

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA



UNR

Carrera de Posgrado: Doctorado en Economía

**Tema: Crecimiento Económico y Progreso Social en el Aglomerado
Río Cuarto. Período 2003 – 2014**

Autor: Diego José Cambría (Lic. en Economía – CONICET)

Director: Dr. Roberto Tafani

Codirectora: Dra. Nora Lac Prugent

Rosario, mayo de 2020

A

Marcela que me dio la vida,
Laura mi gran compañera de camino,
Felipe, Guadalupe y Agustina nuestros grandes amores.

Agradezco muy especialmente a:

Dios por la vida, por darme las fuerzas para llevar adelante este camino.

Mi familia, a todos, madre, hermanos, suegros, cuñados, concuñado, sobrinos y abuelos, ellos siempre estuvieron pendiente de la evolución de este camino. Pero muy especialmente a mi esposa Laura y nuestros hermosos tres hijos que regalaron mucho tiempo de sus vidas para poder terminar de transitar este camino.

Roberto y Nora sostenes intelectuales, y como se los he dicho personalmente, gran apoyo en este sendero, “Beto” siendo mi profesor predilecto en mi carrera de grado y concejero académico. Nora una madre intelectual en este camino de tesis, persiguiéndome minuto a minuto para alcanzar el objetivo de terminarla, agradezco a Dios habérmelos encontrado.

Ana, Andrés, Horacio, Gustavo y demás personas que me ayudaron en la recolección y procesamiento de datos. Mención aparte a Cristian, gran amigo, sin dudas en gran parte de este esfuerzo está él, quien supo guiarme y acompañarme de manera totalmente desinteresada.

CONICET por haberme otorgado una beca para poder hacer lo que me gusta.

La Facultad de Ciencias Económicas y Estadísticas de la UNR y su personal de Posgrado, que en mi tránsito por la universidad ha ido cambiando y todos en su momento han sido muy atentos para conmigo.

Índice General

ÍNDICE GENERAL	4
ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS	7
RESUMEN	9
GLOSARIO	11
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	16
Dificultad para determinar indicadores sociales	17
Progreso Social y Crecimiento Económico	21
<i>Progreso Social – Conceptualización</i>	23
<i>Progreso Social – Indicadores</i>	25
<i>Crecimiento Económico– Conceptualización</i>	32
<i>Crecimiento Económico – Indicadores</i>	36
Progreso Social y Crecimiento Económico en América Latina y Argentina	39
<i>América Latina</i>	39
<i>Argentina</i>	44
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	49
Contextualización del estudio: Aglomerado Río Cuarto	50
<i>Dimensiones y ejes diferenciados</i>	51
<i>Demografía</i>	53
<i>Salud y Educación</i>	55
<i>Actividad Económica</i>	57
Progreso Social	59
<i>Muestras y selección de variables</i>	60
Determinación de la muestra y construcción de ponderadores	60
Categorías y Variables	65
<i>Medición</i>	65
Categorías y Variables	66
Índice de Progreso Social	67
Crecimiento Económico	68
<i>Selección de variables</i>	69

Variables	71
Producción Industrial	72
Energía	72
Consumo no durable	73
Consumo durable	74
Inversión Pública	75
Empleo	76
Operaciones Financieras	77
Recaudación Impositiva	78
<i>Desestacionalización de variables</i>	78
<i>Construcción del deflactor</i>	79
<i>Medición</i>	81
CAPÍTULO III: PROCEDIMIENTO	85
Progreso Social	85
<i>Muestras y selección de variables</i>	86
Determinación de la muestra y construcción de ponderadores	86
Categorías y Variables	93
Empleo	94
Vivienda	94
Salud	95
Educación	96
Seguridad	96
<i>Medición</i>	97
Categorías y Variables	97
Empleo	97
Vivienda	98
Salud	100
Educación	100
Seguridad	101
Índice de Progreso Social	102
Crecimiento Económico	103
<i>Selección de variables</i>	103

Categorías y Variables	104
Puestos de trabajo	107
Inversión real en obra pública	107
Venta real de supermercados	107
Patentamientos de vehículos nuevos	108
Venta real de electrodomésticos	108
Superficie autorizada para la construcción	109
Facturación real de Industrias	109
Venta real de combustible líquido y GNC	110
Consumo de energía eléctrica	111
Resultado real por intermediación financiera	111
Recaudación real municipal de comercio e industria	112
<i>Desestacionalización de la variable</i>	112
<i>Deflactor</i>	113
<i>Medición</i>	114
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	116
Progreso Social	117
Crecimiento Económico	131
Comparación IPS e IAEU	146
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	149
BIBLIOGRAFÍA	155
APÉNDICE	169

Índice de Figuras y cuadros

FIGURAS

1. Contextualización geográfica de Río Cuarto	51
2. Sectorización según zonas urbanas y rurales no dispersas – Aglomerado Río Cuarto	87
3. Gráfico de la Categoría Empleo	119
4. Gráfico de la variable Agua Corriente – Categoría Vivienda	119
5. Gráfico de la variable No Villa – Categoría Vivienda	120
6. Gráfico de la variable No Hacinamiento – Categoría Vivienda	121
7. Gráfico de la variable Propietario – Categoría Vivienda	121
8. Gráfico de la Categoría Saludo	122
9. Gráfico de la Categoría Seguridad	122
10. Gráfico de la Categoría Educación	123
11. Gráfico de la Categoría Empleo (1 trim 2011=100)	125
12. Gráfico de la Categoría Vivienda (1 trim 2011=100)	126
13. Gráfico de la Categoría Salud (1 trim 2011=100)	127
14. Gráfico de la Categoría Educación (1 trim 2011=100)	128
15. Gráfico de la Categoría Seguridad (1 trim 2011=100)	128
16. Gráfico del Índice de Progreso Social (1 trim 2011=100)	129
17. Gráfico comparativo del Índice de Progreso Social	130
18. Gráfico de la variable Puesto de Trabajo (Tra)	133
19. Gráfico de la variable Inversión Real en Obra Pública (Opu)	134
20. Gráfico de la variable venta real de supermercados (Sup)	135
21. Gráfico de la variable Patentamiento de vehículos nuevos (Pat)	136
22. Gráfico de la variable Venta Real de electrodomésticos (Elec)	137
23. Gráfico de la variable Superficies autorizadas para la Construcción	138
24. Gráfico de la variable Facturación Real de la Industria (Ind)	139
25. Gráfico de la variable Venta Real de Combustible Líquido y GNC (Com)	139
26. Gráfico de la variable de Consumo de energía eléctrica	140
27. Gráfico de la variable Resultado Real por Intermediación Financiera (Fin)	141
28. Gráfico de la variable de la Recaudación Real Municipal de Comercio e Industria (Ind)	141
29. Gráfico del Índice de Actividad Económica Urbana (Feb2011=100)	142

30. Gráfico comparación IAEU y EMAE (Fed 2011=100)	144
31. Gráfico de IPS e IAEU (Feb 2011=100)	146
32. Gráfico de correlación IPS e IAUE	147

CUADROS

1. Cantidad de habitantes por sector, sexo y edad según Censo 2010	90
2. Cantidad de muestras por sector, edad y sexo	91
3. Participación relativa de las Categorías según muestreo	92
4. Categorías y ponderadores para Índice de Progreso Social – ARC	93
5. Matriz de correlación de variables ligadas a Vivienda	98
6. Comparación de variables utilizadas en indicadores de Actividad Económica provinciales y regionales	105
7. Categorías y Variables del Índice de Progreso Social	117
8. Valores de la Categorías y Variables del Índice de Progreso Social	118
9. Valores de las Categorías y Variables según año base 100 (1Trim2011), IPS e IPS igualmente ponderado	124
10. Variables del Índice de Actividad Económica Urbana – Deflactor – Indicador de Tendencias	132

Resumen

“El Progreso y el Desarrollo son imposibles si uno sigue haciendo las cosas tal y como siempre las ha hecho.”

Wayne Dyer

El análisis de variables económicas y sociales es vital para entender causas y consecuencias de los hechos que suceden a diario tanto a niveles agregados, como localizados. Se plantea un análisis del Aglomerado Río Cuarto, tanto en términos de desarrollo económico y social, a través del Índice de Progreso Social; como en términos de crecimiento económico, con la utilización del Índice de Actividad Económica Urbana.

El problema que guía la investigación es qué relación podría existir entre el crecimiento económico y el progreso social en el Aglomerado Río Cuarto en el período 2003-2014. Determinando como hipótesis que existe relación directa entre crecimiento económico y progreso social. En primer lugar, se diseñó un índice subjetivo, denominado Índice de Progreso Social, el cual mide en forma ponderada cinco categorías de variables, a saber: Educación, Salud, Empleo, Vivienda y Seguridad. En segundo lugar, en base al marco teórico del *Leading Economic Indicators Approach* del NBER (década 1930) y la metodología, fundamentalmente planteada por Jorrat (2003) en el Índice Mensual de Actividad Económica de Tucumán (IMAT), seguidos por el Índice Compuesto de Actividad Económica de Santa Fe (ICASFe), el Índice Coincidente de Actividad Económica de Córdoba (ICACor), entre otros, se construyó el Índice de Actividad Económica Urbana.

Se aplicó el estudio al Aglomerado Río Cuarto, en el espacio temporal que va desde el año 2003 hasta concluido el 2014. Donde la hipótesis planteada fue verificada positivamente.

The analysis of economic and social variables is vital for the understanding of the causes and consequences of the events that occur daily, both at aggregate and localized levels. An analysis of the Río Cuarto Agglomerate is proposed, both in terms of economic and social development through the Social Progress Index in terms of the city's economic growth. For this purpose, the Urban Economic Activity Index was used.

The problem that guides the research is the relationship that could exist between economic growth and social progress in the Río Cuarto Agglomerate in the period 2003-2014

taking as a point of departure that our hypothesis is that there is a direct relationship between economic growth and social progress. Firstly, a subjective index called the Social Progress Index, was designed which weighted five major categories of variables, namely: Education, Health, Employment, Housing and Security. Secondly, based on the theoretical framework of the NBER's Leading Economic Indicators Approach (1930s) and the methodology proposed by Jorrat (2003) in the Monthly Index of Economic Activity in Tucumán (IMAT), followed by the Santa Fe Composite Index of Economic Activity (ICASFe), the Coincident Index of Economic Activity of Córdoba (ICA-COR), among others, the Urban Economic Activity Index was built.

The study was applied to the Río Cuarto agglomerate, in the time span that runs from 2003 until the end of 2014. Our hypothesis was confirmed.

Glosario

AGUA_CORRIENTE Agua Corriente	IBES Índice de Bienestar Económico Sostenible
ARC Aglomerado Río Cuarto	ICA-COR Índice Compuesto Coincidente Mensual de la Actividad Económica de Córdoba
AVAC Años de Vida Ajustados a la Calidad	ICASFe Índice Compuesto de Actividad Económica para la provincia de Santa Fe
AVISA Años de Vida Saludables	ICV Índice de Calidad de Vida
COB_SAL Cobertura de Salud	ICVF Índice de Calidad de Vida Física
COMB Venta real de combustible líquido y GNC	IDH Índice de Desarrollo Humano
CONS Superficie autorizada para la construcción	IMAT Índice Mensual de Actividad Económica de Tucumán
DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas -Colombia-	IMP Recaudación real municipal de comercio e industria
EDU Educación	IND Facturación real de Industrias
ELEC Venta real de electrodomésticos	INDEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
EMP Empleo	IPC Índice de Precios al Consumidor
ENELE Consumo de energía eléctrica	IPG Índice de Progreso Real o Genuino
EPEC Empresa Provincial de Energía Eléctrica de Córdoba	IPH-1 Índice de Pobreza Humana 1
EPH Encuesta Permanente de Hogares	IPH-2 Índice de Pobreza Humana 2
FIB Índice de Felicidad Interna Bruta	IPS Índice de Progreso Social
FIN Resultado real por intermediación financiera	ISARR Indicador Sintético de Actividad de la Región Rosario
FUNPERC Fundación Plan Estratégico Río Cuarto	MHDI Índice de Desarrollo Humano Modificado
HOMDOL Homicidios dolosos	MHDIF Índice de Desarrollo Humano con componentes ponderados
IAEU Índice de Actividad Económica Urbana	

MHDIF1 Índice de Desarrollo Humano Modificado y Ponderado	PEGRC Plan Estratégico Gran Río Cuarto
NBER National Bureau of Economic Research	PNUD Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
NBI Necesidades Básicas Insatisfechas	PRIMC Personas que tienen al menos primaria completa
NO_HACINA Vivienda sin hacinamiento	PROPIETARIO Propietario de la vivienda
NO_VILLA Vivienda no radicada en villa de emergencia	PROUT Teoría de la Utilización Progresiva
OCDE Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos	SAL Salud
ONU Organización de la Naciones Unidas	SEG Seguridad
OPU Inversión Real en Obra Pública	SUP Venta real de supermercados
PAT Patentamientos de vehículos nuevos	TRA Puestos de Trabajo
PBG Producto Bruto Geográfico	VIV Vivienda
PBI Producto Bruto Interno	

Introducción

“La distribución de la riqueza es una cuestión demasiado importante para dejarla en manos de los economistas, sociólogos, historiadores y filósofos.”

Thomas Piketty

El estudio sectorizado, de medianas y grandes urbes ha crecido, en las últimas décadas, más rápidamente que los análisis globales de los países. Para este caso en particular se tendrá de referencia territorial el estudio de Aglomerado Río Cuarto, sito el mismo al suroeste de la provincia de Córdoba y conformado por la localidad de Río Cuarto y Las Higueras.

Para hilvanar la trama que conduce esta investigación, se determinó un problema el cual establece lo siguiente: ¿qué relación podría existir entre el crecimiento económico y el progreso social en el Aglomerado Río Cuarto en el período 2003-2014? Este interrogante permite plantear la hipótesis de que existe relación directa entre crecimiento económico y progreso social. Manifestando, además, una hipótesis específica donde se determina que la tasa de incremento del crecimiento económico es mayor que la tasa de desarrollo del progreso social.

Por su parte, se trazó como objetivo general describir la relación existente entre el crecimiento económico y el progreso social; aplicado al caso del Aglomerado Río Cuarto durante los años 2003 – 2014. Mientras que como objetivos específicos se plantea: Analizar el crecimiento económico en el Aglomerado Río Cuarto en el período 2003 – 2014, determinar variables que permitan determinar la actividad económica en el Aglomerado Río Cuarto, interpretar la magnitud de crecimiento por sector. Por otra parte, también se plantea la necesidad de determinar el índice de progreso social en el Aglomerado Río Cuarto, elaborar indicadores socio económicos y construir indicadores vinculados a salud, educación, empleo entre otras variables sociales.

De acuerdo a la problemática planteada, las hipótesis pertinentes y los objetivos trazados se desarrolló este trabajo, el cual, para su realización contará con cuatro capítulos. El primero de ellos determina el marco teórico y la evidencia empírica tanto de indicadores de desarrollo o progreso social, como de crecimiento y actividad económica. En este capítulo, se analizará el concepto de Progreso Social y los atributos que el mismo posee con el fin de confeccionar el Índice de Progreso Social para el aglomerado Río Cuarto. Mientras que, con relación al

crecimiento, se trabajará en generar un indicador de actividad que permita cuantificar la actividad del aglomerado bajo estudio, para generar el Índice de Actividad Económica Urbana.

De esta manera en el primer capítulo, se estructurará en tres etapas, la primera respecto a las dificultades que llevan a determinar indicadores en base a variables sociales. En la segunda se trabajarán conceptos que versan sobre Progreso Social y Crecimiento Económico, definiendo las nociones, haciendo una revisión histórica y contrastando en la bibliografía comparaciones entre ambos conceptos. En último lugar se visualizarán conceptos vinculados a espacios territoriales como América Latina y Argentina. Entendiendo el entramado teórico y metodológico que se utilizan en distintas ciudades para el armado de los indicadores y sus respectivas comparaciones, de ser necesario.

En el segundo capítulo se plasmará la metodología a utilizar para cuantificar tanto el progreso social como el crecimiento de la economía en aglomerados urbanos o bien en medianas a grandes ciudades. El capítulo se dividirá en tres partes, en la primera de ellas es donde se desarrollará una contextualización del Aglomerado Río Cuarto. En la segunda parte se desarrolla la metodología a emplear para el cálculo del Índice de Progreso Social (IPS), donde se determina cual es la forma de seleccionar las variables, como categorizar a las mismas, para su posterior ponderación. Posteriormente, en tercer lugar, se desplegará el marco metodológico del Índice de Actividad Económica Urbana, determinando y justificando las categorías de variable a utilizar e identificando las metodologías de desestacionalización y de conformación del índice deflactor.

Por su parte, en el capítulo tercero se hace referencia al Procedimiento. El mismo se encuentra dividido en dos apartados, donde lo que se hace es plasmar metodológicamente los dos indicadores en el Aglomerado Río Cuarto. De esta manera, en el primer apartado, versa sobre el Progreso Social y se analiza de qué manera se obtuvieron las muestras en el marco territorial objeto de estudio y se seleccionaron las variables, a saber: Empleo (población ocupada), Vivienda (tener agua corriente en la vivienda, no vivir hacinado, no vivir en villas de emergencia o asentamientos y ser propietario de la vivienda), Educación (primaria completa), Salud (cobertura de salud, plan médico o mutual) y Seguridad (homicidios dolosos). Posteriormente, se expone el procedimiento utilizado para realizar la medición del índice.

A su vez, en el segundo apartado de este tercer capítulo refiere al Crecimiento Económico y con ello a procedimiento empleado para construir, en el aglomerado objeto de estudio, el Índice de Actividad Económica Urbana. En este caso se determinará cuáles son las variables a utilizar: Puesto de trabajo, Venta real de supermercados, Patentamientos de

vehículos nuevos, Venta real de electrodomésticos, Inversión real en obra pública, Superficie autorizada para la construcción, Venta real de combustible líquido y GNC, Consumo de energía eléctrica, Facturación real industrial, Resultado real por intermediación financiera, Recaudación real municipal de comercio e industria. Posteriormente, se compara con otros índices regionales, corroborando la pertinencia del caso y antes de identificar el procedimiento de medición se determina acciones a seguir, tanto de la desestacionalización a través de TRAMO-SEATS, como de la generación de un índice deflactor a través del ensamble del IPC del INDEC y el IPC de la provincia de Córdoba.

Finalmente, en el último capítulo se mostrará los resultados obtenidos. Donde, en una primera etapa analizará el comportamiento de las variables que componen el IPS, para luego hacer una interpretación de dicho índice. Finalmente se comparará este indicador con otros dos de características similares, pero metodologías distintas tanto en el cálculo del valor de la variable como de la ponderación, de esta manera observar la robustez de dicho indicador, despejando dudas posibles de paso relativo que una variable puede tener sobre otra.

Por otra parte, en un segundo apartado se observará el comportamiento de las variables que componen al IAEU, para luego analizar el proceder de este índice y compararlo con el EMAE, a nivel nacional. Finalmente, en el último apartado se comparará los resultados de los índices con el fin de verificar las hipótesis planteadas.

Capítulo I

MARCO TEÓRICO

“Me enseñaron que el camino del progreso no es ni rápido ni fácil.”

Marie Curie

En varias ocasiones el científico social, en particular, y la sociedad, en general, se preguntan de manera sistemática si estamos mejor que en los años anteriores, en términos económicos y sociales. Con el propósito de avanzar en la reflexión sobre dicho interrogante y echar luz sobre el mismo, se ha diseñado el trabajo de tesis doctoral que aquí presentamos.

Concretamente, en este trabajo, se intenta definir y analizar el concepto de *Progreso Social*, determinar los atributos que son necesarios para definir el mismo, identificar y sistematizar variables que conlleven al progreso en el Aglomerado Río Cuarto (ARC) y confeccionar un índice que permita reflejar la evolución anual del indicador en cuestión para el ARC.

En lo que respecta al concepto de *Crecimiento Económico*, se intenta analizarlo y ver el desempeño de variables macroeconómicas del ARC en el período 2003-2017 (el análisis comparativo será hasta 2014) establecer variables que permitan determinar las fuentes del crecimiento económico en dicho aglomerado, interpretar la magnitud de crecimiento anual por sector de actividad económica y elaborar un índice que permita reflejar la evolución anual de la economía en el ARC. Así se buscará identificar no la causa-efecto de dichos acontecimientos sino cómo han experimentado cambios relativos a lo largo del tiempo uno y otro indicador.

En función a estos propósitos se realizó una revisión teórica del material existente hasta la fecha, la cual permitió elaborar un marco de referencia que contextualizó la particularidad de nuestro estudio en relación a los desarrollos teóricos que se han trabajado en el campo hasta el momento.

A fin de compartir dicha revisión, se estructuró este capítulo en tres partes: en primer lugar, se hará referencia a las dificultades que llevan a determinar indicadores en base a variables sociales. En segundo lugar, se encontrarán conceptos que versan sobre Progreso

Social y Crecimiento Económico. Allí se atenderá sobre la cronología de ambos conceptos, argumentando antecedentes de trabajos donde combinen ambas variables.

Posteriormente, en la misma instancia, se definirá el Progreso Social y se refrendarán los conocimientos teóricos de las distintas corrientes existentes para medir las variables de Progreso o Bienestar Social. En este apartado se trabajará, también, en relación al Crecimiento Económico. Se conceptualizará el término desde una mirada histórica, atendiendo desde Solow en la década del '50 hasta la actualidad, buscando encuadrar distintas metodologías de medición de Crecimiento Económico para distintos espacios territoriales, en especial ciudades de tamaño intermedio.

Finalmente, en tercer lugar, se hará hincapié en cómo se trabajan los conceptos ejes de la tesis en un marco territorial específico como lo son el de América Latina y Argentina. Además, se hará un abordaje teórico y descriptivo de las distintas ciudades que actualmente miden variables similares a las que se versan en los dos indicadores objeto de estudio.

III.1. Dificultad para determinar indicadores sociales

Tanto en los países desarrollados como en los en vías de desarrollo existe una real preocupación vinculada a que el bienestar tenga una redistribución adecuada, con un mantenimiento y mejoramiento de las variables sociales en general.

Por un lado, los avances significativos en las variables sociales conjuntamente con la reducción de la mortalidad, son los principales cambios logrados en la humanidad desde el comienzo de la revolución industrial. En este contexto, el Crecimiento Económico referenciado en un mayor Producto Bruto Interno (PBI) *per cápita*, año a año, a nivel mundial traería aparejado un mejoramiento en las variables sociales, como lo son salud y educación y con ello una baja en los niveles de mortalidad poblacional (Schultz, 1993).

En consonancia, con lo expuesto se está buscando entender la correlación entre Crecimiento Económico, Progreso Social y las variables que en ellos versan. Al respecto, Tafani, *et al.* (2005) sostienen:

El mayor crecimiento económico que permite aumentar la asignación de recursos para la atención médica y el cuidado de la salud, tiene dos efectos. Por un lado, impacta directamente en la mejora de los indicadores, y por el otro, aumenta los presupuestos sanitarios. Ambos efectos parecen evidenciar rendimientos decrecientes. En el caso del ingreso por habitante, el mismo es muy relevante a niveles bajos de riqueza de los países, e impacta fuertemente sobre la

disminución de la mortalidad infantil. Luego el fenómeno parece amesetarse y aumentos subsiguientes en el ingreso per cápita no parece determinar una continua disminución de la mortalidad.

(Tafari, Gaspio y Maldonado, 2005: 3).

Por otro lado, Goklany (2002) sostiene que, en bajos niveles de ingreso, un alza en el desarrollo económico genera en forma más rápida crecimiento en los indicadores de bienestar humano. Sin embargo, la existencia de un círculo virtuoso entre indicadores de Crecimiento Económico y Desarrollo o Progreso de la sociedad es una constante para el autor. En este marco se puede observar que a medida que la sociedad genera mayor riqueza, genera nuevas tecnologías y desarrollos en pos del mejoramiento del bienestar humano, eso generaría más educación, menos desnutrición, mejores viviendas y más calidad de vida.

A su vez, al generarse mejores condiciones educativas (saber leer y escribir) y de salud, se provocarán óptimas mejorías en los indicadores sociales y, con ello, un mejoramiento real del capital humano, en nuevas tecnologías, creaciones e invenciones y su consecuente crecimiento económico.

En conclusión, la riqueza y el potencial crecimiento económico generan modificaciones positivas en el progreso social y éste provoca sustanciales mejoras en los niveles de crecimiento en la sociedad.

En la actualidad, las posibilidades de generar los indicadores que permitan identificar Progreso y Crecimiento están al alcance de su realización (Stiglitz, Sen y Fitoussi, 2008), de hecho, es posible plantear las discusiones, tal como lo manifiesta Schultz (1993), donde se busquen las concordancias entre los indicadores sociales. Hay una necesidad de desarrollar metodologías apropiadas que midan la calidad de vida de la población más allá de lo que se conocen como indicadores tradicionales (Rubalcava Peñafie, 2011).

Al presente, en la *sociedad de la información*, el acceso a los datos, en particular estadísticos, es mucho más fácil. Sin embargo, las decisiones que se toman a nivel gubernamental, en términos económicos y sociales, dependen de tres aspectos: de lo que medimos, de la calidad de esas mediciones y de una comprensión adecuada de las mismas.

Frente a las variables socioeconómicas como crecimiento, inflación, desempleo, nivel de ingreso, entre otras; parecen existir posturas encontradas entre quien genera la información estadística y quienes conviven con las variables en el momento real. Hay diferencias en la percepción de las variables que la psicología humana, la ilusión monetaria o los cambios de gustos de una sociedad no pueden explicar.

De esta manera, Andrews (1974) plantea que las sociedades contemporáneas tienen preocupaciones legítimas sobre cómo hacer para mejorar y mantener el bienestar general de la comunidad a la cual pertenecen. Por ello, planea la existencia de indicadores sociales capaces de ilustrar la realidad individual y colectiva de la sociedad. De este modo clasifica dos tipos de indicadores: por un lado, aquellos que se constituyen como *objetivos* y, por otro, los que determinaría como *subjetivos*.

El primero de ellos consiste en asignar valor a cada acción o fenómeno que ocurra en la sociedad, de hecho, es lo más usual en las investigaciones vinculadas al desarrollo, bienestar o progreso. Efectivamente, las medidas de tipo objetiva se constituyen en medidas indirectas del bienestar, propias de análisis de datos estadísticos.

El segundo tipo de indicador, los *subjetivos*, se basan en los sentimientos y apreciaciones de los agentes sociales. En este caso, las medidas son directas de las personas analizadas, pero existen en la actualidad dificultades metodológicas para cuantificarlas. Además, la opinión de la población sobre los indicadores sociales, entre ellos el bienestar, puede diferir de manera contundente si se los compara con indicadores duros (Rubalcava Peñafiel, 2011). Las estadísticas que se basan en información subjetiva, permiten observar la percepción de la sociedad en diferentes manifestaciones del bienestar.

La inclusión de estos tipos de indicadores subjetivos permite mejorar la interpretación que el conjunto de la sociedad tiene sobre el bienestar social. Tal como sostiene Rubalcava Peñafiel (2011) “la percepción de la población refleja, de alguna manera, el estado de ánimo que guardamos respecto a nosotros mismos, nuestras preocupaciones, los problemas que nos importan y, por ende, forma parte de nuestro nivel de bienestar o felicidad” (p. 88). Por su parte, Piketty (2014) manifiesta que cada persona tiene su propio punto de vista único y considera aspectos importantes que tal vez otro individuo de la sociedad no lo manifiesta.

Los indicadores de percepción son una imagen de la sociedad en un momento determinado de tiempo y espacio. La mayoría de las veces no coinciden con los indicadores de datos duros. En términos sociales es dificultosa la generación de indicadores que reflejen la realidad de la situación.

Así, en relación a la dificultad existente para determinar indicadores sociales, estudios como los de Stiglitz, *et al.* (2008) proponen, en primer lugar, revisar si los indicadores que actualmente se utilizan reflejan los aspectos destacados del progreso social. En segundo lugar, plantean explorar las distintas vías que la información debe atravesar para que las decisiones sean acordes tanto en el ámbito público como privado. Finalmente, en tercer lugar, proponen discutir las limitaciones y fortalezas de la medición empírica sobre las distintas evaluaciones de progreso social.

Siguiendo con lo planteado por Stiglitz *et al.* (2008), los mismos determinaron, en sus informes, que un tercio de la población de Gran Bretaña y Francia confía en las cifras oficiales, con lo cual esto influye de forma clara en las modalidades del debate público sobre el estado de la economía y las políticas que han de llevarse a cabo.

Cuando nos referimos a políticas, se debe determinar que las autoridades del sector público tienen dos funciones esenciales: una de carácter general y otra de carácter particular o individual. Ambas son de difícil medición sean estas la seguridad (colectiva o general), la educación y la salud bajo características particulares. Generalmente las mediciones se han asentado en las erogaciones que se requieren para llegar al objetivo, como número de policías al cuidado de la seguridad de los ciudadanos, médicos en los nosocomios, cantidad de semáforos instalados para control de tránsito. Sin embargo, las mediciones deben hacerse sobre los resultados que dichas erogaciones generan, tales son los casos de la cantidad de casos delictivos controlados, las prestaciones sanitarias o los accidentes evitados y la organización del tránsito que ello conlleva.

Se podría decir que lo trascendental, para definir indicadores, es reconocer la productividad de los servicios que se brindan tanto generales como particulares antes que realizar observaciones sobre el gasto que genera la producción de las prestaciones. Desde esta mirada, autores como Ortiz Amezcua y Plata Castillo (2011) plantean la importancia de la productividad del individuo antes que el gasto propiamente dicho. En este caso, trabajando sobre la rama de la salud, se refieren al AVAC (Años de Vida Ajustados a la Calidad), que es un instrumento de medición en medicina que ha tomado fuerza en los últimos años por la importancia de su aplicabilidad en la toma de decisiones clínicas. Este instrumento, frente a una intervención médica, puede establecer el nivel de calidad de vida del individuo sin dejar de lado la influencia de su entorno geográfico y socioeconómico; permite identificar el capital de salud del individuo más allá de su capacidad física. Justamente, para esta rama de investigación de la medicina, el nivel de productividad potencial del individuo está por encima de los niveles de gastos o resultados directos de la intervención médica.

Siguiendo con las mediciones relacionadas a la medicina, los indicadores compuestos como el AVAC o el AVISA (Años de Vida Saludables), son relevantes para entender la importancia de generar indicadores donde la percepción influya sobre el dato numérico que genera la estadística. Es allí donde, las nuevas corrientes del pensamiento en la psicología y sociología (Hagerty y Land, 2007) plantean la necesidad de que exista una construcción de índices de características compuestas para conceptualizar el Progreso Social.

El Progreso Social, conceptualización de la que nos ocuparemos en el punto subsiguiente por ser una construcción teórica esencial para nuestro estudio, tiene la dificultad de medir, por

un lado, el bienestar de la comunidad y, por otro lado, la complejidad que conlleva la multiplicidad de usanzas personales y las relaciones interpersonales, que dificultan aún más el desarrollo objetivo de indicadores. Así queda en claro que las percepciones personales son útiles al momento de generar indicadores, por lo que no sería suficiente medir únicamente los niveles promedios de bienestar en una comunidad concreta y su evolución en el tiempo (Stiglitz, *et al.* 2008).

Precisamente, plantear dentro del ámbito social, una aceptación de sus propios indicadores, generaría, en más de una instancia, la necesidad de desarrollar indicadores de percepción. Los cuales propiciarán formas directas de interpretar a la sociedad, forjando medidas acordes a lo que los individuos interpretan como su propio bienestar. Sin embargo, contrario a esto, lo que comúnmente se utiliza son los indicadores *objetivos* donde, por ejemplo, se contabilizan la cantidad de personas muertas por cada mil vivas, la cantidad de personas por habitación dentro de una casa o el ingreso per cápita.

Como corolario a lo expresado, se puede citar como ejemplo que, durante la década de 1960, en Estados Unidos, los negros mejoran sus condiciones económicas, según las variables *objetivas*. Sin embargo, en dicha década las manifestaciones por descontento de dicho sector de la sociedad se manifestaban en forma cotidiana en las calles del país anglosajón (Andrews, 1974). Hagerty y Land (2007), haciendo eco a sucesos de dimensiones similares al expresado, plantean que, para poder determinar la evolución del bienestar en la sociedad, las personas deben transformar los indicadores *objetivos* en un juicio subjetivo de la calidad de vida en general.

En conclusión, el sólo uso de indicadores *objetivos* provocaría una insatisfacción social en sus resultados (Stiglitz, *et al.*, 2008), lo que hace trascendente la utilización de elementos *subjetivos*. Así se busca garantizar que las opiniones de la población queden expresadas en su mayoría. Lo que se propondrá en la metodología del Índice de Progreso Social es una combinación de ambos aspectos, *objetivos* y *subjetivos*. Trabajando con datos objetivos para la elaboración del índice y dotando de subjetividad a los ponderadores del indicador.

III.2. Progreso Social y Crecimiento Económico

Progreso Social y Crecimiento Económico son conceptos de trascendencia en la literatura económica empírica actual. Existe un consenso respecto a que el Progreso Social y el Crecimiento Económico refieren a conceptualizaciones distintas. Lo cual nos conduce a advertir la necesidad de que exista la aquiescencia de generar metodologías que busquen dilucidar el progreso, más allá de los indicadores económicos. Lo difícil en la actualidad es identificar el método que, con acuerdos entre las partes, llegue a generar mediciones

adecuadas del desarrollo o progreso de la sociedad (Rubalcava Peñafiel, 2011). Bajo este marco, la discusión entre distintas sociedades sobre lo referido al bienestar, sigue presente. El desafío es crear una metodología que abarque indicadores más allá de los económicos.

Con el transcurso del tiempo Progreso y Crecimiento no siguieron los mismos senderos. Haciendo historia, encontramos que hasta la segunda mitad del siglo XIX se observó a nivel mundial que la principal variable de crecimiento, el PBI per cápita, progresaba a un ritmo lento y existía un alto grado de desigualdad en el ingreso familiar. Así, con el correr de las décadas se advirtió una profundización en las subas importantes del Crecimiento Económico, sumado a que el desarrollo comenzó a desenvolverse con mayor aceleración, lo que provocó mermas en las desigualdades, aunque con variabilidad.

Diversos estudios en el campo (Alesina y Rodrik, 1994; Aghion y Howitt, 1998; Barro, 1999) han brindado importantes argumentos teóricos frente al crecimiento y el desarrollo acelerado. Ellos sostienen que para que se produzca un crecimiento económico sustentable, dentro de un territorio, necesariamente debe haber inversión, inversión que no podrá llevarse a cabo si no se encuentra un equilibrio acorde con el desarrollo de la sociedad, ligado a variables como educación, salud, salario mínimo, disturbios sociales y protección comercial.

Sin embargo, es posible plantearnos el interrogante de cuál es la causa del Progreso Social. Sumado a ello, ¿qué estaría primero el Progreso Social o el Crecimiento Económico? Sin lugar a dudas la interrelación entre los mismos es un hecho y reflejando a Ranis, *et al.* (2000) se garantizaría que la relación recíproca entre el Crecimiento Económico y el Desarrollo Humano, como los autores lo denominan, es firme. Existe la posibilidad de que el crecimiento económico sea el que proporcione los medios para que el progreso social mejore continuamente, sin embargo, también puede suceder que, al mejorar la calidad de vida, conjuntamente a que personas sin alcance de beneficios básicos ahora lo estén logrando, conllevaría a un crecimiento económico seguro.

Por su parte, unos de los máximos exponentes de las Teorías del Crecimiento y Desarrollo en América Latina, Prebisch (1973) establecía entre sus argumentos sobre los problemas del crecimiento que el aumento de las actividades industriales, ligadas al progreso técnico, tendrían un rol dinámico frente a la población. Las mismas generarían una absorción de Población Económicamente Activa (PEA) y con ello un crecimiento en el ingreso global, con repercusión en el ingreso per cápita. Esto induce a un mejoramiento del poder adquisitivo de las personas y el posterior consumo interno; el consumo provocaría un estímulo a otras actividades económicas.

De esta manera, al haber liquidez cambia la estructura de la demanda y por consiguiente de los niveles de producción. En este sentido Prebisch (1973) planteaba que, para mantener un

crecimiento y progreso equilibrado, necesariamente debía haber un proceso de transformación en los esquemas de importaciones del país. Esto garantizaría que, con políticas sustitutivas de importaciones y aumento de otras, que anteriormente no se realizaba, lograría un salto cuantioso en los niveles de producción, ergo de crecimiento y con ello el desarrollo tanto del centro como de la periferia.

Desde esta postura, de la década del '70, para América Latina, se reafirma que el interés por la discusión entre Crecimiento y Progreso se ha mantenido intacto hasta la actualidad. Sin embargo, no es de interés, de esta investigación, buscar causas-efecto de ambas, sino magnitudes de crecimiento o decrecimiento de cada una de ellas en un período de tiempo de análisis.

Piketty (2014), plantea que, a través de la historia de la distribución de la riqueza, ergo del progreso de la sociedad, siempre ha existido una interferencia política, no pudiendo ser reducida a mecanismos puramente económicos. Mientras que el crecimiento es, con mayor ductilidad, posible de medir a través de mecanismos que brinda la economía.

1.2.1. Progreso Social - Conceptualización

Progreso Social es un término que guarda relación con Desarrollo Humano (Anand y Sen, 1994) o Bienestar Social (Stiglitz *et al.*, 2008). El concepto de progreso nace a fines del siglo XVIII y comienzos del XIX, donde es necesario remontarse a Comte (1888) y Spenser (1867). Dichos autores plantean la separación de la sociología en dos partes bien marcadas, la sociología estática y la dinámica. En el caso de la sociología estática, Comte (1888) se refiere a la investigación de las leyes o normas que gobiernan la acción y la reacción de las diferentes partes del sistema social. En lo referido a la sociología dinámica se refiere a la existencia de un progreso que conlleva al movimiento continuo de la sociedad (Puga, Peschard y Castro, 1999).

De esta manera, la reflexión sociológica de fines del siglo XVIII generó la Revolución Francesa reivindicando la idea de progreso como característica trascendental de la sociedad moderna occidental. Así, el concepto de progreso logró imprimir un cambio social de trascendencia en el marco de la libertad, igualdad y bienestar general.

El tiempo dilató la posibilidad de que los cambios sociales se lograran *en forma divina* y eso trajo, como contrapartida, que el accionar individual pujara por el desarrollo colectivo logrando un progreso en término social. A esto se le debe sumar que “el dogma del progreso encajaba perfectamente dentro de las formas de producción y de las relaciones sociales

capitalistas que en ese momento se consideraban en el continente europeo” (Puga *et al.*, 1999: 139).

Si nos remitimos a la raíz etimológica de la palabra progreso atendiendo la definición que brinda la Real Academia Española, podemos decir que *progreso* (del latín *progressus*) significa la acción de ir hacia adelante. Por ello, dicho concepto nos indica avance, perfeccionamiento y adelanto hacia un estado futuro de bienestar o mayor satisfacción.

Así es posible dilucidar qué: “...el progreso es una escala, donde en la medida que saltamos escollos, ascendemos en vía de esa meta previamente analizada y planificada; por lo tanto, requiere de un plan y un plan debe ser ordenado, dejándole sin duda la flexibilidad necesaria para su evolución ordenada y sin distracción.” (Partido Federal Republicano, 2004: 1).

Es importante remarcar que la idea de progreso ha ido sintetizándose en relación a su significado, donde partiendo de un contenido ampliamente romántico paso a uno plenamente técnico. Existen muchas clases de progreso, entre lo que se puede destacar el espiritual, cultural, individual y social. No obstante, la idea de progreso va ligada a la *autoformación de la humanidad* (Flórez Miguel, 1968). El término “autoformación” indica que el hombre es protagonista por sí mismo, mientras que el vocablo “de la humanidad” refiere que el hombre es una realidad social y los destinos de todos los hombres están enlazados (Flórez Miguel, 1968).

En este trabajo, se entenderá a Progreso Social como aquel proceso en que una sociedad transcurre para lograr pasar de un modelo de sociedad actual a uno deseado, para ir *hacia adelante*, buscando siempre el bienestar del colectivo de las personas. De hecho, en la Teoría de la Utilización Progresiva -PROUT- (Craig, 1998) el progreso es un movimiento en dirección a la meta del bienestar de todos.

En el marco filosófico de la PROUT, la mejor definición de Progreso se encuentra en el término *pragati*, que proviene de la lengua sánscrita¹. *Pragati* significa que el movimiento está bien direccionado, por lo que el Progreso es un movimiento en dirección a la meta del bienestar de todos. En este sentido, los factores que determinan el Progreso Social están presentes en un estado equilibrado, el movimiento social será en dirección a esa meta social.

Finalmente, la PROUT plantea también que las aspiraciones internas del ser humano contienen la necesidad de un ambiente social que conduce a la inspiración y a la realización completa, desarrollando así una visión social.

¹ El sánscrito (*saṃskṛtam*) es una lengua clásica de la India, siendo además una de las lenguas indoeuropeas antiguas más tempranamente documentadas, después del hitita y el griego micénico.

Hay quienes definen el Progreso Social como la antítesis de la pobreza. En ese marco existirán mecanismos y derechos económicos y sociales que permitan erradicar la pobreza en el sector territorial que se analice (Pogge, 2005). Otros autores como, Lépore y Salvia (2008) plantean que el progreso es la sumatoria de un listado de derechos constitutivos, entre ellos el derecho a la vida, a la alimentación, salud, vivienda, educación, trabajo e intervenir activamente en la vida política y cultural de la sociedad. Actualmente los principales enfoques académicos que versan sobre el progreso social se orientan hacia una representación del desarrollo asociado al concepto de calidad de vida (Salvia, 2010).

En el marco de la economía, desde mediados de la década de los '90, los seguidores de *la Teoría de Desarrollo Humano y la Economía Ecológica*, detectan que podía manifestarse mayor crecimiento a causa de pérdidas de bienestar social. De hecho, en lo que respecta al Progreso Social, en 1969 la Comisión de Desarrollo Social (ONU) remarcó evidencias en donde el crecimiento del PBI no era indicador sustentable del progreso económico y que había cuestiones como el hambre, la marginalidad, la pobreza y la exclusión que debían empezar a contemplarse para el fortalecimiento de un verdadero indicador de desarrollo económico.

Por su parte, Seers (1972), Ahluwalia (en Chenery, 1976), Hicks y Streeten (1979), Sen (1984), entre otros, plantean la necesidad de atender al ser humano como un individuo inmerso en una sociedad con problemas y necesidades sociales. También destacaron la necesidad de un índice de necesidades básicas que reemplazara al índice económico del PBI. En definitiva, ya se comienza a hacer evidente la falencia del PBI como indicador de desarrollo y se incorpora desde el PNUD, en 1990, el Índice de Desarrollo Humano (IDH).

1.2.2. Progreso Social - Indicadores

Si bien los indicadores económicos fueron modificándose a lo largo del tiempo, el PBI y el ingreso per cápita mundial han tenido un rol preponderante. El correr de la historia llevó a que la prosperidad social generada a principios del siglo XX fuera decayendo con el correr de las décadas. Este acontecer generó que la afirmación tajante, más PBI más desarrollo y progreso, quedara desnudada por la realidad que lo circunscribía (Levy, 2011).

De esta manera quienes han estudiado la evolución de los indicadores ligados al Progreso Social, al observar una mutación de los índices sociales, se han permitido la digresión de clasificarlos a los mismos de acuerdo a la composición. La primera enumeración surge a fines de la década del '90, la misma se la conoce como enumeración cronológica donde se destaca la existencia de tres generaciones, la primera de ellas se consolida desde los orígenes, siendo la más primitiva, en esta se utilizan los indicadores económicos, como lo son el PBI e ingreso per cápita, para determinar el grado de desarrollo. Una segunda generación se gesta a partir de

la incorporación de indicadores sociales que versan sobre la educación, vivienda, ambiente, sanidad entre otros servicios. De esta manera surgen los indicadores agrupados, donde lo económico y social se articula para lograr mediciones sobre calidad de vida, progreso y bienestar. Finalmente, en una tercera generación de índices se encuentran indicadores ligados a la utilización de índices sociales, tal vez el caso emblema y más resonante es el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y sus índices asociados (Quinti y Abruzzini, 1997).

Por otra parte, una segunda enumeración, es planteada por Barómetro de España (2008) donde presenta tres grupos de indicadores bien distintivos: El primero ligado a los índices que tienen variables monetizadas, el segundo compuesto por los índices ponderados a partir de variables no monetizadas y finalmente, en tercer lugar, están los *Balances Sociales*, que sin ser construcciones de índices sintéticos generan información valiosa sobre el conjunto social.

Retomando la evolución de los indicadores que calculan el progreso en una sociedad, es necesario remontarse a la década del '50, donde se gesta el Índice de Progreso Genuino. Si bien no existen datos sucesivos para países ni aglomerados urbanos, es una primera aproximación cronológica de eliminar el PBI como indicador único de progreso. A este índice se le adiciona valoraciones que no son tenidas en cuenta en el PBI, como lo es el trabajo doméstico y el voluntariado. También se le deduce, al Producto Bruto, elementos que no se contabilizan en el mismo, tal como ocurre con la contaminación ambiental (Talberth, Cobb y Slattery 2007).

Décadas sucesivas, en los '70, se gesta el Índice de Calidad de Vida Física (ICVF) y el índice de Felicidad Interna Bruta (FIB)². Ambos surgen como respuesta a la insatisfacción de PBI como variable cercana al progreso. En el caso del primero de ellos, a pesar de que no perdurara en el tiempo, fue un indicio de la incorporación de indicadores sociales³ a los tradicionales económicos (Griffin, 2001). El segundo, FIB, trabaja bajo cuatro pilares: la cultura, la promoción del desarrollo socioeconómico sostenible e igualitario, el medio ambiente sano y el buen gobierno (Phélan, *et. al.*, 2012).

A continuación, con la génesis de los nuevos indicadores sociales -segunda generación, según Quinti y Abruzzini, 1997- para determinar el grado de bienestar en la sociedad hay que remitirse a fines de la década del '80. En sus comienzos es posible remontarse al IDH, el cual es una medida sinóptica del desarrollo humano. Mide el progreso medio conseguido por un país o región bajo tres dimensiones: vida larga y saludable, educación y nivel de vida. La posibilidad de disfrutar una vida larga y saludable se logra a través del índice de esperanza de

² Índice cuya única aplicación radica en el Reino de Bután. El mismo se basa en un concepto psicológico y holístico del PBI.

³ El indicador está compuesto por tres variables: mortalidad infantil por cada mil nacidos vivos, porcentaje de índice de alfabetización adulta y esperanza de vida a la edad de un año.

vida al nacer, es calculada sobre valores máximos (85 años) y mínimos (25 años). El índice de educación mide el progreso relativo de un país en materia de alfabetización de adultos y matriculación bruta combinada en educación primaria, secundaria y terciaria. Finalmente, el último componente del IDH, radica en el ingreso. En este índice, los ingresos actúan como sustitutos de todos los demás componentes del desarrollo humano que no se reflejan en una vida larga y saludable ni en la educación adquirida. Los ingresos se ajustan puesto que lograr un nivel respetable de desarrollo humano no requiere ingresos ilimitados.

Las principales críticas al IDH se asientan severamente sobre el caso del ingreso, Trabold-Nübler (1991) plantea que se genera un umbral, no permitiendo diferenciación entre las discrepancias de los ingresos. Por ello, esto no parece estar en línea con la proposición de que con los ingresos más altos se ampliarían la elección de la gente.

Hagerty *et al.* (2001), hace una revisión del IDH conjuntamente con otros veintinueve índices más, llegan a la conclusión de que se trata la ponderación de los indicadores en forma igualitaria, no dejando lugar a la posibilidad de cargar el peso propio que cada variable tendría en la sociedad, menos aún manifestar las variaciones que en el tiempo puede sufrir dicha variable. Por lo que concluyen que lo más común es realizar índices con ponderaciones iguales entre las partes y dejar de lado los pesos que las personas quieren asignarle a los datos.

En consonancia con ello, los problemas de las ponderaciones toman un valor relevante cuando al comparar entre distintos índices, se obtienen distintas conclusiones. De hecho, es común utilizar distintos indicadores sociales y con ello distintas ponderaciones, lo que, por lo general, produce tendencias diferentes en una misma unidad de medida (Hagerty y Land, 2007). Si se compara para los Estados Unidos de Norteamérica, analizando la evolución de los informes del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- (1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998 y 1999), donde manifiesta los valores del IDH, se observa que hay un marcado crecimiento en la calidad de vida de los norteamericanos, sin embargo en contraposición Miringoff y Miringoff (1999) plantean que con la metodología del ISH (Índice de Salud Social), la cual no es similar a la del IDH, la calidad de las vidas de esta misma población se veía deteriorada de año a año. Dicho ejemplo también se plantea en Hagerty y Land (2007), dejando demostrado que la elección de las variables y las ponderaciones para generar el indicador tienen una relevancia infalible para el contexto social e individual de los distintos actores de una comunidad.

Noorbakhsh (1998) afirma que pueden existir otros índices que sean superadores y logren sobrellevar los problemas que tendrían índices con metodología similar al del IDH. Dentro de la nómina de nuevos indicadores encontramos al MHDI (Índice de Desarrollo Humano Modificado), al MHDIF (Índice de Desarrollo Humano con componentes ponderados) y al

Índice Compuesto de Borda. Sin embargo, se llega a la conclusión de que “De los cinco índices, contruidos a partir de los componentes del IDH, tres de ellos (Índice de Desarrollo Humano Modificado -MHDI-, Índice de Desarrollo Humano -IDH- y Índice de Desarrollo Humano Modificado y Ponderado -MHDIF1-) producen resultados, al momento de la clasificación, casi similares. También hay similitudes entre el ranking BORDA y la clasificación de los indicadores mencionados anteriormente” (Noorbakhsh, 1998: 602). En este sentido, se puede discutir la forma en llevar a cabo el procedimiento, pero a priori no existirían impedimentos de realizar el índice de tal o cual manera.

El PNUD, además de calcular el IDH computa, en los países en desarrollo, el Índice de Pobreza Humana (IPH-1). Éste es en parte la contraposición del IDH, pues mide las privaciones en los tres componentes básicos del desarrollo humano. En el caso de una vida larga y saludable, se mide con la probabilidad de nacer y morir antes de los 40 años de edad, para la educación, se incorpora la tasa de analfabetismo para adultos y en el caso de un nivel de vida digno, es medido a través del promedio entre el porcentaje de la población sin acceso sostenible a una fuente de agua mejorada y el porcentaje de niños con peso insuficiente para su edad.

