



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA ARGENTINA**  
**“SANTA MARIA DE LOS BUENOS AIRES”**

**Facultad de Ciencias Económicas**

**Doctorado en Economía**

**COMPETITIVIDAD, BIENESTAR Y CIUDADES**

*Una aproximación a la medición del potencial competitivo urbano*

**Micaela Camacho Engler**

Junio, 2019



**Director de Tesis:**

Dr. Roberto Horta Berro

---

**Jurado de Tesis:**

Dr. Ramón Frediani

Dr. Ernesto O'Connor

Dr. Alfredo Rébora



## **Agradecimientos**

La culminación de esta tesis implica el inicio de una nueva etapa de vida. A nivel académico, lejos de significar un cierre, la investigación realizada representa la apertura de nuevos caminos en los que quedan muchas preguntas aún por responder y que motivarán estudios futuros en los que, seguramente, la competitividad continúe teniendo un rol fundamental. A nivel personal, la realización de esta tesis ha implicado recorrer un camino colmado de aprendizajes que, siento, han contribuido a mi crecimiento y madurez. Es un camino que no he transitado sola y quiero, por lo tanto, reconocer y agradecer el aporte de cada una de las personas que me acompañaron en este proceso.

En primer lugar, a mi director de tesis, Roberto Horta, de quien aprendo día a día desde hace más de veinte años. Su guía, tanto académica como personal, su palabra justa, sus consejos certeros y su acompañamiento continuo han sido pilares fundamentales de este proceso.

En segundo lugar, a los tres miembros del jurado de tesis, Dr. Ramón Frediani, Dr. Ernesto O'Connor y Dr. Alfredo Rébori, cuyos comentarios y apreciaciones fueron insumos valiosos para el acabado de la presente investigación.

Asimismo, quiero agradecer los invaluable aportes de Jon Azúa, Sabin Azúa, María José Aranguren, Mikel Navarro, James Wilson, Iñaki Peña, José Luis González Pernía, Javier Montero y Andrés Jung. Junto a ellos, también agradecer los aportes y el apoyo de los equipos de B+I Strategy, de Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad y del Instituto de Competitividad de la Universidad Católica del Uruguay. En especial a Lucía Ferreira, Lucía López y Luis Silveira.

A mi grupo de doctorado, de quienes aprendí mucho en diversas áreas; en especial a Gabriela Barrère y Silvia Vázquez, por su apoyo constante en esta etapa final. En este marco, también quisiera agradecer a las autoridades, profesores y equipo de la Universidad Católica Argentina, que han contribuido ampliamente a mi formación.

Finalmente, quiero agradecer muy especialmente a mi familia y amigos, cuyo amor, apoyo y comprensión fueron sostenes esenciales durante todo el proceso del doctorado y sin quienes no hubiera sido posible culminar esta etapa. En especial a mis padres, Katia y Marcos, a Verónica Engler, Susana Stratta, Martín Porcelli, y a quien es la fuente eterna de mi energía y mi inspiración, a Ignacio, mi hijo, mi sol.

A todos, ¡gracias!



A Ignacio, mi razón de ser.

A Katia y Marcos, la razón de estar aquí.





# ÍNDICE

---

Lista de Tablas.....	xiii
Lista de Figuras .....	xvi
Prólogo .....	xvii
Abstract.....	xix
<b>1. Capítulo 1: Una nueva mirada a la competitividad .....</b>	<b>23</b>
I.    Introducción .....	23
II.   Objetivo, hipótesis y metodología .....	25
III.  La evolución del concepto de competitividad territorial .....	29
IV.  Una nueva mirada a la competitividad .....	37
IV. A.  Un enfoque amplio sobre competitividad.....	39
IV. B.  La competitividad como proceso.....	43
IV. C.  La competitividad como concepto relativo .....	46
IV. D.  Competitividad y competencia .....	49
V.   Resultados e implicancias para investigaciones futuras .....	53
VI.  Conclusiones .....	58
VII. Anexo.....	60
<b>2. Capítulo 2: Bienestar subjetivo en la ciudad .....</b>	<b>67</b>
I.    Introducción .....	67
II.   El estudio del bienestar .....	71
II. A.  El bienestar subjetivo .....	81
II. B.  El bienestar subjetivo desde la economía: “La economía de la felicidad”	83
II. C.  Resumen de la revisión de la literatura sobre bienestar.....	89

