wiley & Sons.
- Taylor, P. (1997): “*Hierarchical Tendencies Amongst World Cities: A Global Research Proposal*”, Cities, 14.
- Temple, M. (1994): “*Regional Economics*”. St. Martin’s Press, Nueva York.

- Unger, K. (1993): “*Productividad, desarrollo tecnológico y competitividad exportadora en la industria mexicana*”, *Economía Mexicana*, nueva época, 2 (1).