Los países que componen la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) tienen otro índice para calcular, el de Pobreza Humana (IPH-2). Este mide las privaciones en los mismos aspectos que el IPH-1 pero, además, evalúa la exclusión social. Por consiguiente, muestra privaciones en cuatro aspectos: vulnerabilidad de morir a una edad temprana (menores de 60 años), adultos que carecen de aptitudes de alfabetización funcional entre 16 años y 65 años de edad, personas que viven por debajo de la línea de la pobreza (50% de la mediana del ingreso familiar disponible ajustado) y la exclusión social medida a través de la tasa de desempleo de larga duración (igual o más de doce meses).

A su vez, el IBES, Índice de Bienestar Económico Sostenible (Nordhaus y Tobin, 1972 y Daly y Cobb (Jr.), 1994), plasma que el PBI puede ser un buen indicador de crecimiento, pero no condice con el bienestar de la sociedad, pues tiene en cuenta valores de externalidades negativas, como la contaminación, para realizar en descuento de los datos.

Al igual que el IBES, existe un índice que busca explicar que el bienestar está más allá del crecimiento económico, apoyándose en variables sociales, a través del Índice de Progreso Real o Genuino (IPG) (Coob, Halstead y Rowe, 1995 y Coob, Goodman y Wackernagel, 1999).

También se pueden encontrar indicadores como el Índice Nacional de Calidad de Vida planteado por Diener (1995) o el Índice de Progreso Social diseñado por Estes (1988, 1997). Este último utiliza un análisis factorial de dos etapas. Sin embargo, la dificultad en el uso del

análisis factorial recae en que las ponderaciones provienen de maximizar la varianza explicada de los indicadores que estemos trabajando, sin tener en cuenta cuál es el peso específico que le otorga cada individuo en la unidad territorial de análisis.

Lo que existe en común en todos los indicadores mencionados es la suma de las variables. Sastre (1999) plantea que las personas utilizan un modelo aditivo al momento de determinar la calidad de vida, pues estima que en el común de la sociedad cada agente juzga la calidad de vida de los demás con la adición de factores que conllevan al mejor bienestar individual y social. Por su parte, Bentham (En Colomer, 1987) plantea que las utilidades de los individuos se deben sumar para obtener el bienestar social y que a mayor valor más utilidad le reporta al individuo las variables que considere. De esta manera, permite que las leyes o normas que rijan a la sociedad, como también así los gobiernos, dirijan todos sus esfuerzos a cumplimentar la felicidad de la colectiva.

El precursor y padre del utilitarismo, Bentham, manifiesta que la comunidad, ente ficticio, no puede tener un interés distinto al de los individuos que lo componen. De hecho, estos tienen la capacidad racional de determinar sus intereses, bajo el supuesto de que no existe carga ideológica alguna en sus decisiones.

Un indicador de utilización reciente, es el Índice de Calidad de Vida (ICV) (Hagerty y Land, 2007), donde metodológicamente plantea la importancia de las variables y los ponderadores como una impresión subjetiva de la sociedad. La construcción del ICV dejaría de lado la intuición y buscaría un consenso mayoritario de la sociedad que se analiza. Ellos asumen que muchos indicadores sociales están disponibles para describir la sociedad, pero que las personas no están de acuerdo sobre la importancia relativa que se asignará para cada indicador social. Así se propone un índice sintético que maximiza acuerdo entre los ciudadanos, pudiendo ser aprobado por mayoría en la unidad social. Además, los autores muestran que la intuición, en gran medida, subestima el grado de acuerdo entre los individuos y es posible construir un índice de la calidad de vida en la que la mayoría de los ciudadanos estén de acuerdo.

A la luz de lo expuesto se documenta que existen desde principios de la década de los '90 un rápido crecimiento, conjuntamente con la amalgama, de índices que miden la calidad de vida y el progreso de una sociedad. De hecho, Land (2000) plantea el exponencial crecimiento de los índices de calidad de vida en el campo de los indicadores sociales, manifestando un mejoramiento en las cualidades y cantidades de datos, comparándolo con décadas pasadas. Así los índices resumen pasan a marcar una nueva etapa en la investigación con indicadores sociales (Hagerty y Land, 2007).

Por lo expuesto hasta el momento, podemos decir que, el Progreso Social tiene la dificultad de medir, por un lado, el bienestar de la comunidad y, por otro, la complejidad que conlleva la multiplicidad de usanzas personales y las relaciones interpersonales que dificultan aún más el desarrollo objetivo de un indicador. Por ello, el sistema no debería medir únicamente los niveles promedios de bienestar en una comunidad concreta y su evolución en el tiempo, sino que debería ir más allá de esas barreras, que, de por sí, son difíciles de superar (Stiglitz, Sen y Fitoussi, 2008).

En conclusión, el término bienestar social, por definición, es pluridimensional, ya que encierra en sí mismo distintos aspectos de la vida cotidiana de una persona. El individuo, no sólo vive con un ingreso (importante es analizar tanto el consumo presente como futuro del agente económico), el cual debe ser mensurable, sino que debe también identificar otros atributos como lo son seguridad individual y pública, salud, educación, niveles de confiabilidad a las instituciones, sean estas políticas o no, fortalecimiento de las relaciones sociales, cuidado del medio ambiente, entre otros factores que modelan el bienestar individual y social.

Se advierte también, entre los científicos sociales, poco acuerdo sobre cuál debería ser el método para la agregación de los indicadores sociales. Existe un sector importante que plantea la poca utilidad de los índices agregados de calidad de vida, progreso o bienestar, dado que es un concepto muy general y sus variables presentan distintas valoraciones por los integrantes de la sociedad, dependiendo que lugar ocupen en la misma (Johansson, 2002).

Cuando se hace referencia a que los índices agregados, como los de bienestar, son generales se reconoce que los componentes en sí son tan dispares que no están altamente correlacionados, aplicando un análisis factorial se llegaría al resultado de que los componentes se tratan como factores independientes (Hagerty y Land, 2007). Además, la diversidad de valoraciones conlleva a que las posibilidades de un acuerdo sobre un índice general serían prácticamente nulas. Frente a estas circunstancias, otros autores plantean que es posible reducir el desacuerdo de las partes, pero es importante destacar que no se puede eliminar la heterogeneidad total de ellas. Diener y Seligman (2004) dan el ejemplo de las valoraciones en los ingresos según las oportunidades de conseguirlos.

De ser posible ligar las heterogeneidades, los acuerdos sociales pueden llevarse con mayor fluidez. De esta manera la sociedad y el entorno político que la rodea podrían llegar a un acuerdo tácito o explícito de cuáles deberían ser las variables que compongan un índice de calidad de vida. Así, se podrán elaborar políticas acordes, frente a las demandas de la sociedad en su conjunto, por parte del gobierno (Ferriss, 1988).

Párrafo aparte merece la objetividad o subjetividad al momento de generar un índice. Existe en la actualidad tres tipos de índices de progreso. El primero, es constituido por indicadores objetivos como la tasa de mortalidad o de asesinatos: el segundo, logrado con indicadores subjetivos obtenidos de encuestas en la sociedad, como puede ser la tasa de empleo. Para este caso, el uso de indicadores subjetivos, como plantea Rubalcava Peñafiel (2011) permite detectar cual es el concepto de su propio bienestar por parte de la sociedad en su conjunto. Finalmente, en tercer lugar, se encuentran los que se combinan entre indicadores objetivos y subjetivos.

Con relación a la heterogeneidad de las respuestas, Hagerty y Land (2007) diseñan un planteo en el cual buscan frenar los comentarios ligados a las intuiciones subjetivas, para ello plantean un modelo en el cual los individuos no están de acuerdo entre sí sobre juicios ligados a la calidad de vida, busca predecir cuánto desacuerdo hay en los resultados de diversos tipos de índices de bienestar, por ejemplo, y recomienda ponderadores representativos en la sociedad, lo que conlleve a maximizar el acuerdo entre los individuos. Actualmente, los modelos que conllevan a la calidad de vida buscan implicancias para lograr un acuerdo social, tal como lo plantean Veenhoven (1994) y Diener y Seligman (2004).

Por otra parte, existe otra mirada la cual expresan que:

Los indicadores de bienestar percibidos proporcionan medidas directas de lo que sociedades están tratando de lograr, permitir comparaciones intersectoriales, puede indicar la idoneidad de la cobertura de los indicadores - objetivos-, y puede contribuir a la formulación de políticas sociales, tanto a largo como a corto plazo. Algunos comentaristas, sin embargo, han sugerido indicadores perceptuales los cuales sufren de debilidad metodológicas asociada a su validez, integridad y utilidad. Cada una de esas posibles debilidades se dirige con cierto detalle. Nueva evidencia de la investigación y algunas perspectivas filosóficas se presentan, y se concluye que ninguna de estas presuntas debilidades es suficiente para invalidar el desarrollo y uso de indicadores de percepción.

(Andrews, 1974: 279).

Es importante destacar que se están desarrollando metodologías y métricas que permiten cuantificar el bienestar de la población, más allá de lo que tradicionalmente se conoce. De hecho, como manifiesta Rubalcava Peñafiel (2011), “el debate sobre que incluir, cómo medirlo e interpretarlo continuará abierto debido a la complejidad del tema” (p. 95).

Actualmente, desde el año 2012, se realiza, a nivel mundial, el Índice de Progreso Social del Social Progress Imperative. El mismo es una medida desagregada del bienestar en tres niveles: la satisfacción de las necesidades básicas para la supervivencia digna; el despliegue de instrumentos eficaces de movilidad social, y la disponibilidad de oportunidades para consolidar un estilo de vida.

El índice plantea que el Progreso Social se define como la capacidad de una sociedad para satisfacer las necesidades básicas de sus ciudadanos, establecer los elementos que les permitan a la comunidad mejorar y mantener la calidad de sus vidas, y crear las condiciones para que todas las personas puedan alcanzar su máximo potencial.

En conclusión, queda plasmado que los enfoques vinculados a la medición del progreso y desarrollo han sufrido modificaciones, en especial en los últimos veinte años. A cada enfoque alternativo se le adosa una medición diferenciadora donde la conceptualización es multidimensional y con una valoración de los aspectos subjetivos (Phélan, *et al.*, 2012).

1.2.3. Crecimiento Económico - Conceptualización

Según la Real Academia Española, la palabra crecimiento es un sustantivo que indica aumento de tamaño, cantidad o importancia. Al incorporarle el adjetivo económico, hace que el término anteriormente nombrado refiera sobre la Teoría Económica. Por ello, parafraseando, el *Crecimiento Económico* es el aumento en el valor de mercado de los bienes y servicios producidos por una economía en el tiempo. Este crecimiento se refleja a través de ciertos indicadores como lo es de manera habitual la cantidad de producción generada, la balanza comercial favorable, el aumento de calorías consumidas per cápita (Fogel, 1997) y el incremento en el consumo energético (World Resources Institute en GRID-Arendal, 2010), entre otros. Sin lugar a dudas, el mayor crecimiento, según las teorías económicas mejoraría el nivel de bienestar social.

En términos generales, el crecimiento económico, como se expresó en el párrafo anterior, versa sobre el aumento del producto bruto de un determinado territorio. Sin embargo, el incremento de otros indicadores, pueden dar luz a la suba de los estándares del propio crecimiento. Entre los indicadores a recalcar se puede encontrar el Ingreso Personal, la producción industrial, las ventas reales tanto del comercio mayorista como minorista, la producción y ventas industriales (NBER, 2001), el aumento del consumo de calorías per cápita (Fogel, 1997), la infraestructura (Gil Canaleta, *et al.*, 1998 y Brancati y De Castris, 1997), entre otros. Estos indicadores permitirían, a falta de un producto bruto geográfico, la cercanía al crecimiento de un territorio.

Pero recopilando la historia de las Teorías del Crecimiento, habría que interrogarse cuánto ha cambiado el capitalismo campesino de finales del siglo XVII al actual, completamente globalizado. En términos generales la esencia es la misma, pero en lo material se han transformado. En los últimos años, las investigaciones y teorizaciones buscan arrojar nuevos elementos para comprender las *fuerzas motrices* que impulsan el crecimiento de los países a largo plazo, pues la sensibilidad de las acciones humanas y del capital han cambiado a lo largo de los años (Rodríguez Vargas, 2005).

Claro está que los economistas clásicos siempre fueron consecuentes de que la inversión en maquinarias, el mejoramiento eficiente de la mano de obra y su respectiva capacidad productiva, eran fundamentales para la generación de riqueza. Sin embargo, ellos reconocían que existían otros factores no vislumbrados que aportaban al crecimiento.

Décadas más tardes Greenspan (1999), en la *Joint Economic Committee*, plantea que el crecimiento en un espacio territorial, él se refería a los Estados Unidos, no sólo dependía de la propia reinversión y la eficiente mano de obra. Hay elementos como la innovación tecnológica y la *destrucción creadora* Schumpeteriana que han posibilitado un crecimiento deslumbrante en los últimos tiempos. Esto se traduce en un aumento de los beneficios empresariales, aumento de los salarios y mayor capacidad de compra. Allí es cuando se puede observar que el excedente es destinado a reinversiones/ahorro o consumo, donde se vislumbra la presencia de cambio de flota vehicular o compra de inmuebles (Cambría y Estrada, 2010).

Pero, retomando la historia, hay que remontarse a Williams Jevons, en el siglo XIX. En este contexto, interpretando los esquemas de Sanz Serrano (2006), Jevons planteaba una relación entre el crecimiento (expansión en el ciclo económico) y las manchas solares.

Aunque nunca afirmó de manera concluyente que las inconstantes manchas provocarían las etapas de crisis de los ciclos económicos, sí identificó coincidencias y correlación entre estas y alternancias de índole económica.

Jevons planteaba ciclos económicos de diez a once años, donde al presentarse períodos solares desfavorables, el clima se modificaba a causa de una elevada radiación solar y con ella las cosechas de la India y todas las zonas tropicales y subtropicales; al no haber buenas cosechas el comercio con Inglaterra tendía a cero, dado que no existiría demanda de mercancías inglesas.

Posterior a Jevons, con los ciclos económicos, es posible remontarse a la década del '50, donde Solow (1956) y Swan (1956) comienzan a referirse a crecimiento económico. En este caso, ambos germinan lo que se conoce como la Teoría del Crecimiento Exógeno, o

Neoclásica del Crecimiento; donde ensayando combinaciones de los factores⁴ capital y trabajo, logran generar un crecimiento en los niveles de producción.

Con el correr de los años las teorías del crecimiento fueron tomando otra envergadura y surge la necesidad de salir del cortoplacismo para entrar en una nueva discusión, que interesa a esta investigación, donde se observa que el crecimiento y el progreso de la sociedad eran factores comunes para lograr un mejor bienestar en todos.

Las evidencias empíricas daban la razón al nuevo enfoque, que se conoce como Teoría del Crecimiento Endógeno, donde el residuo de Solow (Solow, 1957), generado por el progreso técnico, desaparece; el mismo pasa a ser endógeno al modelo dejando de lado toda posibilidad de que los hechos significativos del crecimiento de una región territorial queden fuera del modelo (Romer, 1986 y Lucas, 1988).

El endogeneizar la tecnología genera la desaparición de los crecimientos marginales decrecientes provocados por la incorporación de nuevo capital humano a la producción (Barro, 1991), esto permitiría explicar que se podría pasar del estado estacionario a largo plazo a un estado de crecimiento, que en algunos casos lo harán a escala geométrica. Así la métrica de incorporar mano de obra puede ser suplida a la de energía consumida o tecnología incorporada en un período de tiempo (Cambría y Estrada, 2010).

Si bien es sólo una síntesis de la teoría del crecimiento, dado que el objeto de este trabajo no es determinar la cronología y evolución del pensamiento económico en términos de crecimiento, es interesante remarcar lo planteado por Dowrick y Nguyen (1989). Los mismos hacen un trabajo sobre la convergencia de los países de la OCDE y especifican que los países tendían a converger, donde los países más pobres del grupo crecerían más rápido que los más ricos. De esta manera la *Productividad Total de los Factores*, planteada por Samuelson, convergiría. Sin embargo, existen hasta estos momentos discusiones sobre si los espacios territoriales tienden a convergir o divergir (Rodríguez Vargas, 2005).

En la actualidad y el paso del tiempo llevó a que el crecimiento económico fuera uno de los principales objetos de estudio de muchos profesionales ligados a las ciencias económicas. Donde se busca, desde diferentes perspectivas, encontrar los motivos para explicar la aceleración o el estancamiento en determinadas regiones.

Piketty (2014) ha trabajado profundamente en cuantificar el crecimiento e interpretarlo a la luz de los procesos históricos. Éste muestra la imposibilidad, actual, de altas tasas de crecimiento, salvo en situaciones de destrucción de capital muy grandes como las guerras

⁴ Swan (1956) incorpora también el factor de producción tierra, pero por simplificación sólo se cita lo expresado por Solow (1956).

mundiales. Este autor interpreta que la concepción meritocrática del progreso de la sociedad es insostenible, dando lugar a una visión basada en la concentración patrimonial y a una desigualdad inmensa basada en altos crecimientos económicos en pocas manos.

Las distintas variaciones en los ciclos económicos han llevado a que la medición del crecimiento económico traiga aparejado la necesidad de retomar en agenda, por ejemplo, temas como la contaminación ambiental, donde la polución del aire y de las cuencas hídricas toman relevancia en un contexto en el cual el crecimiento no contabiliza dichas externalidades negativas (Grossman y Krueger, 1995).

Pero haciendo foco en un recuento bibliográfico referido al Crecimiento Económico en ciudades de tamaño intermedio y/o aglomerados urbanos, es necesario deslizarse nuevamente en los aspectos de las externalidades. Donde Romer (1986) y Lucas (1988) plantearon que el conocimiento es una externalidad que hay que endogenizarla entendiéndola como un motor de crecimiento.

Por su parte, los economistas especializados en economía urbana plantean que el conocimiento y la red de comunicación para el desarrollo del mismo es esencial para que el indicador Crecimiento Económico Urbano alcance niveles de crecimiento altos. Por otro lado, estos economistas plantean que la existencia de recursos naturales próximos a las ciudades ayuda al desarrollo de economías de escala, ergo un mayor crecimiento (Galvis y Meisel Roca, 2000).

Glaeser, *et. al.* (2000) plantean que el crecimiento de las ciudades puede estar medido por el consumo y no sólo por la producción de la misma. Pues, al crecer económicamente una ciudad, a causa de ventajas en la producción, genera promoción para el consumo. Por lo que en las ciudades donde la producción y distribución coexisten, el consumo asume mayor fluidez. Al tener, el consumo, más dinamismo, las ciudades se constituyen en centro de atracción de otras localidades satélites, siendo estas ciudades núcleos atractiva para vivir y consumir. Así es factible determinar que el crecimiento económico de una urbe puede ser estimado por el proceso de consumo de bienes y servicios.

Por su parte, Sánchez y Núñez (2000) manifiestan que el desarrollo geográfico y los recursos naturales son, siguiendo a Gallup, *et. al.* (1998), los condicionantes del crecimiento económico de las ciudades.

Finalmente, Glaeser, *et. al.* (1995) encuentra, para las ciudades de Estados Unidos, una relación positiva entre el crecimiento económico y el crecimiento demográfico. Lo que se debe garantizar para que esto ocurra, es que los factores deben tener libre movilidad de una localidad a otra. De esta manera, el flujo migratorio irá hacia el lugar donde exista un mayor

ingreso per cápita, lo cual es interpretado como que los salarios, por el factor productivo trabajo, son mayores. Por lo que, donde los niveles de productividad son elevados, tendrán retribuciones altas y eso a priori generaría un saldo migratorio positivo.

1.2.4. Crecimiento Económico - Indicadores

El método más utilizado para calcular el crecimiento económico, frente a extensiones de territorio como un país, es analizar la evolución del PBI per cápita y de esa manera medir la evolución del crecimiento a lo largo del tiempo. Sin embargo, ante la falta de Producto Bruto Interno (PBI) o Producto Bruto Geográfico (PBG), hay antecedentes de indicadores que se aproximan a determinar el crecimiento económico, tal como las calorías consumidas en forma diaria por la población, presumiendo que, a mayor ingesta de calorías, más productividad per cápita y mayor crecimiento (Fogel, 1997 y Sohn, 2000). Los mismos autores plantean la importancia en la alimentación en el vientre materno y en la niñez. Estos especifican que la altura de las personas es un buen indicador indirecto y potencial de crecimiento de la economía. Pues la altura, se traduce a una buena salud y alimentación en los primeros años de vida y con ello generaría mejor salud a largo plazo y eso conlleva a buen desempeño en la productividad laboral y con ello el crecimiento de la economía vía mano de obra.

En este mismo sentido, Bloom y Canning (2000) plantean argumentos similares a Fogel (1997) donde muestran una relación de causalidad y establecen en su argumentación que hay que determinar cuán saludable está la población para observar en qué grado es factible el crecimiento. Así, el mecanismo más lógico, y que constituye en la primera aproximación, es que a mejor prestación de servicios de salud, la productividad del trabajador crecerá y con ello el crecimiento económico⁵. En otra publicación, Bloom y Canning (2003) manifiestan que está ampliamente comprobado que países con rentas altas e importantes ingresos *per capita*, gozan de buena salud y los mismos plantean una inquietud entre salud y crecimiento económico, como lo es la paradoja del “huevo y la gallina”. Sin embargo, no es el interés de este trabajo determinar causa y consecuencia, sino poder determinar una métrica para calcular el crecimiento económico.

Otro indicador que sugiere crecimiento económico son las patentes de invención (Griliches, 1998), sin embargo, puede traer discusiones de acuerdo al grado de desarrollo tecnológico del espacio geográfico a analizar.

Al mismo tiempo, el Índice de Bienestar Económico Sostenible -IBES- (Nordhaus y Tobin, 1972 y Daly y Cobb, 1994) busca reemplazar al PBI como indicador de crecimiento y

⁵ En este marco metodológico no se tiene en cuenta el acompañamiento en inversiones de capital, dejando el mismo en una posición estática de análisis.

bienestar. Éste se constituye como un indicador de crecimiento ajustado, en donde se contabiliza el gasto de los consumidores y la utilidad aportada por el trabajo doméstico, descontándole el coste de las externalidades negativas (pérdida de recursos y contaminación). Posteriormente dicho concepto fue profundizado por Lawn (2003), Böhringer y Jochem (2007), Ashraf *et al.* (2011), estos últimos, modelizan, en vez de calcular un índice, teniendo en cuenta al IBES y agregando variables como educación y fertilidad.

En Alemania, en el REAL CORP 2011, se discutió sobre los ciclos de vida de las ciudades y regiones y entre sus conclusiones se marca que debe existir una buena métrica para la determinación del grado de conectividad de las ciudades/regiones, tanto en lo que respecta a vías de comunicación como en conexiones virtuales, para poderlas aproximar al nivel de crecimiento de ese mismo espacio territorial. Según Schrenk *et al.* (2011), plantean que los niveles de conectividad altos tienen correlación directa con los crecimientos económicos de las ciudades.

Por otra parte, es interesante hacer un recuento expeditivo en la bibliografía ligada a los ciclos económicos, aunque los mismos no sean el objeto de estudio de esta tesis. Los ciclos marcan la evolución de la actividad de una región y la utilización de esta metodología podrá ser usada en futuras líneas de estudio de este trabajo. Al referirse a ciclos económicos se debe interpretar un constante movimiento en la economía, donde se alternan fases de expansión⁶ (actividad económica creciente) y fases de recesión⁷ (actividad económica decreciente) (Burns y Mitchell, 1946).

La utilización de ciclos y las mediciones de la actividad económica regional, a través de indicadores, surge en la década de los '70 en los Estados Unidos (Niemira y Klein, 1994). A través de las mismas se buscaba recabar información sectorial y regional, dado que el monopolio de la información estadística en torno al crecimiento estaba a niveles nacionales. Así era factible analizar distintas regiones productivas, heterogéneas, de un mismo país y sacar conclusiones individuales y colectivas.

Justamente desde Lucas (1977) ha crecido el interés por el estudio de la actividad económica, su crecimiento y sus fluctuaciones. Fue Lucas (1977) quien generó a través de un artículo *revolucionario* un cambio al analizar los ciclos de la economía. En el mismo los definía como: “fluctuaciones recurrentes del producto alrededor de su tendencia y los comovimientos con las restantes series macroeconómicas agregadas” (Rabanal, 2014: 2).

⁶ La expansión se define como el período que inicia en el valle (mínimo relativo) y continúa hasta el pico (máximo relativo) siguiente. Esto genera un alza en los niveles generales de actividad.

⁷ La recesión se define como el periodo que tiene su inicio en un pico inicial (máximo relativo) y el valle final (mínimo relativo) y tiene por característica principal una caída en el nivel de actividad económica general.

De esta manera, luego de sintetizar en unas líneas el comienzo de los Ciclos Económicos y su incorporación en la literatura de las ciencias económicas, se seguirán detallando las distintas metodologías que se utilizan actualmente para medir la evolución del crecimiento y cuáles indicadores son provechosos para retratar la evolución del mismo en territorios de tamaño intermedio y donde no existen elementos como PBI o PBG.

Así, retomando a las distintas metodologías que permitan generar una mensura del crecimiento económico, es importante analizar el capital humano. Desde sus comienzos, Alfred Marshall indicaba que el capital humano podría llegar a ser el recurso más valioso de todos, al momento de generar un crecimiento sostenido en la producción.

Sin lugar a dudas, ese capital no es de fácil mensurar, pues como sucede con otros factores productivos, existen diferentes calidades del mismo, y en este caso puntual las distintas calidades en las cualificaciones de las personas son aún más complejas para su análisis.

Otro elemento a destacar, referido al capital humano, es que las ciudades núcleos de aglomerados urbanos gozan, en su mayoría, de una mejor absorción en los niveles de dotación de capital humano que las ciudades pequeñas debido a factores que condicionan el desarrollo técnico-profesional de los individuos. Así las diferencias entre ciudades para absorber capital humano cualificados son muy notables (Cambría y Estrada, 2010b), sin lugar a dudas esto guarda concordancia con lo planteado en Glaeser, *et. al.* (1995) quienes visualizan que ciudades de cierta envergadura tienen un mayor crecimiento económico destacando la consonancia con el crecimiento demográfico.

Pérez García y Serrano Martínez (1998), plantean que, en España, la acumulación de capital humano logra un cambio estructural de la economía más que un progreso de algunos sectores en particular.

Por otro lado, autores como López Ruíz, *et. al.* (2008) plantean como una de las posibles métricas del crecimiento a un indicador sintético de capital intelectual, que además de incorporar el capital humano adiciona el capital estructural, expresado el mismo como la mejora en la conectividad y comunicación, el uso de computadoras y el acceso a internet.

Así, la generación de un PBI municipal o de aglomerado urbano es una tarea difícil según se señala en las bibliografías. Sí es común el uso de indicadores *proxis* al PBI de ciudades. Esto es un denominador recurrente. Desde sus orígenes Wilkins (1952) hizo las primeras aproximaciones en ciudades del Reino Unido utilizando variables como la mortalidad infantil, la construcción de viviendas y automóviles *per cápita*. Una década después, también en Gran Bretaña, Cox (1968) manifiesta la existencia de dos variables a observar, la primera es la

cantidad de personas por familia y la segunda es el nivel de ocupación de los hombres dentro de la familia. En este caso, se buscó conocer los niveles de ingresos y gastos por ciudades.

Para finales del siglo XX, Good (1994) determina un modelo para analizar el crecimiento en aglomerados regionales del centro y este de Europa, el mismo utiliza variables *proxis* como la tasa de mortalidad bruta, cartas enviadas *per cápita* y trabajo no agrícola sobre el total de masa laboral. Posteriormente Pammer (1997) incorpora, a lo estudiado por Good, la tasa de trabajo agrícola sobre la masa laboral total.

A su vez, en éstas últimas dos décadas, Sánchez y Núñez (2000) plantean que las recaudaciones fiscales de los municipios se pueden aproximar al producto geográfico analizado. Por su parte, Galvis y Meisel Roca (2000) manifiestan, para los municipios de Colombia, que los depósitos bancarios *per cápita* reales son variables que pueden tener una equivalencia elevada con el PBI urbano. En el mismo trabajo plantean que las variables independientes para explicar el PBI municipal son el capital humano y la infraestructura.

Por otro lado, en España, Chasco y López (2004) estiman la renta de los municipios ibéricos utilizando la técnica de datos de panel, a través de una matriz de distancia espacial. En la misma extrapolan datos provinciales y lo transforman en regionales o municipales. En ese mismo año, el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) planteó una metodología para medir el PBI de algunas ciudades de ese país a través del agregado de valor en las industrias, sector agropecuario y servicios y la recaudación de impuestos.

Finalmente, Padilla Sierra (2015) plantea el uso de variables de actividad económica para estimar PBI *per cápita* de municipios colombianos. En este sentido, utiliza como variables los números de líneas telefónicas, los impuestos, distancia de las ciudades a los principales centros comerciales y el consumo energético

III.3. Progreso Social y Crecimiento Económico en América Latina y Argentina

I.3.1 América Latina

En distintos países y ciudades de Latinoamérica se producen índices vinculados a indicadores sociales, como lo son aquellos definidos por Phélan, *et al* (2012), entre ellos podemos encontrar el índice de prosperidad, índice de desarrollo humano, índice de capacidades básicas, entre otros⁸. De acuerdo a la comparación de estos índices aplicados a

⁸ Índice de Prosperidad, Índice de Desarrollo Humano, Índice de Capacidades Básicas, Índice de Desigualdad de Género, Better Life Index, Índice de Bienestar Social, Felicidad Interna Bruta, Índice de

América Latina podemos advertir la multiplicidad de dimensiones e indicadores utilizados para estimar el grado de progreso en la sociedad. También podemos atender la diversidad en la cantidad de variables a utilizar, yendo desde índices con una sola dimensión, como el índice de Recursos, Accesos y Cobertura de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), hasta índices que entrecruzan veintiocho dimensiones, como es el caso del índice de Felicidad Interna Bruta. Las variables de mayor repetición, en los índices de mayor recurrencia, son vivienda, seguridad, trabajo y gobernanza. Las primeras tres utilizadas en el IPS.

Por su parte Lora (2008) plantea que Chile sería uno de los países más sobresalientes, de América Latina y el Caribe en términos de indicadores sociales. No obstante, en países como Guatemala y Venezuela, cuyos ingresos per cápita son inferiores a los de Chile, sus habitantes se declaran más satisfechos en términos de calidad de vida. Esto lleva a observar que hay una valoración mayor de los indicadores subjetivos, donde el ciudadano brinda su opinión de lo que percibe, por sobre los indicadores objetivos, tanto en el marco latinoamericano como en el resto del mundo. Sin embargo, la coexistencia de ambos ayuda a la interpretación de la realidad socioeconómica en su conjunto.

En la actualidad “se han producido un conjunto -nada despreciable- de índices e indicadores denominados alternativos, que conforman una buena base de información cuantitativa. [...] En cada propuesta se incorporan elementos novedosos como los enfoques o componentes sociales, de género, ambiental, y recientemente la subjetiva” (Phélan, *et al.*, 2012: 175).

Se puede afirmar que las mediciones, en términos de crecimiento y de progreso en América Latina, son cuantiosas y están enfocadas bajo distintas perspectivas. También se asevera que en el contexto continental el crecimiento económico, representado por el ingreso *per cápita*, tiene niveles altos de correlación con la mejora de indicadores sociales objetivos y subjetivos.

Lora (2008) afirma que la relación entre crecimiento y progreso es fuerte y que este fenómeno se da tanto en grupos de países pobres como ricos, lo que hace pensar que no hay un tope de ingreso per cápita, por el cual el individuo deje de tener o buscar mayores grados de satisfacción. Sin embargo, en el continente analizado, América Latina, se observa que cuando los indicadores de crecimiento económico subieron en forma exponencial en el último período sus habitantes estuvieron menos a gusto con el progreso social, a diferencia de cuando el crecimiento fue por sendas alcistas, pero a un ritmo moderado.

Así se observa, en los países de elevado incremento en el PBI, una creciente insatisfacción de las necesidades y deseos en las personas. Lora (2008) estima que dichos resultados son consecuencia de un aumento en los niveles de expectativas tanto de estatus económico y social, como el del consumo.

La bibliografía moderna, en general, trabaja con indicadores a nivel de agregados geográficos como países o provincias, no siendo común encontrar en el marco latinoamericano mediciones de progreso y crecimiento económico para distritos como aglomerados urbanos o ciudades. Sin embargo, donde existen índices de esta índole necesariamente deben recurrir a conceptualizaciones y definiciones globalizadas, en detrimento a opiniones sectoriales de la sociedad. De hecho, cualquier medición local, debería pasar por la exigencia necesaria de ser revisado y aceptado a nivel global, buscando lograr cierta uniformidad de conceptos a nivel mundial.

Tal como se expresó en el párrafo anterior, no es común encontrar indicadores de tipo ciudad-aglomerado, sin embargo, existen experiencias de definición de los mismos en distintos países de América Latina, siendo recientes en su aplicación. A nivel continental existe una Red Latinoamericana por Ciudades y Territorios Justos, Democráticos y Sustentables. La misma está compuesta por aproximadamente sesenta ciudades ubicadas en diez países⁹ distribuidos en el territorio latinoamericano. En este contexto esta red trabaja sobre un nodo primitivo que son las ciudades, allí trabajan profesionales de diversas índoles, que en conjunto con dirigentes sociales y personas en general buscan generar indicadores de bienestar y discutir políticas sustentables para las ciudades que los convoca. Por otra parte, vale aclarar, que también existen instituciones de carácter público - privado que generan índices para ciudades y espacios territoriales pequeños.

En Argentina, la Red por Ciudades Justas, Democráticas y Sustentables¹⁰ es un espacio de acción colectiva y articulación de movimientos impulsadas por actores locales no gubernamentales diversos, los mismos están ubicados en seis ciudades del país: Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, Santa Fe, Rosario y San Martín de los Andes¹¹.

⁹ México, Colombia, Brasil, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Chile, Uruguay y Argentina.

¹⁰ Según la *web* www.redciudades.net/paises/argentina estos espacios son ocupados por representantes de universidades, organizaciones de la sociedad civil, centros de investigación, colegios profesionales, medios de comunicación, empresas y dirigentes vecinales y ciudadanos. Estos interactúan para producir y sistematizar información de sus ciudades, promover espacios de participación y deliberación, y construir canales de diálogo con los gobiernos. Lo que se busca como objetivo primordial es un desarrollo sustentable.

¹¹ Santa Fe: Santa Fe Como Vamos, Rosario: Rosario Sustentable, Córdoba: Red ciudadana Nuestra Córdoba, Mendoza: Nuestro Mendoza, Buenos Aires: Nuestro Buenos Aires y San Martín de los Andes: San Martín de los Andes como vamos.

Brasil, al igual que Colombia y Chile, es uno de los países de mayor referencia en el continente, en términos de indicadores de progreso y crecimiento para aglomerados urbanos y ciudades. Desde el año 2005 Brasil trabaja con un Índice Municipal de Calidad de Vida Urbana, y bajo este indicador, revela datos de 5560 municipios, generando información relevante al Estado Federal para la toma decisiones y acciones públicas.

Nahas Pedroza (2011) plantea un análisis profundo para el Municipio de Bello Horizonte, donde se calcula el Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU). A través del mismo se mide la accesibilidad espacial de los servicios, equipos y otros recursos urbanos. Posteriormente, este índice es contextualizado en el resto de las ciudades brasileras con el fin de efectuar comparaciones.

Metodológicamente el índice manifiesta, desde el criterio de Nahas Pedroza (2011), flexibilidad al momento de establecer un modelo matemático, además aplica un enfoque en lugar donde suceden los hechos y no valores generalizados; permite la elaboración de un sistema de indicadores, generando la aplicación de un método participativo y actualizaciones en el corto plazo.

Por su parte Nunes (2011) plantea el ICVU es una herramienta esencial para el desarrollo de políticas públicas y el planeamiento de las mismas. Una de sus principales características es que es un índice multidimensional¹² que cuantifica la desigualdad espacial dentro de la trama urbana en términos de disponibilidad y acceso a los bienes y servicios urbanos. A su vez permite expresar en números la complejidad de los factores que interfieren calidad de vida de los habitantes ubicados en las distintas zonas de la ciudad.

Si bien desde el año 1994 se da comienzo a la utilización de índices compuestos urbanos, es en el año 2005 cuando en Brasil se da la trascendencia que estos indicadores tenían como objeto de análisis urbano, y posteriormente, en el año 2006, se comienza a aplicar en la Prefeitura de Bello Horizonte (Nunes, 2011).

Por su parte, en Colombia, desde el año 2006, se lleva a cabo el *Programa Cómo Vamos Colombia*, el cual definía indicadores para las distintas ciudades de ese país. Los primeros municipios en desarrollar este programa fueron Bogotá (1998), Cartagena (2005), Medellín y Cali (2006), posteriormente se fueron adicionando poblaciones de distintos puntos del país, las cuales conformaron la Red de Ciudades Cómo Vamos.

A través de estos programas, como los desarrollados en Brasil o Colombia se potencia la generación de indicadores para analizar el bienestar de la población bajo distintas dimensiones

¹² Entre el año 2006 al 2010 se utilizaron 10 variables de análisis, compuestas por una totalidad de 36 indicadores.

y a lo largo del tiempo. Una cuestión básica a remarcar es que, a diferencia de los casos brasileros, con el ICVU, no se genera un único indicador resumen y multidimensional que muestre la realidad del progreso social.

El *Programa Cómo Vamos Colombia* realiza análisis de indicadores objetivos suministrados por fuentes oficiales y, adicionalmente, cada año se realiza una Encuesta de Percepción Ciudadana que indaga por la opinión de los ciudadanos sobre los temas que afectan su calidad de vida. La misma es representativa por nivel socioeconómico, zonas de la ciudad y sexo (Respreto, 2011).

Para el caso de la Alcaldía de Medellín (Colombia), según Respreto (2011), se trabaja con 12 sectores y 130 indicadores objetivos, además de los indicadores subjetivos que captan la sensación de bienestar de la población. Por otra parte, el indicador no sólo busca medir el grado de bienestar poblacional, sino que también permite evaluar y generar políticas públicas tendientes a solucionar problemáticas sociales.

En el trabajo, *El crecimiento económico de las ciudades colombianas y sus determinantes, 1973-1998*, Galvis y Meisel Roca (2000) afirman que es factible medir el crecimiento económico de las ciudades colombianas. Los mismos concluyen que:

“Las variables que mayor efecto tienen sobre las tasas de crecimiento del PIB per cápita de las ciudades y de su nivel, son el capital humano y la dotación de infraestructura física, así como la calidad de las instituciones entendida en el sentido que plantea la teoría neo-institucionalista”
(Galvis y Meisel Roca, 2000: 42)

De este modo, los autores manifiestan la importancia en la inversión en infraestructura, educación y fortalecimiento de las instituciones.

Sin lugar a dudas, Colombia presenta uno de los lugares, en América Latina, de mayor crecimiento en términos de indicadores locales tanto de Desarrollo como de Crecimiento Económico. De hecho, en este último aspecto, desde el año 1996 el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) viene desarrollando el PBI local de Bogotá y el de Cali. Desde el sector estatal, sólo estas dos ciudades son estimadas, sin embargo, hay aproximaciones del PBI de otros municipios colombianos con trabajos como los de Bonet y Meisel (1999) donde hacen una aproximación trabajando con depósitos bancarios y Sánchez y Núñez (2000) trabajan con la recaudación impositiva como variable de aproximación al PBI.

A diferencia de Brasil, en el caso de Chile se ha planteado un Índice de Calidad de Vida Urbana (ICVU) compuesto sólo por variables objetivas¹³ y cuya selección de las mismas recaen en el método de análisis de componentes principales. Una vez seleccionadas las variables definidas, 33 en total, se dividen en ámbitos de estudio para los aglomerados, metrópolis urbanas y ciudades. Estos ámbitos son: las condiciones laborales, ambiente de negocios, condición sociocultural, conectividad y movilidad, salud y medio ambiente, y vivienda y entorno. (Orellana, *et. al.*, 2011)

Siguiendo la metodología que plantea Orellana, *et. al.* (2011), una vez obtenidos los datos, se realiza una normalización de las variables, lo que permite hacer comparativo distintas mediciones bajo una variable normalizada que va de 0 a 100. Cuando el valor es más cercano a la centena significa que se está en presencia de una mejor situación. A posteriori concluye el índice con una ponderación de 0,1667 para cada ámbito, sumando las variables ponderadas. El resultado final permite la elaboración del ranking de ciudades chilenas según el ICVU.

En México, en término de crecimiento económico, Cruz y Muñoz (2003) buscan determinar el crecimiento económico de municipios mexicanos a través de del método del gasto y el del pago de los factores productivos. De este modo, con las variables de gastos totales, captación bancaria y números de afiliados al seguro social (variables que se encuentran para los municipios y para el Estado Nacional). Cómo métodos de trabajo usan el método no paramétrico de media de razones y razones de media.

I.3.2 Argentina

En Argentina localidades como Buenos Aires¹⁴, Mendoza¹⁵ y Córdoba¹⁶ tienen observatorios sociales donde se realizan mediciones de variables como educación, salud, seguridad, pobreza, trabajo, etcétera. En el caso puntual del Aglomerado Río Cuarto (Río Cuarto y Las Higueras) no se habría producido, a la actualidad, índices que versen sobre el progreso o bienestar social, pero sí se han calculado indicadores vinculados a pobreza y salud, desde los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) (PEGRC, 2012). En término de

¹³ La elección de variables objetivas y no subjetivas “responde a la necesidad de aportar resultados que pudiesen entregar orientaciones más precisas a los tomadores de decisiones sobre dónde se debe poner el acento en materia de inversión pública y privadas a futuro, en cuanto al propósito tanto de corregir desequilibrios entre comunas y ciudades, así como potenciar sus estrategias de desarrollo y competitividad.” (Orellana *et. al.*, 2011: 2-3)

¹⁴ Observatorio de resultados de Gobierno de la ciudad Autónoma de Buenos Aires

¹⁵ Programa Mendoza Somos Todos

¹⁶ Guía Estadística de la ciudad de Córdoba incorpora mediciones de corte social y de crecimiento económico, últimos datos encontrados año 2008.

crecimiento económico se ha estimado el Índice de Evolución Económica (INEVE) (Baronio y Vianco, 2008).

En Argentina, entre 2003 y 2011 -período en el que se centra el presente estudio-, se observa que la economía experimentó una de las fases de crecimiento más intensas y extensas de las últimas décadas, con mermas en 2008 y 2009. Es factible de observar que el nivel de crecimiento promedio estuvo situado cercano al 9% anual, con una continuidad, al menos hasta el año 2007, a niveles que no se condicen teniendo en cuenta la volatilidad de la economía argentina (Kulfas, 2009).

Desde enero de 2002 hasta diciembre de 2006 nuestro país logró una expansión del Producto Bruto Interno (PBI) levemente superior al 40%. Por otra parte, el valor agregado bruto desestacionalizado del cuarto trimestre de 2006 fue un 17% superior al segundo trimestre de 1998 (máximo nivel alcanzado en convertibilidad). Estos datos reflejan una fase de crecimiento en la actividad económica de Argentina, posterior a dos décadas de estancamiento entre los años '70 y '80 y a una década de volatilidad económica como lo fue la década de los '90 (Graña *et al*, 2008).

La expansión del PBI recae en parte al tipo de cambio favorable, que generó consumo exterior y a una reactivación del consumo interno. Se observa en el mismo período un crecimiento del PBI industrial generado por el uso de capacidad instalada inutilizada a principios de siglo. En este contexto, la Utilización de la Capacidad Instalada (UCI) en mayo de 2002 era del 51,63%, llegando a mayo de 2011 con un 77,74% de la UCI. Esto demuestra que existió un crecimiento industrial fomentado por la recurrencia del empleo y el stock de capital sin uso (Cambría, 2013).

Por otra parte, el crecimiento post convertibilidad se produjo con una flotación controlada con dólar alto y su consecuente mejora de los términos de intercambio en los commodities de producción nacional. Eso originó un cambio en la configuración productiva del país, generando un crecimiento económico en el marco de una heterogeneidad estructural que ha condicionado la mejora en la equidad en términos sociales y territoriales (Busso y Cambría, 2010).

Esta heterogeneidad estructural, ya existente en el período de convertibilidad, genera dicotomía entre el mercado laboral, que está compuesto por empleos formales e integración al mercado internacional frente a otro sector con escasa tecnología y empleo informal (Lindenboim y Salvia, 2002 y Lindenboim y González, 2004) no pudo ser frenada por el elevado crecimiento, a tasas chinas de los primeros cinco años post 2002.

Como corolario a lo expuesto, se puede afirmar que “el crecimiento económico no basta para revertir la reproducción de la heterogeneidad estructural, incluso en el marco de alto crecimiento económico, como ha sido la experiencia argentina de gran parte de la primera década del Siglo XXI” (Busso y Cambria, 2010: 5).

A pesar de la heterogeneidad y conjuntamente al crecimiento de la actividad económica, nos encontramos con posiciones contrapuestas frente a cuestiones ligadas a variables sociales, donde, por un lado, hallamos enfoques relacionados a la persistencia de problemáticas sociales sin resolver, manifestando un adelanto económico pero un estancamiento o retroceso social, tal como lo expresan Graña *et al.* (2008). Por otro lado, se observa que las estadísticas sociales han mejorado considerablemente desde el fin de la convertibilidad y posterior salida de la crisis institucional y económica del año 2001 (Gasparini y Cruces, 2008 y Cruces *et al.*, 2011), con discusiones sobre si las tasas de crecimiento de las variables sociales crecen más que las económica o viceversa.

Para el caso argentino, se han desarrollado aspectos metodológicos que permiten efectuar comparaciones entre el crecimiento y variables que indiquen progreso social. Fernández y Kidyba (2005) plantean metodológicamente la comparación, para Argentina desde 1993 a 2003, donde interponen un elemento de crecimiento, como la evolución del PBI, con otro como la distribución del ingreso, donde se establece que un crecimiento/decrecimiento del primero no siempre sería acompañado en igual sentido por los ingresos. Si bien Fernández y Kidyba (2005) plantean un análisis comparativo entre variables económicas y sociales, el mismo no deja de ser generalizado a la totalidad del territorio nacional, no haciendo un análisis a una escala menor, como lo son regiones, provincias o ciudades.

En otro sentido, a nivel regional se pueden puntualizar estudios y mediciones tanto en el aspecto del crecimiento como del progreso social. En el primer caso, Jorrot (2003), pionero en mediciones de actividad económica regionales/provinciales a nivel nacional, planteando en Índice Mensual de Actividad Económica de Tucumán (IMAT).

En segundo lugar, Michel Rivero (2007) a través del ICA-COR presenta un esquema metodológico, para la provincia de Córdoba, inspirado en los ciclos económicos, bajo el marco teórico de Burns y Wesley (1946) y el aporte metodológico de Jorrot (2003). Entre otras contribuciones, el autor plantea la utilización de un filtrado por irregulares extremos, constituyendo, de esta manera, un indicador que refleja la evolución de la actividad económica global provincial de modo mensual.

Para generar este desarrollo utilizó las siguientes variables: remuneración real total, número de puestos de empleo, consumo de gas industrial, consumo de energía eléctrica industrial, ventas de hidrocarburos líquidos, ventas de supermercados, recaudación tributaria

total provincial, patentamiento de vehículos 0 km, permisos de construcción privados y consumo de naftas y GNC.

A su vez, Arredondo, *et. al.* (2009) y D’Jorge, *et. al.* (2018) plantean un marco metodológico para la elaboración de un Índice Compuesto de Actividad Económica para la provincia de Santa Fe (ICASFe). El mismo se basa en los lineamientos del *leading economic indicators approach* del NBER. El índice mensual se calcula como el promedio de las tasas de cambio logarítmicas estandarizadas de las series que componen el indicador, resumiendo en sólo una cifra el conjunto de las series.

También en la provincia de Santa Fe, más precisamente en la ciudad de Rosario, Lapelle (2017), plantea un índice regional, para lo cual estimó el Indicador Sintético de Actividad de la Región Rosario (ISARR) a partir de nueve series regionales y siguiendo metodologías internacionales. En este caso el autor trabaja bajo la hipótesis de que los ciclos económicos del Gran Rosario siguen un movimiento procíclico y coincidente con los nacionales, mientras que sus recesiones y recuperaciones son más pronunciadas.

En la ciudad de Río Cuarto, se midió la actividad económica desde abril de 1994 a marzo de 2004 bajo la metodología planteada por Baronio y Vianco (2008). La misma utilizaba datos primarios referidos a los sectores productivos principales, a saber, energético, primario, industrial, construcción, comunicación, servicios financieros y no financieros. Lo trascendental de esta metodología es que no es necesario depender de datos secundarios para su elaboración y medición.

Por otro lado, en términos de Progreso Social se manifiestan avances significativos en mediciones localmente sectorizadas. Por ejemplo, las ciudades de Córdoba, Buenos Aires, Rosario, Mendoza y San Martín de los Andes están inmersas en la Red Latinoamericana por Ciudades y Territorios Justos, Democráticos y Sustentables (Red Argentina por Ciudades Justas, Democráticas y Sustentables¹⁷, 2012). Si bien no realizan un indicador compuesto, se generan indicadores objetivos y subjetivos ligados a la construcción de un indicador próximo al Progreso Social.

¹⁷ La red Argentina está presente en cinco ciudades del país, la misma está compuesta por movimientos locales, representantes de universidades, organizaciones de la sociedad civil, centros de investigación, colegios profesionales, medios de comunicación, empresas, dirigentes vecinales y ciudadanos, los cuales coordinan esfuerzos e interactúan para producir y sistematizar información de sus ciudades, promover espacios de participación y deliberación, y construir canales de diálogo con los gobiernos locales para acercar propuestas en materia de políticas públicas que impacten en una mayor equidad, mejor calidad democrática y un desarrollo sustentable. Los cinco casos en nuestro país son: Nuestra Mendoza, Nuestra Buenos Aires, Nuestra Córdoba, Rosario Sustentable y San Martín de Los Andes Cómo Vamos.

El caso de la ciudad de Córdoba, a través de Nuestra Córdoba, realiza tareas vinculadas al desarrollo social, pero de forma cualitativa, donde se destacan variables como ambiente, democracia participativa, desarrollo socioeconómico, desarrollo urbano, vivienda, educación, salud, seguridad, transparencia en la información pública y transporte. Distinto es en la ciudad de Buenos Aires donde la Red argentina trabaja para la formación de indicadores cuantitativos y cualitativos en variables como hábitat, educación, salud y transporte.

Capítulo II

METODOLOGÍA

“Un sistema que no reparte beneficios a la mayoría de los ciudadanos no es sostenible a largo plazo.”

Joseph E. Stiglitz
[EL PAIS – 20 ene 2013]

En este segundo capítulo se planteará la metodología que se utilizó para el cálculo del Progreso Social y del Crecimiento Económico en ciudades intermedias a grandes o aglomerados urbanos.