III.	Las variables económicas que influyen en el bienestar subjetivo.....	91
III. A.	Datos y metodología.....	91
	Variable dependiente .....	93
	Variables independientes.....	94
III. B.	Asociaciones bi-variantes .....	101
	Relación entre ingreso y bienestar subjetivo .....	102
	Relación entre empleo y bienestar subjetivo:.....	108
III. C.	El modelo.....	109
III. D.	Resultados.....	111
IV.	Conclusiones .....	114
V.	Anexos .....	117
V. A.	Análisis de componentes principales para la elaboración del IRHM.....	117
V. B.	Pruebas de normalidad IRHM .....	118
	IRHM en categorías originales .....	118
	IRHM en dos categorías (variable dicotómica).....	120
V. C.	Satisfacción & IRHM en categorías originales – ANOVA.....	122
V. D.	Testeo de supuestos para la regresión logística .....	123
	Linealidad de la variable independiente continua .....	123
	Prueba de multicolinealidad de las variables independientes.....	124
V. E.	Resultados y estadísticos del modelo final .....	124
V. F.	Curva COR .....	127
<b>3.</b>	<b>Capítulo 3: Competitividad urbana .....</b>	<b>131</b>
I.	Introducción .....	131
II.	La Modelización del Concepto de Competitividad Urbana.....	136
II. A.	Antecedentes generales a nivel regional.....	137

Competitividad urbana .....	141
II. B. Propuesta de modelo de competitividad urbana .....	151
Resultado y Desempeño .....	153
Potencial competitivo .....	155
III. Medición del Potencial Competitivo .....	162
III. A. Indicadores Compuestos.....	163
¿Qué es un indicador compuesto? .....	163
Elementos de un indicador compuesto .....	166
Pasos para la construcción de un indicador compuesto.....	167
III. B. Construcción del Índice de Potencial Competitivo Urbano (IPCU).....	176
III. C. Análisis de Resultados.....	196
IV. Conclusiones.....	198
V. Anexos .....	201
V. A. Ciudades seleccionadas .....	201
V. B. Indicadores y variables incorporados inicialmente .....	205
V. C. Análisis de asimetría y curtosis .....	206
Valores iniciales .....	206
Valores variables transformadas.....	207
V. D. Resultados Análisis Multivariante: Análisis Factorial Exploratorio .....	208
Ambiente Físico.....	208
Ambiente Social .....	210
Ambiente Institucional .....	211
Ambiente Económico .....	212
V. E. Resultados Ranking IPCU .....	214
V. F. Resultado ACP sin Montevideo .....	216

<b>4. Conclusiones generales .....</b>	<b>219</b>
Principales aportes y lineamientos para futuras investigaciones.....	224
Reflexiones finales .....	228
<b>5. Referencias bibliográficas.....</b>	<b>233</b>

## Lista de Tablas

Tabla 1.1: Definiciones de Competitividad.....	34
Tabla 2.1: Variable Dependiente – Frecuencias Grado de Satisfacción con la Vida .....	93
Tabla 2.2: Posesión de Bienes por Quintil según IRHM.....	97
Tabla 2.3: Resumen de variables independientes y estadísticos descriptivos .....	101
Tabla 2.4: Medias IRHM por grado de satisfacción.....	103
Tabla 2.5: Frecuencia por Quintiles de IRHM y Grado de Satisfacción.....	103
Tabla 2.6: Estadísticos descriptivos para variable Satisfacción como Dicotómica.....	104
Tabla 2.7: Prueba de muestras independientes – IRHM y Satisfacción .....	104
Tabla 2.8: Tabla de contingencia y pruebas de $\chi^2$ – Satisfacción & capacidad de ahorro .....	105
Tabla 2.9: OR para capacidad de ahorro .....	106
Tabla 2.10: Tabla de contingencia y pruebas de $\chi^2$ – Satisfacción e insuficiencia de ingreso .....	107
Tabla 2.11: OR para insuficiencia de ingreso.....	107
Tabla 2.12: Tabla de contingencia y pruebas de $\chi^2$ – Satisfacción & Empleo .....	108
Tabla 2.13: OR para empleo.....	109
Tabla 2.14: Resultados del Modelo Logit .....	111
Tabla 2.15: Pseudo R-cuadrado y Prueba de Hosmer y Lemeshow.....	112
Tabla 2.16: Tabla de Clasificación .....	112
Tabla 2.17: Análisis ACP para IRHM – Prueba de KMO y Bartlett .....	117
Tabla 2.18: Análisis ACP para IRHM – Extracción de componentes y varianza explicada.....	117
Tabla 2.19: Análisis ACP para IRHM – Pesos de las variables para el 1er componente .....	118
Tabla 2.20: Prueba de normalidad IRHM – Categorías originales de satisfacción.....	119
Tabla 2.21: Prueba de homogeneidad de las varianzas en categorías de satisfacción originales .....	120
Tabla 2.22: Resultado del test de Welch para IRHM y categorías de satisfacción originales .....	120
Tabla 2.23: Prueba de normalidad IRHM – Categorías de satisfacción dicotómica....	121
Tabla 2.24: Descriptivos IRHM por categoría variable satisfacción.....	122
Tabla 2.25: ANOVA – IRHM por categorías originales de satisfacción .....	122

Tabla 2.26: Prueba de linealidad de la variable independiente continua.....	123
Tabla 2.27: Factor de inflación de la varianza para las variables independientes.....	124
Tabla 2.28: Pruebas ómnibus de coeficientes del modelo.....	124
Tabla 2.29: Prueba de Hosmer y Lemeshow .....	125
Tabla 2.30: Pseudo R <sup>2</sup> .....	125
Tabla 2.31: Tabla de clasificación de casos .....	125
Tabla 2.32: Modelo final .....	126
Tabla 2.33: Resultados curva COR .....	128
Tabla 3.1: Modelos de competitividad urbana bajo el enfoque del modelo de 3 factores .....	150
Tabla 3.2: Ventajas y desventajas de los indicadores compuestos.....	165
Tabla 3.3: Compatibilidad entre métodos de ponderación y métodos de agregación ..	175
Tabla 3.4: Transformación de las variables.....	179
Tabla 3.5: Variables incluidas en el modelo, por ambiente.....	183
Tabla 3.6: Modelos de IPCU según métodos de normalización y ponderación.....	184
Tabla 3.7: Resultados del análisis factorial por ambiente .....	188
Tabla 3.8: Ponderaciones de las variables de acuerdo al ACP .....	189
Tabla 3.9: Primeros y últimos lugares en el ranking IPCU por modelo.....	192
Tabla 3.10: Grupos de ciudades según nivel de IPCU por modelo (por ranking y por valor de IPCU).....	193
Tabla 3.11: Grupos de ciudades según nivel de IPCU por modelo, sin Montevideo (por ranking y por valor de IPCU) .....	195
Tabla 3.12: Correlaciones IPCU – Desempeño e Ingreso .....	198
Tabla 3.13: Selección de ciudades para la construcción del IPCU .....	201
Tabla 3.14: Indicadores y variables incorporados inicialmente .....	205
Tabla 3.15: Estadísticos descriptivos de las variables iniciales del modelo.....	206
Tabla 3.16: Estadísticos descriptivos de las variables transformadas .....	207
Tabla 3.17: Resultados del análisis multivariante para el Ambiente Físico – Modelo inicial .....	208
Tabla 3.18: Resultados del análisis multivariante para el Ambiente Físico – Modelo ajustado.....	209
Tabla 3.19: Resultados del análisis multivariante para el Ambiente Social.....	210
Tabla 3.20: Resultados del análisis multivariante para el Ambiente Institucional.....	211

Tabla 3.21: Resultados del análisis multivariante para el Ambiente Económico – Modelo inicial.....	212
Tabla 3.22: Resultados del análisis multivariante para el Ambiente Económico – Modelo ajustado .....	213
Tabla 3.23: Resultado IPCU para cada una de las observaciones en los cuatro modelos .....	214
Tabla 3.24: Resultado ACP del modelo sin Montevideo – Análisis de Sensibilidad...	216