Según la hipótesis que guía esta investigación, existe relación directa entre crecimiento económico y progreso social. A su vez, se puede determinar otra aún más específica: la tasa de crecimiento del Crecimiento Económico es mayor que la tasa de crecimiento del Progreso Social.

Este capítulo se dividirá en tres apartados centrales: uno aborda sobre la contextualización geográfica del objeto de estudio, otro refiere al Progreso Social y, finalmente, el tercero, vinculado al cálculo del Crecimiento Económico.

En este sentido, el primer apartado presentará una contextualización del Aglomerado Río Cuarto: se tratarán las dimensiones y ejes diferenciadores de los aglomerados urbanos y, en especial, del de objeto de estudio. Posteriormente se describirá demográfica, social y económica el mismo.

En un segundo apartado se desarrolla el marco metodológico para el cálculo del Progreso Social, donde se expone lo que se entiende por dicho concepto y posteriormente se expresa cuál es la metodología para la formación del índice, desde su selección de variables y posterior armado de su categorización. A continuación, se desarrolla el marco de ponderación para las variables y las categorías de análisis, para luego generar la metodología para la conformación del índice.

Finalmente, en tercer apartado se va a desarrollar la metodología a utilizar para la medición del crecimiento económico de ciudades o aglomerados urbanos. Específicamente se exponen las variables a utilizar, la justificación de su elección y su posterior utilización en la

conformación de un índice compuesto de variables secundarias. Para cerrar el apartado, se va a incorporar variables primarias.

II.1. Contextualización del estudio: Aglomerado Río Cuarto

El Aglomerado Río Cuarto está conformado por los municipios de Río Cuarto y Las Higueras. Pero antes de caracterizarlo se definirán conceptos fundamentales para nuestro estudio.

Un aglomerado urbano es una región urbanizada que se extiende en continuidad de varias circunscripciones administrativas; generalmente comprende una ciudad central y pueblos o ciudades satélites a los que ésta ha absorbido en su crecimiento. Los aglomerados tienden a constituirse alrededor de los grandes centros administrativos o económicos.

Las definiciones de aglomeración varían de acuerdo a la metodología administrativa y estadística empleada. El término *sensu stricto* se reserva a veces para una región que urbanísticamente posee un centro funcional definido, en cuyo caso el problema fundamental está en la circunscripción de sus límites. Puede emplearse una clasificación administrativa, contabilizando divisiones enteras o un criterio geográfico de distancia a un punto determinado.

Estos aglomerados se constituyen en *economías comunitarias* (Rodríguez, 2000) que muestran la posible integración de las economías regionales las cuales abarcan e integran.

Rodríguez (2000) señala que a menudo estas economías regionales se encadenan para orientar sus objetivos y, por ende, su crecimiento; pero dado que este último no es sostenido en el tiempo, lo corriente es que el denominador común no sea el crecimiento económico sino por el contrario, la escasa capacidad de crear condiciones favorables para el desarrollo económico en el que son capaces *per se*. Estos centros urbanos, al igual que el Aglomerado Río Cuarto (ARC), están más concentrados en la provisión de servicios y en la localización administrativa, posicionándolo como centro de importancia regional.

Los otros centros urbanos que conformarían el aglomerado reflejan más bien un débil sistema de desarrollo, con poca sustentabilidad y un *quasi* deterioro económico. Rodríguez (2000) plantea que los diferentes factores exógenos generarán un arrastre de las localidades más pequeñas hacia la ciudad núcleo, llegando a provocar migraciones poblacionales que afectan las estructuras ciudadanas en diversos grados.

El aglomerado urbano, analizado en nuestro estudio, desempeña un papel significativo en la interacción de una región urbano-rural bien integrada. En él se manifiesta un desarrollo

orientado a ofrecer a las poblaciones mejores condiciones de vida, empleo y medio ambiente. Además, funciona como mercado local para sus productos y se proveen de servicios e infraestructura colectiva, no sólo a la población urbana, sino también a la rural y regional.

La ciudad de Río Cuarto, como centro urbano, posterior al año 2003, ha generado una imagen atractiva para los inversores, siendo más competente en su administración y gestión y logrando estabilidad en su administración financiera.

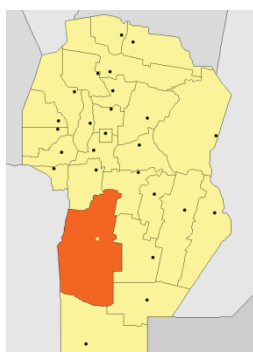
Por otro lado, se puede señalar que las principales causas de transformación de las ciudades intermedias de la región provienen en gran medida de la crisis de producción agraria provocada en la década de los '90, acompañada de la tecnificación del sector agropecuario de los últimos quince años. Como consecuencia de ello hay una población que ha migrado a las ciudades para insertarse básicamente en el mercado laboral, en la cual en un porcentaje superior al 50% se han incorporado al sector informal (Cambría y Estrada, 2010b).

En la actualidad, en las ciudades intermedias de la región se encuentran la concentración de la mayor parte de las actividades administrativas y de servicios públicos, además de contener el motor de la economía a través de las actividades comerciales y de servicios privados que asisten a sus áreas de influencia. (Cambría y Estrada, 2010b).

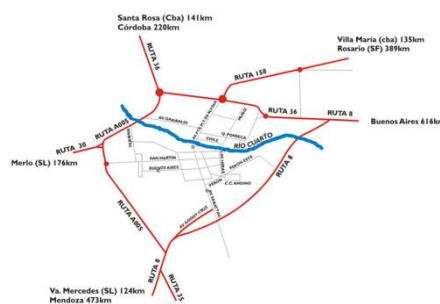
II.1.1. Dimensiones y ejes diferenciados

Río Cuarto es una ciudad intermedia en el contexto territorial urbano de la Región Pampeana argentina. Constituye un centro urbano de servicios en el sur de la provincia de Córdoba, zona ésta de gran producción agrícola y actualmente preponderantemente sojera, además de constituirse como nudo comunicacional en los corredores comerciales que sudamericana.

Figura 1
CONTEXTUALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE RÍO CUARTO



Departamento Río Cuarto (naranja) y ciudad de Río Cuarto -cabecera- (punto amarillo)



Ciudad de Río Cuarto, junto a las rutas que rodean a la ciudad

FUENTE: Área Turismo – Municipalidad de la ciudad de Río Cuarto

Se encuentra a 216 kilómetro de la ciudad capital provincial. Es cabecera del departamento homónimo y capital alterna de la provincia de Córdoba (*ver Figura 1*). Se sitúa al oeste de la Pampa Húmeda, en una penillanura al este de la Sierra de Comechingones. Es una ciudad histórica sobre el curso fluvial del Río Cuarto -Chocancharava- que, desde las Sierras Chicas, baja hacia el este de la provincia. Presta sus servicios culturales, comerciales, de ocio y económicos a un territorio circundante, alimentándose del mismo. Rodríguez (2000) sostiene que la ciudad de Río Cuarto debe pensar en sí misma para intermediar mejor en este amplio territorio. De esta manera, como muchas de las ciudades medias del mundo, quiere superar su soledad, cooperando con y a favor de sus homólogas.

Las ciudades intermedias, como Río Cuarto constituyen nodos en la red territorial que configura el sistema urbano mundial, hoy en día fuertemente dirigido por la dinámica de la globalización económica. En una red territorial consolidada, éstas pueden ser centros regionales de equilibrio y de regulación, tanto desde el punto de vista demográfico como desde el económico y financiero, lo que generaría un impacto sobre la reducción de la pobreza, la violencia, la inseguridad y los perjuicios ecológicos en las grandes ciudades.

Lo planteado anteriormente ocurriría a condición de que estas ciudades intermedias participen activamente en los cambios que se dan en los modelos de producción, consumo, concentración demográfica y ordenación territorial (Bolay y Rabinovich, 2007). Dentro de este marco, será imposible ignorar los factores ambientales, sociales y migratorios, aunque para el caso del Gran Río Cuarto no se encuentran grandes, ni categóricas, inmigraciones interurbanas.

Por otro lado, existen diferentes situaciones que se dan en cada contexto territorial: desde la ciudad extensa y poco densa, que caracteriza buena parte de las ciudades latinoamericanas, a la ciudad más densa y compacta, propias del ámbito mediterráneo europeo con densidades medias-elevadas o a las ciudades compactas y muy densas magrebíes. Específicamente pensando en la ciudad de Río Cuarto y su aglomerado, se definiría como una ciudad poco extensa y con densidad media-baja.

Los ámbitos de influencia de las ciudades intermedias, más o menos amplios, engloban superficies y números de población muy superiores a los presentes en los estrictos límites municipales, lo cual para la ciudad de Río Cuarto alcanzaría un incremento del 8% aproximadamente, según datos correspondientes al Censo Nacional de población del año 2010.

Con respecto a las ciudades intermedias, el papel de intermediación, obliga, en cierta manera, a tener presente su influencia en el diseño y desarrollo de políticas urbanas y territoriales de toda la región que lo circunscribe. Además, este rol conlleva a la necesidad de

tener buenas conexiones viarias y acceder de forma fácil a medios de transporte interterritorial. Las ciudades de estas características suelen asentarse en nudos de comunicación territorial de importancia notable.

Los equipamientos y servicios deben cubrir no solamente las necesidades generadas en el propio municipio sino también las existentes en su área de influencia, lo cual se observa claramente en la ciudad en que se realiza nuestro estudio.

Los niveles de tecnología urbanos son temas importantes en las ciudades de estas escalas, ya que ello conlleva ofrecer una mayor calidad de vida al ciudadano. El rol espacial de estas ciudades y su papel en el equilibrio territorial está en buena parte relacionado con la capacidad de estos centros de ofrecer un mínimo de servicios y equipamientos a la población.

Los problemas de vivienda parecen ser uno de los problemas más graves dentro de esta aglomeración urbana, el tema de la infravivienda, de las viviendas marginales y de las necesidades de alojamiento no cubiertas, es un tema preocupante en ciudades de determinados contextos como es en el caso de Argentina y el conjunto latinoamericano (Cambría y Estrada, 2010b).

El patrimonio histórico y monumental, tanto los edificios puntuales como los conjuntos o áreas, devienen símbolos importantes y elementos definidores del espacio y del conjunto urbano. La mayoría de las ciudades citan en este apartado edificios puntuales de gran interés histórico-artístico (edificios religiosos, mercados públicos, antiguos palacios o casas señoriales) y, aunque muchos de ellos conservan su uso original, otros alojan nuevos usos, mayoritariamente usos públicos: culturales, educativos y administrativos.

Algunas infraestructuras y edificios relacionados con estas ciudades son citados también como símbolos o elementos patrimoniales: viejas estaciones de ferrocarril o puentes urbanos. Ello ocurre así mismo con algunos espacios libres, como plazas y parques.

Por ello, los rasgos del Gran Río Cuarto cumplen en cierta forma con los requisitos esenciales para que se constituyan en ciudades intermedias, en donde Río Cuarto actuaría como nodo principal y la localidad de Las Higueras como ramal de este nódulo central.

II.1.2. Demografía

El ARC es mediterráneo, de tamaño intermedio, ubicado al sur-oeste de la Provincia de Córdoba. El ARC tuvo un fuerte ritmo de crecimiento durante todo el Siglo XX, y a inicios del Siglo XXI es el segundo aglomerado urbano de la Provincia y centro comercial y de servicios de todo el sur-oeste provincial. La población del ARC desde la segunda mitad del

siglo XX ha tenido un ritmo de crecimiento de alrededor del 2% promedio anual, donde el mayor asenso se alcanzó en la década del '60, con un 3% anual promedio, declinando en la década del '90 hasta el 0,6% (PEGRC, 2012). A pesar del aumento sostenido, se encuentra por debajo del crecimiento del Gran Córdoba (2,3%) y del promedio urbano provincial (2,4%).

Más allá de los datos porcentuales de crecimiento, el aglomerado es un polo atractivo migratorio, de hecho, que:

La Ciudad de Río Cuarto acelera su crecimiento en el modelo de desarrollo de sustitución de importaciones y gana importancia en el contexto regional. La industrialización (aunque incipiente y en unidades productivas pequeñas y con bajo nivel de productividad), la construcción residencial, los servicios y el comercio retroalimentaron las fuerzas de atracción de la ciudad en el contexto regional, pero en una segunda jerarquía respecto a la fuerza de atracción de las áreas metropolitanas de Buenos Aires, Córdoba y Rosario. Por la escala demográfica en el contexto del sur provincial, el GRC se transformó en un centro comercial y de servicios con influencia territorial sobre la población urbana y rural de los Departamentos de Calamuchita, Río Cuarto, Juárez Celman, General Roca y Roque Saenz Peña. (PEGRC, 2012: 36).

Por su parte, remontándonos a datos oficiales, en el Censo de 1914 la ciudad de Río Cuarto sólo tenía 18.421 habitantes, mientras que, en el año 1947, treinta y tres años después, llegaba a 48.706 personas. A mediados de los años setenta la población se había vuelto a multiplicar por más de dos, alcanzando en el año 1980 un número de 110.148 habitantes. Posteriormente, su tasa de crecimiento fue descendiendo hasta fin del modelo de convertibilidad en el año 2001, llegando en ese año a los 144.140. En el período post-convertibilidad tuvo un importante repunte por migración, llegando a 161.938 habitantes según el conteo de la población provincial del año 2008.

La evolución poblacional de este aglomerado en particular en el período comprendido entre 2002-2008, ha descrito un incremento acelerado en el contexto provincial. Desde el retorno a la democracia en 1983 las respectivas administraciones municipales, en forma separada, han definido políticas, programas e instrumentos específicos destinados a mejorar el hábitat urbano y fomentar el desarrollo productivo promoviendo la integración social y laboral.

El Aglomerado Río Cuarto está ubicado en el Departamento con igual nombre, cuya densidad de población, según el censo nacional 2010, era de 13,4 habitantes por km² y una población total de 246.393 habitantes. Este dato refleja la concentración dentro de los límites del Aglomerado Río Cuarto, con una densidad poblacional, según censo provincial 2008, de 2.555,86 habitantes por km².

La pirámide poblacional de Río Cuarto del año 2001, tiene características semejantes a la del censo provincial de población del año 2008, muestra una proporción de 52,25% de mujeres y 47,75% de varones. Dentro de la proporción etaria la misma se divide en un 24,59% en menores de 15 años, entre los 15 y 29 años se encuentran el 24,74% de la población total, mientras que los adultos de 30 a 60 años constituyen el 34,61% y la población mayor a los 60 años es del 16,06%.

Finalmente, es importante destacar que Río Cuarto es un demandante de flujo migratorio, principalmente a causa de las universidades, por lo que el crecimiento poblacional no sólo se debe a la diferencia natural entre nacimientos y muertes, sino también a una migración interna de la zona de influencia especialmente del cuarto y quinto quinquenio de la pirámide poblacional.

II.1.3. Salud y educación

Antes de realizar una breve reseña de los indicadores de salud y educación, sería interesante cotejar cual es el grado de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Al analizar el grado de NBI, según el censo provincial de Córdoba del año 2008, en Río Cuarto se observaba que el 68,80% de la población no tiene privaciones de ninguna necesidad, el 18,36% tiene solamente privaciones de recursos corrientes¹⁸, el 6,46% privación de recursos patrimoniales¹⁹ y el 6,38% privaciones convergente²⁰.

En términos de cobertura de salud, según datos del censo del año 2001, el 60,42% de la población gozaba de una cobertura de salud; nueve años más tarde, censo del año 2010, el indicador de cobertura mejoró obteniendo un 83,57%; mientras que, según resultados de la EPH en el año 2012, el Aglomerado Río Cuarto alcanzaba los 82,97% de cobertura.

¹⁸ La privación de recursos corrientes es determinada a través de la capacidad económica de los hogares. Para dar cuenta de la dimensión de la privación de recursos corrientes, como la fuente censal, por lo general, no releva ingresos, se elabora un indicador a partir de un modelo que relaciona los ingresos del hogar con los años de educación formal aprobados por los perceptores de ingresos y la cantidad total de integrantes.

¹⁹ La privación patrimonial es determinada por las condiciones habitacionales de los hogares, a través de los materiales de los pisos, techos y las condiciones sanitarias.

²⁰ La privación convergente es la conjunción de ambas privaciones, la de recursos y la patrimonial.

Por otra parte, el servicio de salud en el aglomerado es una amalgama entre el sector privado y público. Para el año 2008 se contaba con 2 centros de salud municipales (uno en cada municipio) y 16 centros periféricos, todos con atención ambulatoria. También, dentro del ámbito público se encuentra un Hospital Regional Provincial de alta complejidad (Hospital San Antonio de Padua) y una maternidad de gestión municipal (Maternidad Kowalk). Además, hay que adicionar 44 establecimientos de salud privados de todas las disciplinas.

Si se discrimina por establecimientos con y sin internación, en el aglomerado hay disponibles 20 establecimientos con internación, compuesto por 18 establecimientos privados y 2 públicos. Los mismos contaban, en el año 2008, con un total de 959 camas, compuesto por 669 camas privadas y 290 públicas. Por su parte, se dispone de 43 establecimientos sin internación de los cuales 26 son privados y 17 municipales. Finalmente, se cuenta con 42 unidades móviles compuesto por 12 de alta complejidad y 30 de baja complejidad y traslado.

En términos de educación, para el año 2001, el 46% de la población mayor a 15 años realizó estudios secundarios, pero no los había completado; el 18% no tenía instrucción alguna o bien, poseía educación primaria incompleta; el 27% tenía el secundario completo o incluso estudios superiores, pero sin finalizar; y el 9% logró concluir sus estudios universitarios o terciarios.

Mientras que, según el censo 2010, el 56,45% de la población aún no había culminado sus estudios secundarios; el 32,71% tenía el secundario completo y hasta, en algunos casos, niveles superiores en curso; finalmente el 10,84% de la población tenía ya culminados estudios superiores tanto universitarios como no universitarios.

En el año 2010, el Aglomerado Río Cuarto tenía radicado 32 establecimientos educativos de nivel primario públicos y 17 privados. Existiendo 18 establecimientos públicos y 17 privados de escuelas secundarias. Se dispone de 4 escuelas técnicas de nivel medio, 3 públicas (especialidad en electrónica, otra en producción agropecuaria y la última en mantenimiento, química y metalmecánica) y 2 privadas (especialidad en electrónica y en producción agropecuaria). Por otra parte, la ciudad de Río Cuarto, tiene una escuela técnica de nivel superior de gestión privada. Existe, también, un centro de formación profesional provincial.

En términos de educación superior, la ciudad cuenta con 6 colegios terciarios, de los cuales 2 son de gestión públicos y 4 privadas. Hay una universidad pública (Universidad Nacional de Río Cuarto) y 3 privadas (Universidad Blas Pascal, Universidad Siglo 21 y Universidad Católica de Cuyo). Además, Río Cuarto cuenta con el Conservatorio Provincial de Música, el Instituto Provincial de Danzas, la Escuela Provincial de Bellas Artes, la Escuela Municipal de Artes Plásticas y 6 escuelas de cocina.

II.1.4. *Actividad Económica*²¹

Desde inicios del siglo XX, en la mayoría de los países de América Latina, se está produciendo un fenómeno demográfico de migración constante, donde se advierte de forma categórica un corrimiento poblacional de zonas rural y urbanas pequeñas a metrópolis y urbes de tamaño intermedio (Rodríguez Vignoli, 2004 y Busso, 2008). En el caso de la ciudad de Río Cuarto entre 1914 y 2008, noventa y cuatro años, la población tuvo un crecimiento del 879%.

De hecho, la incursión en un sistema económico agroindustrial y de sustitución de importaciones, conjuntamente con la diversificación y especialización productiva ha permitido este movimiento poblacional y su consecuente reconfiguración de la actividad económica (Busso, 2008).

Por otra parte, a nivel nacional, post convertibilidad, se vislumbran modificaciones en la actividad económica y con ello mutaciones del Producto Bruto Geográfico (PBG). En este caso se observa que las actividades ligadas al sector primario de la economía, las de explotación de minas y canteras, las manufactureras alimentarias y la metalmecánica pasan a tomar una preponderancia importante, obteniendo una participación promedio, entre 2002 a 2007, del 41,83%. Esto va en detrimento de la participación del comercio y la merma leve de los sectores vinculados a la prestación de servicios (Busso, 2007 y Busso, 2008).

A nivel provincial, la realidad acompaña al país, donde post convertibilidad se presenta un crecimiento económico importante. Sin embargo, la estructura productiva de la provincia condicionó de manera superlativa al desarrollo de tal o cual actividad económica, esto se produjo fundamentalmente por la propia estructura ociosa instalada en la década de convertibilidad (Sica, 2012). Por ello, en la provincia de Córdoba, durante el primer quinquenio del siglo XIX, tomaron gran relevancia en la participación del PBG la agricultura, ganadería, caza y silvicultura con un crecimiento del 92,45%²² y la industria manufacturera con un aumento de la actividad cuantificable en un 45,63%²³. El resto de las actividades, en términos generales sufrieron bajas o estancamiento en su crecimiento relativo (Busso *et al.*, 2008).

²¹ Los datos utilizados en dicho título fueron suministrados por la Secretaría de Economía de la Municipalidad de la ciudad de Río Cuarto, por lo que se resguarda la información individual de cada empresa por el secreto estadístico.

²² La participación de la agricultura, ganadería, caza y silvicultura en el PBG era del 9,8% en el año 2000 y pasó al 18,86% en el año 2005.

²³ La participación de industria manufacturera en el PBG era del 14,9% en el año 2000 y pasó al 21,7% en el año 2005.

Por otra parte, y en consonancia con lo ocurrido a nivel nacional y provincial, en el Aglomerado Río Cuarto la actividad económica ha crecido de manera notable, pero encontramos otra conformación de la misma debido, a prima fase, a que es nódulo central en la región donde se instala, donde la industrialización quedaba únicamente supeditada a la cuestión agropecuaria.

En el aglomerado, se observa que las actividades vinculadas a los sistemas agroalimentarios generan de manera recurrente una demanda laboral de sectores con baja productividad vinculada al comercio, la construcción y los servicios urbanos. De ello se deduce que hay una escasa instalación de industrias manufactureras y metalmecánicas, de lo cual se desprende una insuficiencia dinámica de los sectores productivos con mayor modernización y mejores niveles de productividad.

En las últimas décadas del siglo XX se observa que comienzan a surgir pequeñas industrias ligadas a rubros de los alimentos y bebidas, como así también a la metalmecánica. Donde en ambos casos, se comenzó con comercialización a escala local y regional y hoy un pequeño sector industrial ha logrado dar un salto cualitativo y cuantitativo en sus niveles de producción y ventas.²⁴

De acuerdo a las facturaciones registradas en los municipios de Río Cuarto y Las Higueras, dos tercios de la actividad económica recae en el comercio²⁵ de hecho entre 2009 a 2012 inclusive, el 64,92% de la facturación correspondía a ese sector. A su vez, en el mismo período de tiempo, el 23,16% de la facturación del aglomerado se destinaba al sector servicios²⁶. Esto nos conduce a definir al aglomerado como comercial y de servicios, donde se distingue que es un polo de atracción de las localidades del sur de la provincia de Córdoba, La Pampa y San Luis.

A su vez, el sector industrial²⁷ y de la construcción conjuntamente conlleva un promedio de facturación cercano al 11,92% del total del aglomerado. De esta manera queda rezagada como actividad económica y postergada frente al comercio y servicio. Se afirma entonces que Río Cuarto como ciudad y el aglomerado como ampliación urbana es solamente “una ciudad con industria” (FUNPERC, 2007: 3), pero no industrial.

²⁴ Según el Censo Industrial 2007 para el Gran Río Cuarto (Río Cuarto y Las Higueras), la estructura del sector industrial por cantidad de personas ocupadas era de un 56,33% para las empresas con menos o igual a 5 empleados.

²⁵ Incidencia del sector comercio en la facturación global del aglomerado: 64,43% en 2009, 66,04% en 2010, 64,88% en 2011 y 64,34% en 2012.

²⁶ Incidencia del sector servicios en la facturación global del Aglomerado: 24,45% en 2009, 22,44% en 2010, 22,62% en 2011 y 23,13% en 2012

²⁷ Incidencia del sector industria y construcción en la facturación global del aglomerado: 11,12% en 2009, 11,52% en 2010, 12,50% en 2011 y 12,54% en 2012.

Con relación a esto último, de acuerdo a Vagnola *et al.* (2010), en base al Censo Industrial año 2007 del Gran Río Cuarto (Río Cuarto-Holmberg), el aglomerado tendría 632 empresas (en el Censo Industrial 1998 había 587 empresas). De lo cual 154 empresas (24,37%) superan los cinco empleados y tienen un volumen de ventas cercano al 80,7% del producto industrial. Por otra parte, 356 empresas no superan los 5 empleados, las cuales tienen el 14,25% del volumen de ventas. El restante 19,3% de las empresas están clasificadas por cantidad de empleados.

Finalmente, otra característica que se observa en el sector industrial es que a pesar que la cantidad de industrias crecieron en un 7,66% entre el año 1998 al 2007, la cantidad de empleados industriales bajó en un 14,72%, pasando de 4.865 empleados en 1998 a 4.149 en el año 2007. Los dos rubros con mayor pérdida de empleos fueron: Sustancias Químicas con una caída del 59,37% (256 en 1998 a 104 en 2007) y Productos Metálicos con una caída del 53,37% (1615 en 1998 a 753 en 2007).

Cerrando con las comparaciones intercensales, se llega también a la conclusión que los niveles de facturación en términos reales, con base año 1998, ha crecido de forma exponencial, con un aumento del 401,19% en nueve años, con \$15.665.643 en el año 1998 a \$62.849.581 en 2007. Los dos rubros de mayor crecimiento son el de Productos Metálicos²⁸ y Alimentos y Bebidas²⁹, seguidos por Textiles, Minerales no Metálicos, Otras Manufacturas, Hierro y Acero, entre otras. La característica fundamental fue el crecimiento en términos reales de las ventas en todas las categorías (*ver Apéndice - Cuadro 1*).

II.2. Progreso Social

En este segundo apartado, se presentará cómo se gestó este trabajo de investigación desde el punto de vista del Progreso Social. Este término, tal como se expresó en el capítulo que expone el Marco Teórico del estudio, se identifica como el proceso que en una sociedad transcurre para lograr pasar de un modelo de sociedad actual a uno deseado, buscando el bienestar individual y colectivo (Craig, 1998).

Bajo este marco, en un primer momento describiremos el procedimiento utilizado en este estudio para seleccionar la muestra probabilística tomando en consideración las siguientes variables: el sector del aglomerado al que pertenecen, el sexo y la edad de cada uno de los encuestados.

²⁸ Crecimiento del 416,51% entre 1998 a 2007.

²⁹ Crecimiento del 379,30% entre 1998 al 2007.

Posteriormente, compartiremos la metodología diseñada para la definición de las variables y categorías. Las mismas se especificaron en función de un análisis deductivo, considerando las respuestas más recurrentes, entre las obtenidas de los habitantes del aglomerado. Finalmente se explicará cómo determinar los ponderadores tanto de las variables como de las categorías definidas.

En un segundo momento, se planteará el procedimiento utilizado para la medición de las variables en cuestión y la posterior elaboración de un índice que llevará el nombre de Índice de Progreso Social (IPS).

1.2.1. Muestra y selección de variables

Determinación de la muestra y construcción de ponderadores

Al igual que el IDH y demás índices de bienestar social, hay que tener en cuenta la existencia y convivencia de restricciones (Anand y Sen, 1994). En primer lugar, que en cuestiones sociales cada agente económico es un caso particular en sí mismo. De hecho, existen pérdidas en los detalles de la información fruto de la formación de un escalar, como agregado numérico. Éste se forma de la conjugación del vector que contiene innumerables circunstancias y casos individuales.

Así, al saber de la existencia de pérdida de información se buscará un enfoque sobre la totalidad de la población en estudio y no casos individualizados. De esta manera, permitirá construir un índice que aglutine la percepción que la sociedad tiene sobre su propio progreso social o bienestar general (Andrews, 1974).

Siguiendo autores como Andrews (1974), Veenhoven (1994), Sastre (1999), Hagerty *et al* (2001), Diener y Seligman (2004) y Hagerty y Land (2007) se utilizará la percepción de los individuos, que habitan en la sociedad, como elemento fundamental para la elección de las variables que conformarán el Índice de Progreso Social (IPS). En este contexto, es importante destacar lo que plantea Rubalcava Peñafiel (2011) sobre la importancia de la percepción social frente a indicadores de calidad de vida. El mismo se refiere de la siguiente manera:

La simple idea acerca de la necesidad de medir la calidad de vida de la población con indicadores de bienestar, más allá de los tradicionales, abre la posibilidad de considerar la eventualidad de recabar información estadística que refleje la percepción de la población sobre su calidad de vida en diferentes puntos en el tiempo y en diferentes dimensiones del bienestar que pudieran ser de interés para la conducción de políticas públicas. (Rubalcava Peñafiel, 2011: 84).

Dado que para la creación de indicadores se necesitan información primaria, que califiquen qué es y qué no es el progreso en una sociedad, se deberá determinar el tamaño óptimo muestral al cual consultar para extraer los elementos resonantes que llevan a componer el IPS.

Así, la muestra debe tener una concordancia entre tiempo que conlleva el ejecutar el rastillaje de datos y la calidad de estimaciones que genera la muestra. De hecho:

...cada elemento tomado de la población, contiene cierta cantidad de información acerca del parámetro o parámetros de interés. Ya que la información cuesta dinero, el investigador debe determinar cuánta información debe comprar: poca información impedirá realizar buenas estimaciones; mientras que, mucha información ocasiona un despilfarro de dinero. La cantidad de información depende del número de elementos muestreados y de la cantidad de variación de los datos, ambos fenómenos pueden ser controlados a través del diseño de la encuesta y el tamaño de la muestra. (Baronio y Vianco, 2012: 253).

De esta manera, en nuestro estudio la muestra aleatoria se constituirá en un subconjunto de la población, donde se busca que sea representativa y válida; en otras palabras, se ha previsto que todos y cada uno de los elementos de la población tengan la misma oportunidad de ser tomados en cuenta para formar dicha muestra y, al mismo tiempo que la muestra se haya obtenido de tal manera que permitiera establecer un mínimo de error posible respecto de la población.

Para que la muestra aleatoria sea representativa de la población, se determinó su tamaño mediante procesos matemáticos que controlen y disminuyan la incidencia del error.

Por lo que siguiendo a Montesano Delfín (1999), para los cálculos de variables cuantitativas es viable el uso de fórmulas como la [2.1] para la determinación del tamaño muestral.

Acorde a la Teoría del Muestreo, una vez determinado el tamaño muestral, utilizando un muestreo simple aleatorio sin reposición, se plantea hacer subdivisiones en grupos homogéneos de información, pero siempre manteniendo la proporcionalidad de la muestra.

De esta forma, y recordando que cada individuo de la población tiene la misma probabilidad de ser elegido, es que el cálculo utilizado fue el siguiente:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2} \quad [2.1]$$

Dónde:

n es el tamaño de la muestra

N es el tamaño de la población

σ es la desviación estándar de la población que, generalmente suele utilizarse un valor constante de 0,5

Z es el valor obtenido mediante niveles de confianza

e es el nivel de precisión de error de la muestra, el cual es fijado por el estadístico.

Para este proceso de selección de muestra probabilística, tanto el error muestral como el nivel de confianza depende de la asignación, presupuesto y rigurosidad que el investigador requiera en tal caso. Vale recordar que a mayores niveles de confianza el tamaño de la muestra (n) debe ser necesariamente más grande.

Cabe destacar que el planteo metodológico del índice no recae estrictamente en la búsqueda del tamaño muestral, ni en el diseño del muestreo. De hecho, cada investigador puede considerar, al momento de generar los ponderadores, tomar distintos métodos de muestreo con el fin de alcanzar un objetivo. El mismo, es buscar cuales son los principales atributos que la sociedad determina fundamentales, para tener un mayor progreso en la sociedad donde conviven. La elección de un muestreo aleatorio simple, como se especificó en párrafos anteriores, está expresada por ser una forma de frecuente uso en el universo empírico y de mayor simplicidad para la obtención de datos.

Lo que sí debe quedar expresado, que metodológicamente, para la selección de los ponderadores, se sugiere utilizar un esquema de muestreo probabilístico, en donde todos los elementos de la población en estudio tengan una probabilidad mayor a cero de ser seleccionados en la muestra a realizar y que tenga una probabilidad de inclusión, de tal manera de conocer la probabilidad de dicho elemento muestral. Por otro lado, si bien el investigador puede optar por un muestreo no probabilístico, la realidad es que este puede traer aparejado sesgo al momento de determinar los ponderadores del índice y la imposibilidad de inferir al total poblacional.

Retomando con la metodología elegida, de muestreo aleatorio simple, se puede realizar una recomposición de la misma en grupos de afinidad homogéneos, pero siempre garantizando la proporcionalidad de la muestra. Esto consiste en suponer categorías típicas diferentes entre sí que poseen gran homogeneidad respecto a alguna característica y heterogeneidad entre las distintas subpoblaciones.

Al agrupar la muestra se busca obtener datos con mayor representatividad de las respuestas, teniendo en cuenta cuestiones como lo es edad, sector de residencia, sexo, condición económica, entre otras consideraciones. De hecho, cada agrupamiento interno tiene que haber sido seleccionado donde todos los individuos hayan tenido la misma probabilidad de ser elegidos. Lo que se pretende con estas acciones de ajuste es asegurarse de que todos los grupos de interés estén representados adecuadamente en la muestra.

Al buscar una adecuada representación de los subgrupos, una vez tomada las muestras, suele ocurrir que el tamaño de las subpoblaciones resultantes en el universo es diferente entre sí. Es por ello, que luego de realizada la muestra, una posible subdivisión debe ser proporcional. Por lo que la muestra debería tener grupos, si es que la quiere ajustar el investigador, que guarden las mismas proporciones observadas en la población.

De esta manera, si existe una población N , la misma estará compuesta por la sumatoria de todas las subpoblaciones (K), quedando expresado así:

$$N = \sum_{g=1}^K N_g \quad [2.2]$$

Siendo, por lo tanto:

$$n = \sum_{g=1}^K n_g \quad [2.3]$$

Donde:

g son los grupos que van desde 1 a K (total de subpoblaciones)

Terminado con la digresión metodológica de cómo se podría tomar el tamaño de la muestra y como trabajar sobre la misma en etapas posteriores, es que se retomará en el planteo de formulación del IPS.

Como se genera un índice de percepción, necesariamente se consulta a la población objetivo cuáles variables conllevan a concebir Progreso Social dentro de la sociedad en la cual conviven. Así, a las personas encuestadas se les realiza sólo una pregunta que pretende analizar e interpretar las significaciones construidas, de los entrevistados, en relación al concepto de progreso. La misma es: ¿Podría usted identificarme dos variables, elementos o acciones que conlleven al progreso de este lugar (según la población a estudiar)?

Una vez obtenidas las variables se arman sus categorías, por ejemplo, las variables *agua potable en el domicilio* y *vivir fuera de un asentamiento* está dentro de la categoría vivienda. Posteriormente, para garantizar que no exista demasiada dispersión en los ponderadores y se logre una mejor concentración de los mismos es que se decidió la aplicación de una línea de corte, para la utilización o no de las categorías. Por lo que, todas aquellas categorías que

superen el 5% de participación relativa porcentual del total de las respuestas de la muestra formarán parte del índice, y todas las que estén por debajo no lo harán.

Por otro lado, el porcentaje asignado a la línea de corte, tiene el fin de generar un indicador representativo y socialmente aceptable. El objetivo no es eliminar variables, pero sí generar una ponderación adecuada al contexto social en evaluación.

La utilización de una línea de corte para este caso, evita dispersión y elevados costos en la búsqueda de la información, simplicidad en la formulación del índice, atomicidad de los resultados, pero sin dejar de lado la representatividad de los mismos.

De esta manera, se determina un nuevo subconjunto de respuestas como cantidad de respuestas totales, siendo la misma expresada de la siguiente manera:

$$l = 2n - \sum_{j=1}^m q_j$$

$$\forall q_j < 0,05 \times 2n \quad [2.4]$$

Dónde:

n es el tamaño de la muestra

l es el número total de respuestas aceptables para el indicador

q_j es la frecuencia absoluta de la categoría j (cantidad de respuestas de la categoría j)

m son la cantidad de categorías utilizadas

2 es la cantidad de respuestas por individuo, por lo que la cantidad de respuestas totales será igual a $2n$.

Siendo:

$$q_j = \sum_{i=1}^f q_{ji} \quad [2.5]$$

Dónde:

q_{ji} es la frecuencia absoluta de la variable i que pertenece a la categoría j

f son la cantidad de variables utilizadas

Posteriormente, se definen los ponderadores de acuerdo al número total de respuestas aceptables para el indicador y de frecuencia absoluta de la categoría j (para toda categoría j cuya frecuencia relativa es mayor a 0,05), por lo que los ponderadores del Índice de Progreso Social para cada categoría será:

$$\delta_j = \frac{q_j}{l}$$

$$\forall q_j \geq 0,05 \times 2n \quad [2.6]$$

De acuerdo a lo expresado, se comprueba que:

$$1 = \sum_{j=1}^m \frac{l}{q_j}$$

$$\forall q_j \geq 0,05 \times 2n \quad [2.7]$$

Categorías y Variables

Cada categoría que se utiliza en la elaboración del Índice de Progreso Social puede estar compuesta por una o más variables. Al momento de la construcción de una categoría, será necesario dilucidar a través de las respuestas logradas en la muestra poblacional si la misma es univariable o multivariable. En el caso de ser de una sola variable el ponderador a utilizar, en la categoría, será igual a 1 (uno), en el caso de mayor cantidad de variables el ponderador dependerá de la cantidad de respuestas de cada variable con respecto al total de respuestas de la categoría. Para sintetizar lo expuesto, una categoría quedará conformada de la siguiente manera:

$$a_j^t = \sum_{i=1}^f \delta_{ji} \cdot a_{ji}^t \quad [2.8]$$

Donde:

t es el período de tiempo

δ_{ji} es el ponderador para la variable i en la categoría j

a_j^t es la categoría j en el período t

a_{ji}^t es la variable i en la categoría j en el período t

Siendo:

$$\delta_{ji} = \frac{q_{ji}}{q_j} \quad [2.9]$$

1.2.2. Medición

Un indicador social debe ser una medida estadística, que basada en concepciones teóricas, permita especificar un concepto o dé una dimensión de un concepto. El mismo tiene

que tener la facilidad de permitir detallar la realidad de la sociedad y la importancia de ejecuciones de políticas sociales (Carmona Guillén, 1977).

El Índice de Progreso Social (IPS) es por sus características un índice compuesto de otros índices sociales, que ayudan, en forma colectiva, a interpretar la realidad de una sociedad en su conjunto. Por ello, tanto el indicador general como sus componentes, deben cumplir determinados requisitos que garanticen de manera fehaciente la validez de sus datos. De esta manera, siguiendo a Vázquez (2001), se pueden detectar al menos cinco criterios básicos:

1. Los indicadores deben reflejar fehacientemente el objeto de estudio, lo que se hace llamar como especificidad.
2. La precisión, no dejando lugar a la ambigüedad de interpretación de los mismos por parte de ningún actor activo o pasivo al índice.
3. Los indicadores primarios -conforman el índice- deben ser de relativamente baratos de ser recolectados y factibles técnicamente su obtención.
4. El indicador social debe tener sensibilidad, por lo que los indicadores deben ser capaces de identificar cambios en el objeto estudiado, independientemente la intensidad del mismo.
5. La consistencia en el indicador es esencial. Este criterio consiste en que los indicadores deben tener pertinencia y guardar relación directa con el estudio por el cual fueron seleccionados.

A continuación, como se mencionó en la introducción de este apartado, se presentará el procedimiento utilizado para medición de las variables definidas y el procedimiento de medición del Índice de Progreso Social (IPS).

Categorías y Variables

En primer lugar, el período de tiempo de las variables a utilizar debe ser el mismo. Cuando las tasas que miden las distintas variables estén expresadas en períodos de tiempo distinto se hará un promedio de la misma. De esa manera se homogenizan temporalmente todas las variables y es posible realizar la comparación interanual de las mismas.

En segundo lugar, se ha resuelto que para que no existan indicadores volátiles que dominen a otros, se trabaje con año base y se coloque el coeficiente 100 a cada una de las categorías, en el mismo momento de tiempo que se ha realizado la encuesta que determina a los ponderadores. La construcción de año base permite homogeneizar la información, sumado a que no permitirá que algunas categorías sean dominantes, en valor absoluto, frente a otras.

Por otra parte, los problemas de posibles señales contradictorias y ruido aleatorio, desaparecerían al trabajar con año base. De esta manera las categorías llevadas a periodo base (subíndice PB) igual a 100 quedarían expresadas así:

$$\ddot{a}_j^t = \frac{a_j^t \times 100}{a_j^{PB}} \quad [2.10]$$

Donde

$$\ddot{a}_j^{PB} = 100 \quad [2.11]$$

Índice de Progreso Social

Al comenzar esta sección, se especifica que, para el cálculo del índice, se utiliza un procedimiento de promedio ponderado. El cual a prima fase ya se le conoce la desventaja de que, al concentrarse el resultado en un valor medio, no se podrá comportar el mismo como una medida sensible a la dispersión de atributos entre los individuos.

Este índice busca ilustrar aritméticamente el progreso de la sociedad analizada, sin embargo, la complejidad social lleva a que exista más de un indicador de análisis y un índice compuesto es una buena alternativa frente a esta complicación.

El buscar un dato ilustrativo, llevó a seguir lo que expresan Stiglitz *et al.* (2008:10) en el informe presentado al presidente Sarkozy: “no existe una medida única que pueda resumir un fenómeno tan complejo como el bienestar de los miembros de una sociedad; por tanto, nuestro sistema de medición deberá incluir una serie de indicadores diferentes”.

Bajo el paraguas conceptual y metodológico de Anand y Sen (1994), Noorbakhsh (1998), Stiglitz *et al.* (2008), Rubalcava Peñafiel (2011), entre otros es que se visualizó la necesidad de realizar un índice compuesto. En este caso tiene una característica fundamental que es que tiene datos objetivos y ponderadores subjetivos, ligados estos a un momento determinado de tiempo³⁰.

Después de lo expuesto, en la ecuación [2.12] se observará a que el índice es una sumatoria de variables ponderadas, donde δ_j tiene carácter subjetivo y \ddot{a}_j^t son las variables objetivas agrupadas en categorías en un período determinado t .

De esta manera el Índice de Progreso Social para el período de tiempo t es el siguiente:

$$IPS^t = \sum_{j=1}^m \delta_j \cdot \ddot{a}_j^t$$

³⁰ Espacio temporal en el que se realizó las encuestas en el aglomerado.

$$\forall q_j \geq 0,05 \times 2n \quad [2.12]$$

Vale recalcar que q_j debe ser superior al 5% del total de las respuestas, caso contrario la categoría no podría formar parte del indicador.

Por otra parte, el 2 que multiplica al tamaño muestral (n) indica que cada individuo suministraba dos respuestas como potenciales atributos del Progreso Social. Es por eso que la muestra total de repuestas de la población es el doble del tamaño de la muestra seleccionada.

Desglosando δ_j de la expresión [2.12] podemos encontrar a q_j , por lo que el Índice de Progreso Social quedaría expresada de la siguiente manera:

$$IPSt = \sum_{j=1}^m \frac{q_j}{l} \cdot \ddot{a}_j^t$$

$$\forall q_j \geq 0,05 \times 2n \quad [2.13]$$

Finalmente

$$IPSt = \sum_{j=1}^m \frac{q_j}{l} \cdot \frac{a_j^t \times 100}{a_j^{PB}}$$

$$\forall q_j \geq 0,05 \times 2n \quad [2.14]$$

II.3. Crecimiento Económico

En este tercer apartado, se presentará cómo se gestó este trabajo de investigación desde el punto de vista del Crecimiento Económico. Este término, para nuestro estudio en particular, y tal como se expresó en el capítulo que expone el Marco Teórico, se sitúa ligado a la Actividad Económica. De hecho, se establecerá el crecimiento o no en términos económicos si los coeficientes de variación de las variables ligas a la actividad económica tienen sendas de crecimiento también.

Bajo este marco, en un primer momento describiremos el procedimiento utilizado en este estudio para seleccionar las variables a utilizar. Posteriormente, se comparte la metodología diseñada para la definición de las variables.

En un segundo momento, se planteará el modo utilizado para la medición de las variables en cuestión y la posterior elaboración de un índice que llevará el nombre de Índice de Actividad Económico Urbano (IAEU).

II.3.1. Selección de variables

La medición del crecimiento económico y de la consecuente actividad económica es de vital importancia al momento de elaborar conclusiones sobre el desempeño de una economía. Actualmente las principales bases de datos e indicadores generan información agregada y extensa del tipo continental, nacional y provincial. De hecho, el principal indicador, tal como se expresó en el primer capítulo, es el PBI o PBI per cápita. El PIB per cápita permite, sin lugar a dudas calcular el crecimiento de las naciones y su cálculo se realiza mediante la utilización de las cuentas nacionales. De hecho, Meade y Stone (1957) en Gran Bretaña y Kuznets (1968) en Estado Unidos, lideraron los procesos de armonización y sistematización de las cuentas nacionales en dichos países y permitieron generar las primeras nociones del Producto Bruto Interno en sus respectivos países.

Si bien hay distintas formas de calcular el PIB (método de valor agregado, gasto o costo de factores), es usual encontrar estos mismos resultados en agregados nacionales y excepcionalmente en términos provinciales. Se puede observar que es poco frecuente obtener este tipo de información en ciudades o aglomerados urbanos, siendo que en la actualidad se torna revelador disponer de información local y regional al momento de tomar de decisiones.

La necesidad de tomar datos reveladores por ciudades fue aportada, entre otros, por Jacobs (1984) quien manifestaba que la interacción de las personas en una urbe ayuda a estas a generar nuevas ideas y/o innovaciones. Estas innovaciones generan un círculo virtuoso provocando un aumento en la renta que adquiere cada individuo por su trabajo. Esto claramente se manifiesta en un crecimiento económico del área determinada, generándose así un motor de crecimiento (Romer, 1986) propias de las externalidades positivas que genera el conocimiento. Por otro lado, si bien la globalización de las comunicaciones ha permitido alcanzar métricas globales con el fin de mostrar rendimiento en indicadores en una macro dimensión, existe la necesidad de entender los hechos con los acontecimientos puntuales en el espacio particular.

En este sentido Bauman (1999) hace referencia a que hay que entender bien la *dimensión tiempo-espacio*, en este marco la globalización genera divisiones que en algunos casos son las mismas cuestiones que se usan para unir. En la actualidad se debe buscar un concepto localizador de los acontecimientos, para poder entender el funcionamiento del todo. Por otra parte, las particiones se pueden dar en contextos sociales como económicos y hasta algunos generados, en términos sociológicos. Tal como lo plantea Delgado y Diossa (2004, 301) “el comercio global y sus finanzas, antes que buscar una unidad mundial, se sustentan sobre la fragmentación política del globo, (...) reducidos a una función de administración local de policía que mantenga las condiciones necesarias para que los inversionistas extraterritoriales

hagan sus negocios sin ningún tipo de temor”. Bajo este concepto la desintegración y la individualidad de los territorios es clara y el análisis se debe dar en cada uno de ellos para dilucidar el todo heterogéneo.

En términos de desarrollo y crecimiento, al momento, autores como Glaeser, Kallal, Scheinkman y Shleifer (1992) plantean que el foco del crecimiento económico radica en las ciudades y estas luego realizan el efecto derrame a nivel nacional, posibilitando el desarrollo de las mismas.

Al presente, es poco frecuente encontrar ciudades o aglomerados urbanos con un indicador sintético que permita generar resultados globales en términos de crecimiento y/o actividad económica. Sí es factible hallar estadísticas aisladas de distintos elementos que hacen a la medición del crecimiento económico, pero que dificulta la homogenización de las mismas. Este es uno de los principales inconvenientes que existe, lo cual no permite generar información comparada entre las ciudades. Por lo que, el IAEU buscará sobrepasar esta valla metodológica de comparabilidad de indicadores urbanos.

Por otra parte, al momento de seleccionar las variables en cuestión, surgen planteos como: ¿qué sectores deben considerarse para obtener información del estado general de la economía?; ¿cuáles deben ser los parámetros cualitativos de las variables a tener en cuenta?; ¿cómo reducir los “ruidos” que genera la información que se proporciona de la actividad económica?; ¿cómo analizar cada variable? A continuación, respondiendo a estos planteos, se buscará expresar la metodología utilizada para seleccionar variables que a posteriori formarán, de manera ponderada, el IAEU.

Sin ningún lugar a dudas, hay una realidad en términos de la investigación económica y es que en la mayoría de los casos se debe acudir al *second best*, puesto que la serie óptima a utilizar suele no existir, tiene períodos de no publicación o no está disponible. Es así como se debe acudir a una alternativa, y realizar las consideraciones del caso, justificando porqué se toma una determinada serie de variables y no otra. Es meritorio recalcar que, las selecciones de variables a analizar para la conformación del índice deben ser tales, lo cual permita al sector público generar políticas económicas y sociales adaptadas a la realidad económica local y regional, mientras que en el sector privado permitiría una adaptación hacia el interior y exterior de la empresa de forma armónica con el contexto económico donde se circunscribe.

Por otro lado, el indicador que reúne los acontecimientos económicos que permiten interpretar el crecimiento de una economía es el PBI en los países y en algunos casos el Producto Bruto Geográfico (PBG) en territorios agregados como provincias; sin embargo, utilizar el mismo para ciudades es de una complejidad mayor y seguramente será inviable

llegar a un resultado concreto. Por eso la utilización de variables *proxis* para explicar un resultado económico será lo que se observará en este trabajo.

Tal como se expresó en el Marco Teórico, es de suma importancia la generación de indicadores de corte regional o local, como manifiesta Niemira y Klein (1994) Estados Unidos, ya por finales de la década de los ´70 y principios de los ´80, declaraba la importancia trascendental, para entender su economía, de tener indicadores de crecimiento y actividad económica para comprender los acontecimientos de la economía en general.

Bajo estos conceptos es viable generar una idea dinámica de las diferentes aristas que presentan las distintas localidades del país, a través del Índice de Crecimiento Económico Urbano, identificando si las mismas están o no en sintonía con lo que ocurre en extensiones territoriales mayores, como lo es el país.

Al momento determinar las variables, Zamowitz y Boschan (1975) especifican, en su propuesta de construir indicadores compuestos, que las variables deben tener un exhaustivo proceso de selección y estudio de las series que hay en disponibilidad cuando se proceda a generar un nuevo indicador sintético.

Por su parte, Michel Rivero (2007) manifiesta la importancia de lo que plantea la Nacional Bureau of Economic Research (NBER)³¹, la cual invita a utilizar marcos teóricos referenciales y de evidencia empírica acorde para la construcción de indicadores económicos que puedan ser utilizados para análisis cíclicos.