## Lista de Figuras

Figura 1.1: Evolución del concepto de competitividad .....	32
Figura 2.1: Evolución del concepto de bienestar a través de la historia del pensamiento económico anterior al S.XX .....	76
Figura 2.2: Diagrama de cajas y bigotes - IRHM en categorías originales de satisfacción .....	119
Figura 2.3: Diagrama de cajas y bigotes - IRHM en categorías dicotómicas .....	121
Figura 2.4: Curva COR.....	127
Figura 3.1: Estructura del modelo de competitividad de tres factores .....	138
Figura 3.2: Estructura del modelo de pirámide de la competitividad regional.....	139
Figura 3.3: Modelo piramidal de competitividad regional .....	140
Figura 3.4: El laberinto de la competitividad urbana .....	142
Figura 3.5: La pirámide de la competitividad urbana.....	143
Figura 3.6: Modelo de competitividad urbana .....	145
Figura 3.7: Modelo de Construcción Competitiva .....	153
Figura 3.8: Potencial Competitivo Urbano.....	161
Figura 3.9: Ciudades mexicanas seleccionadas .....	204
Figura 4.1: Aportes específicos de los capítulos en el modelo de competitividad urbana .....	225



## Prólogo

La presente disertación tiene como eje central a la competitividad. Su principal objetivo es aportar conocimiento en esta área de estudio económico, en una línea que permita el esclarecimiento de algunos conceptos, involucrando la identificación de los elementos que los componen y las relaciones entre ellos, así como el acercamiento a una herramienta de medición del potencial y de los resultados competitivos de los territorios que pueda asistir en la diagramación de políticas públicas y formulación de estrategias en el ámbito privado. La principal motivación para esta investigación surge como resultado del camino de más de una década que ha recorrido su autora, trabajando en temas relacionados con la competitividad con el objetivo de aportar al desarrollo económico tanto desde actividades de investigación como de consultoría, así como de su interés por continuar profundizando en este campo del conocimiento de la doctrina económica.

Este documento se compone de tres artículos autocontenidos, pero interconectados a la vez, que componen los primeros tres capítulos de la tesis y un último capítulo de cierre, donde se establece la conexión entre los artículos, se elaboran conclusiones generales, se presentan los principales hallazgos y aportes que se considera se realizan con esta investigación y se dejan planteadas posibles líneas de investigación futura. Si bien cada artículo es una investigación autocontenida, para el armado final de la tesis, se los presenta como los distintos capítulos del documento, principalmente con el objetivo de poder referenciarlos oportunamente cuando es necesario.

El primer capítulo, que corresponde al primer artículo autocontenido, está enfocado en el estudio de la adecuada definición del término competitividad. Debido al debate aún vivo en la teoría económica sobre la correcta acepción del término e, inclusive, la pertinencia de su aplicación a nivel de territorios, se consideró oportuno, dado que la competitividad es el centro del estudio, realizar un análisis de los diversos enfoques teóricos sobre el concepto, con el objetivo de identificar una posible definición que permita acercar las distintas visiones, muchas veces antagónicas, que se encuentran con referencia a la competitividad en la literatura económica.

Los resultados de la investigación recogidos en el capítulo uno, motivan el objetivo de investigación del segundo artículo, o segundo capítulo. Dado que la competitividad se define, en líneas generales, como “el proceso de generar bienestar sostenible” (o, más precisamente, “el proceso a través del cual a partir de un conjunto de

recursos y capacidades que son fuente de ventajas competitivas un territorio puede alcanzar objetivos de bienestar previamente establecidos”), el segundo capítulo tiene como centro el estudio del bienestar y, específicamente, el análisis de la creación de bienestar a nivel de ciudades. Considerando que el bienestar se compone de dos elementos indivisibles: el bienestar objetivo (el conjunto de características observables que describen un determinado estado situacional) y el bienestar subjetivo (la manera en la que los individuos se sienten con respecto a ese estado), el segundo capítulo se propone como objetivo de investigación identificar elementos del bienestar objetivo que puedan ser influenciados desde la actividad económica para mejorar el bienestar subjetivo y, por ende, el bienestar en su conjunto, a nivel urbano.

Con la base de los resultados de investigación de los primeros dos capítulos, esto es, contando con una definición de competitividad a nivel territorial y con una aproximación a los elementos del bienestar económico objetivo que pueden influenciar el nivel de bienestar general a nivel de ciudades (o, en otras palabras, el resultado competitivo), en el tercer capítulo se propone un modelo de construcción de competitividad a nivel urbano. Este modelo tiene por objetivo asistir en la creación de herramientas que permitan la medición del potencial competitivo a nivel de ciudades. De esta manera, el tercer capítulo se enfoca en la creación de un índice de potencial competitivo urbano, que es luego calculado para 28 ciudades mexicanas y para la ciudad de Montevideo, permitiendo identificar grupos de ciudades comparables en lo que a potencial competitivo se refiere.

El índice de potencial competitivo calculado en el tercer capítulo está significativa y positivamente relacionado con los elementos del bienestar objetivo económico (ingreso y empleo) que, en el capítulo dos se encontraron que tenían una incidencia significativa y positiva en la probabilidad que un individuo se autorreporte como satisfecho con su vida. Por lo tanto, puede decirse que el potencial competitivo, tal como fuera calculado en el capítulo tres, está positivamente correlacionado con la generación de bienestar a nivel urbano y, por lo tanto, de acuerdo con la definición del capítulo uno, con la competitividad.

Junto a la relación entre los tres capítulos previamente mencionada, en el cuarto y último capítulo de la disertación, se abordan otros hallazgos relevantes que surgen de la investigación realizada y se plantean algunas líneas de investigación futura.

## **Abstract**

This dissertation aims to contribute to the study of *competitiveness* both at the theoretical and at the empirical level, with a specific focus on urban competitiveness. It is structured in three first chapters, each of which elaborates a self-contained research, and a last fourth one that highlights the argumentative thread followed by the previous chapters, compiles the main findings of the previous investigations and constructs some final thoughts on the research as a whole. Thus, this thesis can be read either as one full research or as three separate investigations.

The first chapter of this document centers its attention on the definition of the term competitiveness at the territorial level. This is motivated by the lack of agreement regarding the definition or even the appropriateness of the use of concept. Through a thorough revision of the academic literature regarding the matter and the analysis of the different theoretical frameworks, on the first chapter of this thesis, different elements and dimensions of the competitiveness concept are identified and studied, and a specific definition of territorial competitiveness is proposed: “process through which from resources and capacities that provide competitive advantages, a territory can achieve previously established wellbeing objectives”.

Given the findings of the first investigation (first chapter), and the proposed definition of territorial competitiveness, the wellbeing concept acquires special relevance. In this sense, and introducing a special focus on cities, the second chapter is concerned with the study of wellbeing creation at the urban level.

The third chapter of this thesis is concerned with the measurement of the “competitiveness potential” that is created by “resources and capacities that provide competitive advantages”, as stated by the competitiveness definition previously proposed. Thus, through the construction of a composite indicator, the competitiveness potential of twenty-nine cities is calculated, and different conclusions are drawn from the results comparison.

Finally, in the fourth chapter, each of the self-contained investigations of the previous chapters are revisited, highlighting their main findings, the reasoning thread and the final reflections on the matter of competitiveness that could be drawn from this dissertation.



## **CAPÍTULO 1**



# 1. Capítulo 1: Una nueva mirada a la competitividad

---

## I. Introducción

Al menos por casi cuatro décadas la competitividad ha estado en el centro de atención, adquiriendo especial importancia tanto en el desarrollo de la investigación económica como en la agenda pública. Los tomadores de decisiones, tanto a nivel público como privado, parecen estar buscando respuestas sobre cómo mejorar la *competitividad*, ya que, en un primer acercamiento, podría decirse que la competitividad se relaciona con “hacer las cosas bien”. Pero ¿qué significa esto?, ¿qué significa exactamente *competitividad*? ¿Significa competir? Y si es así, ¿significa que mientras unos ganan otros pierden? ¿O significa “ser competente”? Y si es así, ¿competente para qué? ¿Qué se está analizando exactamente?