La NBER plantea que una contracción o alza en la actividad económica repercute en variables que deben ser observadas entre ellas está, como primera instancia, el PBI, el cual manifiesta las aceleraciones o contracciones de la economía, el nivel de empleo no agrícola, el ingreso personal en términos reales, las ventas en comercios minoristas y mayoristas y la producción industrial.

Variables

Después de esta breve introducción, se buscará desentrañar y justificar cuáles serán las variables que conlleven a la formación del IAEU.

Para ello es que además de lo planteado por el NBER, se hará hincapié en la utilización de la energía, esencial para el desarrollo de la ciudad y el aglomerado. Se considerará además la infraestructura física, la adquisición de bienes durables y la recaudación impositiva del estado.

³¹ La NBER es pionera, a nivel global, en lo que respecta a medición de actividad económica.

A continuación, se explicará cada una de las variables a utilizar dando una justificación del uso de la misma, para luego generar un indicador compuesto de Actividad Económica – Crecimiento Económico.

Producción Industrial

La Producción Industrial es una fase de la producción económica de los bienes. Es el valor que agrega el sector industrial a un determinado insumo. Esta producción consiste en la transformación de materias primas y/o productos semielaborados en productos manufacturados terminados. Estos productos manufacturados pueden ser finales para el consumo o intermedio para seguir otro proceso productivo.

Cuando nos referimos a la industria manufacturera debemos recaer que es tenida en cuenta siempre para determinar la actividad económica y los ciclos económicos de un espacio territorial. A nivel global es observable empíricamente que esta actividad ha crecido, pero ha perdido posicionamiento respecto a otras actividades económicas. A pesar de ello, es usada mundialmente para determinar los ciclos económicos de los países. Sumado a ello, el Índice de Producción Industrial es un componente presente en el Índice Coincidente de la Actividad Económica, independientemente el estado de desarrollo de su economía (Rivero, 2007).

Energía

En todo proceso productivo se requiere de tres insumos básicos, materias primas, energía y mano de obra. Para el caso nos centraremos en la energía y analizaremos la evolución de la demanda energética industrial. Es este sentido, Gómez-López (2011) plantea que la relación más directa que existe entre las variables es que para lograr crecimiento económico, se necesitan cada vez mayores cantidades de energéticos fósiles y no fósiles que se combinan con otros factores de la producción (capital y trabajo) en distintas proporciones.

Sin embargo, para entender que el consumo de energía va en correlación al crecimiento económico hay que remontarse a su génesis donde Kraft y Kraft (1978) planeaban que se crea una relación directa entre la disponibilidad y uso de energía, que, junto a la acumulación de capital, tiene repercusiones sobre la función de producción. Estos autores son los que han dado el puntapié para interpretar estas relaciones, de hecho, manifestaron que existe una relación constante e invariable entre la producción y el consumo bruto de energía. Una derivación lógica es que conservar la energía es una opción poco aceptable ya que influiría negativamente en la actividad económica. Esto implica que la dirección de la causalidad va desde la energía hasta el producto, como también producto a energía (Kraft y Kraft, 1978).

A pesar de las condiciones de causalidad expresadas por Kraft y Kraft, existen otras hipótesis validas estas son de no causalidad (no hay relación alguna entre las variables energía y producto); dos hipótesis de causalidad unidireccional, una denominada hipótesis de

conservación (relación que va desde el crecimiento de la producción hacia el consumo de energía), mientras que la otra hipótesis unidireccional tiene camino inverso y es conocida como hipótesis de crecimiento económico; y, finalmente, la hipótesis de causalidad bidireccional, conocida en la bibliografía como hipótesis de la retroalimentación (Payne, 2010).

Si bien siempre se hizo referencia a energía en general, desde Ghosh (2002), seguidos por la mayoría de los autores contemporáneos, como Barreto Nieto y Campo Robledo (2012) el uso de la variable energía está asociado como variable *proxy* al consumo de electricidad. En el caso preciso de Ghosh (2002) hace un estudio de correlación para la India entre el consumo energético eléctrico y el PBI de dicho país.

Finalmente, la utilización de la variable energética, con acento en la energía eléctrica y energía derivada de fósiles, y su correlación explicativa al crecimiento económico se presenta en las bibliografías en términos de países (Kraft y Kraft, 1978 y Ghosh, 2002) o aglomerados de países como es el caso de Sudamérica (Campo y Sarmiento, 2011; Sadorsky, 2012 y Barreto Nieto y Campo Robledo, 2012), sin embargo, no hay recopilación bibliográfica para estudios realizados en conjunto para ciudades en términos particulares.

Consumo no durable

Es interesante ver la variable *consumo* desglosado en dos partes, una vinculada a los consumos no durables y otra vinculada al consumo durable. En primer lugar, se sustentará esta separación en concordancia a la Teoría del Ciclo Vital de Modigliani (1986). Bajo este marco, todo individuo requiere un conjunto de recursos, sean estos bienes o dinero para poder realizar una serie de actividades dentro del ciclo de su propia vida. De esta manera el manejo de estos recursos hace que la persona pueda solo consumir todo en el presente o generar consumos de bienes durables para un mediano y largo plazo.

Tal como lo establece Krugman (1992: 15) “la economía en la que vivimos está más próxima a la visión de Kaldor, la de un mundo dinámico guiado por procesos acumulativos, que la del modelo típico de rendimientos constantes a escala” y en ese aspecto los procesos de acumulación en cierta manera marcan una demostración clara y sincera del crecimiento económico de una ciudad, país o región. La expansión de la economía se debe al dinamismo de la demanda interna. Dentro de ella el consumo es uno de los componentes de referencia.

Si se hace referencia al consumo de bienes no durables, estos son demandados por los agentes económicos para su mantención y dichas mercancías tienen una vida útil inferior a un año calendario. Ejemplo de ellos encontramos a los alimentos y bebidas, combustibles y otras materias primas.

De esta manera, el crecimiento de la economía en un país se ve reflejado, en parte, por un mayor consumo y un aumento del poder adquisitivo que ostentan los consumidores, sea cual fuere el estrato. Existen núcleos de consumo o de atracción de demanda de bienes de consumos no durables, generalmente conocidos como grandes superficies o supermercados. En estos espacios, según estudios sociológicos, hace más de dos décadas sólo acudían personas de estrato medio-alto, en la actualidad la convivencia de la sociedad en su conjunto se ve manifiesta, sumado a ello que, a incremento de crecimiento económico, más oferta laboral, mayor poder adquisitivo ergo mayor gasto en consumo de sectores sociales que en momentos de decrecimiento subsisten con el asistencialismo social.

Siguiendo con la lógica del crecimiento y su vinculación a los supermercados, un indicador de la bonanza en la economía es el aumento de promociones de una variedad de productos puesta al mercado por parte de las empresas, esto debido a una mayor demanda de los consumidores que a su vez se debe a la capacidad de compra, tal como se manifestó en el párrafo anterior.

En Argentina, al igual que en muchos países del mundo, se estima el consumo de bienes no durables a través de índices como lo son el consumo en supermercados o en centros comerciales. Sin lugar a dudas, el consumo en cadenas de supermercados es un dato sensible a la hora de determinar al crecimiento, estancamiento o decrecimiento de la economía, puesto que marca una de las aristas más importantes del consumo privado.

Consumo durable

El comportamiento del ahorro y su correlación con el consumo durable y las modificaciones del ciclo económico es objeto de estudio por varios autores de la literatura económica actual, en diferentes marcos espaciales y temporales. En el caso de esta investigación se usará al consumo durable familiar como elemento de ahorro de dichas unidades económicas. Por lo que la contribución de esta variable es representar una forma de ahorro de la familia, bajo un alcance poco frecuente.

Al igual que cuando nos referíamos a la relación entre energía y crecimiento económico, el caso del ahorro tiene distintas interpretaciones frente al crecimiento. Es así que existen al menos dos vertientes de pensamientos respecto a los momentos de tiempo de ahorro y crecimiento económico. Al respecto, una de las ópticas, la primitiva y más simple, es que para que un país o territorio crezca en términos económicos debe necesariamente invertir y para lograr dicho cometido debe ahorrar previamente.

Con posterioridad, autores como Loayza, Schmidt-Hebbel y Servén (2001) plantean que puede existir la posibilidad de que el Crecimiento Económico anteceda el ahorro. Por otro lado, estos mismos autores plantean que deben tomarse los recaudos necesarios frente a datos

agregados inadecuados con respecto a estudios empíricos de consumo durable y ahorro, estos fenómenos se dan tanto en países en desarrollo como en vías de desarrollo.

A pesar de estos dos enfoques se puede determinar que las multiplicidades de agentes económicos intervinientes en una economía hacen que haga cambiar el parecer de los mismos entre el consumo no durable y el durable (como ahorro o conservación de poder adquisitivo). Sin embargo, es interesante marcar que se tendrá en cuenta los dos aspectos para determinar la línea de crecimiento, si bien los consumos de bienes no durables, como el alimento, es generalmente necesario tanto en períodos de estancamiento, recesión como crecimiento. Distinto es en el caso de bienes durables.

Finalmente, lo que se trabajará en esta dimensión de bienes durables estará ligado a la compra de vehículos cero kilómetros. La hipótesis de que las personas compren una moto o un auto de estas características con el objeto de no perder poder adquisitivo o como elemento de ahorro es la que se tendrá en este trabajo. En último lugar, es importante finalizar con una frase de Gallego *et. al.* (2001) quienes manifiestan que “además del ahorro en activos financieros, los individuos ahorran, implícitamente, al comprar bienes de consumo durable. Debido a que el servicio derivado de éstos provee utilidad en varios periodos de tiempo, su compra es una forma de ahorrar” (Gallego *et. al.*, 2001: 5)

Inversión Pública

Se puede decir que el sector público destina sus ingresos a tres destinos. El primero de ellos es a gastos de funcionamiento de la administración pública, lo que se conoce como gasto de servicios personales. El segundo de los destinos es a programas de desarrollo social que si bien genera un impacto positivo en el bienestar de la población, la mayoría de esos egresos se destinan al pago de gastos corrientes no generando efectos a largo plazo y sí una solución inmediata al problema. Por otra parte, esto beneficia a una parte de la población y genera un efecto desfavorable en los flujos de inversión, dado la restricción presupuestaria que existe en el dinero que ingresa a las arcas estatales.

Por último, en tercer lugar, está la inversión pública que es uno de los principales elementos para generar crecimiento que tiene el Estado. En este caso, a diferencia de los subsidios permite generar bienestar en la población en el mediano y largo plazo, fomentado por un aumento en el crecimiento económico y con ello el trabajo y los ingresos de las personas.

Sin lugar a dudas los servicios personales que generan los aparatos burocráticos deben ser saldados y lo recomendable sería reducirlo. Lo mismo sucede con los subsidios de corto plazo a un sector de la población, sin un plan de inversión a mediano y largo plazo que permita a este sector despegar de su situación de vulnerabilidad para pasar a una condición de

autosuficiencia. Es en este marco como la presencia de la inversión pública en educación, salud e infraestructura general juegan un rol de trascendencia. Como se expresó en párrafos anteriores la inversión pública bien ejecutada genera trabajo, conjuntamente con crecimiento y bienestar humano en el mediano y largo plazo.

Siguiendo en la misma sintonía, se puede establecer, de acuerdo a lo que fijan los manuales de economía, que los agentes económicos, sean personas o empresas, son más productivos frente a la presencia de mayor capacitación en el capital humano, tecnología, conectividad e infraestructura. Es por ello que, un requisito indispensable para mantener el crecimiento de la economía en el largo plazo es contar con la infraestructura que requiere el sector productivo.

Según el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (2014), las empresas podrán ser más eficientes productivamente generado en partes por menores costos de producción, a causa de la infraestructura, y traduciéndose el mismo en un beneficio directo para sus compradores finales de sus productos. Para lograr esto se requiere necesariamente de una fuerte inversión pública generando redes viales, ferrocarriles, puertos, obras de generación y distribución de energía, estas últimas pueden ser generados por privados, pero con reglas claras para su concreción.

Finalmente, Díaz Roldán *et. al.* (2005) manifiestan que si se hace un análisis de vinculación entre la inversión pública y el crecimiento del producto, puede suscitarse algunas críticas, la primera de ella es que existan hechos de simultaneidad entre las dos variables, la segunda es que puede existir contaminación espuria en las estimaciones debido a la no estacionalidad de las series utilizadas y la tercera habla a una gran dependencia de los datos con los resultados, manifestándose que existe una elevada elasticidad entre la infraestructura pública y el crecimiento productivo.

Empleo

Si bien se puede estipular que la relación aumento de la actividad económica o del crecimiento lleva aparejado un incremento del empleo en la misma magnitud, sí se puede establecer que un mayor crecimiento da lugar a un menor desempleo, tal como lo establece la Ley de Okun. Esta relación estadística, cuenta con el respaldo empírico de una amplia muestra representativa de países (Knotek, 2007; Moosa, 1997 y Okun, 1962).

Una investigación del FMI (2010) que considera la ley de Okun, y sobre la base de datos, plantea la cuestión de que si el crecimiento crea empleo. Los resultados muestran marcadas diferencias de un país a otro en cuanto a cómo el desempleo responde al crecimiento del PIB en el transcurso de un año. Sin embargo, lo que es un factor común es que el crecimiento del PBI genera caídas de desempleo, lo que sí es muy dispar es en qué cuantía lo hace.

Finalmente haciendo un repaso de teorías del crecimiento, enfocándonos tanto en modelos liberales como keynesianos, podemos discutir si se llega o no al pleno empleo, pero lo que no rivalizan bajo ningún punto de vista es que el crecimiento se logra con mayor empleo, en conjunto del capital. En este marco, en algunos países, cuando el crecimiento repunta, el empleo aumenta, y el desempleo se reduce; en otros países la respuesta es muy leve. La teoría keynesiana del crecimiento diría, por ejemplo, que un repunte del crecimiento, gracias a un estímulo a la demanda, en un aumento del gasto público en infraestructura, generará más puestos de trabajo.

Operaciones Financieras

Los agentes económicos, tanto empresas como individuos son plenamente racionales y buscan con sus actitudes optimizar sus decisiones. Las decisiones son trabajadas por la teoría económica, que busca definir un criterio que permita precisar cuándo una inversión es eficiente y cuándo deja de serlo.

Algunas empresas, principalmente pequeñas y medianas, se financian reinvertiendo sus utilidades retenidas en períodos anteriores. Esto es fundamentalmente puesto que este tipo de empresas cuenta con menores posibilidades de acceder a otras fuentes de financiamiento. Sin embargo, en la actualidad se ha masificado la utilización del sistema financiero y permite a los distintos sectores y tamaños de empresas tomar financiamiento.

De hecho, los mercados financieros son fundamentales para el financiamiento de la inversión al canalizar fondos desde agentes económicos, que funcionan como ahorristas, con ingresos superiores a su gasto de consumo, hacia agentes económicos con necesidades de gasto superiores a sus ingresos, para la realización de determinadas inversiones, sean estos empresas o individuos.

Claramente la evidencia empírica marca que, a mayor crecimiento económico, más necesidad de reinversión por parte de las empresas, las mismas recurren al sistema financiero para calzar sus inversiones. Además, frente a un mayor crecimiento de la actividad económica, más renta disponible existirá, junto a ello la capacidad de ahorro de las personas. Este resultado no cambia al incluir el gobierno como agente económico, pero sí depende del supuesto de que la economía es cerrada: en este caso, el gasto de inversión sólo puede financiarse con ahorro interno, pero si la economía fuese abierta las empresas tendrían acceso a los mercados internacionales de crédito, y la relación obtenida anteriormente podría no cumplirse.

Finalmente, si bien la interrelación de crecimiento y evolución del sistema financiera es factible de calcular, es importante reconocer que el sistema financiero también puede mediar

en la productividad total de los factores.

Recaudación Impositiva

Los países o regiones con mayor crecimiento económico e incremento de actividad, tienen mayores recursos lo que mejora la productividad y la inversión de las empresas; y el consumo y el nivel de vida de la población en general. De esta manera, las empresas cuando producen, contratan trabajadores y pagan salarios, dichos salarios se destinan ya sea al mismo consumo de productos generados por las empresas o al ahorro para nuevas inversiones, tal como se planteó en el inciso anterior, Operaciones Financieras.

Es importante considerar el crecimiento de la actividad desde el ámbito tributario ya que las recaudaciones de impuestos relacionadas a la actividad económica o a la renta aumentarán, si aumenta la actividad *ceteris paribus* las demás variables. Por su parte Delgado Rivero Jiménez (2008:24) "...la relación entre impuestos y crecimiento económico lleva aparejada un sinnúmero de condicionantes, tales como el nivel y composición de los impuestos, las características estructurales de cada país".

Finalmente, citando a Segura Ronquillo y Segura Ronquillo (2017), por ejemplo, que realizan un trabajo pormenorizado de la correlación PBI e impuesto a la renta de Ecuador, muestran un significativo resultado de correlación positiva entre las variables analizadas. Así los resultados del estudio del PBI y el impuesto a la renta mostraron que en el periodo 2008-2016, ambos tienen un desempeño de crecimiento similar. A su vez, el análisis de correlación mostró que el PIB explica en un 93% los resultados económicos del impuesto a la renta, lo que valida el alto nivel de correlación de las variables.

II.3.2. Desestacionalización de variables

En primer lugar, al analizar series de tiempo, es muy común que se lo haga con dos objetivos fundamentales uno de ellos es la predicción de futuros valores de la serie y el otro para tener una descripción sistemática de las características fundamentales de las series observadas (Villareal, 2005). El objeto de esta investigación radica centralmente en el segundo aspecto. De esta manera el descomponer una serie observada en varios componentes no observados permite realizar un mejor análisis de las variables.

En segundo lugar, encontramos diversos métodos de ajuste estacional para series de tiempo, los cuales son utilizados de manera habitual. Los ajustes por estacionalidad pueden ser realizados bajo distintas metodologías, en gran parte de la bibliografía se encuentra el uso del Modelo ARIMA. Sin embargo, se decidió metodológicamente utilizar el TRAMO-SEATS como método de ajuste.

El método de ajuste estacional TRAMO-SEATS está constituido por dos programas que hacen a uno general. Por un lado, el programa TRAMO, el cual sintetiza los ajustes para que luego se realice el ajuste estacional. Por el otro lado SEATS, el cual realiza el ajuste estacional propiamente dicho.

Según las recopilaciones bibliográficas utilizar ARIMA X-12 o TRAMO-SEATS no debería generar diferentes análisis. Dossé y Planas (1996) manifiestan que tanto los métodos ARIMA como TRAMO están basados en la misma metodología, obteniendo similar resultado bajo supuestos equivalentes. Pero cuando el coeficiente del polinomio autorregresivo estacional se encuentra cerca de uno, los resultados obtenidos por TRAMO en muestras grandes tienen menor error cuadrático medio (Villareal, 2005).

Por otra parte, según Villareal (2005) SEATS arroja resultados más estables de los obtenidos en X-12-ARIMA. Esto es aplicable a la relativa rigidez de los filtros disponibles en el módulo X-11, los cuales no permiten distribuir la variabilidad entre el componente estacional y el componente irregular de manera satisfactoria. Fiorentini y Planas (1997) calculan que los resultados obtenidos en el módulo X-11 no son capaces de adaptarse a la variabilidad del componente estacional, cosa que, si lo hace SEATS, donde los resultados obtenidos son más estables a pesar incorpora variabilidad adicional a la estimación de los componentes.

II.3.3. Construcción del deflactor

El deflactor será construido teniendo en cuenta los índices de precios que por su robustez metodológica se puedan utilizar. En primer caso, de existir un índice de precios acorde y con base en el momento t que se requiera y con el período de tiempo de estudio, en este caso se debería usar directamente dicho índice deflactor.

Pero pueden suceder dos cuestiones más, que es que el índice que se tiene no tenga la misma base, o que además de no tener la misma base haya que realizar un empalme porque ningún índice logra cubrir el periodo de tiempo del análisis.

Para el primer caso de análisis, lo que se debería hacer es lo siguiente. En primer lugar, se debe calcular la variación de los índices existentes en los distintos momentos t con respecto al índice en el momento t inicial (es el primer índice de la serie):

$$Variación_t = \frac{IP_t}{IP_{t\text{ inicial}}} \quad [2.15]$$

De esta manera $Variación_t$ es la variación de ese momento t con respecto al primer valor de la serie de Índice de Precios original. De hecho, en un determinado momento existirá

un $t=t_{base}$, donde t_{base} es el nuevo periodo de tiempo que se lo considera base del nuevo deflactor. Así la variación del periodo base será la siguiente:

$$Variación_{base} = \frac{IP_{t_{base}}}{IP_{t_{inicial}}} \quad [2.16]$$

Asimismo, una vez obtenidas las variaciones lo que se procede a hacer es calcular el nuevo Índice de Precios. Así el nuevo IP con cambio de base será expresado de la siguiente manera:

$$IP_{adaptado}_t = \left(\frac{Variación_t}{Variación_{base}} \right) \times 100 \quad [2.17]$$

Donde el nuevo Índice de Precio en un momento t es el cociente entre dos cocientes, donde en numerador es la división del Índice de Precios original en el momento t sobre el Índice de Precios original en el momento $t_{inicial}$ y el denominador es la división del Índice de Precios original en el momento t_{base} sobre el Índice de Precios original en el momento $t_{inicial}$, esto multiplicado por 100.

Cuando el momento $t=base$, entonces el $IP_{adaptado}_{base} = 100$, pues:

$$IP_{adaptado}_{base} = \left(\frac{Variación_{base}}{Variación_{base}} \right) \times 100 \quad [2.18]$$

Hasta el momento se analizó cuando el índice que se tiene no tiene la misma base pero si tiene el mismo periodo a deflactor completo dentro del índice. Sin embargo, puede suceder que esto no sea así y surja la segunda cuestión que es que no alcance a cubrir el periodo a deflactor por parte de la serie original. En tal caso se debe hacer un empalme. La metodología para el mismo es la siguiente, en primer lugar, debo hacer el mismo procedimiento que en la primera cuestión si es que no concuerda en el índice original la misma base que en los índices empalmado. En segundo lugar, si la primera serie termina en el periodo de tiempo $t=m$ necesariamente debo comenzar la segunda serie en el periodo de tiempo $t=m$. De esta manera se compone unas series de variaciones desde $t=1$ a $t=n$ donde $n>m$. Así es que de la primera serie se obtiene las variaciones hasta $t=m$ y en la segunda serie se obtienen las variaciones desde $t=m+1$ hasta $t=n$. En el caso de tener que hacer otro empalme se repite el procedimiento tantas veces como empalmes sean necesarios realizar.

Finalmente, para la generación del Índice de Precio con nueva base se repite el cálculo especificado en [2.17].

II.3.4. Medición

Al querer establecer mensualmente el estado actual de la economía nacional, provincial o local, surge el verdadero problema: ¿cómo definir el “estado actual” de la economía bajo estudio?; ¿cómo asegurarse que la información es de calidad?; ¿Qué peso asignarle a cada variable?; ¿cómo tratar las señales contradictorias de los diferentes indicadores económicos-sociales?

Se dará inicio a las respuestas de estos interrogantes, para ello se marca que la medición sistematizada de la actividad económica es importante para confeccionar ideas, generales o no, sobre el desempeño de una economía. De hecho, existe en la academia, también, una discusión de si es más importante tener datos de crecimiento económico y actividad económica en términos agregados o tal vez es más significativo disponer de información local y regional.

En base a los interrogantes planteados y las primeras impresiones volcadas en el párrafo desde un comienzo se ha planteado la necesidad de determinar las particularidades de las urbes, y este caso no es la excepción. Se planteará un indicador compuesto coincidente (ICCO), el cual tiene la particularidad de reflejar el desempeño presente de la actividad económica de una provincia, región o ciudad. Incluso, este tipo de indicador, es una medida más amplia que el PBI o el EMAE, ya que incorpora dicha información y otras adicionales. Este indicador es un agregado de series representativas de determinados sectores o conductas de los agentes de la economía.

Por otra parte, se apunta a hacer un análisis de calidad de las series utilizadas. Los datos a manipular deben ser de fuentes primarias y de acceso asequible, pues uno de los aspectos básicos es la disponibilidad de la información, con un basamento de confiabilidad de los mismos. Tal como establece Michel Rivero (2007) la serie óptima a utilizar es, en la mayoría de los casos, de difícil acceso, inexistente o posee considerables demoras en su difusión. Se deben buscar alternativas, siempre argumentando las mismas.

Además, tal como lo plantea en la metodología del National Bureau of Economic Research (NBER) la ponderación de las series será en base a la volatilidad, de hecho, las series más volátiles ponderaran menos que las series más estables, dejando de lado la importancia económica de la serie.

Finalmente, la variación mensual del índice compuesto de actividad, Índice de Actividad Económica Urbana (IAEU), se calcula como la media de las tasas de cambio mensuales estandarizadas de las series que componen el índice. De esta manera al estandarizarse impide que el indicador más volátil domine a los demás y al promediar sobre las distintas series, se

resuelven los problemas tanto de las señales contradictorias de algunos indicadores, como de ruido aleatorio. Además, vale decir, que al computar el promedio se toman en cuenta el signo y la magnitud del cambio mensual de cada serie que integra el índice.

A la luz de estas determinaciones metodológicas, se procede a determinar la composición del índice. Es por ello que, una vez deflactadas y ajustadas por estacionalidad e irregularidades extremas a las series de variables se procede a la construcción del Índice de Actividad Económica Urbana (IAEU). De esta manera se parte de una matriz de variables $n \times m$ donde n son la cantidad de series de variables (j) y m la cantidad de periodos de tiempo (t) analizados.

De esta manera, siguiendo la metodología de Jorrat (2003 y 2006) y Michel Rivero (2007) es que se especificará el método de cálculo del indicador, que establezca para aglomerados urbanos la posibilidad de determinar la evolución de la actividad económica.

Entonces, sea x_{jt} el valor de una variable j en el momento t (mes o trimestre), se procede a calcular en primer lugar las variables como tasa de cambio logarítmica.

$$\ddot{x}_{jt} = \ln \left(\frac{x_{jt}}{x_{j(t-1)}} \right) \quad [2.19]$$

Si la serie esta expresada como tasas en lugar de valores absolutos, lo que se debe tomar es una diferencia y la variable \ddot{x}_{jt} quedaría expresada de la siguiente manera:

$$\ddot{x}_{jt} = (x_{jt} - x_{j(t-1)}) \quad [2.20]$$

Como manifiesta Jorrat (2006) se debe definir un período de tiempo y posteriormente calcular la media, la tendencia de la serie, y los desvíos estándar de la misma. De hecho, tendrán diversos valores para cada variable y cada periodo de tiempo. Si la serie considerada comienza en un momento de tiempo posterior al inicio del cálculo del indicador, se debe modificar el intervalo, tanto de la media como del desvío estándar. Siempre hay que tomar el año completo al finalizar y debe ser siempre previo al momento actual.

De esta manera, siendo una serie j entre $\alpha_j < t < \omega_j$, donde α_j es el inicio del intervalo de tiempo y ω es el límite superior del intervalo de tiempo. Para las series trimestrales se debe considerar los meses centrales del primer y último trimestre, respectivamente, para el momento que se deba definir $\alpha_j < t < \omega_j$. Así la tendencia -media- será expresada de la siguiente manera:

$$m_j = \frac{1}{(\omega_j - \alpha_j)} \sum_{t=\alpha_j}^{\omega_j} \ddot{x}_{jt} = \frac{\ln \left[\frac{x_{jt}}{x_{j(t-1)}} \right]}{(\omega_j - \alpha_j)} \quad [2.21]$$

Si la serie esta expresada como tasas en lugar de valores absolutos, la media será expresada como:

$$m_j = \frac{(x_{jt} - x_{j(t-1)})}{(\omega_j - \alpha_j)} \quad [2.22]$$

Por su parte, el cálculo del desvío debe realizarse de la siguiente manera:

$$s_j = \sqrt{\frac{1}{(\omega_j - \alpha_j - 1)} \sum_{t=\alpha_j}^{\omega_j} (\check{x}_{jt} - m_j)^2} \quad [2.23]$$

Es así que mientras que con la media se calculaba la tendencia de cada una de las series que componen el indicador, con la desviación estándar se calcula la amplitud de dichas series.

Como se expresó en párrafos anteriores, en las ecuaciones [2.21] o [2.22] y en la [2.23] obtenemos las medias y desviación estándar de las series que componen el indicador, las mismas son esenciales para calcular la variación mensual logarítmica del índice. El cuál es el promedio de las variaciones mensuales, siendo que la serie es mensual, estandarizadas de las series que conforman el índice de crecimiento económico o de actividad económica.

Vale recordar que si las variables están expresadas como variaciones [2.20] se consideran las diferencias intertemporales estandarizadas. De esta manera, para las n series de variables, la variación mensual logarítmica del índice compuesto (IAEU) generado será:

$$\dot{c}_t = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left(\frac{\check{x}_{jt} - m_j}{s_j} \right) \quad [2.24]$$

Nótese que la expresión [2.24], tiene media igual a cero, mientras que la varianza dependerá de las covarianzas entre las series dado que las mismas nos son variables independientes entre sí, será más probable la coexistencia de movimientos cíclicos que la no coincidencia de estos³².

Una vez obtenidos los valores [2.24] hay que ajustar la amplitud y corregir la tendencia teniendo de referencia a un Indicador Referente (IR), de hecho, en el capítulo 3 se observará que para el caso de estudio de IAEU-Río Cuarto se utilizará el Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE).

Para que el índice compuesto tenga la amplitud cíclica del IR, debe ajustarse la desviación estándar de [2.24] al del IR:

$$\ddot{c}_t = \dot{c}_t \times \frac{s_{IR}}{s_{\dot{c}_t}} \quad [2.25]$$

³² La suma de variables no independientes tiene como varianza: $VAR(\sum_j x_j) = \sum_j \sigma_j^2 + \sum_{i \neq j} \sigma_i \sigma_j \rho_{ij}$

Así, [2.26]³³ es la variación mensual logarítmica, para este caso de estudio, del IAEU con ajuste de amplitud sin corregir tendencia.

Ahora podemos construir un índice compuesto sin tendencia ($IAEU_{ST}$) a partir de la expresión [2.25]. Considerando que las tasas son logarítmicas, esto se alcanza mediante la fórmula:

$$IAEU_{ST_t} = IAEU_{ST_{t-1}} \times \exp(\dot{c}_t) \quad [2.26]$$

Definiendo como 100 el valor base:

$$IAEU_{ST_{base+1}} = 100 \times \exp(\dot{c}_t) \quad [2.27]$$

o

$$IAEU_{ST_{base-1}} = \frac{100}{\exp(\dot{c}_t)} \quad [2.28]$$

Lo que resta hacer es ajustar por la tendencia de IR, para construir el índice compuesto (IAEU) con tendencia y amplitud cíclica del IR. Utilizamos, a la oportunidad, la media mensual de las variaciones del IR (m_{IR}). De esta manera, la tasa de cambio logarítmica del indicador quedaría expresado de la siguiente manera:

$$\ddot{c}_t = \dot{c}_t + m_{IR} \quad [2.29]$$

De manera conjunta se puede calcular:

$$\ddot{c}_t = \left\{ \left[\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left(\frac{\dot{x}_{jt} - m_j}{s_j} \right) \right] \times \frac{s_{IR}}{s_{\dot{c}_t}} \right\} + m_{IR} \quad [2.30]$$

De esta manera siguiendo [2.26] y dado [2.29], se puede desarrollar el $IAEU_t$:

$$IAEU_t = IAEU_{t-1} \times \exp(\ddot{c}_t) \quad [2.31]$$

Definiendo como 100 el valor base:

$$IAEU_{base+1} = 100 \times \exp(\ddot{c}_t) \quad [2.32]$$

o

$$IAEU_{base-1} = \frac{100}{\exp(\ddot{c}_t)} \quad [2.33]$$

³³ $\dot{c}_t = \frac{\dot{c}_t - \bar{\dot{c}}_t}{s_{\dot{c}_t}} \times s_{IR} = \frac{\dot{c}_t}{s_{\dot{c}_t}} \times s_{IR} = \dot{c}_t \times \frac{s_{IR}}{s_{\dot{c}_t}}$, donde $\bar{\dot{c}}_t = 0$ y s_{IR} es la desviación estándar del índice de Referencia

Capítulo III

PROCEDIMIENTO

“Las estadísticas defectuosas pueden llevar a conclusiones e inferencias equivocadas. En los años previos a la actual crisis sistémica, muchos europeos, cautivados por el crecimiento norteamericano, se inclinaban al modelo anglosajón. Si hubiesen preferido parámetros como el ingreso medio o ajustar en función de un endeudamiento familiar expansivo, no habrían sido tan optimistas.”

Joseph E. Stiglitz

El capítulo versará sobre cuáles son los procedimientos adoptados, en este trabajo, para determinar los resultados de los índices de Progreso Social y Crecimiento Económico para el Aglomerado Río Cuarto.

Este tercer capítulo se dividirá en dos títulos, los cuales explicarán dos tipos de procedimientos: el primero de ellos refiere al cálculo del Progreso Social, mientras que el segundo apartado se centra en el cálculo de la Actividad Económica.

Específicamente, el primer apartado explicará -sobre el caso de aplicación para el Aglomerado Río Cuarto- de qué manera se obtuvo las muestras y se seleccionaron las variables, para, posteriormente, desarrollar las características de las variables y exponer el procedimiento realizado para realizar la medición del índice.

En el segundo apartado del capítulo se explicará y desarrollará el procedimiento para el cálculo del Índice de Actividad Económica Urbana para el aglomerado estudiado. Allí se desarrollará el procedimiento metodológico para el caso del Aglomerado Río Cuarto. Se determinará las variables de estudio, las mismas se comparará con otras variables de otros indicadores similares utilizados en la República Argentina. Finalmente, antes de estructurar la medición final se determinará detalles de la desestacionalización y de la construcción del deflactor.

III.1. Progreso Social

En el primer apartado, se explicitan la respuesta de la población del Aglomerado Río Cuarto frente a lo que identifican como Progreso Social y, posteriormente, se determinará la confección del índice.

Bajo este contexto, se plasmará el procedimiento para seleccionar la muestra de acuerdo a sectores socialmente identificados dentro del aglomerado. A continuación, dentro de cada sector, se trabajará ponderando muestras de acuerdo al sexo de la persona. En este sentido se trabajó con una muestra estratificada de asignación proporcional y que dentro de cada estrato se realizó un muestreo aleatorio simple.

Por otra parte, de acuerdo a las respuestas de los habitantes del ARC se determinó cuáles eran las variables y categorías a utilizar, quedando seleccionadas cinco categorías: Vivienda, Empleo, Salud, Educación y Seguridad.

En el segundo apartado, se planteará la medición de las variables en cuestión, a continuación, se desarrollará el índice que llevará el nombre de Índice de Progreso Social (IPS) aplicado al Aglomerado Río Cuarto. En esta sección no se presentarán los resultados del mismo, siendo estos expresados en el Capítulo IV.

III.1.1. Muestra y selección de variables

Determinación de la muestra y construcción de ponderadores

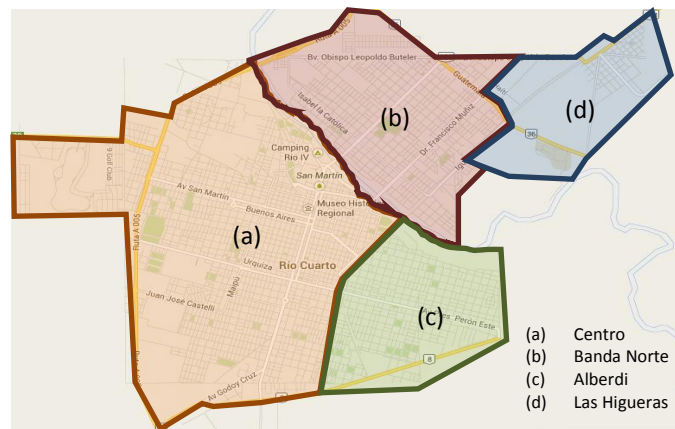
Conociendo el interrogante para realizarse a la población, ¿podría usted identificarme dos variables, elementos o acciones que conlleven al progreso de este lugar?, es que se comenzó el estudio en el Aglomerado urbano Río Cuarto.

Por ello, en primer lugar, fiel a lo planteado en el capítulo metodológico, se llevó a cabo el diseño de un muestreo con el 95% de nivel de confianza y un error de ± 5 puntos, con el fin de detectar cuáles son los indicadores que los habitantes de la ciudad creen trascendentes para definir el Progreso Social. La población de referencia fueron los 162.695 habitantes, dado que en el censo nacional 2010 la población de Río Cuarto era de 157.010 personas y la de la localidad de Las Higueras era de 5.685 habitantes.

Así de acuerdo a [2.2] se generó una muestra de 384 casos segmentados por lugar de residencia, sexo y edad de los habitantes. De esta manera, la principal segmentación se hizo teniendo en cuenta las idiosincrasias bien definidas de tres sectores de la ciudad de Río Cuarto, las cuales coinciden con los circuitos electorales de la ciudad y tienen una similitud con el esquema de fracciones censales utilizadas en el año 2010.

Se conformaron de esta manera cuatro segmentos territoriales, tres en la ciudad de Río Cuarto y otro que es la propia localidad de Las Higueras. Dentro de cada segmento poblacional conviven diferenciadas realidades sociales, pero se buscó realizar macro-entornos con el fin de no efectuar innumerables segmentaciones para una muestra pequeña (*ver Figura 2*).

Figura 2
SECTORIZACIÓN SEGÚN ZONAS URBANAS Y RURALES NO DISPERSAS –
AGLOMERADO RÍO CUARTO



FUENTE: Elaboración Propia en base al CNPyV 2010

Los cuatro segmentos territoriales son los siguientes; Sector Centro, Sector Banda Norte, Sector Alberdi y Sector Las Higueras. El ordenamiento que conlleva la enumeración de las fracciones territoriales se realizó por la cantidad de habitantes de cada uno de ellos de manera descendente.

El sector Centro, está ubicado en el centro de la ciudad de Río Cuarto y se extiende hacia el oeste y sur de la ciudad, limitando al norte con el río Cuarto y al este con el ferrocarril, cuya traza se emplaza en la ciudad. Del mismo, se puede decir que es donde mayor concentración de riqueza per cápita existe. Actualmente, y desde hace ya veinte años, es el sector de mayor explosión inmobiliaria e históricamente comercial. Las densidades poblacionales varían en las distintas zonas del sector, pero es el más poblado de los cuatro segmentos analizados con aproximadamente 3.750,96 personas por km², superando la media del aglomerado (2.555,86 habitantes por km²).

A su vez, en dicho sector se encuentran los principales centros comerciales de la región, como lo son casas de electrodomésticos, paseos de compras, hipermercados, bancos, concesionarias de automóviles, así como también se enclavan el hospital público regional (San Antonio de Padua) y otros nosocomios privados, además de contar con las sedes administrativas a nivel local y provincial³⁴ y los tribunales federal y ordinario.

En términos de infraestructura es el sector con mayor desarrollo, donde las redes de alumbrado público y las redes domiciliarias de agua, cloacas, energía eléctrica y gas natural están instaladas en su mayor porcentaje.

³⁴ Dado que la provincia de Córdoba desde el año 1999, por decisión del Gobernador José Manuel De la Sota, es Capital Alterna de la provincia de Córdoba. De hecho, sobre la costanera sur del río Cuarto se ubica un predio donde se erige el Centro Cívico, el mismo tiene 9.313 m².

Por su parte, el segundo de los sectores, Banda Norte, es el más pequeño de los cuatro en términos territoriales pero el segundo en población y densidad de población. El mismo se extiende desde la margen norte del río Cuarto, limitando con la localidad de Las Higueras en el noreste de dicho sector.

El mismo alberga, según el análisis de los radios censales del censo 2010, 40.178 habitantes, con una densidad de 2.774 personas por km². Se caracteriza por poseer accesos vehiculares amplios y fundamentalmente por contener el pulmón verde de la ciudad conocido como Parque Sarmiento. El nivel socio-económico del sector es medio a medio-alto con zonas puntuales donde se encuentran asentamientos o barrios con personas de bajos recursos. En términos de edad poblacional es el sector más envejecido. Banda Norte podría ser una ciudad en sí misma, contando con los servicios indispensables y gran cantidad de comercios.

En términos de servicios públicos, este sector cuenta con un atraso en lo que respecta a asfalto y cloacas, cuestión que ha ido disminuyendo desde mediados desde principios del año 2000, donde se abocaron a llevar esos servicios a la zona norte de la ciudad de Río Cuarto.

El tercer sector definido se lo conoce con el nombre de Alberdi. Éste se encuentra emplazado al este de la ciudad de Río Cuarto y al sur del río que lleva el mismo nombre. En términos económicos, Alberdi es el sector más empobrecido de los cuatro analizados, cuenta con una densidad poblacional de 1.917,69 habitantes por km².

La infraestructura del mismo es antigua y no se producen desarrollos inmobiliarios como sí se observan en los otros tres sectores definidos. En términos edilicios, los mismos son bajos no existiendo edificios mayores a tres plantas.

En lo que respecta a infraestructura y servicios públicos, cuenta con un atraso significativo en términos de gas natural, cloacas, asfalto y hasta agua potable, sin dejar de lado que en algunos segmentos en particular tampoco tienen acceso a televisión por cable. Esto lleva a que en asentamientos puntuales se observen unidades habitacionales sin agua, con picos en las esquinas, con la luz enganchada del alumbrado público y antena de televisión satelital.

Finalmente, el cuarto sector, Las Higueras, es una localidad en sí misma. Está emplazadas entre la Ruta Nacional N° 8 y la Ruta Nacional N° 158, al norte de la ciudad de Río Cuarto.

En términos poblacionales Las Higueras cuenta con una población urbana y rural no dispersa de 5.685 habitantes, según el censo nacional del año 2010. Es un territorio poco poblado, con una zona rural amplia, donde además de pequeños latifundios se encuentran

quintas de descanso los fines de semana. La densidad poblacional es de 230,43 personas por km², diez veces inferior a la media del Aglomerado urbano Río Cuarto.

Cuenta dentro de su espacio geográfico con la Universidad Nacional de Río Cuarto, la cual alberga más de 14.000 estudiantes en el año. Además, también se encuentra el Aeropuerto y una Base Militar de la Fuerza Aérea Argentina.

Como rasgo sobresaliente, es el sector de mayor perspectiva en crecimiento poblacional y por ende de construcción en los próximos diez a veinte años. Lo mismo se debe a que las grandes extensiones de tierra en desuso se están y estarían loteando para satisfacer el déficit habitacional de la región. De hecho, en junio de 2013 había 450 lotes de emprendimientos privados aprobados y 463 lotes municipales, a eso se le suman los lotes de particulares que se aprobaron durante el año. Por otra parte, a la misma fecha existían 4236 lotes a la espera de autorización. Esto es un hecho que se traduciría en el mediano plazo -10 años aproximadamente- en una duplicación de la población de la localidad.

Por último, en lo que respecta a obras públicas este sector cuenta con el servicio de luz y agua potable. A su vez, el 60% de la población tiene acceso a cloacas y el gas natural es un servicio en proyección, donde no más de un 30% de la población goza de dicho servicio.

De esta manera, dado una caracterización de los sectores y de acuerdo a los datos generados desde el Censo 2010, a través de sus radios censales, se segmentó la cantidad de habitantes por sector. En concordancia con lo expresado, las ponderaciones quedarán expresadas de la siguiente manera: El segmento Centro aglutina el 55,56% de la población, o sea 90.397 habitantes, Banda Norte el 24,70% del total poblacional del aglomerado (40.178 habitantes), mientras que Alberdi contendría el 16,25% con un total de 26.435 habitantes y Las Higueras el 3,49% de la población, lo cual representa 6.038 habitantes.

Posteriormente, dado que la división electoral concuerda con la segmentación realizada, se comparó el padrón electoral nacional del año 2011 con los resultados del censo lo que arrojó similares ponderaciones por sector. Según los padrones electorales, sobre pondera el sector Centro con un 58,22%, Banda Norte con un 20,00%, Alberdi 18,60% y Las Higueras 3,72%. Esto marca unas diferencias de ponderadores, pero existe dentro de los padrones un sector de la población no votante y además hay personas, que, al no hacer cambio de domicilio, votan en sectores que en realidad no viven.

Una vez determinada las proporciones por sector, se identificaron la cantidad de hombres y mujeres en cada sector, según las fracciones y radios censales. Así, dentro del segmento Centro el género masculino conlleva un 47,173% de la población y el femenino un 52,826%. En Banda Norte, el 48,571% pertenece a los masculinos y el 51,428% al femenino. A su vez,

en el segmento Alberdi el 48,288% son hombres y el 51,712% mujeres. Finalmente, Las Higueras tiene una composición de 49,867% para el género masculino y un 51,133% de femenino.³⁵

De esta manera se comprueba que el género femenino contiene el 52,206% de la población del aglomerado, donde su mayor proporción relativa la tiene en el sector Centro con un 52,826%.

Trasladando lo expuesto a un esquema podríamos sintetizar así los siguientes ponderadores:

- Centro: 0,5556 (Hombres: 0,47173 – Mujeres: 0,52826)
- Banda Norte: 0,2470 (Hombres: 0,48571 – Mujeres: 0,51428)
- Alberdi: 0,1625 (Hombres: 0,48288 – Mujeres: 0,51132)
- Las Higueras: 0,0349 (Hombres: 0,49867 – Mujeres: 0,51133)

De esta manera, queda sólo una etapa de estratificación antes de determinar la muestra definitiva, la misma consiste en establecer las edades de la población objeto de estudio.

Dado que ya se conocía la cantidad de población y la composición por sexo, se cruzaron los datos de edad de cada una de las fracciones censales y conjuntamente con las pirámides poblacionales del PEGRC (2012) se rearmó un cuadro poblacional en que se evidenciaron las edades de las personas en grupos de al menos 20 años. Es así como se definieron cuatro

Cuadro 1
CANTIDAD DE HABITANTES POR SECTOR, SEXO Y EDAD
SEGÚN CENSO 2010

		0-19	20-39	40-59	60 a +	Total
Centro	Hombres	12560	13571	9549	6963	42643
	Mujeres	12764	14221	10637	10132	47754
Banda Norte	Hombres	6986	5981	4218	2330	19515
	Mujeres	6693	6096	4614	3260	20663
Alberdi	Hombres	4734	3872	2614	1545	12765
	Mujeres	4578	3988	2889	2215	13670
Las Higueras	Hombres	876	1025	614	320	2835
	Mujeres	838	997	615	400	2850
Total		50029	49751	35750	27165	162695

Propia según datos Censo 2010

³⁵ Según el Padrón Electoral 2011, dentro del segmento Centro el género masculino es un 46% de la población y las de género femenino un 54%. Por otra parte, en Banda Norte, el 48,50% pertenece a los masculinos y el 51,50% al femenino. A su vez, en el segmento Alberdi el 48% son hombres y el 52% mujeres. Finalmente, Las Higueras tiene una composición de 48,6% para el género masculino y un 51,40% de femenino.

subgrupos de edades que van desde los 0 a 19, de 20 a 39, de 40 a 59 y mayores a 60 años.

Analizando el *Cuadro 1* se observa que el 61,33% no supera los 39 años de edad, donde el sexo masculino tiene predominancia en los primeros dos decenios sobre el femenino³⁶, que a partir de los 20 años supera en todos los estadios etarios y sectoriales al masculino. Por su parte en el segundo grupo etario se observa que el Sector Centro y Las Higueras tienen un aumento poblacional importante, Centro en un 9,75% y Las Higueras con un crecimiento porcentual aun mayor alcanzando una tasa de suba del 17,97%. En ambos casos se debe a la migración universitaria recibida por ambos sectores.

En base a los datos censales segmentados, se determinaron las ponderaciones que tendrían cada sector, sexo y edad. Por ello, bajo la premisa de dilucidar cuáles son las variables que conllevan a conceptualizar la noción de Progreso Social es que se llevó a cabo el muestreo de percepción poblacional. La fecha de la encuesta fue entre el 14 al 25 de febrero de 2011³⁷, por lo que es la percepción de ese momento de tiempo y la misma se conoce puede estar sometida a perturbaciones temporales propias al ciclo económico y social que se suscite.

En el *Cuadro 2* se detalla la cantidad de personas a entrevistar representativa de cada uno de los subgrupos para realizar una imagen del aglomerado, el cual mantiene proporciones en relación a la población.

Cuadro 2
CANTIDAD DE MUESTRAS POR SECTOR, SEXO Y EDAD

		0-19	20-39	40-59	60 a +	Total
Centro	Hombres	30	32	23	16	101
	Mujeres	30	34	25	24	113
Banda Norte	Hombres	16	14	10	6	46
	Mujeres	16	14	11	8	49
Alberdi	Hombres	11	9	6	4	30
	Mujeres	11	9	7	5	32
Las Higueras	Hombres	2	2	1	1	6
	Mujeres	2	2	2	1	7
Total		118	117	84	64	384

Elaboración Propia según datos Censo 2010

³⁶ Los hombres menores de 20 años representan el 15,46% de la población total del aglomerado, mientras que las mujeres el 15,29%.

³⁷ Las muestras fueron tomadas en febrero de 2011, en ese momento no se disponía de los datos censales finales de 2010, por lo que se trabajó en una primera etapa con datos del censo 2008 más tres muestras residuales por subgrupo de sector, sexo y edad. De esta manera, al tener a disposición los datos finales del censo 2010 se pudo elaborar comenzar la tabulación de datos en donde sólo en tres de los subgrupos se debió utilizar datos residuales. De esta manera se, logró tener una estimación lo más acorde a la realidad poblacional al momento de tiempo de llevar a cabo la encuesta.

El muestreo aleatorio puesto en marcha contó con la particularidad de que se realizaba sólo una pregunta³⁸ y que la misma tenía respuesta abierta. A su vez, frente a la pregunta se debían mencionar dos variables, donde ninguna tenía más ponderación que otra por el orden en que se hubiera manifestado. A su vez, en el caso de que el atributo nombrado fuera amplio, como por ejemplo vivienda, se le pedía en una segunda instancia definir a qué característica le daba más valor, sea esta por ejemplo propiedad de la misma, las condiciones arquitectónicas, comodidad, entre otras.

En este sentido, los dos atributos nombrados, fruto de la percepción social del individuo, generaron datos para la conformación de los ponderadores del Índice de Progreso Social y junto a ellos permitieron determinar cuáles son las categorías y variables a utilizar para la conformación del índice (*ver Apéndice - Cuadro 2*).