El término *competitividad* ha sido asociado a diversos ámbitos de análisis: firmas, industrias, clusters<sup>1</sup>, ciudades, regiones, naciones, etc. A nivel de la firma, e inclusive de industrias o clusters, la definición de competitividad, con determinados matices, cuenta con un cierto consenso entre los economistas. Sin embargo, cuando se involucra en el concepto de competitividad el elemento geográfico (naciones, regiones, etc.) el debate se amplía.

La mayoría de la literatura académica sobre el tema competitividad argumenta que no existe aún consenso en la definición específica del término (Aiginger & Vogel, 2015; Aranguren et al., 2010; Begg, 1999; Bristow, 2005; Cellini & Soci, 2002; Huggins, Izushi, Prokop, & Thompson, 2014; Huggins, Izushi, & Thompson, 2013; Kitson, Martin, & Tyler, 2004; Lall, 2001; Martin, 2003; Mulatu, 2016; Reinert, 1995; Turok, 2004; Wilson, 2008). Según plantea Fagerberg (1996), esto se debe a que “no es un término inventado por los teóricos sino por las personas dedicadas a la práctica, cercanas al proceso de construcción de políticas” (p. 2).

Sin embargo, y aunque todavía no hay consenso sobre la definición del término, existe una gran variedad de estudios que, aplicando el concepto de competitividad a

---

<sup>1</sup> Un *cluster* es una concentración geográfica de empresas e instituciones interconectadas en un campo específico (Porter, 1998).

unidades específicas y particularmente a lugares, tiene como objetivo medir *grados* de competitividad y/o identificar cuáles son los factores que los determinan. Posiblemente, esta preocupación por la medición se deba a que “a las personas les importa qué tan bien les va en comparación con otros, individual y colectivamente” (Fagerberg, 1996, p. 19). Sin embargo, la naturaleza diversa y fragmentada de estos estudios no ha permitido consolidar una base teórica sustantiva y sólida que brinde fundamentos que soporten análisis válidos y metodologías aptas para la medición (Huggins et al., 2013).

La motivación central del presente artículo surge de esta fragmentación en el campo teórico de la competitividad (o la “escuela de la competitividad” como es llamada por Mulatu, 2016), que lleva a una ausencia de fundamentos consensuados que permitan ulteriormente la realización de mediciones, comparaciones y búsquedas de relaciones causales que apoyen la toma de decisiones y/o la formulación de políticas. No es posible mejorar lo que no se mide, pero menos posible es medir lo que no se define<sup>2</sup>.

La falta de una definición consensuada del término competitividad y, más específicamente, de competitividad a nivel de lugares, se traslada en una imposibilidad de alcanzar mediciones adecuadas que permitan eventualmente la comparación, sea con fines académicos, políticos, técnicos o meramente informativos. Esta investigación surge, entonces, del interés por aportar en este campo de la doctrina económica, a partir de un análisis de rigor académico que permita identificar tanto elementos de consenso como áreas de discrepancia en lo que refiere a la concepción de la competitividad, con el fin de arribar a una definición académica del término que permita, ulteriormente, establecer metodologías de medición que puedan apoyar la diagramación de políticas públicas o la formulación de estrategias a nivel privado. De esta manera, en la sección II, se establece el objetivo específico, se plantean las hipótesis de trabajo y se describe la metodología que será utilizada para el cumplimiento de los mencionados objetivos. En base a esto, al final de la sección, se describe la estructura de la sección III y las siguientes.

---

<sup>2</sup> Esta concepción va en línea con la frase atribuida, en el campo de la física, a Sir William Thomson (Lord Kelvin): “*cuando puedes medir aquello de lo que estás hablando y expresarlo en números, sabes algo de eso; pero cuando no puedes medirlo, cuando no puedes expresarlo en números, tu conocimiento es escaso e insatisfactorio: puede ser el principio del conocimiento, pero has avanzado escasamente en tus pensamientos en el campo de la ciencia, sea el asunto que sea*” (Thomson, 1889, p. 73)..