De esta manera, se observa, en primer lugar, un fuerte componente de percepción de que el progreso se logra con empleo, teniendo esta categoría el 30,08% de aceptación social. En segundo lugar, se registran dos variables ligadas a una misma categoría -vivienda-, ellos son agua corriente y cloacas y vivienda, los cuales tienen el 14,41% y 13,71% respectivamente. En tercer lugar, se encuentran categorías como salud -13,02%-, educación -11,98%- y seguridad -8,72%-, posteriormente se hallan otras variables y categorías de menor trascendencia las cuales hacen un total del 8,07% de participación relativa en la percepción de la población del aglomerado.

Cuadro 3
PARTICIPACIÓN RELATIVA DE LAS CATEGORÍAS
SEGÚN MUESTREO

Variable	Casos	Participación Relativa
Empleo	231	30,08%
Agua potable y cloacas	113	14,71%
Vivienda	103	13,41%
Salud	100	13,02%
Educación	92	11,98%
Seguridad	67	8,72%
Otros	30	3,91%
Recolección de basura	18	2,34%
Luminarias	14	1,82%
Total de casos	768	100,00%

Elaboración Propia en base a muestreo

³⁸ ¿Podría usted identificarme dos variables, elementos o acciones que conlleven al progreso de Río Cuarto / Las Higueras?

Una cuestión a destacar, lo cual puede ser fruto de posteriores investigaciones, es que la realidad socio-económica en el aglomerado es disímil y eso se manifiesta en las respuestas de los habitantes de cada uno de los sectores de análisis. También se encuentran diferencias de acuerdo a la edad de los mismos³⁹, pero no se manifiestan diferencias marcadas a causa del sexo de las personas (ver Apéndice - Cuadro 2).

Determinadas las variables a considerar se realiza el corte en el 0,05 de frecuencia relativa de las categorías obtenidas en las respuestas. Tal lo acordado, al plantear un punto de corte metodológico, lo que se eliminarían son las categorías de variables de menor significancia. Así se descartan el 8,07% de las respuestas nucleadas en los ítems: recolección de basura, luminarias y otros⁴⁰. De acuerdo a [2.1], y sustituyendo por los valores con frecuencia relativa menor a 0,05 o absoluta menor a 38,4 (0,05*768), se obtiene que:

$$706 = 768 - (18 + 14 + 10 + 8 + 7 + 5) \quad [3.1]$$

De esta manera, se realiza una nueva ponderación tomando como valor absoluto las 706 respuestas que quedaron después de la separación entre respuestas útiles y no útiles, arrojando un ponderador aún mayor a las cinco⁴¹ categorías en cuestión.

Por lo que, los ponderadores definitivos del índice serán los expresados en el Cuadro 4, donde se obtuvieron de dividir el valor de la submuestra con respecto a la frecuencia absoluta de la variable. Así tal como sugiere [2.4], la suma de los mismos será igual a 1.

Cuadro 4
CATEGORÍAS Y PONDERADORES PARA ÍNDICE DE
PROGRESO SOCIAL – AGLOMERADO RÍO CUARTO

Variable	Participación Relativa
Empleo	0,327
Vivienda	0,306
Salud	0,142
Educación	0,130
Seguridad	0,095

FUENTE: Elaboración Propia en base a muestreo

Categorías y Variables

En esta sección se expondrán las cinco variables a considerar para la valoración del Progreso Social en el aglomerado urbano. Lo que se realizará es una descripción de las

³⁹ El 74,36% de la población entre 20 a 39 años (87 casos) y el 78,81% entre 0 a 19 años (93 casos) manifiestan al empleo como variable indispensable relacionada al progreso. Mientras que el 34,46% de la población superior a los 40 años de edad (51 casos) ven al empleo como variable trascendente.

⁴⁰ Dentro de esta categoría encontramos aspectos culturales, ambientales y de seguridad social.

⁴¹ Vale recordar, que por cuestión de pertinencia el acceso a agua potable y vivienda se encuadran dentro de una nueva variable denominada “vivienda”.

mismas, pero sin inmiscuirse en la composición del cálculo de cada una de ellas, puesto que el mismo se efectuará en el apartado subsiguiente (III.1.2.).

Antes de proseguir, haciendo un paréntesis, se expresarán términos usados por Stiglitz, Sen y Fituossi, al momento de describir las dimensiones subjetivas y objetivas del bienestar en el *Informe de la Comisión sobre la Medición del Desarrollo Económico y del Progreso Social* solicitado por Nicolás Sarkozy:

De cualquier forma, incluso si la lista precisa de estos aspectos radica inevitablemente en juicios de valor, existe un consenso sobre el hecho de que la calidad de vida depende de la salud y de la educación, de las condiciones de vida cotidiana (como el derecho a un empleo y a una vivienda decentes), de la participación en procesos políticos, del medio ambiente social y natural de las personas y de los factores que definen su seguridad personal y económica. (Stiglitz *et al*, 2009: 13).

Retomando al inicio, las categorías de variables seleccionadas por los habitantes del aglomerado son: empleo, vivienda, salud, educación y seguridad. El orden que se exponen las mismas es de acuerdo a las ponderaciones generales obtenidas por la población.

Empleo

El empleo es el emblema trascendente para determinar la existencia o no de progreso en la sociedad, al menos bajo la interpretación de la muestra extraída en el aglomerado Río Cuarto. Hay que diferenciar entre trabajo y empleo, pues según la base metodológica de la EPH, fuente de dato secundario para la elaboración del IPS, empleo no es lo mismo que trabajo.

El empleo está relacionado con la renta y la misma con la capacidad adquisitiva de las familias. La existencia o no de empleo determina, de cierto modo, un nivel de subsistencia dado por la retribución económica que implica del trabajo del individuo.

Éste componente del índice no medirá la retribución que el agente económico recibe por su labor o capital aportado, sino que se centrará en analizar cuál es el nivel de personas ocupadas en la población, quedando excluidos quienes trabajan en la producción de bienes para autoconsumo o autosuministro.

Vivienda

Este indicador evalúa y mide la dotación de las viviendas en general. El ser humano siempre ha tenido la necesidad de refugiarse para paliar las condiciones adversas de vivir a la intemperie y así vivir en forma adecuada frente a un clima adverso u otras contingencias. Por

ello, se puede definir que vivienda es una edificación cuya principal función es ofrecer refugio y habitación a las personas. De hecho, la misma y sus cualidades hacen que el agente económico la establezca como elemento necesario para determinar el progreso social.

Esta variable es la más compleja de las cinco que componen el IPS, de hecho, estará ajustada en forma ponderada de acuerdo a cuatro elementos que contendrá dicho indicador. Cabe recalcar que el acceso a una “vivienda digna ha sido considerada una de las mayores aspiraciones en la mayoría de las sociedades contemporáneas, un derecho fundamental. Dentro de esta dimensión caben aspectos tales como la propiedad, el espacio, los servicios, el entorno y los materiales” (Phélan, *et. al.*, 2012: 188-189). De hecho, Phélan, *et. al.* (2012) manifiestan que, la vivienda, es el indicador más recurrente entre los índices que miden el desarrollo y progreso en los países de América Latina. Se cita los casos del *Better Life Index*, del OCDE, donde se contempla como dimensión trascendental al hacinamiento y la disposición de servicios de salubridad y el índice de *Felicidad Interna Bruta* que incorpora además los materiales de lo que está hecho el techo.

Salud

Tal como lo utiliza el Índice de Desarrollo Humano (IDH), la salud es una variable de referencia al momento de establecer parámetros de indicadores sociales. En el caso de la muestra poblacional del aglomerado estudiado, se demuestra el interés sobre la misma y la necesidad social del acceso a la misma por parte de toda la población.

Por su parte, Stiglitz *et al* (2009) manifiesta que la salud y le educación, entre otras seis variables, hacen a la definición pluridimensional del progreso. Destacándose que la variable salud es fundamental tanto de una perspectiva del ámbito del hogar como en el personal, por otra parte, Alarcón (2008) califica a la salud como un bien económico, encuadrado dentro de los bienes de tipo individuales y tangibles.

La salud manifiesta la capacidad del individuo en hacerse curar en caso de una posible enfermedad. De hecho “...la salud es un bien de primer grado para el individuo, y que en muchos casos éste tiene acceso a un sistema de salud financiado por un sistema de seguridad social, que recorta sus ingresos. Cuando no se tiene acceso a este sistema, en caso de enfermedad sus ingresos se verán disminuidos” (Alarcón, 2008: 10)

Queda especificado entonces que al referirse a temas relacionados con la variable salud, no se mide el buen o mal estado de salud de una persona, sino la capacidad de recibir atención médica en caso de enfermedad.

Educación

Este indicador mide el nivel de educación básico alcanzado por los individuos. Según el esquema del *Índice de Bienestar Económico y Social* de Alarcón (2008) la educación está en el subconjunto de bienes personales intangibles.

Esta variable, además de determinar el progreso poblacional en el corto plazo, también asegura, en el mediano y largo plazo, un progreso a causa de mejores empleos, lo que se traduce en generación de ingresos a las unidades económicas que el individuo es parte. “Cuanto mayor sea el nivel de estudios alcanzado por una persona, más fácilmente podrá desarrollar en el futuro las potencialidades que la formación recibida le proporciona” (Alarcón, 2008: 11).

Por otro lado, al igual que en el IDH, la educación tiene una esfera preponderante. Tal como lo plantean Anand y Sen (1994) el cálculo del componente educación es sencillo y no requiere como el ingreso, en el IDH, de la corrección de la distribución. Para el índice del PNUD, la educación está determinada por si la persona sabe leer y escribir, pero para lograr mayor rigurosidad se sustituyó esa variable por otra, como es la de si la persona tiene un nivel educativo mínimo, al menos primario completo.

De esta manera al tener un nivel mínimo de educación, como lo es primario completo, la sociedad en su conjunto se asegura que las personas al menos sepan leer, escribir y además tengan incorporados contenidos de lógica y matemática. Pues el saber leer y escribir no asegura tener conocimientos de lógica y matemáticas.

Seguridad

El término seguridad proviene del latín, *securitas*. Generalmente se define a seguridad por la negativa, como la no presencia de riesgo. En las bibliografías modernas (Stiglitz *et al*, 2009 y García Vega, 2011) relacionadas a indicadores de progreso o bienestar social incorpora a la seguridad como elemento trascendente. De hecho, García Vega (2011) plantea que una inversión adecuada en seguridad, escuelas, hospitales y vialidad hace a un mejoramiento global del bienestar general.

Sin embargo, el término seguridad ya era usado décadas pasadas dentro de los esquemas de necesidades de los individuos. Malinowski (1970) planteaba que la seguridad es una de las siete necesidades básicas a satisfacer por el hombre. Por su parte Maslow, al elaborar la pirámide de necesidades, coloca a la seguridad en un segundo nivel.

Al referirnos a seguridad, se pueden encontrar varios tipos de concepciones, como la seguridad jurídica, laboral, informática, ambiental, social, ciudadana, entre otros. Sin embargo, en caso de esta investigación se entenderá esta concepción como sinónimo de

seguridad ciudadana. En dicho concepto se pondrá énfasis en aspectos en contra de hechos delictivos y acciones de violencia que perturban a la sociedad en su generalidad. Es difícil alcanzar el objetivo último de estar libres de desórdenes sociales a causa del desmadejo en temas referidos a la seguridad. Se debe tratar el mismo “como un objetivo a perseguir” (González, 2003: 17).

III.1.2. Medición

Categorías y Variables

Se trabajará con variables trimestrales. En el caso de que las mismas sean tasas mensuales lo que se hará es un promedio ellas en el período de un trimestre. De esa manera, tal como lo plantea la metodología se homogenizarán temporalmente todas las variables a utilizarse para la conformación de las categorías y el posterior índice.

Posteriormente, se estandarizarán todas las variables para que no existan indicadores volátiles que dominen a otros. En el caso de estas variables, el período que se tomará va desde tercer trimestre de 2003 a cuarto trimestre de 2011, el cual concuerda con el período de análisis de esta investigación.

Así, de acuerdo a lo planteado en la metodología para el tratamiento de las categorías y sus variables y en consonancia a lo expresado en [2.8], [2.9] y [2.10] las categorías quedarán estimadas de la siguiente manera:

Empleo

El empleo (*emp*) es la variable de mayor identificación social, según encuesta del año 2011. Esto le da una trascendencia aún mayor por sobre las demás variables.

El mismo se calcula como la cantidad de personas ocupadas⁴² sobre el total de la población del aglomerado (tasa de empleo) ajustado por quienes han trabajado al menos 20 horas, en la semana de referencia del muestreo de la EPH, en la actividad principal. De esta manera, la variable empleo se expresará de la siguiente manera:

$$emp_t = \frac{p_{ot}}{p_{obt_t}} - \frac{\sum_{i=1}^{19} p_{oit}}{p_{obt_t}} = \frac{\sum_{i=20}^{168} p_{oit}}{p_{obt_t}} \quad [3.2]$$

⁴² Población Ocupada: conjunto de personas que tiene por lo menos una ocupación.

Operacionalmente

se delimita como tal a la población que, en un tiempo específico denominado semana de referencia, ha trabajado por lo menos una hora (criterio que, además de preservar la comparabilidad con otros países, apunta a captar las múltiples ocupaciones informales que realiza la población. Para poder discriminar dentro del nivel de empleo qué parte corresponde al empleo de baja intensidad, pueden restarse del empleo total aquellos que trabajan menos de cierta cantidad de horas) en forma remunerada, o 15 horas o más sin remuneración.

Donde:

emp es la variable empleo

po es la población ocupada

pobt es la población total

i son las horas trabajadas en la semana de referencia

t es el período de tiempo (trimestre)

Vivienda

De acuerdo a las ponderaciones finales, la vivienda (*viv*) es la segunda variable de relevancia. Es además una categoría compuesta, la cual está conformada por cuatro variables: acceso al agua de red pública, viviendas que no estén en asentamientos de emergencia o villas de emergencia, hogar que no se encuentre en hacinamiento crítico⁴³ y la propiedad de la misma.

Cuadro 5
MATRIZ DE CORRELACIÓN DE VARIABLES LIGADAS A VIVIENDA

Variable	agua_corri	no_villa	bano	no_hacina	propietario
agua_corri	1,0000	0,6135	0,2913	0,6464	-0,8349
no_villa		1,0000	0,7453	0,8633	-0,7741
bano			1,0000	0,7103	-0,6705
no_hacina				1,0000	-0,7540
propietario					1,0000

FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de EPH

En una primera instancia la categoría *viv* contaba de cinco variables, posteriormente al construir entre las mismas una matriz de correlación, se estableció que la variable *bano* (que significa que las viviendas tengan baño o letrina en la vivienda) sea descartada pues la correlación con agua, principal variable de *viv*, es inferior a 0,5 en valor absoluto (Hagerty y Land, 2007). De hecho, la variable *bano* puede ser sustituida por *no_villa* pues tienen características semejantes y una correlación de 0,7453.

Así, dentro de la variable *viv*, las variables a tener en cuenta son cuatro y la ponderación será de 0,523 en la posibilidad de acceso al agua corriente (de red pública) en las viviendas de residencia (*agua_corri*). Por otra parte, las tres variables restantes, la cantidad de hogares que no estén ubicados en villas o asentamientos de emergencia sobre el total de hogares (*no_villa*), la tasa de hacinamiento no superior a tres personas por cuarto (*no_hacina*) y la cantidad de hogares donde la persona ocupante es propietario frente a el total de hogares (*propietario*), tendrán la misma ponderación: 0,159. De esta manera, la variable vivienda será:

⁴³ Hogares con más de tres personas por cuarto (sin considerar la cocina y el baño).

$$viv_t = 0,523agua\ corri_t + 0,159 (no\ villa_t + no\ hacina_t + propietario_t) \quad [3.3]$$

Así:

$$agua\ corri_t = \frac{viv\ agua\ corri_t}{viv_t} \quad [3.4]$$

$$no\ villa_t = \frac{viv\ no\ villa_t}{viv_t} \quad [3.5]$$

$$no\ hacina_t = \frac{viv_t - \sum_{k=4}^n viv1_{kt}}{viv_t} = \frac{\sum_{k=1}^3 viv1_{kt}}{viv_t} = 1 - \frac{\sum_{k=4}^n viv1_{kt}}{viv_t} \quad [3.6]$$

$$propietario_t = \frac{viv\ propietario_t}{viv_t} \quad [3.7]$$

Donde:

viv es la variable vivienda

agua corri es el cociente entre viviendas con agua corriente de red con respecto a las viviendas totales

no villa es el cociente entre viviendas que no se encuentran en villas de emergencia con respecto a las viviendas totales

no hacina es el cociente entre viviendas cuyas habitaciones tienen tres o menos ocupantes con respecto a las viviendas totales

propietario es el cociente entre viviendas cuyos habitantes declaran ser propia con respecto a las viviendas totales

viv_t es la cantidad de viviendas totales

viv agua corri son las viviendas con agua corriente de red

viv no villa son las viviendas que no se encuentran en villas de emergencia

viv no hacina son las viviendas cuyas habitaciones tienen tres o menos ocupantes

viv propietario son las viviendas cuyos habitantes declaran la propiedad de la misma

viv1 son las viviendas

k son las personas por habitación, descontando cocina y baño, en la vivienda

t es el período de tiempo (trimestre)

Salud

Con relación a la variable salud (*sal*) se trabajará sobre la cobertura de salud de las personas. Si bien todo habitante de la República Argentina y persona que pise suelo nacional tiene cobertura, al menos pública, trabajaremos con cobertura de salud como aquella que se presta por medio de un sistema de atención médica (obligatoria) brindado por las Obras Sociales en el caso de las personas que trabajan en relación de dependencia, o son jubiladas o pensionadas. También incluye a las personas afiliadas a un Plan Médico o Mutual de pago voluntario.

Se contempla solamente esta variable, porque la medicina preventiva, vacunación, por ejemplo, es de acceso universal y no requiere de adhesión alguna a Obra Social, por lo que el acceso o no a la misma es exclusiva responsabilidad del individuo. Por otra parte, al trabajar con la cobertura de salud se puede extrapolar comparaciones con la región pampeana y el total de aglomerados urbanos medidos por la EPH, dado que esta variable es medida por dicha encuesta.

De esta manera el usuario/habitante asegura tener una cobertura que garantice el conocimiento de las prestaciones y prestadores para la atención de la salud. En la generalidad de los casos las atenciones con este tipo de coberturas de salud se realizan en instituciones privadas⁴⁴.

Por lo que el indicador salud, sería de la siguiente manera:

$$sal_t = \frac{cobsal_t}{pob_t} \quad [3.8]$$

Donde:

sal es la variable salud

cobsal son las personas que tienen cobertura de salud a través de Obras Sociales, Plan Médico o Mutual

pob es la población total

t es el período de tiempo (trimestre)

Educación

La educación (*edu*) será una categoría de una sola variable y es si las personas tienen al menos primaria completa. Para ello se trabajó ajustando la población que no tendría, por edad, posibilidad de alcanzar estos estudios.

⁴⁴ En el caso del Aglomerado Río Cuarto, puede suceder que quien tenga el servicio de APROSS (Administración Provincial de Seguro de Salud) puede ir a hacerse estudios en el Hospital San Antonio de Padua, no así otras mutuales, prepagas u obras sociales.

Por lo que se calculara la variable educación como el cociente entre tener la primaria completa con respecto a la población total menos las personas sin instrucción que tienen igual o menos de seis años y las personas que tienen el primario incompleto menores de los trece años.

De esta manera, se descarta la tradicional variable que mensura a la educación, la tasa de alfabetismo. Esto se realiza dado que no sólo interesa si la persona sabe leer y escribir, sino que además se le incorpora que la misma tenga conocimientos básicos de ciencias, matemáticas y lógica.

El índice queda expresado de la siguiente manera:

$$edu_t = \frac{primc_t}{pobt_t - \sum_{i=0}^6 pobsi_{it} - \sum_{i=0}^{12} pobpi_{it}} \quad [3.9]$$

Donde:

edu es la variable educación

primc son las personas que tienen al menos primaria completa

pobt es la población total

t es el período de tiempo (trimestre)

pobsi es la población sin instrucción

pobpi es la población con primaria incompleta

i son las edades de la población

Seguridad

En este caso para medir la seguridad se estimará un parámetro que es la cantidad de homicidios dolosos⁴⁵ no registrados cada cien mil habitantes por el período de un trimestre. Para ello, la fuente de datos será la policía de la provincia de Córdoba con sede en la localidad de Río Cuarto (Departamental Río Cuarto).

La decisión de incorporar esta variable es por la razón de que este hecho delictivo lleva a la expresión máxima del delito, con la pérdida de la vida de las personas. Esta es la principal causa por lo que se elige la variable.

Por otra parte, se puede generar una discusión antropológica de que el homicidio doloso no es prevenible y si el hurto o robo, sin embargo, en el Observatorio de Seguridad Ciudadana de la OEA no considera patrón de seguridad a robos y hurtos y sí a los homicidios dolosos, ubicándolo en lo más alto entre las diecisiete variables que marcan el rumbo de la seguridad.

⁴⁵ Por homicidio doloso se entiende el acto de ocasionar deliberadamente la muerte de otra persona.

Las posteriores discusiones pueden llevar a que se construya una nueva metodología de cálculo en donde se coloquen ambas variables en estudio dentro de un mismo indicador. En esta investigación optó por trabajar solamente con homicidios dolosos.

El índice de seguridad quedará expresado como:

$$seg_t = 100.000 - \left(\frac{homdol_t}{pobt_t} \times 100.000 \right) \quad [3.10]$$

Donde:

seg es la variable seguridad

$homdol$ son los homicidios dolosos

$pobt$ es la población total

t es el período de tiempo (trimestre)

Índice de Progreso Social

De acuerdo a la participación relativa de las variables expresadas en el Cuadro n° 4, con los valores obtenidos en [3.2], [3.3], [3.8], [3.9] y [3.10] y la estandarización de cada una de las variables como se expresó en [2.8] es que se puede constituir el índice. El mismo quedará expresado de la siguiente manera:

$$IPS_t = 0,327em\dot{p}_t + 0,306viv_t + 0,142s\ddot{a}l_t + 0,130e\ddot{d}u_t + 0,095s\grave{e}g_t \quad [3.11]$$

Donde:

$$em\dot{p}_t = \frac{\frac{\sum_{i=20}^{168} po_{it} \times 100}{pobt_t}}{\frac{\sum_{i=20}^{168} po_{i,PB}}{pobt_{PB}}} \quad [3.12]$$

$$viv_t = 0,523 \left(\frac{\frac{viv\ agua\ corri_t \times 100}{viv_t}}{\frac{viv\ agua\ corri_{PB}}{viv_{PB}}} \right) + 0,159 \left(\left(\frac{\frac{viv\ no\ villa_t \times 100}{viv_t}}{\frac{viv\ no\ villa_{PB}}{viv_{PB}}} \right) + \left(\frac{\frac{\sum_{k=1}^3 viv1_{kt} \times 100}{viv_t}}{\frac{\sum_{k=1}^3 viv1_{k,PB}}{viv_{PB}}} \right) + \left(\frac{\frac{viv\ propietario_t \times 100}{viv_t}}{\frac{viv\ propietario_{PB}}{viv_{PB}}} \right) \right) \quad [3.13]$$

$$s\ddot{a}l_t = \frac{\frac{cobsal_t \times 100}{pobt_t}}{\frac{cobsal_{PB}}{pobt_{PB}}} \quad [3.14]$$

$$e\ddot{d}u_t = \frac{\frac{\frac{primc_t}{pobt_t - \sum_{i=0}^6 pobsi_{it} - \sum_{i=0}^{12} pobpi_{it}} \times 100}{primc_{PB}}}{\frac{primc_{PB}}{pobt_{PB} - \sum_{i=0}^6 pobsi_{i,PB} - \sum_{i=0}^{12} pobpi_{i,PB}}} \quad [3.15]$$

$$s\grave{e}g_t = \frac{\left[100.000 - \left(\frac{homdol_t}{pobt_t} \times 100.000 \right) \right] \times 100}{\left[100.000 - \left(\frac{homdol_{PB}}{pobt_{PB}} \times 100.000 \right) \right]} \quad [3.16]$$

significado de cada una de las variables y subíndices están ya aclarados en las ecuaciones

[3.2], [3.3], [3.4], [3.5], [3.6], [3.7], [3.8], [3.9] y [3.10]. Por otro lado, el subíndice PB indica que es el valor de la variable para el período base establecido.

De esta manera, queda expresado de manera simbólica la ecuación general, que conlleva al IPS del Aglomerado Río Cuarto y las ecuaciones restantes, que componen de manera agregada al índice, siempre con sus respectivos pesos relativos.

En el Capítulo IV se expresarán los resultados de cada una de las categorías y del IPS, dado que se le dará valor numérico a cada una de las variables que componen el índice.

III.2. Crecimiento Económico

Tal vez un interrogante que es factible plantearse es porque estimar el Crecimiento Económico del Aglomerado Río Cuarto, pueden existir muchas respuestas al caso, sin embargo, entre los argumentos es factible de determinar que es un aglomerado urbano intermedio, donde la ciudad satélite no supera los doscientos mil habitantes. Sumado a ello, este aglomerado está en una región pujante del país, Región Pampeana. Además, es un aglomerado que ha tenido crecimientos importantes en términos de indicadores económicos, siendo el segundo aglomerado urbano de la provincia de Córdoba, constituyéndose en Capital Alterna de la misma. Finalmente, el Aglomerado Río Cuarto es uno de los treinta y seis aglomerados que el INDEC toma para la realización de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH).

En el primer apartado se plasmará la metodología utilizada para la selección de las variables. Se explicará los fundamentos metodológicos, pero en especial una explicación aplicada a la realidad del aglomerado en estudio.

En el segundo apartado, se planteará la medición de las variables en cuestión y su ponderación en post de generar el Crecimiento Económico Urbano (ICEU) aplicado al Aglomerado Río Cuarto. Vale recordar que a diferencia del Índice de Progreso Social (IPS), los ponderadores de este no son determinados por la población de residencia, lo que lo hace homogéneo a todo aglomerado urbano de la República Argentina. En esta sección no se expresarán los resultados del mismo, siendo estos expresados en el Capítulo IV.

III.2.1. Selección de variables

La medición del crecimiento económico es fundamental para generar conclusiones sobre el comportamiento de una determinada economía, tal como se expresó en el marco metodológico. Frente a este caso, Aglomerado Río Cuarto, se trabajará sobre los conocimientos previos de casos de mediciones similares, para ciudades o aglomerados, pero

por sobre todo se acentuará en los trabajos realizados tanto en el ámbito nacional⁴⁶ como internacional los cuales refieren a indicadores que estiman el crecimiento y actividad económica.

El municipio de la ciudad de Río Cuarto cuenta con datos aislados y generales, pero no sistematizados. Como se verá a continuación es, tal vez, la principal fuente de datos primarios para la elaboración de este indicador. Sin lugar a dudas este trabajo permitió esquematizar datos anteriores a 2007, dado que desde ese año a la actualidad los datos están en gran parte informatizados, al menos lo que son de recaudación y facturación, no así los ligados a permisos de construcción, patentamiento u obra pública.

Por su parte, la Empresa Provincial de Energía Eléctrica (EPEC), cuenta rápidamente de datos provinciales, pero la segmentación territorial es de difícil acceso. Esto llevó a un trabajo importante de la Zona F de EPEC (Río Cuarto), para detectar el consumo energético de la ciudad.

Hasta el momento se versa sobre fuentes primarias de información, sin embargo, entre las variables que se mostrarán a continuación encontraremos una de fuente secundaria y trimestral, la cual puede rezagar la publicación del índice y debe ser mensualizable para completar la serie de datos primarios.

Categorías y Variables

Tal como fue planteado en los aspectos metodológicos se trabajará sobre ocho categorías de análisis, las cuales fueron referenciadas en la metodología, las mismas son: Producción Industrial, Energía, Consumo durable, Consumo no durable, Inversión Pública, Empleo, Operaciones Financieras y Recaudación Impositiva.

Por su parte, el trabajo pionero en este tipo de indicadores radica en las series mensuales generadas en el NBER (2001), ya en su marco metodológico planteaban que la construcción de indicadores del ciclo económicos debía tener necesariamente un marco de referencia. Por tal motivo, la primera referencia recae en el propio indicador del NBER (2001), el cual plantea la utilización del Producto Bruto Interno real trimestral, el Ingreso Personal menos los pagos de trasferencias, Nivel de Empleo no Agrícola, Producción Industrial y Ventas de la Industria Manufacturera, Comercios Mayoristas y Minoristas, ajustadas por inflación. A pesar de ser la utilización de dichos conjuntos de variables, es de una complejidad importante obtener esos datos con exactitud, pero sí se trabajará con variables proxis a tal caso.

⁴⁶ Existen índices que miden la actividad económica en provincias como Santa Fe, Córdoba y Tucumán, además hay ensayos en otras provincias argentinas.

Desde el ámbito local, hay varias expresiones para el cálculo de indicadores similares. Sin lugar a dudas, hay que remontarse a los estudios realizados por el Programa de Ciclos Económicos de la Universidad Nacional de Tucumán, lo que logra el IMAT (Jorrat, 2003), posteriormente Michel Rivero (2007) expresa el ICACOR, indicador utilizado para la provincia de Córdoba, lo mismo hace Arredondo, *et. al.* (2009) y D’Jorge, *et. al.* (2018) para la provincia de Santa Fe donde sintetiza el análisis del crecimiento económico en el ICASFE. La similitud de estos tres indicadores es que se realizan sobre provincias, Tucumán, Córdoba y Santa Fe respectivamente.

Las comparaciones de variables utilizadas en estos tres indicadores, junto al ISSAR y IAEU están expresadas en el *Cuadro 6*.

Cuadro 6

COMPARACIÓN DE VARIABLES UTILIZADAS EN INDICADORES DE ACTIVIDAD ECONÓMICA PROVINCIALES Y REGIONALES

Variable	IMAT	ICACOR	ICASFE	ISSAR	IAEU
Puesto de trabajo / Tasa de empleo	x	x	x		x
Remuneración real de asalariados		x	x		
Demanda laboral			x	x	
Venta real de supermercados	x	x	x	x	x
Patentamientos de vehículos nuevos		x	x	x	x
Venta real de electrodomésticos					x
Consumo de cemento portland			x		
Inversión real en obra pública					x
Superficie autorizada para la construcción		x		x	x
Cantidad de boletos cancelados				x	
Venta real de combustible líquido y GNC		x			x
Consumo de energía eléctrica					x
Consumo de hidrocarburo líquido		x	x		
Consumo de energía eléctrica industrial	x	x	x		
Consumo de gas industrial	x	x	x		
Facturación real industrial					x
Cheques compensados / Préstamos y depósitos	x			x	
Resultado real por intermediación financiera					x
Producción de automóviles				x	
Producción de azúcar	x				
Molienda de oleaginosa / Producción de aceite			x	x	
Venta de maquinaria agrícola			x		
Producción industrial láctea			x		
Faena de ganado bovino y porcino			x		
Recaudación real provincial total	x	x	x		
Recaudación real derecho de registro e inspección				x	
Recaudación real municipal de comercio e industria					x
Total de variables	7	10	14	9	11

FUENTE: Elaboración Propia en base a Jorrat (2003), Michel Rivero (2007), Lapelle (2017) y D’Jorge, *et. al.* (2018).

En el caso de Jorrat (2003) es quien trabaja con la menor cantidad de variables, utiliza siete variables, las mismas son Puestos de trabajo, Ventas de supermercados, Consumo de energía eléctrica industrial, Consumo de gas industrial, Cheques compensados, Producción de azúcar y Recaudación real provincial total.

Por otro lado, en el caso de Michel Rivero (2007) utiliza diez variables, dos de ellas recaen sobre el mercado laboral como lo son Remuneración total asalariado y Número de puestos de trabajo, a ello se le adicionan ocho variables más como lo son Venta real de supermercados, Patentamientos de vehículos nuevos, Superficie autorizada para la construcción, Venta real de combustible líquido y GNC, Consumo de hidrocarburo líquido, Consumo de energía eléctrica industrial, Consumo de gas industrial y Recaudación real provincial total.

Finalmente, D'Jorge, et. al. (2018) plantean la utilización de catorce variables, estas son: Tasa de empleo, Remuneración real de asalariados, Demanda laboral, Venta real de supermercados, Patentamientos de vehículos nuevos, Consumo de cemento portland, Consumo de hidrocarburo líquido, Consumo de energía eléctrica industrial, Consumo de gas industrial, Molienda de oleaginosa / Producción de aceite, Venta de maquinaria agrícola, Producción industrial láctea, Faena de ganado bovino y porcino y Recaudación real provincial total.

Otro indicador comparativo, que tiene vigencia actualmente en su medición, pero no tiene alcance provincial sino regional, es el ISSAR, el mismo utiliza nueve variables y se aplica al Gran Rosario. Las variables utilizadas son las siguientes: Demanda laboral, Venta real de supermercados, Patentamientos de vehículos nuevos, Superficie autorizada para la construcción, Cantidad de boletos cancelados, Préstamos y depósitos, Producción de automóviles, Molienda de oleaginosa / Producción de aceite y Recaudación real derecho de registro e inspección.

Finalmente, del *Cuadro 6* se desprende que el Índice de Actividad Económica Urbana (IAEU) utiliza once variables distribuidas en ocho categorías, las variables que utiliza son: Puesto de trabajo, Venta real de supermercados, Patentamientos de vehículos nuevos, Venta real de electrodomésticos, Inversión real en obra pública, Superficie autorizada para la construcción, Venta real de combustible líquido y GNC, Consumo de energía eléctrica, Facturación real industrial, Resultado real por intermediación financiera, Recaudación real municipal de comercio e industria.

Sólo como aclaración inicial, todas las variables expresadas en valores monetarios se deflactarán antes de desestacionalizarlas. Para deflactar se utilizará el índice de precios que se

expresará en el punto III.2.3., el mismo es un indicador empalmado entre dos índices de precios, puesto que ninguno garantiza el espectro temporal necesario.

Puestos de trabajo

Con relación a la variable *Puestos de trabajo (tra)* se trabajará sobre la cantidad de puestos de trabajos del Aglomerado Río Cuarto. La fuente del mismo es la Encuesta Permanente de Hogares (INDEC), y dado que la serie comenzaba en abril de 2003, se optó por estimar los primeros tres meses del año 2003. De esta manera la serie se extiende 2003-01 a 2017-12. Por otro lado, como la serie es con datos trimestrales, se estimaron los valores mensuales para cada uno de los meses del trimestre.

La variable *tra* forma parte de la categoría *Empleo*. La misma se utiliza porque se espera que en los períodos de expansión económica, las empresas aumenten la demanda de trabajo, donde se encontraría una correlación entre aumento de la actividad e incremento de los puestos de trabajo.

Inversión real en obra pública

La *Inversión real en obra pública (opu)* invertido en obras públicas de manera mensual por parte de la Municipalidad de Río Cuarto. La fuente de esta variable es la Secretaría de Economía del Gobierno de la ciudad de Río Cuarto, el periodo del mismo es de 2003-1 a 2017-12, siendo la variable de medición mensual.

Esta variable forma parte de la categoría *Inversión Pública*. La misma hace referencia a la erogación realizada en obra pública de manera mensual, de hecho, esta información está filtrada por el momento que se devenga el pago por certificación de obra. Lo que va ir mostrando el comportamiento de la variable a medida que se desarrolle la obra. Sin lugar a dudas la misma va a mostrar un comportamiento, en algunos casos anti cíclicos y sí va a respetar los períodos electorales.

La *opu* al igual que la inversión privada, medida en *cons*, son el principal fomento de la construcción. De hecho, la construcción, el comercio y la industria con los principales motores económicos de la región del Río Cuarto.

Venta real de supermercados

La variable *Venta real de supermercados (sup)* está compuesta por la facturación mensual declarada al municipio por parte de los supermercados de Río Cuarto. La fuente de esta variable es la Dirección de Recursos perteneciente a la Secretaría de Economía del Gobierno de la ciudad de Río Cuarto. Dicha serie, como la mayoría de las series de datos de este indicador, se armó para el IAEU por lo que comienza el 2003-01 al 2017-12. Para este

caso, se trabajó en una síntesis de datos manuales desde enero de 2003 a diciembre de 2006 y desde 2007 los datos están digitalizados lo que permitió una más rápida síntesis de datos.

La variable *sup* forma parte de la categoría *Consumo no durable*, la misma hace referencia a las ventas de grandes superficies, específicamente supermercados. Se descartan del análisis las ventas de los hipermercados puesto que ofrecen otros productos de consumo durable como los electrodomésticos, y en este caso sólo se quiere analizar consumo un durable.

Por otro lado, tal como manifiesta Michel Rivero (2007), en la provincia de Córdoba el 65% (en promedio) del consumo en un supermercado está dado por alimentos y bebidas. Además, también plantea que puede tener, a diferencia de otras variables, un comportamiento distinto dado que el consumo de alimentos y bebidas tiene una elasticidad ingreso mayor que cero. Lo cual es distinto a la variación que puede existir al patentamiento de vehículos o compra de electrodomésticos, por ejemplo.

Patentamientos de vehículos nuevos

La variable *Patentamientos de vehículos nuevos (pat)* está compuesta por la cantidad de vehículos 0 km dados de altas en la Municipalidad de Río Cuarto. La fuente de esta variable es la Subdirección General del Automotor perteneciente a la Secretaría de Economía del Gobierno de la ciudad de Río Cuarto y el periodo del mismo es de 2003-1 a 2017-12. Dado que la misma fue compuesta por la recopilación de datos en tres soportes distintos para el armado de la serie de datos de este indicador, es que se hizo desde enero de 2003, que es cuando comienza la serie.

La variable *pat* forma parte de la categoría *Consumo durable*, esta refiere a la adquisición de vehículos nuevos en la ciudad de Río Cuarto, lo cual es además una buena variable de expectativas a futuro, pues muchas de las compras se realizan hasta en cuotas. En este caso, no se discriminan la funcionalidad del vehículo sino la adquisición de una unidad cero kilómetros, es así que la misma puede ser tanto para uso particular, como para ser utilizado como medio de transporte en procesos productivos, como transporte o distribución de la producción o mercadería.

Cimentado en lo expresado anteriormente, esta serie actúa como espejo del consumidor, el cual refleja una mejora del poder adquisitivo y su posterior compra de un bien durable, mientras que, por parte de la empresa, esta variable es una buena aproximación a la inversión en transporte o logística.

Venta real de electrodomésticos

La variable *Venta real de electrodomésticos (elec)* está compuesta por la facturación mensual declarada al municipio por parte de los establecimientos cuya descripción de

actividad es Venta de artículos para el hogar según el nomenclador de la Municipalidad de Río Cuarto. La fuente de esta variable es la Dirección de Recursos perteneciente a la Secretaría de Economía del Gobierno de la ciudad de Río Cuarto. Dicha serie, tal como se expresó en la serie *Venta real de supermercados*, se armó para el IAEU por lo que comienza el 2003-01 al 2017-12. Para este caso, sintetizando los valores de archivo municipal.

La variable *elec*, al igual que *pat*, forma parte de la categoría *Consumo durable*, la misma hace referencia a las ventas de locales de comercialización de electrodomésticos. La adquisición de electrodomésticos representa un análisis de corta duración del consumo durable, siendo de media duración la variable *Patentamientos de vehículos nuevos* y de larga duración la *Superficie autorizada para la construcción*.

Superficie autorizada para la construcción

La variable *Superficie autorizada para la construcción (cons)* está compuesta por la cantidad de metros cuadrados de construcción presentados para construir en la Municipalidad de Río Cuarto. La fuente de esta variable es la Dirección de Obras Privadas perteneciente a la Secretaría de Obras y Servicios Públicos del Gobierno de la ciudad de Río Cuarto, el periodo del mismo es de 2003-1 a 2017-12, siendo la variable de medición mensual.

La variable *cons* forma parte de la categoría *Consumo durable*, la misma hace referencia a la cantidad de metros cuadrados de construcción de los permisos solicitados para la construcción de obras privadas, que pueden ser para ampliaciones o nuevas construcciones, tanto residenciales como no residenciales. La construcción representa un análisis de larga duración del consumo durable, además de representar un sustituto al sistema financiero en lo que respecta a la inversión, dado que por mucho tiempo el excedente agropecuario de la región se volcó a la construcción, en especial inversiones como la compra de departamentos.

La construcción, depende de gran medida de productos locales/nacionales, la cual no es una demandante del comercio exterior y es además una generadora local de empleo en distintas facetas, sea este calificado como no calificado. El ICACOR utiliza la misma variable, sin embargo, en otros indicadores se recurren a el consumo de cemento portland, tal es el caso del ICASFE.

Facturación real de Industrias

La variable *Facturación real de Industrias (ind)* está compuesta por la facturación mensual declarada al municipio por parte de los establecimientos industriales según el nomenclador de la Municipalidad de Río Cuarto. La fuente de esta variable es la Dirección de Recursos perteneciente a la Secretaría de Economía del Gobierno de la ciudad de Río Cuarto.

Dicha serie se armó para el IAEU por lo que comienza el 2003-01 hasta el 2017-12, lo cual no indica que puede prolongarse dado que los datos están sistematizados.

A dicha variable, como a todas las variables monetarias de las deflacta con el índice correspondiente, tal como se planteará en el punto *III.2.3*. A su vez esta variable, es la única de este tipo utilizada en la generación de índices, de hecho, se encuentran proxis como consumo de full oil, consumo de energía eléctrica industrial o consumo de gas industrial. En este caso se obtiene directamente el valor de lo producido por las industrias locales.

Lo que se busca a través de esta variable es dimensionar los servicios del stock de capital industrial, a través de una variable flujo como lo es la facturación de las mismas, determinando así el crecimiento económico y de la actividad en sí. Si bien en el Aglomerado urbano Río Cuarto la actividad industrial nunca supero la barrera del 15% a nivel de actividad, la misma es importante por la generación de empleo, por la durabilidad y estabilidad laboral que las industrias significan, por el valor agregado a la producción agrícola de la región, entre otras cosas de diversa valía.

Venta real de combustible líquido y GNC

La variable *Venta real de combustible líquido y GNC (comb)* está compuesta por la facturación mensual declarada al municipio por parte de los establecimientos de expendio de combustible líquido y de gas natural comprimido (GNC) según el nomenclador de la Municipalidad de Río Cuarto. La fuente de esta variable es la Dirección de Recursos perteneciente a la Secretaría de Economía del Gobierno de la ciudad de Río Cuarto. Dicha serie comienza el 2003-01 al 2017-12, pudiéndose sistematizar, la información, hasta la actualidad dado que la información se encuentra ordenada en el sistema municipal.

La variable *comb* es una variable *proxi* a la actividad agrícola de la región, puesto que en dicha variable está el consumo de gran parte del gas oil que se requiere para labrar la tierra, sembrar y cosechar en los campos de Río Cuarto y zona de influencia. Justamente, Río Cuarto cuenta con el 70% de los establecimientos de venta de combustible al agro en toda la región sur de la provincia de Córdoba.

Por otro lado, el consumo de otros combustibles como la nafta, al igual que el gas oil y GNC hacen referencia a una aproximación a la actividad industrial, al transporte de mercancías y personas, de hecho, por estadística municipal en el registro de taxis y remis de la Municipalidad de Río Cuarto, a noviembre de 2017, el 98,7% de los vehículos afectados a este tipo de transporte público y semi público funcionan como combustible principal a GNC.

De esta manera con la medición de la evolución de la venta de combustible se puede establecer el grado de avance de la actividad económica, lo que no se puede realizar es

determinar la desagregación de la misma. Sin embargo es una variable muy utilizada en las distintas bibliografías, por su cercanía al desarrollo de la actividad económica, de hecho la correlación de la electricidad con la actividad industrial es mayor, por ejemplo en Córdoba (ICACOR), que con el gas.

Consumo de energía eléctrica

Con relación a la variable *Consumo de energía eléctrica (enele)* se trabajará sobre la cantidad de kilovatios consumidos en la ciudad de Río Cuarto en las cuatro categorías de consumo, estos son industrial, residencial, comercial y grandes clientes. La fuente del mismo es la Empresa de Energía Eléctrica de Córdoba (EPEC), dicha serie de datos fue preparada por los departamentos técnicos de la Zona F de EPEC. Dicha serie tiene expresión mensual y va desde 2003-01 a 2017-12. Sin embargo, como el resto de las variables podemos extender a la actualidad si fuera necesario.

Tal vez, el consumo de la energía eléctrica es una de las variables más relevantes, fundamentalmente dado porque en consumo de electricidad en una industria es un recurso proxi a la producción industrial, mientras que en el consumo residencial hace referencia al consumo del individuo propiamente dicho, lo mismo sucede con los comercios, por ejemplo.

Resultado real por intermediación financiera

La variable *Resultado real por intermediación financiera (fin)* está compuesta por los resultados de intermediaciones financieras de las entidades bancarias del Aglomerado Río Cuarto⁴⁷ declarada mensualmente al municipio de la ciudad de Río Cuarto. La fuente de esta variable es la Dirección de Recursos perteneciente a la Secretaría de Economía del Gobierno de la ciudad de Río Cuarto. Dicha serie comienza el 2003-01 al 2017-12, pudiéndose sistematizar, como las demás series pertenecientes al Gobierno de Río Cuarto, hasta la actualidad dado que la información se encuentra ordenada en el sistema municipal.

Jorrat (2003)⁴⁸ fue el primero en usar una variable ligada a la actividad bancaria, pues intentaba evaluar el nivel de actividad provincial dado que la mayoría de las actividades tienen al sistema financiero como intermediario. Idéntico planteo se realiza sobre esta variable. En consonancia con lo expuesto y como evidencia empírica, Hurtado Rendón, et. al. (2011) manifiestan que hay evidencia a favor de una relación cíclica entre la actividad económica y

⁴⁷ La totalidad de instituciones bancarias del Aglomerado Río Cuarto se encuentran en la ciudad de Río Cuarto, las mismas son: Banco de la Nación Argentina, Banco de Córdoba (Bancor), Banco Macro, BBVA, Banco Santander, Credicoop, Galicia, ICBC, HSBC, Comafi, Banco Ciudad, Banco de La Pampa, Banco Patagonia y Banco Superville.

⁴⁸ Jorrat (2003) en el IMAT utilizaba la compensación de cheques y la aunque se dejó de utilizar a partir de la compensación electrónica en 1999.

los indicadores financieros, dando lugar a determinar que el concepto de que un incremento en la actividad económica genera puede transformarse en un acelerador financiero.

Recaudación real municipal de comercio e industria

La variable *Recaudación real municipal de comercio e industria (imp)* está compuesta por la recaudación mensual en concepto de la tasa de Comercio e Industria del Gobierno de Río Cuarto. La fuente de esta variable es la Dirección de Recursos perteneciente a la Secretaría de Economía del Gobierno de la ciudad de Río Cuarto. Dicha serie, como se mencionó ya anteriormente se realizó para el armado del IAEU por lo que comienza el 2003-01 al 2017-12, pudiéndose prolongar la serie.

La tasa de comercio e industria municipal es un tributo que recae sobre la facturación de las actividades comerciales, de servicios e industriales de ahí que puede ser considerada como un indicador general de actividad. A nivel provincial en el IMAT, ICACOR e ICASFE se utiliza la variable recaudación provincial, mientras que a nivel regional el ISARR utiliza también en este caso la recaudación del Derecho Registro e Inspección de la ciudad de Rosario.

III.2.2. Desestacionalización de variables

En los aspectos metodológicos se expresaron los lineamientos de comparación y justificación de porque se utilizó Tramo-Seats. En este modelo, la metodología para identificar los componentes consiste en factorizar el modelo ARIMA de la serie linealizada. Tal como plantea Villareal (2005), el marco teórico bajo el cual se realiza la descomposición de la serie de tiempo, se basa en los siguientes supuestos:

- Los componentes no observables no están correlacionados, esto se justifica por la idea de que, por lo menos en el corto plazo, la evolución de cada uno de los componentes se debe a diferentes factores.
- Con respecto a la estructura de los modelos de los coeficientes, se supone que las innovaciones son variables aleatorias independientes que se distribuyen normalmente con media cero y varianza (σ^2), que ningún par de polinomios comparte la misma raíz, esto garantiza que el error mínimo cuadrado de los estimadores de los componentes este acotado, que los polinomios pueden tener raíces unitarias
- Los polinomios no comparten raíces unitarias, lo que implica que los diferentes componentes no tienen picos espectrales en las mismas frecuencias.
- El proceso de media móvil es invertible.

De esta manera, una vez recabados los datos de cada una de las variables, pudiendo así completar las series. Por otro lado, habiendo deflactado las series nominales, para transformarlas en reales, es que se vuelcan los datos al programa Eviews y así tener los resultados de dicha desestacionalización (*ver Apéndice - Cuadro 3*). En el Capítulo IV, Resultados, se plasmará en los distintos gráficos como quedará la serie desestacionalizada, en este caso se observará que las curvas irán suavizándose.

Finalmente, lo que se advierte es que las series Facturación de supermercados, Facturación de industrias, Inversión en obras públicas y Permisos de construcción tienen una dispersión importante en sus datos, sin embargo, como el modelo planteado pondera por su volatilidad, a mayor dispersión es más castigado su valoración.

III.2.3. Deflactor

Para deflactar las series expresadas en pesos corrientes, se genera un nuevo Índice con base febrero de 2011. Para ello es necesario el empalme y transformación a partir de las dos siguientes series:

- El IPC del INDEC (1999=100), que cubre el periodo enero de 1993 hasta diciembre de 2013.
- El IPC de la provincia de Córdoba (2014=100), la que resultara de utilidad para cubrir el periodo restante (hasta diciembre de 2017).

El método de cálculo implica lo siguiente:

$$Variación_t = \frac{IPC-INDEC_t}{IPC-INDEC_{1993-1}} \quad [3.17]$$

Donde, t va desde enero de 1993 a diciembre de 2013 ($1993 - 1 < t < 2013 - 12$), siendo el índice que se debe usar en el denominador el $IPC - INDEC_{1993-1}$. Por su parte, para el periodo restante, hasta diciembre 2017 se utiliza el IPC de la provincia de Córdoba, en este caso:

$$Variación_t = \frac{IPC-CBA_t}{IPC-CBA_{2013-12}} \quad [3.18]$$

Donde, t va desde enero de 2014 a diciembre de 2017 ($2014 - 1 < t < 2017 - 12$), siendo el índice que se debe emplear en el denominador el $IPC - CBA_{2013-12}$. El período de tiempo del denominador es coincidente con el mismo periodo de tiempo del último dato del indicador anterior, esto nos permite lograr el empalme, usándose los datos del IPC-INDEC hasta diciembre de 2013 y desde enero de 2014 se utiliza IPC-CBA.

Posteriormente, hay que definir el momento de tiempo base, en este caso $t_{base} = t_{2011-2}$ es el nuevo periodo de tiempo que se lo considera base del nuevo deflactor. Así la variación del periodo base será la siguiente:

$$Variación_{2011-2} = \frac{IPC-INDEC_{2011-2}}{IPC-INDEC_{1993-1}} \quad [3.19]$$

Asimismo, una vez obtenidas las variaciones lo que se procede a hacer es calcular el nuevo Índice de Precios para ser aplicado como deflactor de las variables nominales que conforman el IAEU. Así el nuevo IP_{IAEU} con cambio de base será expresado de la siguiente manera:

$$IP_{IAEU_t} = \left(\frac{Variación_t}{Variación_{2011-2}} \right) \times 100 \quad [3.20]$$

Donde el nuevo Índice de Precio en un momento t es el cociente entre dos cocientes, donde en numerador es la división del IPC-INDEC original en el momento t sobre el IPC-INDEC en el momento $1993-1$, para los t que van desde enero de 1993 a diciembre de 2013; por su parte los t que van desde enero de 2014 a diciembre de 2017 usarán la división del IPC-CBA original en el momento t sobre el IPC-CBA en el momento $2013-12$. Mientras que el denominador es la división del $IPC - INDEC_{2011-2}$ sobre el $IPC - INDEC_{1993-1}$, esto multiplicado por 100.

Cuando el momento $t=2011-2$, entonces el $IP_{IAEU_{2011-2}} = 100$, pues:

$$IP_{IAEU_{2011-2}} = \left(\frac{Variación_{2011-2}}{Variación_{2011-2}} \right) \times 100 \quad [3.21]$$

III.2.4. Medición

En primer lugar, se conocen las variables a utilizar descriptas en el punto III.2.1. de este capítulo. Posteriormente, cada variable expresada en términos monetario se deflactará por el índice construido tal como lo especifica el punto III.2.3. y posteriormente se desestacionaliza cada serie con el método de Tramo-Seats (III.2.2.). Vale aclarar que a pesar de que se buscó tener una expresión amplia de los sectores de la economía, no quita que se incorpore nueva información con el fin de enriquecer el IAEU, lo cual debe seguir la misma metodología que se ha aplicado a las demás variables.

La descripción metodológica del cálculo del IAEU está expresada en el punto II.3.4. del capítulo II, por lo que el procedimiento a ejecutar está detallado en ese apartado,

Por otro lado, y tal como se plantea en la ecuación [2.25] en el punto II.3.4. del capítulo II se utiliza la tendencia del Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE), puesto que

el mismo refleja la evolución mensual de la actividad económica del conjunto de los sectores productivos a nivel nacional. Este indicador permite anticipar las tasas de variación del producto interno bruto (PIB) trimestral.

Posteriormente, una vez obtenido los resultados, después de la aplicación metodológica, arribando a la ecuación [2.30] del punto II.3.4., se procede a tomar como base 100 a febrero de 2011, lo que permite hacerlo posteriormente comparable con el IPS, para determinar los restantes valores de la serie se procede a aplicar los procedimientos fijados en las ecuaciones [2.32] y [2.33] respectivamente.

Capítulo IV

RESULTADOS

“La economía no puede independizarse de la sociedad pues la consecuencia será la destrucción de la idea misma de sociedad y de bien común. El ideal a ser buscado es una economía de lo suficiente para toda la comunidad de vida.”

Leonardo Boff

Este capítulo es considerado el capítulo de aplicación. En el mismo se dará principal atención a la utilización de la metodología para el Aglomerado Urbano Río Cuarto. De esta manera, se darán valores concretos de acuerdo a los procedimientos adoptados en el capítulo III, en este trabajo, para determinar los resultados de los índices de Progreso Social y Crecimiento Económico para el Aglomerado Río Cuarto.

Este capítulo se dividirá en tres títulos, el primero de ellos relacionado al Progreso Social y el segundo a la Actividad Económica. Para ello, en ambos casos se describirán las variables a utilizar y se le aplicará, a los datos obtenidos, los procedimientos expresados en el capítulo anterior. Finalmente, un tercer título donde se comparará los resultados del IPS y el IAEU.

Concretamente, el primer apartado reflejará los resultados de cada una de las variables y su posterior conformación de las categorías utilizadas. Consecutivamente al determinar el ponderador de cada variable se alcanza al dato trimestral del IPS para el Aglomerado Río Cuarto, para el período tercer trimestre de 2003 a cuarto trimestre 2014, posteriormente se expondrá la serie de resultados para dicho índice. Para concluir esta parte del capítulo, se verificará la robustez de dicho índice expresándolo con dos metodologías de medición distintas y verificando su comportamiento.

En el segundo apartado del capítulo se mostrará los resultados del Índice de Actividad Económica Urbana para el aglomerado Río Cuarto. Los mismos serán expresados de forma mensual desde enero de 2003 a diciembre de 2017. Tal como se expresó en el capítulo de procedimiento, se utilizará la tasa efectiva de crecimiento para pasar de datos trimestrales a mensuales, solo cuando sea necesario.

En un tercer apartado, se comparará el comportamiento de los dos índices creados y se verificará o no las hipótesis que fueron identificadas al comenzar la investigación.

Tal lo expresado este será el último capítulo, previo a las generaciones de conclusiones, que serán expresadas precedentemente, de esta manera se aplica a un aglomerado urbano las metodologías tanto del IPS como del IAEU.

IV.1. Progreso Social

En primer lugar, tal como muestra el *Cuadro 7*, se enumerarán las variables y categorías participantes en el Índice de Progreso Social. En el mismo se detallan las cinco categorías, las variables que lo componen, la descripción de estas, las siglas de identificación, la fecha de comienzo de la observación del dato y las fuentes de las mismas.

Salvo en la categoría seguridad, los demás datos son obtenidos de fuentes secundarias, como lo son la Encuesta Permanente de Hogares del INDEC.

Cuadro 7

CATEGORÍAS Y VARIABLES DEL ÍNDICE DE PROGRESO SOCIAL

N°	Categoría	Variable	Descripción	Sigla	Fecha Inicio	Fuente
1	Empleo		Cantidad de personas ocupadas sobre el total de la población del aglomerado (tasa de empleo) ajustado por quienes han trabajado al menos 20 horas, en la semana de referencia	emp	2003:03	EPH INDEC
2	Vivienda		Sumatoria ponderada de las variables Agua Corriente, Vivienda en villa de emergencia, Vivienda sin hacinamiento y Propietario de la vivienda	viv	2003:03	EPH INDEC
2.1	Vivienda	Agua Corriente	Cociente entre viviendas con agua corriente de red con respecto a las viviendas totales	agua_corri	2003:03	EPH INDEC
2.2	Vivienda	Vivienda no radicada en villa de emergencia	Cociente entre viviendas que no se encuentran en villas de emergencia con respecto a las viviendas totales	no_villa	2003:03	EPH INDEC
2.3	Vivienda	Vivienda sin hacinamiento	Cociente entre viviendas cuyas habitaciones tienen tres o menos ocupantes con respecto a las viviendas totales	no_hacina	2003:03	EPH INDEC
2.4	Vivienda	Propietario de la vivienda	Cociente entre viviendas cuyos habitantes declaran ser propia con respecto a las viviendas totales	propietario	2003:03	EPH INDEC
3	Salud		Cociente entre las personas que tienen cobertura de salud con respecto a la población total	sal	2003:03	EPH INDEC
3.1	Salud	Cobertura de Salud	Personas que tienen cobertura de salud a través de Obras Sociales, Plan Médico o Mutual	cob_sal	2003:03	EPH INDEC
4	Educación		Cociente entre tener la primaria completa con respecto a la población total menos las personas sin instrucción que tienen igual o menos de 6 años y las personas que tienen el primario incompleto menores de los 13 años	edu	2003:03	EPH INDEC
4.1	Educación	Primaria Completa	Personas que tienen al menos primaria completa	primc	2003:03	EPC INDEC
5	Seguridad		La cantidad de homicidios dolosos no cometidos cada cien mil habitantes	seg	2003:03	EPH INDEC
5.1	Seguridad	Homicidio Doloso	Homicidios dolosos	homdol	2003:03	Policía provincia de Córdoba

FUENTE: Elaboración Propia

Tal como se expresó en el Capítulo III, el resultado trimestral de cada una de las categorías surge de aplicar un proceso metodológico para cada variable o conjunto de las mismas. Así, se procederá a determinar los valores obtenidos para cada una de las cinco categorías de análisis. En el *Cuadro 8* se detalla los valores obtenidos para cada variable.

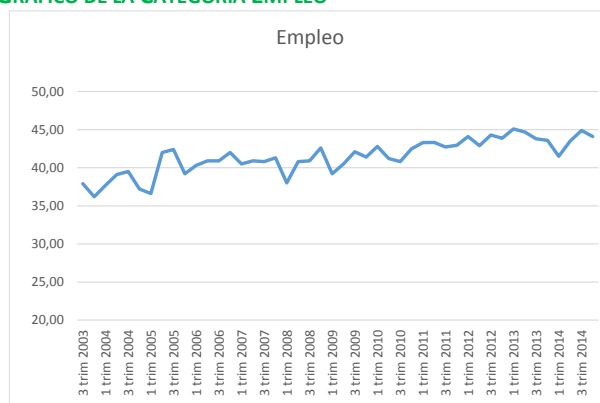
Cuadro 8
VALORES DE LAS CATEGORÍAS Y VARIABLES DEL ÍNDICE DE PROGRESO SOCIAL

Año	Empleo		Vivienda			Seguridad	Salud	Educación
	emp	agua_corri	no_villa	no_hacina	propietario	homdol	cob_sal	primc
3 trim 2003	37,90	99,00	96,40	96,60	70,80	99998,66	81,20	83,26
4 trim 2003	36,20	98,80	98,40	94,60	73,70	99997,99	81,00	81,41
1 trim 2004	37,70	98,90	99,20	95,60	70,90	100000,00	82,20	83,58
2 trim 2004	39,10	98,00	98,40	97,30	74,20	99998,68	86,60	86,34
3 trim 2004	39,50	97,70	98,40	95,70	72,80	99999,34	83,60	84,08
4 trim 2004	37,20	97,50	99,00	96,50	68,60	99999,34	82,90	80,96
1 trim 2005	36,60	95,60	99,70	97,70	73,40	99999,35	83,60	82,53
2 trim 2005	42,00	98,20	98,60	95,30	72,90	99999,35	86,90	85,34
3 trim 2005	42,40	96,70	96,90	95,40	71,20	99998,70	89,30	84,95
4 trim 2005	39,20	97,00	97,70	97,40	70,80	99999,35	83,30	85,37
1 trim 2006	40,30	97,50	99,10	96,40	70,50	99999,36	86,70	82,19
2 trim 2006	40,90	98,60	98,60	95,00	71,10	99999,36	87,20	83,95
3 trim 2006	40,90	98,90	98,30	97,30	69,90	99999,36	89,10	86,96
4 trim 2006	42,00	98,40	98,50	97,40	70,10	99998,72	88,90	85,83
1 trim 2007	40,50	99,60	99,20	98,10	69,20	99998,74	91,20	83,62
2 trim 2007	40,90	99,60	98,90	97,60	69,50	99998,74	88,70	86,10
3 trim 2007	40,80	99,50	99,26	97,73	69,40	99998,74	90,10	85,18
4 trim 2007	41,30	99,20	99,70	97,50	69,50	99999,37	90,40	84,07
1 trim 2008	38,00	99,10	99,10	97,00	68,80	100000,00	90,40	86,30
2 trim 2008	40,80	99,20	98,90	96,20	65,00	99997,53	84,90	85,75
3 trim 2008	40,90	99,80	99,30	95,90	65,60	99998,76	84,60	85,33
4 trim 2008	42,60	100,00	99,50	97,50	66,80	99999,38	86,70	85,96
1 trim 2009	39,20	99,30	100,00	97,40	65,10	99999,39	86,40	86,13
2 trim 2009	40,50	99,70	99,60	96,50	63,30	99998,79	87,50	87,82
3 trim 2009	42,10	99,70	98,10	97,00	65,60	99999,39	83,00	88,47
4 trim 2009	41,40	99,70	98,50	97,40	65,80	99998,79	83,80	90,32
1 trim 2010	42,80	100,00	99,80	97,00	67,50	99998,80	83,40	87,57
2 trim 2010	41,20	100,00	99,70	96,80	65,30	99998,21	83,20	89,31
3 trim 2010	40,80	99,70	98,10	98,00	64,70	99999,40	83,50	89,84
4 trim 2010	42,47	99,70	98,20	97,90	64,70	99998,21	84,20	87,52
1 trim 2011	43,30	100,00	99,80	98,30	63,30	99998,82	85,50	89,48
2 trim 2011	43,33	100,00	99,80	97,60	62,00	99999,41	83,90	91,41
3 trim 2011	42,72	99,80	99,30	97,90	63,90	100000,00	83,30	89,17
4 trim 2011	42,95	100,00	99,50	98,60	62,80	99998,82	81,90	88,98
1 trim 2012	44,09	99,80	100,00	97,30	60,90	99998,84	82,10	89,06
2 trim 2012	42,89	99,60	100,00	97,90	58,80	99998,26	83,30	88,33
3 trim 2012	44,30	100,00	100,00	99,50	58,50	100000,00	84,40	87,65
4 trim 2012	43,86	99,70	100,00	98,10	65,50	99999,42	82,10	89,75
1 trim 2013	45,10	100,00	100,00	99,10	57,00	99999,42	85,70	90,13
2 trim 2013	44,70	99,60	100,00	99,60	59,00	99999,16	84,30	90,75
3 trim 2013	43,80	99,30	100,00	98,60	61,80	99999,24	79,10	86,55
4 trim 2013	43,60	99,80	99,60	97,90	62,90	99999,16	81,40	88,00
1 trim 2014	41,50	99,80	99,50	97,50	61,70	99998,21	82,40	87,91
2 trim 2014	43,50	99,80	96,50	97,30	60,00	99998,76	77,80	87,67
3 trim 2014	44,90	99,90	96,30	98,80	60,70	99999,25	78,40	87,56
4 trim 2014	44,10	99,50	99,60	97,60	62,70	99999,26	78,30	86,87

FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la EPH (INDEC) y la Policía de la provincia de Córdoba

De la interpretación de *Cuadro 8* surge que el *empleo* ha tenido un crecimiento a lo largo de los años en el aglomerado Río Cuarto, los datos muestran que el valor más bajo se da en el cuarto trimestre de 2003 llegando a los 36,20. En los próximos dos años se observa una recuperación rápida de esta variable llegando a valores como 42,40 en el tercer trimestre de 2005. A posteriori se ve un sostenimiento de los valores de dicha categoría con dos puntos mínimos que son en el primer trimestre de 2008 (38,00) y en el primer trimestre de 2009 (39,20). A posteriori se logra una mejora en los valores de dicha variable hasta alcanzar el valor de 44,90 en el tercer trimestre de 2014, con solo una baja resonante en ese período perpetrada en el primer trimestre de 2014 con un valor de 41,50. Es de remarcar que dicha variable manifiesta un comportamiento con mejorías manifestando leve bajas en su comportamiento solo en algunos primeros trimestres (2008, 2009 y 2014).

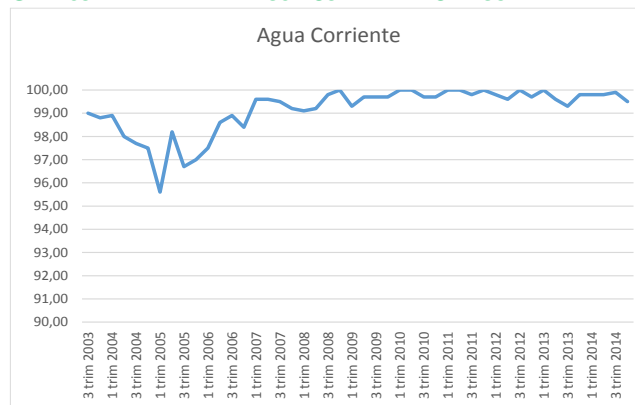
Figura 3
GRÁFICO DE LA CATEGORÍA EMPLEO



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la EPH (INDEC)

Con respecto a la variable *agua corriente* de la categoría *vivienda* encontramos que la misma ha tenido disminuciones en el periodo tercer trimestre de 2003 con el primer trimestre 2005, donde alcanza el valor mínimo (95,60). Desde ese momento se produce un alza en los valores para arrojar el valor de máximo de 100 en cuarto trimestre de 2008. Desde ese

Figura 4
GRÁFICO DE LA VARIABLE AGUA CORRIENTE - CATEGORÍA VIVIENDA

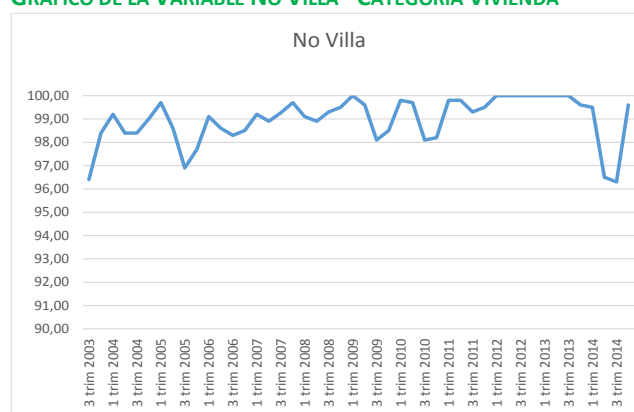


FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la EPH (INDEC)

momento hasta en cuarto trimestre de 2014 la variable estuvo entre la banda de valores de 99,30 (tercer trimestre de 2013) a 100. Lo que indica que desde 2008 prácticamente la totalidad de las viviendas del aglomerado Río Cuarto goza del servicio de agua corriente. Este dato es importante remarcarlo dado que según el INDEC es su EPH del cuarto trimestre de 2014 manifiesta que 90 de cada 100 viviendas contaban con el servicio de agua corriente potable de red.

Por su parte la variable *no villa* de la categoría *vivienda* se observa una recuperación del periodo tercer trimestre de 2003 (96,40) al primer trimestre de 2005 (99,70). En ese momento se observa una baja manifiesta hasta el cuarto trimestre de 2005 (97,70). Posteriormente, desde ese trimestre hasta cuarto trimestre de 2013 se mantiene en alza la variable llegando a que la totalidad de las viviendas de las personas encuestadas en la EPH no estaban ubicados en villas de emergencia. Finalmente, si bien en el último trimestre del 2014 el dato arrojado era de 99,60, en dicho año se suscitaron las bajas más importantes tanto en el segundo trimestre (96,50), como en el tercer trimestre (96,30). En términos generales es una variable que ha evolucionado favorablemente con el transcurso de la serie expuesta.

Figura 5
GRÁFICO DE LA VARIABLE NO VILLA - CATEGORÍA VIVIENDA



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la EPH (INDEC)

En el caso de la variable *no hacinamiento* de la categoría de *vivienda* muestra un comportamiento inestable, con volatilidad entre su punto mínimo 94,60 (cuarto trimestre de 2003) y su máximo 99,60 (segundo trimestre de 2013). A pesar de dimensionarse dichas fluctuaciones, las mismas van a ritmo creciente y se observa que la amplitud de las curvas disminuye con respecto a la línea de tendencia a medida que avanzan los trimestres. Lo que sí es observable en los datos es que existe un crecimiento en los valores de la variable mostrando así que las familias viven menos hacinadas a medida que avanzan los trimestres.

Figura 6

GRÁFICO DE LA VARIABLE NO HACINAMIENTO - CATEGORÍA VIVIENDA



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la EPH (INDEC)

Finalmente, la última variable de la categoría *vivienda* es ser *propietario* de la unidad habitacional. En este caso, es la única variable de dicha categoría que ha presentado tendencia a la baja en su comportamiento a medida q avanzan los trimestres. Esto se manifiesta al observar que, en el cuarto trimestre de 2003, 737 de cada 1000 hogares eran de propiedad de quienes los habitaban. En tanto en el segundo trimestre de 2004, 742 de cada 1000 hogares eran habitados por sus propietarios. En contraposición este número se reduce a 620 cada 1000 viviendas en el cuarto trimestre de 2014 teniendo su punto mínimo de 570 cada 1000 viviendas en el primer trimestre de 2013 (57,00). Esta variable es la única que tiene peor desempeño que la media nacional puesto que si bien en los cuatro primeros años en promedio arrojaron valores similares, desde el primer trimestre de 2007 se comienza a percibir un ritmo de decrecimiento más rápido en el aglomerado Río Cuarto que en el conjunto de los 31 aglomerados de la EPH. En el cuarto trimestre de 2014, por ejemplo, el conjunto de aglomerados arroja un valor de 70,24 mientras que en Río Cuarto el valor es de 62,70.

Figura 7

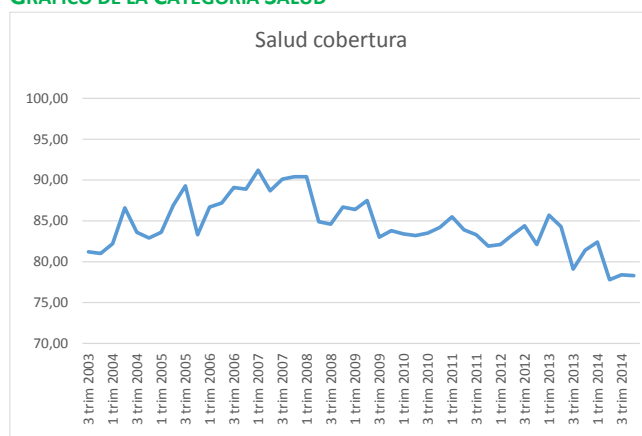
GRÁFICO DE LA VARIABLE PROPIETARIO - CATEGORÍA VIVIENDA



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la EPH (INDEC)

La tercera categoría de estudio es *salud*. En este caso, la variable utilizada es *personas con cobertura de salud*. Lo que se observa en esta categoría es que hay una mejoría notable desde que comienza la serie en el tercer trimestre de 2003 (81,20) al primer trimestre de 2007 (91,20). Dentro de ese período existen altibajos como en el tercer trimestre de 2005 con 89,30 o el cuarto trimestre con 83,30. Lo que se observa que el año 2007 es un año de inflexión pues posterior al primer trimestre 2007 se comienza a producir una caída en la cobertura de salud de las personas llegando al cuarto trimestre de 2014 con el 78,30% de cobertura.

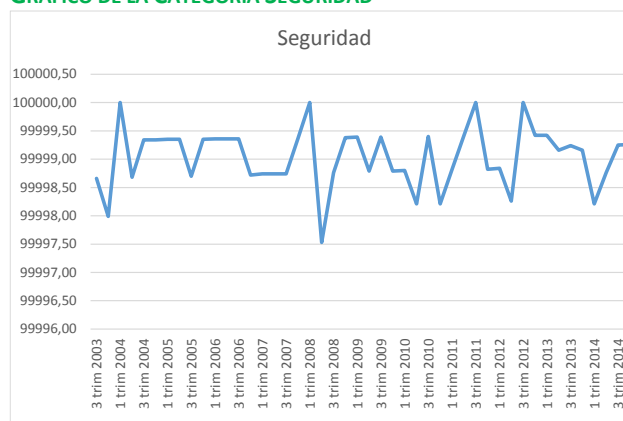
Figura 8
GRÁFICO DE LA CATEGORÍA SALUD



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la EPH (INDEC)

Por otra parte, si se analiza la cuarta categoría, *seguridad*, se detecta que el aglomerado Río Cuarto es relativamente seguro con relación a otros aglomerados urbanos del país. Donde la variable *personas que no sufrieron homicidio doloso* es relativamente estable. Teniendo variaciones que van desde las 99997,5 personas que no sufrieron homicidio cada 100000 habitantes (segundo trimestre de 2008) hasta tener que en el trimestre no se registraron homicidios como lo es en los primeros trimestres de 2004 y 2008 y los terceros trimestres de 2011 y 2012.

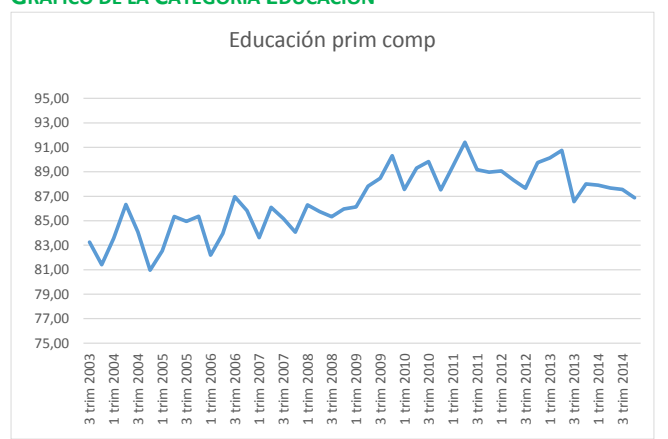
Figura 9
GRÁFICO DE LA CATEGORÍA SEGURIDAD



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de Policía de la provincia de Córdoba

Finalmente, con lo que respecta a la quinta categoría, *educación*, tiene un crecimiento moderado y sostenido en el período de análisis. Siendo preciso, su punto mínimo se registra en el cuarto trimestre de 2004 (80,96) y el máximo en segundo trimestre de 2011 (91,41). Si bien se avanza de una cobertura de primaria completa del 82% al 87% promedio en 11 años.

Figura 10
GRÁFICO DE LA CATEGORÍA EDUCACIÓN



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la EPH (INDEC)

Vale la pena recalcar que el rendimiento de la variable es óptimo en el intervalo tercer trimestre 2003 a segundo trimestre 2011, dado que hay un crecimiento constante de la variable. Posterior a dicho período la variable comienza a descender en su valor para llegar a valores de 86,87 en el cuarto trimestre de 2014.

Una vez determinados los valores trimestrales para cada una de las categorías y/o variables, se procede a homogeneizar la información. De esta manera, se colocará el coeficiente 100 a cada una de las categorías del primer trimestre de 2011, momento de tiempo que se ha realizado la encuesta que determina a los ponderadores. Es así que la construcción de año base en el trimestre precedentemente nombrado permite, además de homogeneizar la información, que no existan categorías dominantes, en valor absoluto. Ejemplo de estas esta entre la categoría Seguridad frente a Vivienda, entre otras categorías que quedan especificadas su dominancia en valor absoluto, tal como muestra el *Cuadro 8*.

Siguiendo la metodología planteada, los resultados de cada variable para cada trimestre está expuesto en el *Cuadro 9*, en el caso de las categorías Empleo, Seguridad, Salud y Educación contienen sólo una variable, pero en el caso de la categoría Vivienda la misma está compuesta por cuatro variables; la primera de ellas es la existencia de agua corriente en el domicilio, la cual tiene una ponderación superior al resto y posteriormente hay tres variables más que son: no tener radicada la vivienda en una villa de emergencia, no estar hacinado en la vivienda y ser el propietario de la unidad habitacional. El periodo de tiempo utilizado es el

que está planteado desde un comienzo desde el tercer trimestre de 2003 a cuarto trimestre de 2014.

Cuadro 9

VALORES DE LAS CATEGORÍAS Y VARIABLES SEGÚN AÑO BASE 100 (1TRIM2011), ÍNDICE DE PROGRESO SOCIAL E ÍNDICE DE PROGRESO SOCIAL IGUALMENTE PONDERADO

Año	Empleo		Vivienda			Seguridad	Salud	Educación	IPS	IPS igual ponderado
	Empleo	agua_corri	no_villa	no_hacina	propietario	homicid_dol	cobertura	prim_comp		
3 trim 2003	87,5362	99,0000	96,5932	98,2706	111,8483	99,9998	94,9708	93,0497	94,47	95,40
4 trim 2003	83,6098	98,8000	98,5972	96,2360	116,4297	99,9992	94,7368	90,9822	93,08	94,37
1 trim 2004	87,0743	98,9000	99,3988	97,2533	112,0063	100,0012	96,1404	93,4052	94,61	95,70
2 trim 2004	90,3078	98,0000	98,5972	98,9827	117,2196	99,9999	101,2865	96,4883	96,96	98,26
3 trim 2004	91,2316	97,7000	98,5972	97,3550	115,0079	100,0005	97,7778	93,9649	96,20	97,03
4 trim 2004	85,9194	97,5000	99,1984	98,1689	108,3728	100,0005	96,9591	90,4838	93,61	94,83
1 trim 2005	84,5336	95,6000	99,8998	99,3896	115,9558	100,0005	97,7778	92,2361	93,66	95,45
2 trim 2005	97,0058	98,2000	98,7976	96,9481	115,1659	100,0005	101,6374	95,3756	98,90	99,26
3 trim 2005	97,9297	96,7000	97,0942	97,0498	112,4803	99,9999	104,4444	94,9422	99,09	99,63
4 trim 2005	90,5388	97,0000	97,8958	99,0844	111,8483	100,0005	97,4269	95,4099	95,89	96,97
1 trim 2006	93,0794	97,5000	99,2986	98,0671	111,3744	100,0005	101,4035	91,8551	96,90	97,58
2 trim 2006	94,4652	98,6000	98,7976	96,6429	112,3223	100,0005	101,9883	93,8217	97,82	98,37
3 trim 2006	94,4652	98,9000	98,4970	98,9827	110,4265	100,0005	104,2105	97,1830	98,63	99,51
4 trim 2006	97,0058	98,4000	98,6974	99,0844	110,7425	99,9999	103,9766	95,9236	99,21	99,73
1 trim 2007	93,5413	99,6000	99,3988	99,7965	109,3207	99,9999	106,6667	93,4497	98,33	99,14
2 trim 2007	94,4652	99,6000	99,0982	99,2879	109,7946	99,9999	103,7427	96,2259	98,56	99,28
3 trim 2007	94,2342	99,5000	99,4589	99,4201	109,6367	99,9999	105,3801	95,1963	98,59	99,36
4 trim 2007	95,3890	99,2000	99,8998	99,1862	109,7946	100,0006	105,7310	93,9555	98,82	99,42
1 trim 2008	87,7672	99,1000	99,2986	98,6775	108,6888	100,0012	105,7310	96,4503	96,53	98,28
2 trim 2008	94,2342	99,2000	99,0982	97,8637	102,6856	99,9987	99,2982	95,8327	97,33	97,82
3 trim 2008	94,4652	99,8000	99,4990	97,5585	103,6335	99,9999	98,9474	95,3687	97,44	97,78
4 trim 2008	98,3916	100,0000	99,6994	99,1862	105,5292	100,0006	101,4035	96,0650	99,38	99,39
1 trim 2009	90,5388	99,3000	100,2004	99,0844	102,8436	100,0006	101,0526	96,2562	96,56	97,64
2 trim 2009	93,5413	99,7000	99,7996	98,1689	100,0000	100,0000	102,3392	98,1450	97,83	98,69
3 trim 2009	97,2368	99,7000	98,2966	98,6775	103,6335	100,0006	97,0760	98,8765	98,52	98,65
4 trim 2009	95,6200	99,7000	98,6974	99,0844	103,9494	100,0000	98,0117	100,9378	98,44	98,99
1 trim 2010	98,8535	100,0000	100,0000	98,6775	106,6351	100,0000	97,5439	97,8621	99,26	99,12
2 trim 2010	95,1669	100,0000	99,8998	98,4741	103,1596	99,9994	97,3099	99,8093	98,09	98,53
3 trim 2010	94,2342	99,7000	98,2966	99,6948	102,2117	100,0006	97,6608	100,4054	97,80	98,46
4 trim 2010	98,1017	99,7000	98,3968	99,5931	102,2117	99,9994	98,4795	97,8095	98,84	98,87
1 trim 2011	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,00	100,00
2 trim 2011	100,0732	100,0000	100,0000	99,2879	97,9463	100,0006	98,1287	102,1626	99,90	99,93
3 trim 2011	98,6617	99,8000	99,4990	99,5931	100,9479	100,0012	97,4269	99,6567	99,12	99,14
4 trim 2011	99,2080	100,0000	99,6994	100,3052	99,2101	100,0000	95,7895	99,4406	99,03	98,85
1 trim 2012	101,8309	99,8000	100,2004	98,9827	96,2085	100,0000	96,0234	99,5371	99,72	99,24
2 trim 2012	99,0600	99,6000	100,2004	99,5931	92,8910	99,9994	97,4269	98,7116	98,74	98,65
3 trim 2012	102,3180	100,0000	100,2004	101,2208	92,4171	100,0012	98,7135	97,9596	100,01	99,49
4 trim 2012	101,2997	99,7000	100,2004	99,7965	103,4755	100,0006	96,0234	100,3036	100,02	99,68
1 trim 2013	104,1658	100,0000	100,2004	100,8138	90,0474	100,0006	100,2339	100,7249	101,05	100,58
2 trim 2013	103,2419	99,6000	100,2004	101,3225	93,2070	100,0003	98,5965	101,4202	100,73	100,37
3 trim 2013	101,1632	99,3000	100,2004	100,3052	97,6303	100,0004	92,5146	96,7317	98,69	97,95
4 trim 2013	100,7013	99,8000	99,7996	99,5931	99,3681	100,0003	95,2047	98,3509	99,24	98,78
1 trim 2014	95,8510	99,8000	99,6994	99,1862	97,4724	99,9994	96,3743	98,2426	97,69	97,90
2 trim 2014	100,4703	99,8000	96,6934	98,9827	94,7867	99,9999	90,9942	97,9804	98,12	97,40
3 trim 2014	103,7038	99,9000	96,4930	100,5086	95,8926	100,0004	91,6959	97,8593	99,39	98,29
4 trim 2014	101,8561	99,5000	99,7996	99,2879	99,0521	100,0004	91,5789	97,0866	98,86	97,99

FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la EPH (INDEC) y la Policía de la provincia de Córdoba

También se va a encontrar en la novena columna (penúltima) del *Cuadro 9* el resultado del Índice de Progreso Social (IPS) fruto el cálculo de la ecuación [2.15] del Capítulo II. Dado que todas las variables tienen expresado el valor 100 para el primer trimestre de 2011 entonces el valor del IPS para dicho trimestre será también 100 dado que se lo considera trimestre base para el cálculo.

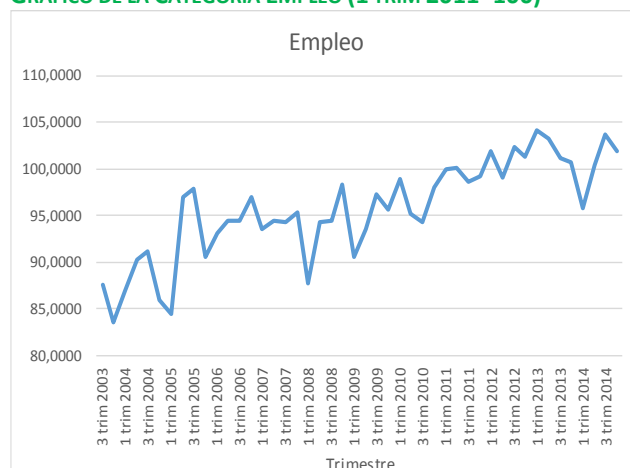
Finalmente, se encontrará una última columna, que constituye un dato accesorio, y hace referencia a que cada una de las variables se las pondera por igual valía, sólo por términos comparativos y con el fin de comprobar la robustez del resultado del índice.

Para hacer un análisis interpretativo de los resultados, en primer lugar, se trabajará en los datos de las variables que componen el índice, para que posteriormente se analice el comportamiento del indicador en su conjunto en términos comparativos con las variables. Finalmente se procederá a dilucidar en comportamiento del Índice de Progreso Social y se comparará con otra ponderación de variable y otra metodología.

De esta manera, comenzando por la Categoría Empleo, es la variable de mayor representación dentro de la composición del Índice de Progreso Social (pondera con el 0,327), la misma tiene un crecimiento del 16,3588% en todo el período de análisis, siendo la de mayor crecimiento en todo el indicador. Por otro lado, sin lugar a dudas es la categoría del índice que más correlación posee con el Índice de Actividad Económica Urbana.

Lo que se observa es que hasta el primer trimestre de 2011 fue mostrando crecimiento, con cierta inestabilidad y nunca se llegó a al valor base de 100. Recién en el segundo semestre de 2011 se observa un valor superior a 100, valor que desciende del valor base en los trimestres 3-2011, 4-2011, 2-2012 y 1-2014, en este último caso la caída es a valores del año 2010.

Figura 11
GRÁFICO DE LA CATEGORÍA EMPLEO (1 TRIM 2011=100)



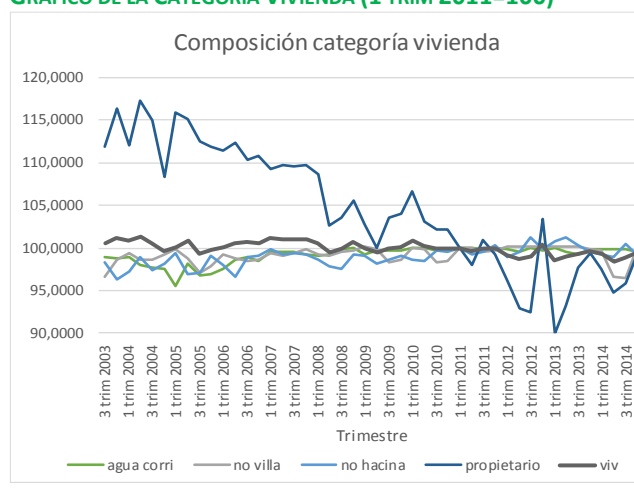
FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la EPH (INDEC)

En segundo lugar, la Categoría Vivienda, la cual pondera con un 0,306 en el total del índice, es la única multivariable. La misma está compuesta por cuatro variables, la primera de ellas es tener agua corriente en la vivienda (pondera con el 0,523), las otras tres son no vivir en villas de emergencias o asentamientos, no vivir en una vivienda de manera hacinada y ser propietario de la vivienda, en estos casos cada una pondera con el 0,159.

La Categoría Vivienda tiene una caída del 1,0956% en todo el período de análisis, siendo la variable de mayor caída la vivienda propia, con un retroceso en el período de análisis del 11,4407%. Por su parte, las otras tres variables tienen crecimiento en el período, entre ellas vivienda con agua corriente (0,5051%), no vivir en una unidad habitacional de manera hacinada (1,0352%) y no vivir en villa de emergencia (3,3195%). Esto muestra claramente que en el período que va desde tercer trimestre de 2003 a cuarto trimestre de 2014 han mejorado las condiciones de las viviendas, pero se observa también que la concentración en la propiedad de las unidades habitacionales ha crecido de gran manera en lo que hace al período analizado. Pudiendo determinar que, si bien hay un aumento la capacidad de la vivienda, la ubicación y la disposición de agua potable es notable que el crecimiento demográfico no va a la par con la posibilidad de adquirir la vivienda.

La Categoría Vivienda es una de las categorías más estables, seguramente es fruto de la ponderación de variables lo que hace que su comportamiento sea de esa manera. Se observa que con anterioridad al trimestre base los resultados de la variable prácticamente siempre estuvieron por encima del valor de 100, salvo en los trimestres de 4-2004, 3-2005, 4-2005, 2-2008, 1-2009, 2-2009, 3-2009, 3-2010 y 4-2010, es de remarcar que en ninguno de los casos se observa caídas inferiores a 99,3274 (3-2005). Lo que si sucede es que después del trimestre base los resultados por encima del valor 100 es solo en el cuarto trimestre de 2012 (100,3952).

Figura 12
GRÁFICO DE LA CATEGORÍA VIVIENDA (1 TRIM 2011=100)



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la EPH (INDEC) FUENTE: Elaboración

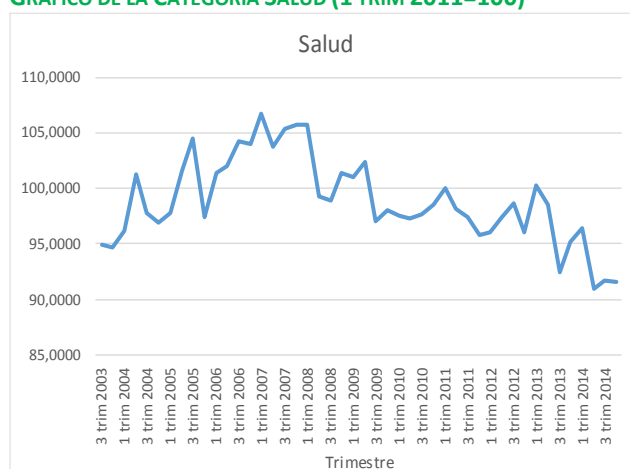
Como corolario de esto se observa una caída en el valor de la Categoría Vivienda desde 2003 a 2005 inclusive, posteriormente se estabiliza hasta terminado 2009, para que posteriormente se produzca otro descenso de la variable hasta finales de 2014.

Por su parte, la Categoría Salud se constituye como la tercera categoría en ponderación, con un 0,142. La misma es univariable y tiene consigo los valores de las coberturas de salud de los individuos. La cual para el periodo de análisis la misma ha mermado en un 3,5714%. Pero la situación es peor si se toma desde el primer trimestre de 2008 al cuarto trimestre de 2014, en ese caso la caída llega a 13,3850%.

La Categoría Salud, muestra un crecimiento en la cobertura de salud de la población hasta el primer trimestre de 2008, llegando a su punto de máximo nivel en el primer trimestre de 2007 (106,6667), y posteriormente comienza a registrarse caídas. Nunca más hasta el cuarto trimestre de 2014 pudo volver a las sendas del crecimiento.

A prima fase se puede establecer que la salud es un indicador sensible a las recuperaciones económicas, pero también es sensitivo frente a la caída de actividad.

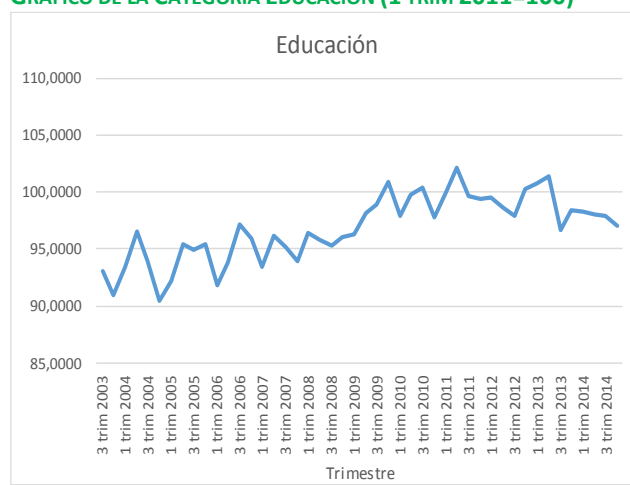
Figura 13
GRÁFICO DE LA CATEGORÍA SALUD (1 TRIM 2011=100)



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la EPH (INDEC)

En cuarto lugar, la Categoría Educación, pondera con el 0,130 en el Índice de Progreso Social, la misma tiene un crecimiento del 4,3384% en todo el período de análisis. Lo que se observa es que la variable va mostrando crecimiento, con cierta inestabilidad, pero sostenido en el tiempo. En muy pocos trimestres se observa un valor superior a 100 (valor base del 1-2011), estos son: 4-2009, 3-2010, 2-2011, 4-2012, 1-2013 y 2-2013. Esto muestra que existe crecimiento, puesto que en el espectro 3-2003 a 1-2011 hay dos puntos sobre el trimestre base, mientras que en el periodo 1-2011 a 4-2014 hay cuatro puntos por sobre el trimestre base.

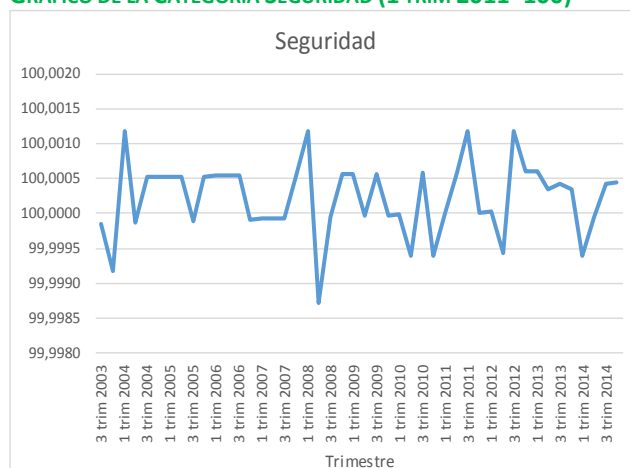
Figura 14
GRÁFICO DE LA CATEGORÍA EDUCACIÓN (1 TRIM 2011=100)



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la EPH (INDEC)

Finalmente, la quinta y última categoría, Seguridad, pondera en el indicador con un 0,095 y es la variable de menor ponderación en el IPS. La misma ha manifestado un crecimiento del 0,0006%, lo que podríamos establecer que prácticamente no ha tenido modificación la variable. Esto se puede deber a la poca volatilidad de la variable seleccionada para la representación de dicha categoría. En relación a lo expresado anteriormente, se puede determinar que la banda de fluctuación va desde 99,9987 a 100,0012

Figura 15
GRÁFICO DE LA CATEGORÍA SEGURIDAD (1 TRIM 2011=100)



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la Policía de la provincia de Córdoba

De esta manera, una vez explicado el comportamiento de cada una de las variables que intervienen en el IPS, se va a centrar el análisis en el resultado y el comportamiento del índice propiamente dicho.

Al analizar los valores del índice se pueden marcar cuatro momentos. En una primera instancia se observa que el IPS crece de manera sostenida hasta el tercer trimestre de 2005,

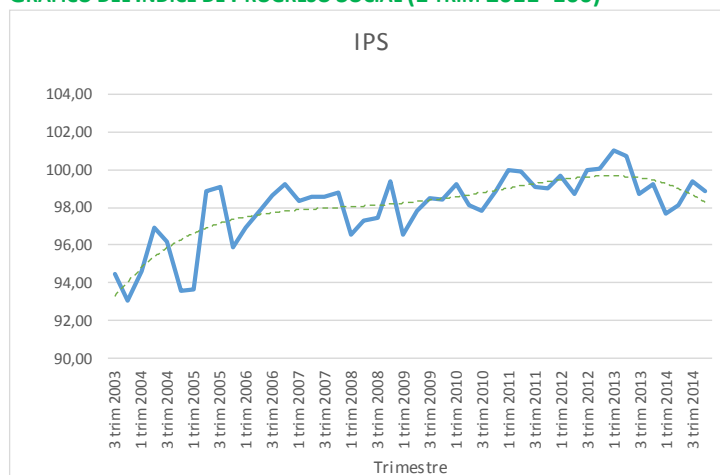
posteriormente se estabiliza hasta el tercer trimestre de 2010 con una banda de fluctuación entre 95,89 a 99,26. En un tercer momento, hay otro crecimiento, pero a menor ritmo que le dé la primera etapa, que va desde el tercer trimestre de 2010 a primer trimestre de 2013. Finalmente, la cuarta etapa es una caída hasta el cuarto trimestre de 2014.

La primera fase de crecimiento del IPS fue de 4,8877%, en los primeros nueve trimestres. Está ligada fundamentalmente a un gran crecimiento del empleo (11,8734%), la salud (9,9754%) y en menor medida la educación (2,0338%). Sin lugar a dudas post crisis económica del año 2001 y sus primeros resurgimientos del aumento de la actividad post devaluación en 2002, trae aparejado en el corto y mediano plazo que las personas tengan mayos posibilidad a tener empleo y por ende rápidamente se traduce a un mejoramiento en la cobertura de salud.

En un segundo momento, que va desde el cuarto trimestre de 2005 hasta el tercer trimestre de 2010, se da la particularidad de que las cinco categorías de análisis tienen variación positiva. Este periodo se lo considera como la etapa de estabilidad, donde si bien el IPS tiene un crecimiento de 1,9850% existe en ese espacio de tiempo importantes vaivenes entre ellos en el año 2008, donde es de esperar dado el contexto internacional y la situación interna del campo.

Dentro de esta etapa de estabilidad, hay dos variables que sobresalen a las demás, estas son Educación y Empleo, la primera de ellas tiene un alza del 5,2358%, fundamentalmente se debe al plan de alfabetización municipal donde se buscaba a en los barrios las personas que no supieran leer ni escribir para darles las nociones básicas y así pudieran tener herramientas básicas de lectura y escritura. Por otra parte, el empleo también siguió con la senda del crecimiento, no al ritmo de la primera etapa, pero sí con un incremento en el período de

Figura 16
GRÁFICO DEL ÍNDICE DE PROGRESO SOCIAL (1 TRIM 2011=100)



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la EPH (INDEC) y de la Policía de la prov. de Cba.

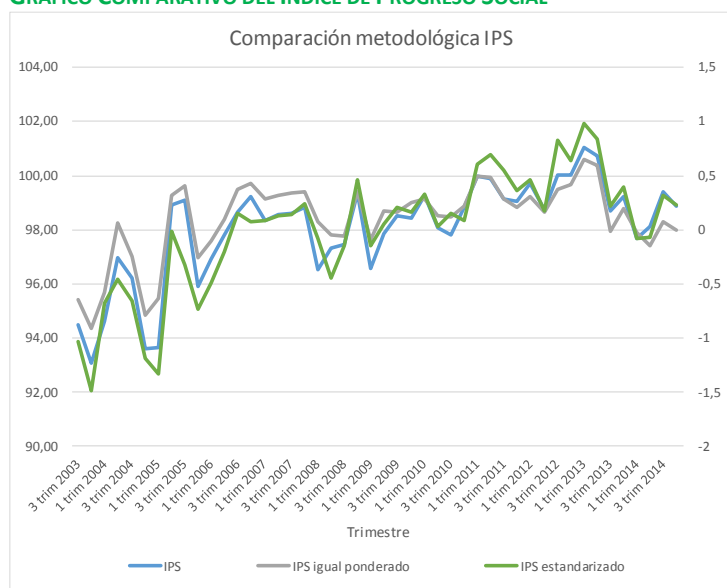
4,0816%. Por su parte, las variables de Salud (0,2401%), Vivienda (0,0407%) y Seguridad (0,0001%), si bien tiene algoritmos de crecimiento positivos, se interpreta como que se mantuvieron estables en dicho período.

La tercera fase analizada va desde el tercer trimestre de 2010 a primer trimestre de 2013, es una etapa se observa un crecimiento paulatino, de 3,3312% en el intervalo de tiempo. El alza del mismo se debe a una importante suba del Empleo (10,5392%), la misma es acompañada a una suba en la variable Salud (2,6347%), sin embargo, hay dos variables que se mantienen estables como lo es Seguridad (0,00%) y Educación (0,3182%). Existe una variable con significación negativa que es Vivienda, donde la caída es del 1,2982%.

Finalmente, la cuarta y última fase es la de decrecimiento. La misma se extiende por un periodo que va desde primer trimestre de 2013 hasta el cuarto trimestre de 2014. En esta fase hay un decrecimiento del IPS en un 2,17%. De hecho, cuatro de las cinco variables tienen signo negativo. La de mayor caída es Salud con una merma del 8,6348%, Educación con una baja del 3,6122%, Empleo con un deterioro del 2,2173% y seguridad prácticamente estable con un desplome del 0,0002%. Sin embargo, Vivienda arrojo un valor positivo el 0,8764%, el mismo se debe a que subió en un 10% la variable Propietario de la Vivienda, fundamentalmente porque desde el año 2012 surgen los créditos Pro.Cre.Ar, sumados a un plan de vivienda municipal que comenzó en 2010 y se prolongó hasta la actualidad.