## II. Objetivo, hipótesis y metodología

Los diferentes significados que se manejan del término *competitividad* a nivel de lugares no afectan solamente a los ejercicios teóricos, sino que tienen directas implicancias en las potenciales recomendaciones de política y, por ende, en el impacto último en el bienestar (Aiginger & Firgo, 2017). Como señala Bristow (2005, p. 286): “la aceptación política de la existencia e importancia de la competitividad regional y su medición parece haberse adelantado a un número de cuestiones teóricas y empíricas”. En este sentido, este capítulo tiene como objetivo realizar un aporte en el camino hacia alcanzar un consenso sobre la definición del término *competitividad* a nivel de lugares. Específicamente, entonces, la pregunta de investigación que guiará el presente estudio, para abordar el asunto antes descrito es la siguiente:

- *¿Es factible encontrar puntos en común entre los diversos enfoques teóricos del concepto de competitividad a nivel de lugares que sirvan de base para construir una definición contemporánea que incorpore los aspectos discutidos en la teoría económica en el área y brinde las bases para su mejor comprensión y eventual medición?*

Por otra parte, la competitividad es un concepto complejo que puede ser abordado a distintos niveles: firma, industrias, región, nación, etc. Cada nivel tiene sus propias particularidades, que deben ser tenidas en cuenta en el análisis. Inclusive, y en un extremo de esta consideración, Cellini & Soci (2002) plantean que debe abandonarse la idea de la competitividad como un concepto que sea aplicable a nivel general.

A grandes rasgos, los ámbitos de aplicabilidad del concepto pueden ser divididos en dos: por un lado, el nivel de la firma (extendiéndolo a industrias y clusters) y, por otro, el nivel de los lugares (ciudades, regiones, naciones, etc.). Cada uno de estos grupos tiene sus propias características para el análisis competitivo. Lo mismo sucede con las definiciones y los abordajes teóricos en la literatura. Así, a nivel de firma, existe un determinado consenso sobre qué elementos constituyen la competitividad a nivel empresarial y qué debe entenderse por el concepto. Sin embargo, a nivel de lugares, hay discrepancias no solamente entre los distintos conceptos aplicados a un mismo nivel de análisis, sino entre los distintos niveles territoriales. Dada esta discrepancia de visiones,

este artículo se propone responder una segunda pregunta de investigación, derivada de la pregunta principal.

- *¿Es razonable hablar de “competitividad” en forma independiente al nivel de aplicación, o es necesario tenerlo en cuenta siempre para poder definir correctamente el concepto?*

Estas preguntas de investigación dan lugar a las siguientes hipótesis de trabajo:

**H1:** Es posible elaborar una definición de competitividad que reconcilie las distintas visiones sobre el término abordadas en la teoría económica.

**H2:** Es posible elaborar una definición de competitividad que pueda ser aplicable a cualquier nivel de análisis.

La segunda hipótesis de trabajo puede, a la vez, dividirse en dos sub-hipótesis atendiendo a los distintos ámbitos de aplicabilidad del concepto de competitividad que, como se dijo anteriormente, pueden dividirse en dos: firmas (industrias, clusters) y lugares. De esta manera, puede decirse que la H2 se puede descomponer en las siguientes sub-hipótesis:

**H2a:** Es posible encontrar una definición de *competitividad territorial* que sea aplicable a cualquier nivel espacial (ciudad, región, país, región supra-nacional, etc.).

**H2b:** Es posible encontrar una definición de competitividad que pueda ser aplicable tanto a nivel de lugares como a nivel de la firma.

Dado el alcance de la presente investigación, de acuerdo con el objetivo propuesto, se pondrá foco en la primer sub-hipótesis de trabajo (H2a). De esta manera, si bien el estudio de la temática de la competitividad para probar la H2a brinda elementos para comenzar a elaborar la prueba de la H2b, se considera que, por la complejidad de la temática, es una sub-hipótesis cuya verificación debería ahondarse en investigaciones futuras. No obstante, es un componente clave de la pregunta inicial que, aunque no sea abordado en esta investigación, se considera relevante reconocer y destacar.