Hasta el momento se ha interpretado y descripto el comportamiento del IPS. A continuación, se procederá a comparar con otras dos metodologías, una es considerando a todas las categorías con el mismo valor de ponderación y la otra estandarizando las variables.

Figura 17
GRÁFICO COMPARATIVO DEL ÍNDICE DE PROGRESO SOCIAL



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la EPH (INDEC) y de la Policía de la prov. de Cba.

Para proceder a observar la robustez del resultado se comparan los tres resultados del indicador con metodologías de medición distintas, a lo que se arrojan resultados similares de comportamiento, en la *Figura 17* se observa con azul en Índice de Progreso Social, tal como se ha planteado metodológicamente en los capítulos II y III, sobre el mismo eje se grafica un Índice de Progreso Social igualmente ponderado, en este caso las variables de la categoría Vivienda están ponderada cada una de ellas por 0,25, mientras que las cinco categorías de análisis están ponderados por 0,20. En este caso se observa un mismo comportamiento de crecimiento, estabilidad y decrecimiento del indicador, sólo que éste último tiene hasta el año 2011 valores algo inferiores al IPS, mientras que posteriormente a 2011 los indicadores siguen las mismas tendencias, pero sólo que en este caso el IPS igual ponderado está ligeramente por encima del IPS.

Finalmente, en el eje secundario se grafica el IPS estandarizado, donde se observa que el comportamiento de dicho indicador es de idéntica condiciones a los otros dos anteriormente nombrados. Estos resultados demuestran que ninguna variable es tan fuerte que pueda dominar todo el indicador. Sumado a ello, en los tres casos se observan las cuatro etapas: crecimiento sostenido, estancamiento, leve crecimiento y caída.

IV.2. Crecimiento Económico

Primeramente, tal como muestra el Cuadro 10, se enumerarán las variables y demás elementos que participan en el Índice de Actividad Económica Urbana. En el mismo se detallan las once variables que lo componen, los deflatores, el índice utilizado para tendencia, la descripción de estos, las siglas de identificación, la fecha de comienzo de la observación del dato y las fuentes de los mismos.

La numeración empleada va desde 1 a 11 para las variables utilizadas en el índice, posteriormente la numeración 12 le corresponde al deflactor, tanto el empalmado (12.1), como al IPC-INDEC (12.2) e IPC-Cba (12.3), finalmente se colocó la numeración 13 al EMAE (Estimador Mensual de Actividad Económica), el cual se utiliza para corregir tendencia.

Lo que se observa en este indicador es que el diez de las once variables son extraídas de fuentes primarias y solo una lo es por fuente secundaria. Algo poco común en este tipo de indicadores. Mucho tiene que ver por la disponibilidad de las fuentes o que se permitió sistematizar datos históricos en post de lograr el índice.

Por su parte, si bien se trabaja en el Aglomerado Río Cuarto, no hay información sistematizada, ni con posibilidad de sistematizar en la localidad de Las Higueras, sin embargo, en algunas de las variables, el valor arrojado en la localidad de Río Cuarto hace a la totalidad del Aglomerado.

Cuadro 10

VARIABLES DEL ÍNDICE DE ACTIVIDAD ECONÓMICA URBANA – DEFLACTORES – INDICADOR DE TENDENCIA

N°	Variable	Descripción	Sigla	Fecha Inicio	Fuente
1	Puestos de trabajo	Cantidad de personas ocupadas en el Aglomerado Río Cuarto	tra	2003:01	EPH INDEC
2	Inversión real en obra pública	Dinero invertido en obras públicas de manera mensual por parte de la Municipalidad de Río Cuarto	opu	2003:01	Gobierno de Río Cuarto
3	Venta real de supermercados	Facturación mensual declarada al municipio por parte de los supermercados de Río Cuarto	sup	2003:01	Gobierno de Río Cuarto
4	Patentamientos de vehículos nuevos	Cantidad de vehículos 0 km dados de altas en la Municipalidad de Río Cuarto	pat	2003:01	Gobierno de Río Cuarto
5	Venta real de electrodomésticos	Facturación mensual declarada al municipio por parte de los establecimientos cuya descripción de actividad es Venta de artículos para el hogar	elec	2003:01	Gobierno de Río Cuarto
6	Superficie autorizada para la construcción	Cantidad de metros cuadrados de construcción presentados para construcciones privadas en la Municipalidad de Río Cuarto	cons	2003:01	Gobierno de Río Cuarto
7	Facturación real de Industrias	Facturación mensual declarada al municipio por parte de los establecimientos industriales	ind	2003:01	Gobierno de Río Cuarto
8	Venta real de combustible líquido y GNC	Facturación mensual declarada al municipio por parte de los establecimientos de expendio de combustible líquido y de gas natural comprimido (GNC)	comb	2003:01	Gobierno de Río Cuarto
9	Consumo de energía eléctrica	Cantidad de kilovatios consumidos en la ciudad de Río Cuarto en las cuatro categorías de consumo, estos son industrial, residencial, comercial y grandes clientes	enele	2003:01	Empresa Provincial de Energía de Córdoba
10	Resultado real por intermediación financiera	Resultados de intermediaciones financieras de las entidades bancarias del Aglomerado Río Cuarto declarada mensualmente al municipio de la ciudad de Río Cuarto	fin	2003:01	Gobierno de Río Cuarto
11	Recaudación real municipal de comercio e industria	Recaudación mensual en concepto de la tasa de Comercio e Industria del Gobierno de Río Cuarto	imp	2003:01	Gobierno de Río Cuarto
12.1	IPC empalmado IAEU	Deflactor de precios utilizado para el IAEU, generado por el ensamble de los IPC Minorista y el IPC de la Provincia de Córdoba	IPC-IAEU	1993:02	Empalme 12.2 y 12.3
12.2	IPC minorista	Miden la variación de precios de los bienes y servicios representativos del gasto de consumo de los hogares residentes en la zona seleccionada en comparación con los precios vigentes en el año base	IPC-INDEC	1993:01	INDEC
12.3	IPC de la Provincia de Córdoba	Mide mensualmente y muestra la evolución de los precios de un conjunto de bienes y servicios que una cantidad de consumidores, según la estructura de consumo promedio de los hogares, adquiere de forma regular	IPC-Cba	2004:01	Dirección General de Estadística y Censos - Cba
13	EMAE (Estimador Mensual de Actividad Económica)	Evolución mensual de la actividad económica del conjunto de los sectores productivos a nivel nacional.	EMAE	2004:01	INDEC

FUENTE: Elaboración Propia

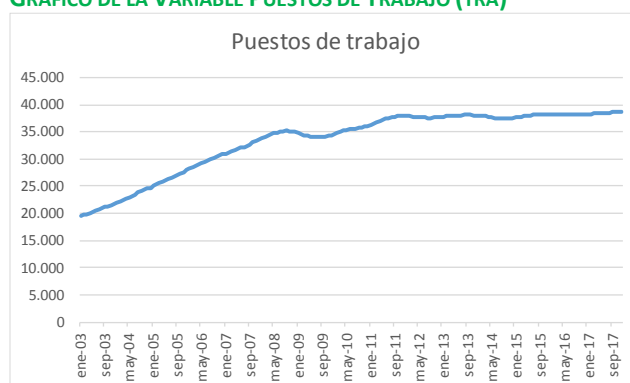
A saber, la variable Venta real de supermercados (*sup*) la ciudad de Río Cuarto hace al valor del aglomerado puesto que en la localidad de Las Higueras no hay supermercados, sí almacenes y minimercados los cuales no están contemplados en la variable. A su vez, en la variable Venta real de electrodomésticos (*elec*) sucede lo mismo que en *sup*, puesto que la concentración de la de locales de venta de electrodomésticos del aglomerado están en la ciudad de Río Cuarto. Misma suerte sigue la variable Resultado real por intermediación financiera (*fin*) puestos que la totalidad de las entidades bancarias del Aglomerado están en la ciudad de Río Cuarto.

Hay otras tres variables donde la significación de la ciudad de Río Cuarto es superior al 90% de participación, estas son Patentamiento de vehículos nuevos (*pat*), Facturación Real de Industrias (*ind*)⁴⁹, Venta real de combustibles líquidos y GNC (*comb*)⁵⁰

Finalmente, a lo que respecta al Consumo de energía eléctrica (*enele*), fue muy dificultoso conseguir el consumo de la localidad de Las Higueras, puesto que su distribución no es dependiente la Empresa Provincial de Energía Eléctrica y los datos históricos no son precisos. De esta manera a la luz de los datos es que se procederá a hacer el análisis de los resultados de cada una de las variables para luego analizar al índice en general. El orden que se reportará las variables es el suscitado en el *Cuadro 10*.

La primera variable es *Puestos de trabajo (tra)*, la misma es una variable de fuente secundaria originada desde la Encuesta Permanente de Hogares (INDEC) y manifiesta la cantidad de personas empleadas en el Aglomerado Río Cuarto. Dicha serie si bien comenzaba desde julio de 2003, lo que se realizó es una estimación para los primeros seis meses de la serie, por lo que la serie comienza en enero de 2003 (2003:01).

Figura 18
GRÁFICO DE LA VARIABLE PUESTOS DE TRABAJO (TRA)



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de la EPH (INDEC)

⁴⁹ Río Cuarto concentra el 95,67% de industrias del Aglomerado Río Cuarto en el año 2014.

⁵⁰ En el año 2017 en la localidad de Río Cuarto contaba con 25 estaciones de servicios y GNC y 4 Agroservice, mientras que en la localidad de Las Higueras contaba con 2 estaciones de servicios cuyos domicilios fiscales están en la ciudad de Río Cuarto.

Claramente se observa un crecimiento del empleo desde 2003:01 hasta 2008:10 con un crecimiento del 80,55% en prácticamente seis años. Posteriormente se da un descenso de 3,22% en el periodo 2008:10 a 2009:06, mes donde se genera un nuevo repunte por un lapso de treinta meses llegando a 2011:12 con un crecimiento del 11,73%. Finalmente se observa un mesetamiento de la evolución de los puestos de trabajo, con una tasa de crecimiento del 1,71% hasta finales de 2017. Si la última etapa se la realiza con relación al periodo de comparación del IPS lo que se dilucida es que esta meseta del crecimiento tiene un deterioro del 1,30%, con una caída de los puestos de trabajos de 495.

La segunda variable en cuestión es la *Inversión Real en Obra Pública (opu)*, la misma es una variable de fuente primaria originada con datos suministrados por el Gobierno de la ciudad de Río Cuarto, donde manifiesta el dinero invertido en obras públicas de manera mensual por parte de la Municipalidad de Río Cuarto. Dicha serie comienza en enero de 2003 (2003:01).

Figura 19
GRÁFICO DE LA VARIABLE INVERSIÓN REAL EN OBRA PÚBLICA (OPU)



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos del Gobierno de Río Cuarto

Lo que se dilucida en la variable es que desde enero de 2003 a diciembre de 2008 hay una fase de crecimiento en la inversión en obra pública, la misma manifiesta un crecimiento entre los extremos de 549,74%. Mientras que, en una segunda etapa, que va desde diciembre 2008 a diciembre 2011, hay un estancamiento en el ritmo de crecimiento en la inversión pública, para que luego en los próximos veinticuatro meses (2011:12 a 2013:12) exista el mayor crecimiento genuino en obra pública, con un crecimiento del 911,79%, el mismo focalizado fundamentalmente por el plan municipal de viviendas. Finalmente, hay hasta diciembre de 2014 una mengua del crecimiento del 53,58%, valor este que mejora con grandes altibajos si la variable se mantiene hasta diciembre de 2017.

Por su parte, en tercer lugar, encontramos la *Venta real de supermercados (sup)*, la misma es una variable de fuente primaria originada con datos suministrados por el Gobierno

de la ciudad de Río Cuarto, la cual manifiesta facturación mensual declarada al municipio por parte de los supermercados de Río Cuarto, comenzando la misma en enero de 2003 (2003:01).

En términos generales la variable *sup* muestra un crecimiento a lo largo del ciclo de análisis (2003:01 a 2014:12) con un incremento total de 681,61%. Sin embargo, en términos reales, se observa un crecimiento prolongado desde los comienzos del ciclo estudiado hasta junio de 2013 con un incremento de 712,75%, y posteriormente un estancamiento y hasta pérdida del poder de compra en los supermercados de la ciudad. El periodo 2013:06 al 2014:12 hay una contracción, de la venta real de supermercado, del 3,86%. Mientras que si al periodo de análisis se agranda a diciembre de 2017 la caída en la venta real de supermercado es de 5,98%.

Figura 20
GRÁFICO DE LA VARIABLE VENTA REAL DE SUPERMERCADOS (SUP)



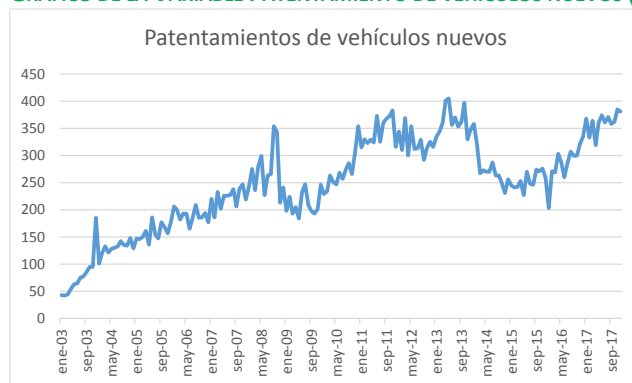
FUENTE: Elaboración Propia en base a datos del Gobierno de Río Cuarto FUENTE:

La cuarta variable en cuestión es el *Patentamiento de vehículos nuevos (pat)*, la misma es una variable de fuente primaria originada con datos suministrados por el Gobierno de la ciudad de Río Cuarto, donde manifiesta la cantidad de vehículos 0 km dados de altas en la Municipalidad de Río Cuarto, iniciando la serie en enero de 2003 (2003:01).

Se observan en esta variable seis momentos de comportamiento, una primera etapa que se extiende desde el inicio de la serie hasta septiembre (2008:09) con un incremento del 723,26%, posteriormente se produce una baja del 45,48% en el periodo de los trece meses siguientes, hasta septiembre de 2009. Posteriormente, retoma la senda del crecimiento, con un incremento del 98,45% en el período 2009:10 al 2011:11.

En un cuarto momento de tiempo, se encuentra la fase de estancamiento de la curva, donde en un lapso de dieciocho meses hay un pequeño incremento, entre los meses de comparación, del 5,74%. Finalmente, si termináramos el análisis de la serie en diciembre de 2014 (comparativo con el IPS) la caída de este último período sería del 36,79%. Por otra parte, si se analiza hasta diciembre de 2017 se encontraría que la caída se extendería desde mayo de 2003 a agosto de 2015, con una merma del 39,26%. Para que luego exista un repunte del 54.88% a diciembre de 2017.

Figura 21
GRÁFICO DE LA VARIABLE PATENTAMIENTO DE VEHÍCULOS NUEVOS (PAT)



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos del Gobierno de Río Cuarto FUENTE:

En quinto lugar, encontramos la *Venta real de electrodomésticos (elec)*, la misma es una variable de fuente primaria originada con datos suministrados por el Gobierno de la ciudad de Río Cuarto, la cual representa la facturación mensual declarada al municipio por parte de los establecimientos cuya descripción de actividad es Venta de artículos para el hogar, comenzando la misma en enero de 2003 (2003:01).

Esta variable tiene un desempeño, en sus comienzos, similar a Patentamiento de vehículos, pues tienen un crecimiento sostenido desde el inicio de la medición hasta septiembre de 2008, con un acrecentamiento del 663,59%, fundamentalmente dado por la recuperación económica del país post crisis del año 2001 y posterior devaluación.

Tanto en el Patentamiento de vehículos, como en esta variable de análisis y al igual que en la Superficie autorizada para la construcción, lo que se observa es un importante crecimiento en esta primera etapa que tiene un fin marcado en septiembre u octubre de 2008. Este punto de giro común en el consumo durable se debe a prima fase a dos hechos, uno de impacto regional suscitado con la crisis del campo a través de la Resolución 125 (retenciones móviles) y el más importante vinculado a la crisis financiera global de 2008. Esta tiene origen en el colapso de la burbuja inmobiliaria de los Estados Unidos en el año 2006, la cual provoca la crisis de las hipotecas subprime en octubre de 2007, la crisis del sistema financiero de Estados Unidos a comienzos de 2008 y la crisis bursátil mundial de octubre de 2008.

Retomando al comportamiento de la curva, en una segunda etapa posterior a septiembre de 2008 se produce una merma en las ventas de electrodomésticos del 30,22% a abril de 2009. Para que luego, se produzca un crecimiento prolongado de algo más de cuatro años, llegando a diciembre de 2013 con el 172,73% de incremento.

Posteriormente, se observa una caída del 38,34% en solo dos meses producto fundamentalmente de la elevada suba de los productos de este rubro a causa de la devaluación que se registró en enero de 2014, una devaluación de 18,63% en ese mes de enero, siendo hasta el momento la mayor pérdida de valor en un mes desde el año 2002, con la salida de la convertibilidad.

Finalmente, si se analiza la variable hasta diciembre de 2014 hay un recupero del 28,98%, sin embargo, esta senda de crecimiento llegó hasta febrero de 2016 con un crecimiento en el período del 52,45%. En este momento, se da que en diciembre de 2015 se determina la salida del corralito y comienza una nueva devaluación que encarece fundamentalmente estos productos la misma se extiende hasta febrero de 2016, y precisamente en ese momento hay una caída muy importante en el consumo de bienes durables, que no permitió que con el paso del tiempo mejore esta variable, lo que hace que el valor de este dato tenga una caída hasta diciembre de 2017 en el orden del 19,19%.

Figura 22
GRÁFICO DE LA VARIABLE VENTA REAL DE ELECTRODOMÉSTICOS (ELEC)



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos del Gobierno de Río Cuarto

La sexta variable en cuestión es la *Superficie autorizada para la construcción (cons)*, la misma es una variable de fuente primaria originada con datos suministrados por el Gobierno de la ciudad de Río Cuarto, donde manifiesta cantidad de metros cuadrados de construcción presentados para construcciones privadas en la Municipalidad de Río Cuarto. Dicha serie comienza en enero de 2003 (2003:01).

Si se analiza esta variable se puede ver que tiene elevada fluctuaciones, sin embargo, en el largo plazo en promedio se mantiene estable, siendo el mismo entre el mes de enero 2003 a diciembre 2014 los metros cuadrados promedios mensuales son 13106, mientras si el período

de tiempo es hasta diciembre 2017 la cantidad de metros cuadrados es de 12593, lo que muestra una caída en la cantidad de metros cuadrados de la construcción privada.

Por otra parte, se observa un crecimiento leve hasta octubre de 2008, período de tiempo que las mayorías de las variables han tenido un cambio de dirección de crecimiento. Sin embargo, hay un crecimiento abrupto en octubre de 2008, pero en realidad son permisos que se sacaron y muchos de ellos se ejecutaron en 2009 y 2010, pues se presentaron con anterioridad a la reforma del código de Planemiento Urbano de la ciudad de Río Cuarto.

Figura 23
GRÁFICO DE LA VARIABLE DE SUPERFICIE AUTORIZADA PARA LA CONSTRUCCIÓN (CONS)



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos del Gobierno de Río Cuarto

En séptimo lugar encontramos la *Facturación real de Industrias (ind)*, la misma es una variable de fuente primaria originada con datos suministrados por el Gobierno de la ciudad de Río Cuarto, la cual representa la facturación mensual declarada al municipio por parte de los establecimientos industriales, comenzando la misma en enero de 2003 (2003:01).

La facturación industrial, busca reflejar la actividad del sector industria de la ciudad de Río Cuarto. Claramente el mismo tuvo un elevado crecimiento, en parte por el aumento de la actividad agrícola, puesto que la región de Río Cuarto es agro-ganadera intensiva, con alta predominancia del maíz y la soja, y por otra parte se estaba subutilizando la capacidad instalada. De esta manera se muestra un incremento en la facturación real industrial del 207,93% en el período enero 2003 a septiembre 2008. Sin embargo, el sector industrial no quedo ajeno a la realidad de la economía global, donde tuvo siete meses de caída en la actividad con una merma del 27,57%.

La caída fue por muy escaso tiempo, pues desde el año 2006/07 se comienzan a instalar fundamentalmente agroindustrias, y en algunos casos de gran magnitud, con un crecimiento sostenido en los ocho años subsiguientes. Ejemplo de ello está el Parque Industrial o la empresa Bio4. Esto provocó, que post cosecha gruesa del año 2009, el repunte de la actividad industrial creciera a ritmo exponencial, teniendo un incremento en cinco años de 348,65% (valor de mayo de 2014). Posteriormente, se produce una merma de la actividad que ronda el 21,23% hasta finales de 2014, o del 20,28% a diciembre de 2017.

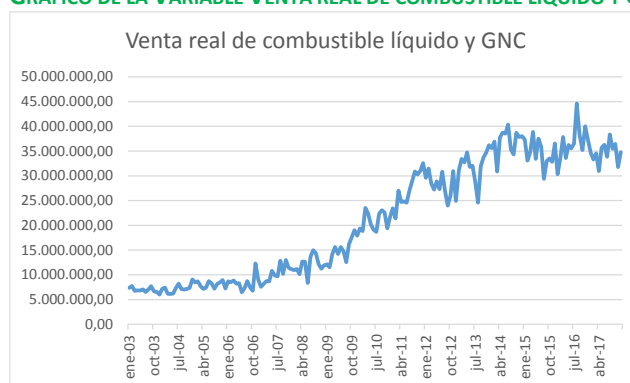
Figura 24
GRÁFICO DE LA VARIABLE DE FACTURACIÓN REAL DE INDUSTRIAS (IND)



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos del Gobierno de Río Cuarto

La octava variable en cuestión es la *Venta real de combustible líquido y GNC (comb)*, la misma es una variable de fuente primaria originada con datos suministrados por el Gobierno de la ciudad de Río Cuarto, donde manifiesta la facturación mensual declarada al municipio por parte de los establecimientos de expendio de combustible líquido y de gas natural comprimido (GNC). Dicha serie comienza en enero de 2003 (2003:01).

Figura 25
GRÁFICO DE LA VARIABLE VENTA REAL DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO Y GNC (COMB)



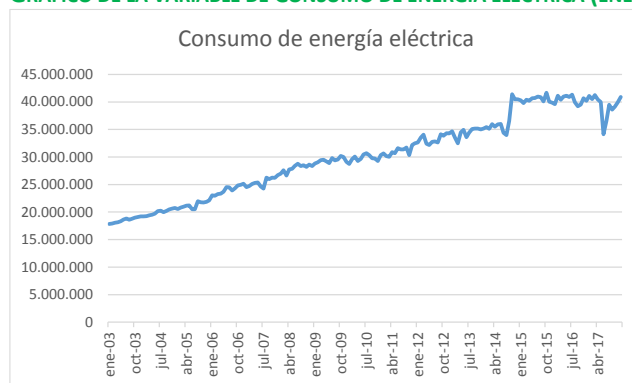
FUENTE: Elaboración Propia en base a datos del Gobierno de Río Cuarto

En este caso, se observa que, a pesar de haber momentos de ciertos estancamientos en diversos periodos de análisis, en términos generales hay un crecimiento continuo en el consumo de combustible líquido y GNC desde el comienzo de la serie en enero de 2003 hasta

julio de 2014, mes que se produce un desplome en el consumo, llevando a una caída del 5,79% a diciembre de 2014 y del 13,76% a diciembre de 2017, esto a pesar que en algunos meses estuvo por encima de estos valores, fundamentalmente en momentos de gran actividad agrícola.

En noveno lugar encontramos el *Consumo de energía eléctrica (enele)*, la misma es una variable de fuente primaria originada con datos suministrados por la Empresa Provincial de Energía Eléctrica de Córdoba (EPEC), la cual representa la cantidad de kilovatios consumidos en la ciudad de Río Cuarto en las cuatro categorías de consumo, estos son industrial, residencial, comercial y grandes clientes, comenzando la misma en enero de 2003 (2003:01).

Figura 26
GRÁFICO DE LA VARIABLE DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA (ENELE)



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de EPEC

Lo que se observa en esta variable fundamentalmente es un crecimiento sostenido a lo largo del tiempo, fundamentalmente desde enero de 2003, momento en que inicia la serie hasta octubre de 2014, alcanzando un crecimiento del 131,94%. Desde ese momento hay un estancamiento, y hasta una pequeña caída, en el consumo de energía eléctrica que es del 2,16% para el espacio temporal 2014:10 a 2014:12 y del 1,16% para el periodo 2014:10 a 2016:12. Por lo que, si se analiza de punto inicial a punto final, se observa que desde enero 2003 a diciembre 2014 la evolución en el consumo de energía fue del 126,92% y si se lo analiza desde enero 2003 a diciembre 2017 la evolución en el consumo de energía fue del 129,25%.

Por otro lado, la décima variable en cuestión es el *Resultado real por intermediación financiera (fin)*, la misma es una variable de fuente primaria originada con datos suministrados por el Gobierno de la ciudad de Río Cuarto, donde muestra los resultados de intermediaciones financieras de las entidades bancarias del Aglomerado Río Cuarto declarada mensualmente al municipio de la ciudad de Río Cuarto. Dicha serie comienza en enero de 2003 (2003:01).

En este caso lo que se observa es dos períodos de grandes crecimientos en los resultados por intermediación bancaria y dos momentos donde cae los valores de las mismas, pero a una cuantía ampliamente inferior a los incrementos. En primer lugar, se observa un crecimiento de la variable en un 517,56% en el período enero 2003 a marzo de 2009. Luego hay un resentido estancamiento con una pequeña caída del 3,45% hasta septiembre de 2010. Desde ese momento a mayo de 2014 el crecimiento es muy elevado, 775,21%, lo que marca a las claras la afirmación de que el sistema financiero estuvo en inmejorables condiciones post convertibilidad. Por último, si el periodo de análisis finaliza en diciembre de 2014 se produce una caída en esos 7 meses del 21,23% y si el análisis es hasta diciembre de 2017 la caída es del 20,28%.

Figura 27
GRÁFICO DE VARIABLE RESULTADO REAL POR INTERMEDIACIÓN FINANCIERA (FIN)



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos del Gobierno de Río Cuarto

Finalmente, la onceava variable en cuestión es la *Recaudación real municipal de comercio e industria (imp)*, la misma es una variable de fuente primaria originada con datos suministrados por el Gobierno de la ciudad de Río Cuarto, donde muestra la recaudación mensual en concepto de la tasa de Comercio e Industria del Gobierno de Río Cuarto, dando inicio a esta serie en enero de 2003 (2003:01).

Figura 28
GRÁFICO DE VARIABLE DE RECAUDACIÓN REAL MUNICIPAL DE COMERCIO E INDUSTRIA (IMP)



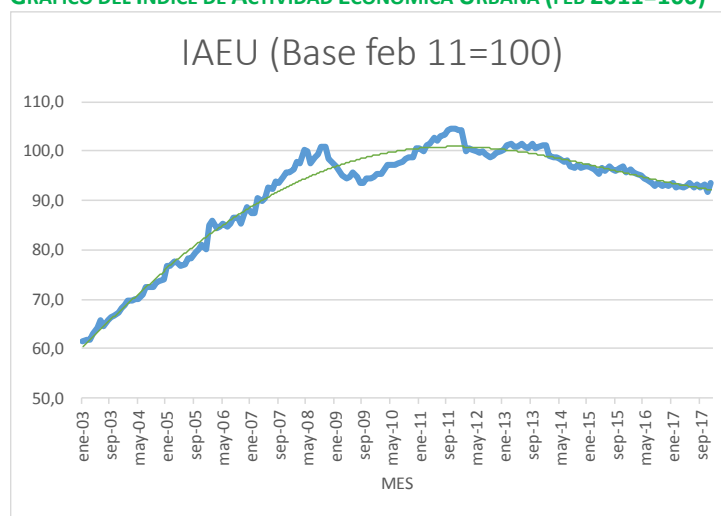
FUENTE: Elaboración Propia en base a datos del Gobierno de Río Cuarto

En este caso lo que se observa es un crecimiento importante hasta octubre de 2008, lo cual concuerda con el desaseleramiento de la actividad económica, para este período el crecimiento fue del 118,45%, luego de octubre de 2008 a enero de 2009 la caída en la recaudación real municipal en la tasa de comercio e industria cayó un 29,07%, sin embargo, en sólo cinco meses existió un repunte del 57,69% en la cobranza. A pesar de ello, en los próximos siete meses se produjo una caída sustancial del 42,87%, lo que llevó que a valores reales la recaudación de enero de 2010 sea inferior que la de enero de 2009.

Posterior a enero de 2010 se observa un importante aumento en la recaudación, alcanzando un crecimiento a diciembre de 2014 del 237,19%. Sin embargo, este crecimiento siguió curso, pues si se analiza el período 2010:01 a 2016:03 se percibe un crecimiento intertemporal del 293,66%. No obstante, desde ese mes hasta diciembre de 2017 se mantuvo relativamente constante la recaudación, hasta con una pequeña baja del 2,54%.

De esta manera, una vez explicado el comportamiento de cada una de las variables que intervienen en el IAEU, centraremos el análisis en el resultado y el comportamiento del índice propiamente dicho.

Figura 29
GRÁFICO DEL ÍNDICE DE ACTIVIDAD ECONÓMICA URBANA (FEB 2011=100)



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos del INDEC, Gobierno de Río Cuarto y EPEC

El Índice de Actividad Económica Urbana sintetiza, de manera lograda, el comportamiento de las once variables que lo componen. En primer lugar, tal como manifiesta la *Figura 29* en su línea de tendencia polinómica de orden cuatro, y con un $R^2 = 0,9698$, existe un crecimiento desde el inicio de la serie hasta finales de 2011, momento este que el IAEU comienza a decaer hasta diciembre de 2017.

Si bien, el análisis realizado en el párrafo anterior es general, el mismo no se distancia en gran medida con el estudio exhaustivo del indicador a lo largo de todo el periodo. En primer lugar, se dilucida un crecimiento sostenido desde enero de 2003 a septiembre/octubre de 2008.

Lo cual a prima fase parece lógico, pues todas las variables analizadas experimentan crecimiento en este período. Siendo septiembre y octubre de 2008 un punto de giro en varias variables fundamentalmente a las que refieren al consumo durable, por ejemplo.

En correlación a lo expresado siete de las once variables utilizadas experimentan cambios en el año 2008, de las cuales una lo hace en mayo, otra en septiembre y las otras cinco en octubre de ese año.

La que primero deja de crecer (2008:05) para estancarse hasta el mes de noviembre de 2009 es la Venta real de supermercados (*sup*), la cual hace referencia al consumo no durable. Posteriormente, en septiembre de 2008, se produce un punto de giro en la Venta real de electrodomésticos (*elec*).

Ya en octubre de 2008, la Facturación real de industrias (*ind*) se aplanan su curva de crecimiento hasta noviembre de 2009, mientras que variables de consumo durable, como Patentamiento de vehículos nuevos (*pat*) y Superficie autorizada para la construcción (*cons*) tienen un punto de giro donde pasan del crecimiento al decrecimiento de la variable, siendo este muy marcado en los meses posteriores. También en el mismo mes otras dos variables experimentan un cambio de tendencia en sus curvas, no con la magnitud de *cons* y *pat*. Estas son la Recaudación real municipal en Comercio e Industria (*imp*) y los Puestos de trabajo (*trab*).

Por otro lado, y fuera del análisis de estas siete variables, encontramos que con un rezago de seis meses el Resultado real por intermediación financiera (*fin*) comienza a tener un estancamiento, que perdura hasta agosto de 2010.

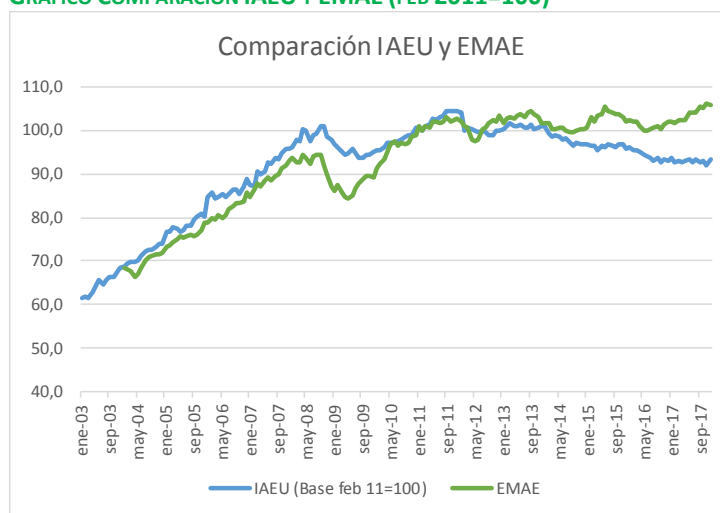
Este acontecimiento no es casual, y tal como se expresó en la descripción del comportamiento de la variable *elec*, el contexto económico internacional en este enfoque de particularidades globalizadas hace que el Aglomerado Río Cuarto no sea un hecho aislado en el marco económico mundial.

Vale recordar que fines de 2000, principios de 2001 estalla la burbuja tecnológica y los inversores fundamentalmente norteamericanos se inclinaron a los viene inmuebles. Luego post atentado del 11 de septiembre de 2001, los tipos de interés cayeron a niveles inusualmente bajos, con objeto de reactivar el consumo y la producción a través del crédito. Esta combinación generó la aparición de una burbuja inmobiliaria fundamentada en una enorme liquidez. En el segundo semestre de 2005 el precio de la vivienda y la tasa de ventas cayeron en los Estados Unidos de modo escabroso y las ejecuciones hipotecarias debidas al impago de la deuda crecieron de forma espectacular. Ya en el año 2007 el problema de la deuda hipotecaria *subprime* empezó a contaminar los mercados financieros internacionales,

convirtiéndose en octubre de 2008 una crisis internacional de gran envergadura, tanto en el ámbito financiero como económico. La repercusión en el Aglomerado Río Cuarto, tal como muestran los datos fue inmediata.

Tal vez, la crisis global, sea la causa más importante de la retracción del 2008, pero no sólo eso lleva a entender el comportamiento del indicador. De esta manera, el conflicto con el sector agropecuario tras la Resolución 125/2008⁵¹ fue un factor que generó rispideces, más en la zona pampeana donde está enclavado el aglomerado objeto de estudio. Pues en sólo dos meses, en el intervalo de tiempo 2008:04 a 2008:06 la caída del IAEU fue del 2,77%. Lo que muestra la importante incidencia de la actividad agropecuaria en la zona del Aglomerado Río Cuarto.

Figura 30
GRÁFICO COMPARACIÓN IAEU Y EMAE (FEB 2011=100)



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos del INDEC, Gobierno de Río Cuarto y EPEC

De esta manera, se observa que desde principios de la serie hasta septiembre de 2008 tanto el Índice de Actividad Económica Urbana (Aglomerado Río Cuarto) como el Estimador Mensual de Actividad Económica (Argentina) registran el mismo comportamiento de crecimiento, teniendo el punto de giro en el mismo mes. Sin embargo, la misma lógica no sigue el descenso de la actividad económica. En este caso, el IAEU se rezaga en cuatro meses en nuevo punto de giro pasando de la desaceleración de la actividad al rumbo del crecimiento.

En el Aglomerado Río Cuarto se observa que el tramo de declinación de la actividad va desde septiembre de 2008 a septiembre de 2009. Mientras que, a nivel nacional, tras la

⁵¹ Entre los meses de marzo a julio de 2008 se produjo la movilización más grande del sector agropecuario de las últimas décadas. Este paro agropecuario y bloqueo de rutas en Argentina fue, en síntesis, un extenso conflicto en el que Sociedad Rural Argentina, Confederaciones Rurales Argentinas, CONINAGRO y Federación Agraria Argentina, tomaron medidas de acción directa contra la Resolución nº 125/2008, durante la presidencia de Cristina Fernández de Kirchner. Dicha Resolución pretendía retornar hacia un sistema móvil para las retenciones impositivas a las exportaciones de soja, el trigo y el maíz.

desaceleración que alcanzó su punto más bajo entre mayo y julio de 2009, con caídas de entre el 1,2% y 1,5% respectivamente. El gobierno nacional salió en ese momento a mantener el nivel de actividad interno incentivando el consumo y la obra pública y con planes de subsidios a los empleados, para evitar despidos. Esto más el crecimiento de la balanza comercial, resultante de una mayor reducción de las importaciones respecto de la de las exportaciones y la disponibilidad de reservas acumuladas en el período 2003-2008 previamente favorecieron a que la política macroeconómica tuviera su capacidad para regular la evolución del mercado cambiario y los niveles de liquidez. Mientras que la demanda de títulos locales se recuperó significativamente a lo largo del ciclo, en consonancia con la evolución internacional. Por todo lo expuesto se sostuvo la actividad económica, que comenzó a despegar, y muy fuerte, en el último trimestre del año 2009, hasta finales de 2011.

Así, en septiembre la economía argentina mostró nuevamente una suba del 0,4% acumulado anual, mientras que en el Aglomerado Río Cuarto dejaba de desacelerar la actividad para comenzar nuevamente a recomponer la economía. La senda del crecimiento, tanto a nivel nacional como local se extiende hasta el período septiembre/diciembre 2011. Teniendo el punto máximo en el IAEU en noviembre de 2011 y en el EMAE en septiembre de 2011.

De hecho, hay dos variables en el Aglomerado Río Cuarto que tienen este mismo comportamiento. Las mismas son Patentamiento de vehículos nuevos con un crecimiento hasta diciembre de 2011 y Puestos de Trabajo con un crecimiento hasta diciembre de 2011. Por su parte la Facturación real de industrias crece hasta mayo de 2011 y se mantiene luego constante incluso a abril de 2012. Mientras que la venta real de combustible líquido y GNC tiene un crecimiento hasta febrero de 2012.

El punto de inflexión en noviembre de 2011 no es casual. En 2010, según INDEC la inflación era del 10,9% y las consultoras privadas informaban un 25%, por su parte en 2011 la inflación según INDEC era del 9,5% y según el promedio de las consultoras era del 22,5%. Por su parte en estos dos años los salarios crecían al 30% promedio, y el tipo de cambio subía un 5%. Así, los salarios subieron un 25% en dólares. Sin lugar a dudas, mejorar el salario en términos internacionales y tener incrementos salariales por encima de la inflación generó un gran impulso a la economía, pero llevó a que el país ingresara en la zona del déficit público y de cuenta corriente. Lo cual se manifestó con claridad en octubre de 2011 con la imposición del cepo al dólar.

Posteriormente, en la historia económica argentina se da que en 2012 no hubo una devaluación, pero la secuela del cepo, prácticamente dejaron nula la inversión extranjera y con ello la entrada de divisas. A pesar de ello, en el año 2013 se observa en el IAEU un

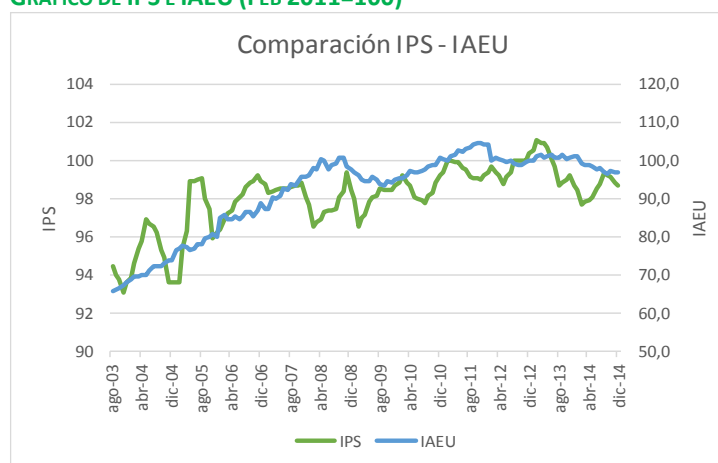
estancamiento en la caída y hasta un leve repunte, dado fundamentalmente, por las crecientes ventas en supermercados y de electrodomésticos, aumento en el patentamiento de vehículos nuevos e incremento en la facturación real industrial. Pero esto llega hasta enero de 2014, momento en que se realiza la devaluación más abrupta de la última década, hasta ese momento. Desde allí hasta fines de 2017 el crecimiento económico en el Aglomerado Río Cuarto se vio retraído.

IV.3. Comparación IPS e IAEU

Finalmente llegando al final de este capítulo se buscará simplemente dilucidar si la hipótesis planteada en la introducción se verifica o no. Vale recordar, que la hipótesis que guió la investigación es que, en el Aglomerado Río Cuarto, existe relación entre crecimiento económico y progreso social y que la misma es directa. Sumado a una hipótesis más específica donde se determina que la tasa de crecimiento del crecimiento/actividad económica es mayor que la tasa de crecimiento del progreso social.

De esta manera, lo que se observa es que cuando se está en un estado importante de retracción económica y una marcada cantidad de necesidades insatisfechas, el IPS tiene un ritmo de crecimiento mayor que el IAEU. Sin embargo, sucede que, al seguir creciendo la actividad económica, el aporte marginal que la misma realiza decrece. De hecho, hasta el tercer trimestre de 2007 el ritmo de crecimiento del progreso social es más acelerado que el económico. Después de ese momento de tiempo, si bien se sigue creciendo en términos relativos crece siempre por encima el progreso económico por sobre el social.

Figura 31
GRÁFICO DE IPS E IAEU (FEB 2011=100)



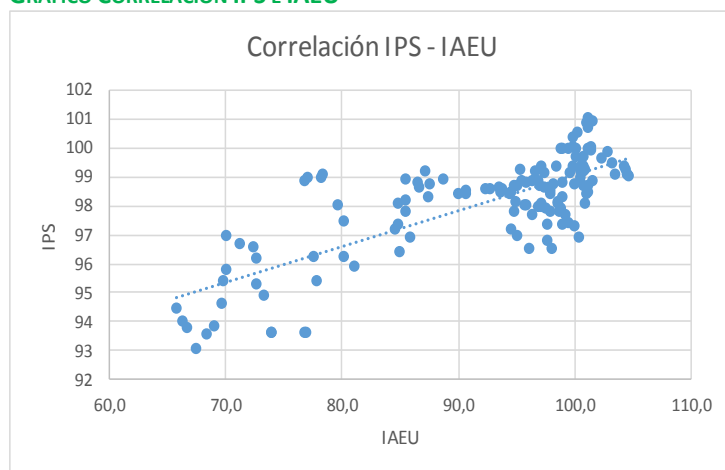
FUENTE: Elaboración Propia en base a datos del INDEC, Policía de la provincia de Córdoba, Gobierno de Río Cuarto y EPEC

Hecho similar sucede en la caída de la actividad económica. En este caso, lo que se determina es que una caída del IAEU genera una caída aún mayor en el IPS, tal como sucede desde el segundo trimestre de 2013 a el cuarto trimestre de 2014.

De esta manera, lo que resta corroborar es saber si hay una correlación directa entre los dos indicadores, lo que garantiza probar la hipótesis principal que guía esta investigación. De esta manera, observando la *Figura 32* se puede determinar que existe relación directa entre crecimiento económico y progreso social.

A su vez, se utiliza el Coeficiente de correlación de Pearson (R), para identificar el grado de relación entre las variables. La correlación es, pues una medida de covariación conjunta que anuncia el sentido de esta y de su relevancia, que está acotada y permite la comparación entre distintos casos.

Figura 32
GRÁFICO CORRELACIÓN IPS E IAEU



FUENTE: Elaboración Propia en base a datos del INDEC, Policía de la provincia de Córdoba, Gobierno de Río Cuarto y EPEC

De esta manera, hay que calcular el R entre los datos del IAEU y el IPS, lo cual nos determinará la intensidad de la correlación existente. Así es que se procederá de la siguiente manera:

$$R_{(IAEU,IPS)} = \frac{S_{(IAEU,IPS)}}{S_{IAEU}S_{IPS}} \quad [4.1]$$

Entonces:

$$R_{(IAEU,IPS)} = 0,7735 > 0 \quad [4.2]$$

Por lo que, tal como se observa gráficamente hay correlación positiva pues las dos variables se correlacionan en sentido directo. A valores altos de una le corresponden valores altos de la otra e igualmente con los valores bajos. Por otro lado, el valor R es de 0,7735 lo que marca que la intensidad de correlación entre las variables es moderadamente alta.

Finalmente dejar en claro que, un coeficiente de correlación nunca se puede interpretar como una relación de causa a efecto, de hecho, no es esto objeto de estudio. El que dos variables covaríen, no significa que una sea causa de la otra, y aunque así fuera, un coeficiente de correlación, como se expresó anteriormente, no es prueba de causalidad.

Conclusión

“El verdadero éxito de la globalización se determinará en la medida en que la misma permita disfrutar a cada persona de los bienes básicos de alimento y vivienda, educación y empleo, paz y progreso social, desarrollo económico y justicia.”

Juan Pablo II

El estudio presentado se centró en un análisis pormenorizado de la metodología a utilizar para poder determinar o no la coexistencia del Progreso Social y Crecimiento Económico en el Aglomerado Río Cuarto. De esta manera, se trabajó con el segundo aglomerado en importancia en la provincia de Córdoba, al menos poblacionalmente hablando, en un período de tiempo comparable que va desde la consolidación de la salida de la convertibilidad en el año 2003 hasta 2014 inclusive.

Como se observó, el cuerpo del trabajo se esquematizó en cuatro ejes fundamentales, donde se destaca en primer lugar un Marco Teórico, en segundo lugar, la Metodología, seguido por el Procedimiento, para terminar en los Resultados. Estos cuatro ejes, fueron atravesados transversalmente por los dos conceptos ejes de esta investigación, Progreso Social y Crecimiento Económico.

De esta manera, se procedió a identificar como evolucionaron los conceptos anteriormente nombrados, tanto desde el punto de vista de la visión sociológica como económica. Para luego rescatar el método conveniente. Como plantea Rubalcava Peñafiel (2011), lo difícil en la actualidad es identificar el método que llegue a generar mediciones adecuadas.

Lo que se observó es que la medición del progreso de una sociedad tuvo tres instancias marcadas, la primera ligada a que el progreso o desarrollo estaba vinculado íntegramente a lo económico, la segunda que incorpora algunas variables como la educación, vivienda y sanidad y una tercera donde busca determinar mediciones de calidad de vida. Existen, sin lugar a dudas, un gran número de indicadores vinculados al progreso, pero muy pocos evidencian estudios relacionados a ciudades o aglomerados, pues la mayoría de los mismos trabajan por extensiones territoriales mayores, como lo son las provincias o los países. Hechos similares suceden con el Crecimiento Económico, donde las evidencias geográficamente puntualizadas son realmente escasas.

La evidencia intertemporal, tanto del Progreso Social como del Crecimiento Económico marca una evolución en la aprensión del conocimiento. Siendo estos conceptos de larga data en la Teoría Económica.

Finalmente, en la enmarcación teórica que guía la investigación se circunscribe los conceptos de Crecimiento Económico y Progreso Social a América Latina y Argentina. Donde se evidencia algunos conceptos vinculados al desarrollo y bienestar Social, algo más arraigado a ciudades y aglomerados, no así en términos de crecimiento en donde el foco recae a entramados territoriales mayores.

Por otro lado, en segundo lugar, se plantearon los aspectos metodológicos para el cálculo de dos índices que buscan dilucidar la evolución del Progreso Social y del Crecimiento Económico para el Aglomerado Río Cuarto. De esta manera, en primer lugar se hizo un abordaje territorial, haciendo la contextualización geográfica del aglomerado, para luego describir aspectos demográficos, sanitarios, educativos y económicos.

Una vez terminado la contextualización se prosiguió al desarrollo de la metodología de cálculo del Progreso Social, construyendo el índice que lleva su nombre. Para su armado primero se realizó un muestreo, donde los habitantes del aglomerado determinaron cuales serían las variables que conllevan al progreso del lugar en cuestión. Una vez recopiladas, se categorizaron las mismas y se utilizaron solo las que superan, en representatividad, el 0,05 de participación relativa del total de las respuestas de la muestra. Así se busca generar un indicador representativo, socialmente aceptable, evitando dispersión de la información, simplicidad en la formulación del índice, atonicidad de la información y reducir los costos de la búsqueda de datos.

Posterior a la selección de las variables y categorías se mostró como se determinó la confección del IPS, el cual por sus características es un índice social compuesto por otros índices sociales que en forma colectiva ayudan a interpretar la realidad social en su conjunto. Así se colocó el valor 100 al periodo de tiempo donde se realizó la encuesta y se recalculo los valores de las categorías para los demás períodos de tiempo. Finalmente, esos valores debidamente ponderados determinan el número que arroja el indicador para cada momento de tiempo.

Por su parte, para determinar la medición del Crecimiento Económico, se consolido la creación del Índice de Actividad Económica Urbana (IAEU), siguiendo a referencias tanto a nivel internacional como el NBER o a nivel nacional con indicadores como el IMAT, ICA-COR, ICASFé, entre otros. Así al momento de determinar las categorías de las variables se categorizaron en Producción Industrial, Energía, Consumo Durable y No Durable, Inversión Pública, Empleo, Operaciones Financieras y Recaudación Impositiva.

A su vez, la mayoría de las variables que se usan para la elaboración del índice son monetarias, con lo cual se debió plantear la necesidad de un deflactor y la metodología de construcción del mismo en caso de que no exista uno adecuado para ese período de tiempo. Lo mismo sucede con la estacionalidad de las variables, donde con la utilización de TRAMO-SEATS se desestacionalizaron a las variables que componen el índice.

Finalmente, utilizando la metodología de Jorrat (2003 y 2006) y Michel Rivero (2007) se especifica el método de cálculo del indicador, pero para aglomerados urbanos y no para provincias como lo plantean los autores anteriores. Cabe destacar que las ponderaciones de las variables en este caso quedaron sujetas a la varianza de las mismas, por lo que cuando tienen más dispersión la ponderación del mismo es menor.

Por otro lado, en tercer lugar, se trabajó sobre el eje de los procedimientos, donde fundamentalmente las metodologías de los dos índices anteriormente nombrados se plasmaron en el Aglomerado Río Cuarto.

En este caso, con respecto al IPS, se conformó cinco categorías de variables. Las mismas son Empleo, Vivienda, Salud, Educación y Salud. De las cuales Vivienda está compuesto por cuatro variables previamente seleccionadas, a saber: posibilidad de acceso a agua corriente por red pública, hogares que no está ubicados en villas o asentamientos de emergencia, viviendas con una tasa de hacinamiento menos a tres personas por cuarto y hogares donde la persona ocupante es propietaria del inmueble. Por otro lado, las otras cuatro categorías son de variable única. Empleo con la tasa de empleo, Salud con las personas que gozan de cobertura de salud a través de mutual, obra social o plan médico, Educación con las personas que tienen primaria completa y Seguridad con población que no sufrió homicidio doloso. En estos casos cada una de estas variables fueron ponderadas de acuerdo a la percepción social en un momento determinado de tiempo.

En relación al IAEU, se determinaron once variables, estas son: Puesto de trabajo, Venta real de supermercados, Patentamientos de vehículos nuevos, Venta real de electrodomésticos, Inversión real en obra pública, Superficie autorizada para la construcción, Venta real de combustible líquido y GNC, Consumo de energía eléctrica, Facturación real industrial, Resultado real por intermediación financiera, Recaudación real municipal de comercio e industria. Estas variables fueron deflactadas, en caso de ser necesario, luego desestacionalizadas y finalmente previo sometimiento metodológico del índice se obtiene el resultado mensual.

Finalmente, en el cuarto y último lugar de esta tesis se encuentran los resultados. Sin lugar a dudas es el capítulo de donde se podrán extraer la mayor cantidad de conclusiones y es el corolario de los tres ejes anteriores. En este sentido, se dividirán las conclusiones en tres

momentos, el primero analizando el Progreso Social, el segundo al Crecimiento Económico para terminar con el análisis y las conclusiones conjuntas del trabajo, que permitan dilucidar si el problema y las hipótesis planteadas en la introducción son realmente corroboradas.

De esta manera, el Progreso Social del Aglomerado Río Cuarto está cuantificado a través del IPS. El mismo tuvo un crecimiento en el periodo 2003-2014 de 4,65%. En un primer escalón se observa que el IPS crece de manera sostenida desde el tercer trimestre de 2003 hasta el tercer trimestre de 2005, luego hay un período de estabilidad hasta el tercer trimestre de 2010. En una tercera etapa se produce un crecimiento, pero a menor ritmo que el del primer escalón, este va desde el tercer trimestre de 2010 a primer trimestre de 2013. Finalmente, en el cuarto escalón se produce una caída desde el primer trimestre de 2013 hasta el cuarto trimestre de 2014.

Dentro del IPS se destaca que el Empleo tuvo un crecimiento en el periodo del 16,36%, siendo la categoría de mayor incremento en el período, por su parte la Vivienda tiene una pequeña caída del 1,09%, Salud una caída del 3,51%, Educación una mejora del 4,34% y Seguridad se mantiene prácticamente en las mismas condiciones.

Retomando los resultados del IPS y observando su composición puede surgir la crítica de que el Empleo sobredimensiona el resultado del índice, sin embargo, si se ponderan de igual manera cada una de las categorías se determina un comportamiento similar de la curva a lo largo del tiempo y con un crecimiento del período del 2,71%. Por su parte, si las categorías del IPS son estandarizadas se observa también el mismo comportamiento de crecimiento sostenido, estancamiento, leve crecimiento y caída.

Por otro lado, el Crecimiento Económico del Aglomerado Río Cuarto está cuantificado a través del IAEU. El mismo marca un crecimiento del 57,59% entre el período enero 2003 a diciembre 2014. Tras haber evaluado el índice se puede manifestar que el Índice de Actividad Económica Urbana sintetiza el comportamiento de las once variables que lo componen.

De la observación del comportamiento de dicha curva se desprenden seis fases. En la primera se dilucida un crecimiento sostenido desde enero de 2003 a septiembre de 2008, posteriormente hay un tramo de declinación de la actividad va desde septiembre de 2008 a septiembre de 2009, a continuación, la actividad económica comenzó a despegar en el último trimestre del año 2009 hasta finales de 2011. Desde ese momento y hasta septiembre de 2012 comienza ya el período de caída. Posteriormente el mismo permanece estable, en una quinta fase que se despliega desde el último trimestre de 2012 al primer trimestre de 2014, para luego caer definitivamente hasta diciembre de 2017, mes que finaliza la medición del IAEU.

En este índice en particular, a diferencia del IPS, sus once variables que lo componen han experimentado crecimiento en el periodo enero de 2003 a diciembre de 2014, lo mismo sucede si se lo compara con diciembre de 2017. De hecho, en distinto momento de tiempo, las variables tienen comportamientos similares entre sí y entre ellas y el índice.

Por otro lado, cuando se comparó el EMAE con respecto al IAEU se observó que el comportamiento de ambas curvas es similar, en la primera fase de crecimiento. Posteriormente, en la fase dos, el IAEU cae más lentamente que el EMAE y se rezaga tres meses con respecto al estimador nacional. Mientras que en la fase tres el EMAE se recupera de mejor manera que el IAEU y desde ese momento nunca el indicador del Aglomerado Río Cuarto logró alcanzar los valores a nivel nacional.

Posteriormente, en el tercer momento del cuarto eje de análisis, se produce el corolario de lo expresado anteriormente. En primer lugar, se puede establecer con certeza que el problema que guiaba la investigación tuvo una respuesta y que la misma pudo verificar de manera positiva a la hipótesis general y específica que se plantearon en la introducción de esta tesis.

Así, el IPS y el IAEU tienen entre sí un Coeficiente de correlación de Pearson de 0,7735, determinando que hay correlación directa y que la misma es moderadamente alta, más teniendo en cuenta la multiplicidad de variables sociales que hay expuestas.

Por su parte, en la hipótesis específica se plantea que la tasa de incremento del crecimiento económico es mayor que la tasa de desarrollo del progreso social. La misma es así para el largo plazo, sin embargo, en los primeros años de evolución de la economía, después de la crisis del 2001, el crecimiento de la economía marca un mayor incremento en el progreso social, hasta que se llegaría a un “punto de bienestar” que el crecimiento del progreso es menor al crecimiento económico y claramente posterior a diciembre de 2007 el crecimiento estuvo por encima del progreso en términos de mejoras.

Finalmente, existen potenciales líneas de trabajo a proponer el futuro de corto y mediano plazo. A saber, en primer lugar, y sin lugar a dudas, se puede ampliar el espectro de tiempo de comparación entre los indicadores. De hecho, a causa de la generación del IAEU, está sistematizada y disponible la información para la generación del índice, lo mismo sucede con los datos necesarios para el IPS. En lo que al IPS respecta, se puede hacer a cada cierta cantidad de años una encuesta para reajustar los ponderadores, de ser necesario.

En otra instancia, se puede profundizar en la composición de los indicadores y hasta generar relaciones aún más profundas entre ellos. Por ejemplo, en Argentina, cada cuatro años, la Dirección Nacional de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades Crónicas No Transmisibles del Ministerio de Salud realiza la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo,

dentro del cuestionario se interroga consultando quien cree que tienen salud regular o mala, lo que se observa es que la salud está condicionada fundamentalmente por la educación y los niveles de ingreso. Se observa que cuando aumenta los niveles de educación baja el nivel de personas que estiman tener regulares o malos niveles de salud. Esto indica que la educación no sólo tiene relación positiva con potenciales empleos y virtuales aumentos de ingreso. La gente educada, vive más y baja la mortalidad infantil, por su parte da mayor garantía de que sus hijos logren mayores niveles de estudio.

Por otro lado, un lineamiento que podría ser interesante llevar a cabo, es profundizar cual es la teoría del valor que subyace en estas mediciones. Es atrayente observar como los Fisiócratas comenzaron por darle valor la tierra, Adam Smith incorporó en el análisis a la industria, después, con el tiempo, se incorporó los servicios, hasta llegar a la Teoría Neoclásica donde el valor es todo aquello que tiene precio en el mercado y ha sido intercambiado legal y libremente. Esto terminó dando vuelta lo que establecía la Teoría Clásica, donde el valor conducía el precio. De esta manera, por definición de la Teoría Neoclásica como la mayoría de las cosas públicas no tienen precio, entonces no se le da valor y lleva a la subestimación del mismo. A lo que se quiere referir con esta evolución del pensamiento, es que como una potencial línea de trabajo se podría determinar el valor que subrepticamente está en cada una de las mediciones realizadas, lo cual entrama en sí mismo un aporte de carácter filosófico a este trabajo.

Bibliografía

- [1] ALARCÓN, Juan (2008). *Índice del Bienestar Económico y Social – IBES*, Zurich, Limmat Stiftung. En <http://www.limmat.org/filelinks/IBES-BenSoc-12-08.pdf> (20/09/2011)
- [2] ANAND, Sudhir y SEN, Amartya (1994). *Human Development Index: Methodology and Measurement*, New York, United Nations Development Programme.
- [3] ANDO, Albert y MODIGLIANI, Franco (1963), “The “Life Cycle” Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests”, *The American Economic Review*, Vol. 53, N° 1, pp. 55-84.
- [4] ANDREWS, Frank (1974). “Social Indicators of Perceived Life Quality”, *Social Indicators Research*, Vol. 1, N° 3, pp. 279-299.
- [5] ARREDONDO, Fabio, D’JORGE, María Lucrecia, COHAN, Pedro y SAGUA, Carolina (2009). *Metodología y proceso de construcción del Índice Compuesto Coincidente de Actividad Económica de la Provincia de Santa Fe*, Santa Fe, Centro de Estudios y Servicios de la Bolsa de Comercio de Santa Fe.
- [6] ASHRAF, Quamrul, WEIL, David y WILDE, Joshua (2011). *The effect of interventions to reduce fertility on Economic Growth*, Documento de Trabajo 17377, National Bureau of Economic Research (NBER). En www.nber.org/papers/w17377 (02/03/2012).
- [7] AUERBACH, Alan (2001). *The Index of Leading Indicators: "Measurement without Theory," Twenty-Five Years Later*, Documento de Trabajo 761, National Bureau of Economic Research (NBER).
- [8] BARÓMETRO SOCIAL DE ESPAÑA (2008). *Traficantes de Sueños*, España, CIP-Ecosocial.
- [9] BARONIO, Alfredo y VIANCO, Ana (2008). *Herramientas para la investigación Regional*, Córdoba, Universitas, Editorial Científica Universitaria.
- [10] BARONIO, Alfredo y VIANCO, Ana (2012). *Material de estudio Inferencia Estadística (FCE-UNRC)*, Río Cuarto, UNRC. En <http://www.econometricos.com.ar/teoria/manual1/> (01/04/2013).
- [11] BARRETO NIETO, Carlos A. y CAMPO ROBLEDO, Jacobo (2012). “Relación a largo plazo entre consumo de energía y PIB en América Latina: Una evaluación empírica con datos panel”, *Ecos de Economía*, Universidad EaFit, Año 16, N° 35 (julio-diciembre), pp. 73-89.
- [12] BARRO, Robert (1991). “Economic Growth in a Cross Section of Countries”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, N° 2, mayo, pp. 407-443.
- [13] BARRO, Robert y LEE, Jong-Wha (1994). “Sources of economic growth”, *Carnegie - Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol. 40, junio, pp. 1-46.

- [14] BAUMAN, Zygmunt (1999). *La Globalización. Consecuencias Humanas*, México, Fondo de Cultura Económica.
- [15] BLOOM, David y CANNING, David (2000). “The Health and Wealth of Nations”, *Science*, Vol. 287, pp. 1207-1208.
- [16] BLOOM, David y CANNING, David (2003). “Health as Human Capital and its Impact on Economic Performance”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, Vol. 28, N°2, pp. 304-315.
- [17] BÖHRINGER, Christoph y JOCHEM, Patrick (2007). “Measuring the immeasurable - A survey of sustainability indices”, *Ecological Economics*, Vol. 63, N° 1, pp. 1-8.
- [18] BOLAY, Jean-Claude y RABINOVICH, Adriana (2007). *Ciudades intermedias: ¿Una Nueva oportunidad para un desarrollo regional coherente en América Latina?*, Lausanne, Documento de trabajo EPFL-ENAC-INTER-LASUR.
- [19] BONET MORÓN, Jaime y MEISEL ROCA, Adolfo (1999). *La convergencia regional en Colombia: una visión a largo plazo, 1926-1995*, Documentos de Trabajo de Economía Regional, Banco de la República, pp.69-106.
- [20] BRANCATI, Raffaele y DE CASTRIS, Marusca (1997). *Infrastructures for regional and local development*, European Regional Science Congress, Roma del 26 al 29 de agosto. En <http://www.sre.wu.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa97/sessions/paper-oo/oa18.htm> (21/02/2014).
- [21] BURNS, Arthur y MITCHELL, Wesley (1946). *Measurement Business Cycles*, New York, National Bureau of Economic Research (NBER), Columbia University Press.
- [22] BUSSO, Gustavo (2007). *Impactos socio-demográficos de la migración interna interprovincial en Argentina a inicios del siglo XXI*, Seminario Internacional: Migración y Desarrollo: el caso de América Latina, CEPAL-BID, Santiago de Chile, 7 y 8 de agosto.
- [23] BUSSO, Gustavo (2008). *Población y desarrollo en la zona central de Argentina. La Provincia de Córdoba en el período 1990-2006*, XV Jornada de Intercambio Científico y Técnico, FCE-UNRC, Río Cuarto.
- [24] BUSSO, Gustavo, POLINORI, Héctor y ROIG, Ricardo (2008). *Especialización productiva y dinámica sociodemográfica en la zona central de Argentina. Las provincias de Córdoba y San Luis en el período 1990-2006*, X Seminario Internacional de la Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio, Universidad Autónoma de México - RII, Querétaro, México.
- [25] BUSSO, Gustavo y CAMBRÍA, Diego (2010). *Análisis del mercado laboral y de políticas de empleo en una ciudad de tamaño intermedio. el caso de la ciudad de río cuarto en el período 2003-2009*, II Congreso Internacional de Desarrollo Local, UNLaM, La Matanza.

- [26] CAMBRÍA, Diego y ESTRADA, Gabriela (2010). *Determinación del Crecimiento Económico para la ciudad de Río Cuarto. Período 2007-2009*, II Jornada de Economía Crítica, UNR, Rosario.
- [27] CAMBRÍA, Diego y ESTRADA, Gabriela (2010b). *El Gran Río Cuarto: dimensiones y ejes diferenciados*, XVI Jornadas de Intercambio de Conocimientos Científicos y Técnicos, FCE-UNRC, Río Cuarto.
- [28] CAMBRÍA, Diego (2013). *La Competitividad en Argentina – Período 2001-2012*, Emprender La Rioja 2013, Centro Comercial e Industrial de La Rioja, La Rioja, 26 de septiembre.
- [29] CAMPO ROBLEDO, Jacobo y SARMIENTO GUZMÁN, Viviana (2011). *Relación consumo de energía y PBI: Evidencia desde un panel cointegrado de 10 países de América Latina entre 1971-2007*. MPRA, Documento de Trabajo N° 31772.
- [30] CÁRDENAS, Mauricio; PONTÓN, Adriana y TRUJILLO, Juan Pablo (1993). “Convergencia y migraciones interdepartamentales en Colombia: 1950-1990”, *Coyuntura económica*, Vol. 23, N° 1, abril.
- [31] CARMONA GUILLÉN, José Antonio (1977). *Los indicadores sociales, hoy*, Número 2 de Colección Monografías, Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas.
- [32] CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS DEL SECTOR PRIVADO (2014). *La importancia de la inversión pública*, Documento de Trabajo, El Salvador, Banco Central de Reservas de El Salvador, octubre, pp.10-13.
- [33] CHASCO, Coro.; LÓPEZ, Fernando (2004). “Modelos de regresión espacio-temporales en la estimación de la renta municipal: el caso de la Región de Murcia”, *Estudios de Economía Aplicada*, Vol. 22, N° 3, diciembre, pp. 1-24.
- [34] CHENERY, Hollis (1976). *Redistribution With Growth: Policies to Improve Income Distribution in Developing Countries in the Context of Economic Growth*, Oxford, Oxford University Press.
- [35] COLOMER, Josep (1987). *El Utilitarismo: una teoría de la elección racional*, Barcelona, Editorial Montesinos.
- [36] COMTE, Auguste (1988). *Discurso sobre el espíritu positivo*, Madrid, Alianza Editorial, Colección El Libro de Bolsillo.
- [37] CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LAS NACIONES UNIDAS, COMISIÓN DE DESARROLLO SOCIAL (1969). *Social Policy and Planning in National Development Report of the Meeting of Experts on Social Policy and Planning, held in Stockholm from 1 to 10 September, 1969*, Geneva, Naciones Unidas.
- [38] COX, W. E. Jr. (1968). “The Estimation of Incomes and Expenditures in British Towns”, *Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics)*, Vol. 17, N° 3, pp. 252-259.

- [39] CRAIG, Edward (1998). *Routledge Encyclopedia of Philosophy (vol. 9): Sociology of knowledge to Zoroastrianism*, New York, Routledge.
- [40] CRUCES, Guillermo, GLÜZMANN, Pablo y LÓPEZ CALVA, Luis Felipe (2011). *Economic Crises, Maternal and Infant Mortality, Low Birth Weight and Enrollment Rates: Evidence from Argentina's Downturns*, Documento de Trabajo N° 121, CEDLAS, UNLP, Argentina.
- [41] CRUZ SÁNCHEZ, Judith Jafeth y MUÑOZ SUAREZ, Mónica Rubí (2003). *Metodología para medir el Producto Interno Bruto del Municipio de Puebla*, Universidad de las Américas.
- [42] D'JORGE, Lucrecia; COHAN, Pedro; ZANINI, Lautaro; CAMUSSO, María Florencia; FALCO, Ignacio; JORGE, Ramiro y BIANCHI, Ailén (2018). *Metodología y proceso de construcción del Índice Compuesto Coincidente de Actividad Económica de la Provincia de Santa Fe: ICASFE*, Centro de Estudios y Servicios, Bolsa de Comercio de Rosario.
- [43] DALY, Herman y COBB, John Jr (1994). *For the Common Good: Redirecting the Economy Toward Community, the Environment, and a Sustainable Future*, Beacon Press.
- [44] DE LA FUENTE, Ángel (1996). "Economía regional desde una perspectiva neoclásica. De convergencia y otras historias", *Revista de Economía Aplicada*, Vol. 4, N° 10, pp. 5 -63.
- [45] DELGADO RIVERO, Francisco y SALINAS JIMÉNEZ, Javier (2008). "Impuestos y Crecimiento Económico: Una Panorámica", *Revista Asturiana de Economía*, RAE, N° 42, pp. 9-30.
- [46] DELGADO, Juan David y DIOSSA, Leydy (2004). "Crítica de Libros. La globalización: consecuencias humanas. Zygmunt Bauman. México: Fondo de Cultura Económica, 1999", *Revista Colombiana de Sociología*, N° 23, pp. 299-304.
- [47] DÍAZ ROLDÁN, Carmen y MARTÍNEZ LÓPEZ, Diego (2005). *Inversión Pública y Crecimiento Económico. Una revisión crítica con propuesta de futuro*, Documento de Trabajo E2015-10, Centro de Estudios Andaluces, Andalucía, España.
- [48] DIENER, Ed (1995). "A Value Based Index for Measuring National Quality of Life", *Social Indicators Research*, N° 36, pp. 107-127.
- [49] DIENER, Ed y SELIGMAN, Martin (2004). "Beyond Money: Toward an Economy of Well-Being", *Psychological Science in the Public Interest*, Vol. 5, N° 1, pp. 1-31.
- [50] DOWRICK, Steve y NGUYEN, Duc-Tho (1989). "OECD Comparative Economic Growth 1950-85: Catch-Up and Convergence", *The American Economic Review*, Vol. 79, N° 5, Diciembre, pp. 1010-1030.

- [51] ESTES, Richard J. (1988). *Trends in World Social Development*, New York, Praeger.
- [52] ESTES, Richard J. (1997). *Social Development Trends in Europe, 1970-1994*, Development Prospects.
- [53] FERNÁNDEZ, Guillermina y KIDYBA, Susana (2005). *Crecimiento del PIB, ¿implica crecimiento del ingreso disponible de los hogares?*, Anales de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP).
- [54] FERRISS, Abbott (1988). "The Uses of Social Indicators", *Social Forces*, N° 66, pp. 601-617.
- [55] FLÓREZ MIGUEL, Cirilo (1968). *Dialéctica, historia y progreso: introducción al estudio De Marx*, Salamanca, Sígueme.
- [56] FOGEL, Robert (1997). "The Global Struggle to Escape from Chronic Malnutrition since 1700", *CPE working papers 0006*, University of Chicago - Centre for Population Economics.
- [57] FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (2010). *Perspectivas de la Economía Mundial. Abril 2010. Reequilibrar el crecimiento*, Estudios económicos y financieros, FMI, Washington, D.C.
- [58] FUNDACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE RÍO CUARTO (2007). *Río Cuarto Ciudad de Encuentros. Relevamiento, Diagnóstico e Impactos Económicos*, Río Cuarto, Municipalidad de Río Cuarto.
- [59] GLAESER, Edward, KALLAL, Hedi, SCHEINKMAN, José y SHLEIFER, Andrei (1992). "Growth in cities", *The Journal of Political Economy*, Vol. 100, N° 6, pp. 1126-1152.
- [60] GALLEGO, Francisco; MORANDÉ, Felipe y SOTO, Raimundo (2001). *El ahorro y el consumo de bienes durables frente al ciclo económico en Chile: ¿consumismo, frugalidad, racionalidad?*, Documentos de Trabajo Banco Central de Chile, N° 96, mayo.
- [61] GALLUP, John, SACHS, Jeffrey y MELLINGER, Andrew (1998). *Geography and Economic Development*, Annual World Bank Conference on Development Economics.
- [62] GALVIS, Luis Armando y MEISEL ROCA, Adolfo (2000). *El crecimiento económico de las ciudades colombianas y sus determinantes, 1973-1998*, Documento de Trabajo sobre Economía Regional N° 18, Centro de Investigaciones Económicas del Caribe Colombiano.
- [63] GASPARINI, Leonardo y CRUCES, Guillermo (2008). *Programas sociales: Integrando a la Población Vulnerable*, Documento de Trabajo N° 77, CEDLAS, UNLP, Argentina.
- [64] GHOSH, Sajal (2002). "Electricity consumption and economic growth in India", *Energy Policy*, Vol. 30, N° 2, pp. 125-129.

- [65] GIL CANALETA, Carlos, PASCUAL ARZOZ, Pedro y RAPÚN GÁRATE, Manuel (1998). *La política de infraestructuras y equipamiento en la Unión Europea*, en Economía y política regional en España, ante la Europa del siglo XXI (José María Mella Márquez comp.), Akal, Madrid, pp. 461-483.
- [66] GLAESER, Edward; SCHEINKMAN, José y SHLEIFER, Andrei (1995). *Economic Growth in a Cross-Section of Cities*, Documento de Trabajo N° 5013, National Bureau of Economic Research (NBER).
- [67] GLAESER, Edward; KOLKO, Jed y SAIZ, Albert (2000). *Consumer City*, Documento de Trabajo N° 7790, National Bureau of Economic Research (NBER).
- [68] GOOD, David (1994). "The Economic Lag of Central and Eastern Europe: Income Estimates for the Habsburg Successor States, 1870-1910", *The Journal of Economic History*, Vol. 54, N° 4, diciembre, pp. 869-891.
- [69] GRAÑA, Juan, KENNEDY, Damián y VALDEZ Jimena (2008). *El "modelo" de la post Convertibilidad: contenido, límites y perspectivas*. IIº Jornada de Economía Política, UNGS, Los Polvorines, 10 y 11 de noviembre.
- [70] GREENSPAN, Alan (1999). *High-tech industry in the U.S. economy*. Testimonio en la Joint Economic Committee, U.S. Congress, 14 de junio. En <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/testimony/1999/19990614.htm>
- [71] GRID-ARENDAL (2010). *The Vital Climate Graphics for Latin America and the Caribbean*. En <http://www.grida.no/publications/vg/lacsp/page.aspx>
- [72] GRILICHES, Zvi (1998). *Patent statistics as economic indicators: a survey*, en R&D and productivity: the econometric evidence, University of Chicago Press, pp. 287-343.
- [73] GRIFFIN, Keint (2001). *Desarrollo Humano: origen, evolución e impacto*, en Ensayos sobre desarrollo humano (Pedro Ibarra y Koldo Unceta comp.), Icaria, Barcelona, pp. 25-42.
- [74] GROSSMAN, Gene y KRUEGER, Alan (1995). "Economic Growth and the Environment", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, N° 2, pp. 353-377.
- [75] GOKLANY, Indur (2002). "The globalization of human well-being". *Policy analysis*, N° 447, pp. 1-15.
- [76] GÓMEZ-LÓPEZ, Claudia S. (2011). "Crecimiento económico, consumo de energía y emisiones contaminantes en la economía mexicana", *Revista Fuente*, Año 3, N° 9 (octubre- diciembre), pp. 67-80.
- [77] GONZÁLES, Patricia (2003). *Seguridad ciudadana. (Cuadernos de Seguridad y defensa, 2)*, Guatemala, FLACSO.

- [78] HAGERTY, Michael y LAND, Kenneth (2007). "Constructing Summary Indices of Quality of Life: A Model for the Effect of Heterogeneous Importance Weights", *Sociological Methods Research*, Vol. 35, N° 4, pp. 455-496.
- [79] HICKS, Norman y STREETEN, Paul (1979). "Indicators of development: the search for a basic needs yardstick", *World Development*, Vol. 7, N° 6, junio, pp. 567-580.
- [80] HURTADO RENDÓN, Alvaro; PASTÁS, Paola Andrea y SUAREZ, Paola Andrea (2011). "La relación cíclica entre el PIB y los indicadores financieros de los establecimientos de crédito en Colombia 1996-2009", *Ecos de Economía*, Vol. 15, N° 32, enero-junio, pp. 7-37.
- [81] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFÍA E ESTADÍSTICA -IBGE- (2004). *Diretoria de pesquisas. Coordenação de contas nacionais. Produto interno bruto dos municípios. Série Relatórios Metodológicos*, N° 29, pp. 1-49.
- [82] INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y TERRITORIALES (2013). *Indicador de Calidad de Vida Urbana. Análisis 2002 - 2013 avances y resultados*, Pontificia Universidad Católica de Chile, NEM y Cámara Chilena de la Construcción. En http://www.df.cl/prontus_df/site/artic/20130507/asocfile/20130507155521/indicador_de_calidad_de_vida__comunas.pdf
- [83] ISLAM, Nazrul (1995). "A Growth empirics: a panel data approach", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, N° 4, noviembre, pp. 1127 – 1170.
- [84] JACOBS, Jane (1984). *Cities and the Wealth of Nations: Principles of Economic Life*, Vintage, New York.
- [85] JOHANSSON, Sten (2002). "Conceptualizing and Measuring Quality of Life for National Policy", *Social Indicators Research*, N° 58, pp. 13-32.
- [86] JORRAT, Juan Mario (2003). *Indicador Económico Regional: El Índice Mensual de Actividad Económica de Tucumán (IMAT)*. Anales XXXVIII Reunión Anual Asociación Argentina de Economía Política, Mendoza, Argentina: Universidad Nacional de Cuyo.
- [87] JORRAT, Juan Mario (2006). "Construcción de Índices Compuestos mensuales Coincidentes y Líder de Argentina", *Progresos en Econometría*, Mariana Marchioni ed., Asociación Argentina de Economía Política, pp. 43-100.
- [88] KRAFT, Jonh y KRAFT, Arthur (1978). "On the relationship between Energy and GNP". *Journal of Energy and Development*, Vol. 3, N° 2, pp. 401-403.
- [89] KNOTEK, Edward S. (2007). "How useful is Okun's law?". *Economic Review, Federal Reserve Bank of Kansas City*, Vol. 92, N° 4, pp. 73-103.
- [90] KULFAS, Matías (2009). *Las pymes argentinas en el escenario post convertibilidad. Políticas públicas, situación y perspectivas*, CEPAL. En <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/5/37175/DocW40.pdf> (02/06/2010).
- [91] KUZNETS, Simon (1968). *Toward a Theory of Economic Growth*, The Norton Library.

- [92] KRUGMAN, Paul (1992). *Geografía y comercio*, Antoni Bosch, Barcelona.
- [93] LAND, Kenneth (2000). *Social Indicators*, Encyclopedia of Sociology (Editores: Edgar Borgatta y Rhonda Montgomery), New York, Macmillan, pp. 2682-2690.
- [94] LAPELLE, Hernán Claudio (2017). *Dinámica económica en la Región Rosario en el período 1993-2012*, Tesis de Doctorado en Economía, Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Secretaría de Posgrado y Formación Continua, noviembre.
- [95] LAWN, Philip (2003). "A theoretical foundation to support the Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW), Genuine Progress Indicator (GPI), and other related indexes", *Ecological Economics*, Vol. 44, N° 1, febrero, pp. 105-118.
- [96] LINDENBOIM, Javier y SALVIA, Agustín (2002). *Cada vez menos y peores empleos. Dinámica laboral en el sistema urbano de los noventa*, en *Metamorfosis del empleo en Argentina. Diagnóstico, políticas y perspectivas* (Javier Lindenboim comp.), Cuadernos del CEPED 7, FCE-UBA, Buenos Aires, pp. 29-60.
- [97] LINDENBOIM, Javier y GONZÁLEZ, Mariana (2004). *Heterogeneidades en los mercados de trabajo locales y políticas económicas*, en *Trabajo, desigualdad y territorio. Las consecuencias del neoliberalismo* (Javier Lindenboim comp.), Cuadernos del CEPED 8, FCE-UBA, Buenos Aires, pp. 189-218.
- [98] LEVY CARCIENTE, Sary (2012). *Del motor del progreso a la sensación de felicidad*, en *Construyendo el Buen Vivir* (Alejandro Guillén y Mauricio Phélan comp.), Universidad de Cuenca y PyDLOS, Ecuador, pp. 151-162.
- [99] LOAYZA, Norman; SCHMIDT-HEBBEL, Klaus y SERVÉN Luis (2001). *Una revisión del comportamiento y de los determinantes del ahorro en el mundo*, Documentos de Trabajo, Banco Central de Chile, abril.
- [100] LÓPEZ RUIZ, Víctor Raúl; NEVADO PEÑA, Domingo y BAÑOS TORRES, José (2008). "Indicador Sintético de Capital Intelectual: Humano y Estructural (I+D+i). Un factor de competitividad", *EURE*, Vol. 34, N° 101, Santiago, pp. 45-70.
- [101] LORA, Eduardo (coord.) (2008). *Calidad de vida: más allá de los hechos*, Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, Fondo de Cultura Económica.
- [102] LUCAS, Robert (1977). "Understanding Business Cycles". *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, N° 5, pp. 7-29.
- [103] LUCAS, Robert (1988). "On Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, N° 1, Julio, pp. 3-42.
- [104] MALINOWSKI, Bronislaw (1970). *Una teoría científica de la cultura*, Colección Perspectivas, Editorial Sudamericana.
- [105] MEADE, James Edward y STONE, Richard (1957). *National income and expenditure*, Bowes & Bowes, California University. (Versión Digitalizada)

- [106] MICHEL RIVERO, Andrés David (2007). “El Índice Compuesto Coincidente Mensual de la Actividad Económica de Córdoba (ICA-COR) 1994 - 2006”, *Revista de Economía y Estadística*, Vol. XLV, N° 1, pp. 31-73.
- [107] MODIGLIANI, Franco (1986). “Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations”, *American Economic Reviews*, Vol. 76, N° 1, pp. 297-313.
- [108] MONTESANO DELFÍN, Jesús Rafael (1999). *Manual del protocolo de investigación*, México, Editorial Auroch.
- [109] MOOSA, Imad A. (1997). “A cross-country comparison of Okun's coefficient”, *Journal of Comparative Economics*, Vol. 24, N° 3, pp. 335-356.
- [110] NACIONES UNIDAS (1954). *Report on International Definition and Measurement of Standards and Levels of Living*, New York, Naciones Unidas.
- [111] NAHAS PEDROZA, María Inés (2011). *IQVU – Urban Life Quality Index as a tool for urban planning at both local as well as regional levels*, Seminario Internacional: “Indicadores urbanos para la planeación municipal: tendencias y desafíos”, Bello Horizonte, 8 de noviembre.
- [112] NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH (NBER) (2001). *Business Cycle Dating Committee*, Comunicado del 21 de octubre de 2001, Washington.
- [113] NIEMIRA, Michael y KLEIN, Phillip (1994). *Forecasting Financial and Economic Cycles*, Nueva York, John Wiley and Sons.
- [114] NOORBAKHSH, Farhad (1998). “The human development index: some technical issues and alternative indices”, *Journal of International Development*, Vol. 10, N° 5, julio-agosto, pp. 589-605.
- [115] NORDHAUS, Williams y TOBIN, James (1972). *Is growth obsolete?*, en *Economic Research: Retrospect and Prospect*, Vol 5: Economic Growth, NBER, pp. 1-80.
- [116] NUNES, Rodrigo (2011). *O uso do IQVU em Belo Horizonte como instrumento de planejamento*, Seminario Internacional: “Indicadores urbanos para la planeación municipal: tendencias y desafíos”, Bello Horizonte, 8 de noviembre.
- [117] NÚÑEZ, Jairo y SÁNCHEZ, Fabio (2000). *Geography and economic development: A Municipal Approach for Colombia*, Research Department Publications 3107, Inter-American Development Bank, pp. 379-451.
- [118] OKUN, Arthur M. (1962), “Potential GNP: its measurement and significance”, *Proceedings of the Business and Economics Statistics Section*, American Statistical Association, Alexandria.
- [119] ORELLANA, Arturo, BANNEN, Pedro, FUENTES, Luis, GILABERT, Horacio y PAPE, Karen (2011). *Informe Final Indicador Calidad de Vida Urbana (ICVU)*, Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, PUC, Santiago.

- [120] ORTIZ AMEZQUITA, Emma y PLATA CASTILLO, Lorena (2011). “Análisis de la utilidad de los años de vida ajustados a calidad en la toma de decisiones costo-efectivas”, *CES Salud Pública*, Vol. 2, N° 2, julio-diciembre, pp. 218-226.
- [121] PADILLA SIERRA, Alcides de Jesús (2014). “Uso de Variables de Actividad Económica en la Estimación del PBI per cápita microterritorial”, *Cuadernos de Economía*, Vol. 34, N° 65, julio-diciembre, Bogotá, Colombia, pp. 349-376.
- [122] PAYNE, James (2010). “A survey of the Electricity Consumption-Growth literature”, *Applied Energy*, N° 87, marzo, pp. 723-731.
- [123] PAMMER, Michael (1997) , “Proxy Data and Income Estimates: The Economic Lag of Central and Eastern Europe”, *The Journal of Economic History*, Vol. 57, N° 2, junio, pp. 448-455.
- [124] PARTIDO FEDERAL REPUBLICANO (2004). *El Progreso Social de un país*, Resolución CNE Núm. 040615-830, Caracas, PFR.
- [125] PEGRC (2012). *Articulación de Políticas de Desarrollo en los municipios del Gran Río Cuarto*, Río Cuarto, PEGRC.
- [126] PÉREZ GARCÍA, Francisco y SERRANO MARTÍNEZ, Lorenzo (1998). “Capital humano, crecimiento económico y desarrollo regional en España (1964-1997)”, *Revista Valenciana D`Estudis Autonòmics*, N° 24, pp. 69-86.
- [127] PHÉLAN, Mauricio (2011). “Revisión de índices e indicadores de desarrollo. Aportes para la medición el buen vivir (Sumak Kawsay)”, *OBETS. Revista de Ciencias Sociales*, Vol. 6, N° 1, España, Universidad de Alicante, pp. 69-95.
- [128] PHÉLAN, Mauricio, LEVY CARCIENTE, Sary y GUILLÉN, Alejandro (2012). “Sistematización de índices e indicadores alternativos de Desarrollo para América Latina”, *Temas de Coyuntura*, N° 66, diciembre, Venezuela, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales -Universidad Católica Andrés Bello-, pp. 175-196.
- [129] PIKETTY, Thomas (2014). *Capital en el vigésimo primera siglo*, Londres, Inglaterra, Harvard University Press.
- [130] PNUD (1991). *Desarrollo Humano: Informe 1991*, Bogotá, Tercer Mundo Editores.
- [131] PNUD (1992). *Desarrollo Humano: Informe 1992*, Bogotá, Tercer Mundo Editores.
- [132] PNUD (1993). *Desarrollo Humano: Informe 1993*, Madrid, Centro de Comunicación, Investigación y Documentación entre Europa, España y América Latina (CIDEAL).
- [133] PNUD (1994). *Desarrollo Humano: Informe 1994*, México, Fondo de Cultura Económica.
- [134] PNUD (1995). *Desarrollo Humano: Informe 1995*, México, Harla S.A.

- [135] PNUD (1996). *Desarrollo Humano: Informe 1996*, Madrid, Ediciones Mundi-Prensa.
- [136] PNUD (1997). *Desarrollo Humano: Informe 1997*, Madrid, Ediciones Mundi-Prensa.
- [137] PNUD (1998). *Desarrollo Humano: Informe 1998*, Madrid, Ediciones Mundi-Prensa.
- [138] PNUD (1999). *Desarrollo Humano: Informe 1999*, Madrid, Ediciones Mundi-Prensa.
- [139] PNUD (2008). *Informe sobre Desarrollo Humano 2007/2008. La Lucha Contra el Cambio Climático: Solidaridad frente a un mundo dividido*, Madrid, PNUD.
- [140] POGGE, Thomas (2005). *La pobreza en el mundo y los derechos humanos*, Barcelona, Paidós.
- [141] PREBISCH, Raúl (1973). *Problemas teóricos y prácticos del Crecimiento Económico*, Santiago de Chile, Serie Conmemorativa del XXV aniversario de la CEPAL, CEPAL.
- [142] PUGA, Cristina; PESCHARD, Jacqueline y CASTRO, Teresa (1999). *Hacia la sociología*, Mexico, Editorial Pearson.
- [143] QUINTI, Gabriele y ABRUZZINI, Stephano (1997). *Notas de Seminario sobre Estrategias Metodológicas y Métodos Estadísticos para la construcción de indicadores e índices*, Santiago de Chile, Universidad de Concepción, Programa Presta.
- [144] RABANAL, Cristian (2014). “Características de las fluctuaciones cíclicas en la Economía Argentina”, *KAIROS. Revista de Temas Sociales*, N° 33, Universidad Nacional de San Luís.
- [145] RANIS, Gustav, STEWART Frances y RAMÍREZ Alejandro (2000). “Economic growth and human development”, *World Development*, Vol. 28, N° 2, Oxford, Pergamon Press, pp. 197-219.
- [146] RED ARGENTINA POR CIUDADES JUSTAS, DEMOCRÁTICAS Y SUSTENTABLES (2012). *Acceso a la información pública de 7 ciudades de la Argentina*, Buenos Aires. En http://www.nuestracordoba.org.ar/sites/default/files/AIP_7_%20ciudades_argentin as.pdf (19/09/2013).
- [147] RESPRETO, Piedad Patricia (2011). *Los Cómo Vamos en Colombia: un aporte del sector privado a la calidad de vida*, Seminario Internacional: “Indicadores urbanos para la planeación municipal: tendencias y desafíos”, Bello Horizonte, 8 de noviembre.
- [148] RODRÍGUEZ, Ángel Alberto (2000). *Ciudades Latinoamericanas: ¿Desarrollo o hinchazón?*, Resistencia.

- [149] RODRÍGUEZ VARGAS, José de Jesús (2005). *La Nueva Fase de Desarrollo Económico y Social del Capitalismo Mundial*, Tesis doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México. En <http://www.eumed.net/tesis/jjrv/> (07/12/2011)
- [150] RODRÍGUEZ VIGNOLI, Jorge (2004). *Migración interna en América Latina y el Caribe: estudio regional del período 1980-2000*, Serie Población y Desarrollo N° 50, CEPAL.
- [151] ROMER, Paul (1986). “Increasing Returns and Long-Run Growth”, *Journal of Political Economy*, Vol. 94, N° 5, octubre, pp. 1002-1037.
- [152] RUBALCAVA PEÑAFIE, Luis (2011). “Indicadores subjetivos de bienestar y progreso social”, *Realidad, datos y espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía*, Vol. 2, N° 2, México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, pp. 82-95.
- [153] SALVIA, Agustín y LÉPORE, Eduardo (2008). *Desafíos del enfoque de los Derechos Humanos y del desarrollo en la lucha contra la pobreza*, Jornadas Justicia y Derechos Humanos: políticas públicas para la construcción de ciudadanía, UNESCO - Universidad Nacional Tres de Febrero - Secretaría de Derechos Humanos, Ciudad de Buenos Aires, 12 y 13 de diciembre.
- [154] SADORSKY, Perry (2012). “Energy Consumption, output and trade in South America”, *Energy Economics*, Vol. 34, N° 2, pp. 476-488.
- [155] SANZ SERRANO, José Antonio (2006). *Esquemas de historia del pensamiento económico*, Sevilla, Universidad de Sevilla.
- [156] SAGAR, Ambuj y NAJAM Adil (1998). “The human development index: a critical review”, *Ecological Economics*, Vol. 25, N° 3, junio, pp. 249-264.
- [157] SALVIA, Agustín (2010). *La medición del progreso humano en la dimensión social como una medida de cumplimiento de derechos*, México DF, Anales Encuentro de Investigadores Latinoamericano sobre la medición del progreso de las sociedades.
- [158] SASTRE, María Teresa (1999). “Lay Conceptions of Well-Being and Rules Used in Well-Being Judgments Among Young, Middle-Aged, and Elderly Adults”, *Social Indicators Research*, N° 47, pp.203-231.
- [159] SCHRENK, Manfred, POPOVICH, Vasily y ZEILE Peter (2011). *Change for stability. Lifecycles of cities and regions*, REAL CORP 2011, SANAA Building, Zollverein World Heritage Site Essen, Alemania, 18 al 20 de mayo.
- [160] SCHULTZ, T. Paul (1993). “Mortality Decline in the Low-Income World: Causes and Consequences”, *The American Economic Review*, Vol. 83, N° 2, Papers and Proceedings of the Hundred and Fifth Annual Meeting of the American Economic Association, mayo, pp. 337-342.
- [161] SEERS, Dudley (1972). “What are we trying to measure?”, *The Journal of Development Studies*, Vol. 8, N° 3, enero-junio, pp. 21-36.

- [162] SEGURA RONQUILLO, Shirley Carolina y SEGURA RONQUILLO, Erika Alexandra (2017). “Las recaudaciones tributarias y el crecimiento económico. Un análisis a través del PBI de Ecuador”, *Revista Empresarial*, ICE-FEE-UCSG, Vol. 11, N° 4, octubre-diciembre, pp. 34-40.
- [163] SEN, Amartya (1984). *Resources, Values and Development*, Oxford, Basil Blackwell.
- [164] SICA, Dante (2012). *Factores y condicionantes de la competitividad Argentina*, Quinto Coloquio: El Dilema de la Competitividad Argentina, Unión Industrial de Córdoba (UIC), Córdoba, 31 de julio y 1 de agosto.
- [165] SOHN, Byungdoo (2000). *How Much Has Health Improvement Contributed to the Korean Economic Growth?*, Brown University, Providence, RI. Processed.
- [166] SOLOW, Robert (1956). “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, N° 70, pp. 65-94.
- [167] SOLOW, Robert (1957). “Technical change and the aggregate production function”, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 39, N° 3, agosto, pp. 312-320.
- [168] SPENSER, Herbert (1867). *Creación y evolución*, Barcelona, Publicaciones de la Escuela Moderna, Volumen 16 de Los grandes pensadores. Digitalizado el 3 de Marzo de 2010. En http://books.google.com.ar/books?id=oPD-BrvxQsAC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false (02-12-2012)
- [169] STIGLITZ, Joseph; SEN, Amartya y FITOUSSI, Jean-Paul (2008). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. En http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport_anglais.pdf (07-11-2012)
- [170] SWAN, Trevor (1956). “Economic Growth and Capital Accumulation”, *Economic Record*, Vol. 32, N° 2, noviembre, pp. 334-361.
- [171] TALBERTH, Jonh; COBB, Clifford y SLATTERY, Noah (2007). *The Genuine Progress Indicator 2006. A Tool for Sustainable Development*, Redefining Progress, Oakland.
- [172] TRABOLD-NÜBLER, Harald (1991). “The human development index-a new development indicator?”, *Intereconomics*, Vol. 26, N° 5, septiembre-octubre, pp. 236-243.
- [173] UNESCO (1999). *Ciudades intermedias y urbanización mundial*, Lleida, UNESCO.
- [174] VAGNOLA, Adriana, HARRIAGUE, Marcela y RICOTTO, Lorena (2010). *Requerimientos directos e indirectos de empleo y productividad en el sector alimentario y metalmecánico de la ciudad de río cuarto. Un enfoque de insumo producto*, XVII Jornadas de Intercambio de Conocimientos Científicos y Técnicos, FCE-UNRC, Río Cuarto.

- [175] VASQUEZ, Enrique (2001). *Monitoreo y evaluación de impacto de programas sociales: el caso de algunas instituciones públicas, privadas y fuentes cooperantes*, Gerencia social. Diseño, monitoreo y evaluación de proyectos sociales, Lima, Universidad del Pacífico.
- [176] VEENHOVEN, Ruut (1994). *Correlates of Happiness*. Rotterdam, The Netherlands: Erasmus University Rotterdam: RISBO, Series Studies in Social and Cultural Transformation.
- [177] VILLAREAL, Francisco (2005). *Elementos teóricos del ajuste estacional de series económicas utilizando X-12-ARIMA y TRAMO-SEATS*. Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos, División de Estadística y Proyecciones Económicas, CEPAL, Santiago de Chile.
- [178] WILKINS, Leslie (1952). "Estimating the Social Class of Towns", *Journal of the Royal Statistical Society*, Vol. 1, N° 1, marzo, pp. 27-33.
- [179] ZAMOWITZ, Victor; BOSCHAN, Charlotte (1975). "Cyclical indicators: An evaluation and new leading indexes", *Business Conditions Digest*, Vol. 5, mayo, pp. 5-22.

Cuadro 1

SECTOR INDUSTRIAL RÍO CUARTO – EVOLUCIÓN 1998/2007

ACTIVIDAD INDUSTRIAL	NÚMERO DE EMPRESAS		VENTAS		PERSONAS OCUPADAS	
	2007	1998	2007	1998	2007	1998
ALIMENTOS Y BEBIDAS	186	218	31.238.851	8.235.801	2047	1744
TEXTILES	42	39	2.097.740	952.201	178	445
MADERAS Y COLCHONES	46	68	1.314.229	693.201	233	275
PAPEL Y SUBPRODUCTOS	58	39	2.393.898	693.067	190	221
SUSTANCIA QUÍMICAS	20	27	2.989.791	1.072.438	104	256
MINERALES NO METÁLICOS	30	38	2.202.754	486.782	106	161
INDUSTRIA HIERRO Y ACERO	74	21	1.965.279	112.949	224	70
PRODUCTOS METÁLICOS	105	114	13.564.623	3.255.924	753	1615
OTRAS MANUFACTURAS	71	23	5.082.417	163.480	314	78
TOTAL	632	587	62.849.581	15.665.643	4.149	4.865

FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de Vagnola, Harriague y Ricotto (2010)

Cuadro 2
RESULTADO MUESTREO IPS

Sector	Sexo	Edad	Variable									Total
			Recolección basura	Luminarias	Otros	Seguridad	Educación	Vivienda	Cloacas y agua potable	Salud	Empleo	
Alberdi	Fem	0-19	0	0	1	1	3	2	5	0	10	22
		20-39	0	1	3	0	1	1	1	0	11	18
		40-59	1	0	0	0	1	0	2	4	6	14
		60 a +	1	1	1	1	0	1	3	2	0	10
	Masc	0-19	0	0	0	0	1	2	0	3	16	22
		20-39	0	0	0	0	3	0	0	0	15	18
		40-59	0	3	2	0	0	1	0	1	5	12
		60 a +	1	1	0	0	1	0	3	2	0	8
Banda Norte	Fem	0-19	0	0	3	0	4	2	6	4	13	32
		20-39	1	1	0	2	5	5	1	3	10	28
		40-59	0	1	2	1	4	2	4	0	8	22
		60 a +	3	2	0	2	1	3	1	4	0	16
	Masc	0-19	0	0	0	3	14	4	2	0	9	32
		20-39	0	0	1	4	3	8	1	3	8	28
		40-59	1	1	0	5	0	3	0	4	6	20
		60 a +	0	1	0	3	0	0	0	8	0	12
Centro	Fem	0-19	0	0	1	6	19	0	7	3	24	60
		20-39	1	0	0	4	1	26	8	7	21	68
		40-59	0	1	1	9	2	14	8	5	10	50
		60 a +	1	0	0	6	6	0	16	19	0	48
	Masc	0-19	0	0	1	6	9	6	14	6	18	60
		20-39	0	0	2	6	7	9	11	10	19	64
		40-59	1	0	0	0	1	8	17	4	15	46
		60 a +	1	1	8	6	5	4	1	6	0	32
Las Higueras	Fem	0-19	1	0	0	0	0	0	0	1	2	4
		20-39	2	0	0	1	0	0	0	0	1	4
		40-59	1	0	1	0	0	1	1	0	0	4
		60 a +	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
	Masc	0-19	0	0	2	1	0	0	0	0	1	4
		20-39	0	0	1	0	0	1	0	0	2	4
		40-59	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
		60 a +	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
Total			18	14	30	67	92	103	113	100	231	768

FUENTE: Elaboración Propia

Cuadro 3**DESESTACIONALIZACIÓN SERIES ÍNDICE DE ACTIVIDAD ECONÓMICA URBANA**

Sigla	Serie	Fecha Inicio	Fecha fin	Transformación	Modelo elegido
tra	Puestos de trabajo	2003:01	2017:12	Nivel	(1,1,0)(0,1,1)
opu	Inversión real en obra pública	2003:01	2017:12	Nivel	(0,1,2)(0,0,1)
sup	Venta real de supermercados	2003:01	2017:12	Nivel	(2,1,0)(1,0,0)
pat	Patentamientos de vehículos nuevos	2003:01	2017:12	Nivel	(0,1,1)(0,1,1)
elec	Venta real de electrodomésticos	2003:01	2017:12	Nivel	(0,1,1)(0,0,1)
cons	Superficie autorizada para la construcción	2003:01	2017:12	Nivel	(1,1,0)(0,1,1)
ind	Facturación real de Industrias	2003:01	2017:12	Nivel	(0,1,1)(0,1,1)
comb	Venta real de combustible líquido y GNC	2003:01	2017:12	Nivel	(0,1,1)(0,1,1)
enele	Consumo de energía eléctrica	2003:01	2017:12	Nivel	(0,1,1)(0,1,1)
fin	Resultado real por intermediación financiera	2003:01	2017:12	Nivel	(2,1,1)(0,1,1)
imp	Recaudación real municipal de comercio e industria	2003:01	2017:12	Nivel	(0,1,1)(0,1,1)

FUENTE: Gobierno de Río Cuarto, EPEC, INDEC y salidas E-Views.