La metodología de investigación que se seguirá en el presente artículo tiene en cuenta los tres actos del procedimiento científico, involucrando las etapas de ruptura, estructuración y comprobación (Quivy & Campenhoudt, 2000). Durante la etapa de ruptura, se realiza una profunda revisión de literatura, tanto general como específica (a distintos niveles de aplicación) sobre la temática de competitividad. Se incorporan a la revisión tanto los estudios que abordan específicamente la temática de la definición concreta del término, como los estudios que, sin dar una definición precisa, elaboran un marco conceptual sobre el concepto de competitividad. Asimismo, la revisión de literatura fue complementada con la realización de entrevistas en profundidad a expertos en la materia de competitividad, así como a expertos en temáticas intrínsecamente relacionadas, como emprendimiento e innovación<sup>3</sup>. Esta exploración sentó las bases para el acto de estructuración, que, en esta investigación, puede asimilarse a la estructuración de un concepto (i.e. el concepto de competitividad). Según plantean Quivy & Campenhoudt (2000, p.115) “la estructuración de un concepto consiste, antes que nada, en determinar las dimensiones que lo constituyen”. Por tanto, luego de la revisión de literatura, enriquecida por los hallazgos puntuales de las entrevistas en profundidad realizadas, se aislan las dimensiones que se consideran constituyen el constructo del concepto de competitividad. Cada una de estas dimensiones es analizada en un apartado independiente, puesto que muchas de ellas son ejes de controversia en lo que respecta al concepto de competitividad. La etapa de estructuración da lugar a la propuesta de una definición de competitividad que, en la etapa de comprobación, será testeada para comprobar si cumple con las hipótesis de trabajo presentadas. Siguiendo el marco de referencia de Quivy y Campenhoudt (2000) y dadas las características propias de la pregunta de investigación inicial, el método de análisis utilizado primordialmente es el de “análisis de contenido”<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Las entrevistas en profundidad fueron realizadas principalmente durante los meses de mayo y junio de 2018, a lo largo de una estancia académica realizada en el Instituto Vasco de Competitividad (Orkestra). Durante esta estancia académica también se hizo una presentación de los avances de investigación al grupo de investigadores de Orkestra, luego de la cual se generó un enriquecedor intercambio. Las principales ideas que se destacan a partir de estas entrevistas se resumen en el Anexo a este capítulo.

<sup>4</sup> El método de “análisis de contenido” involucra la utilización de diversas fuentes donde se pueden apreciar mensajes sobre la temática (en el caso de esta investigación, se utilizaron artículos académicos, algunos reportes de organismos relevantes y entrevistas en profundidad). Implica la observación cuidadosa de los términos que utiliza el interlocutor, su frecuencia y su modo de disposición, la estructuración del “discurso”

En resumen, entonces, el objetivo específico de este artículo, del que se deriva la justificación de la metodología de investigación utilizada, es encontrar una definición de competitividad a nivel de lugares que logre acercar los distintos enfoques identificados a partir de la revisión de la literatura y las entrevistas en profundidad realizadas a referentes en el área, hacia un consenso sobre el concepto que pueda, inclusive, ser aplicado a cualquier nivel territorial de análisis y que sienta las bases para el desarrollo de las investigaciones futuras centradas en la posibilidad de extender la definición también a nivel de firmas o industrias. El cumplimiento del objetivo se espera que permita por un lado, avanzar en la investigación hacia objetivos de medición y, por otro, extender la comprensión sobre un concepto complejo, asistiendo al mal manejo del término y apoyando la construcción de política pública.

A tales efectos, el presente artículo se estructura de la siguiente manera: luego de la introducción realizada y del establecimiento del objetivo, hipótesis y justificación de la metodología de investigación seleccionada, se da paso, en la siguiente sección, al análisis de la evolución del concepto de competitividad territorial y al resumen de las definiciones específicas del término, que pudieron recopilarse en la revisión de literatura. A partir del análisis de la evolución y de las distintas definiciones, enriquecido por los hallazgos realizados en las entrevistas en profundidad y siguiendo el método de análisis contenido, se identifican distintas dimensiones del concepto de competitividad, distinguiendo los elementos sobre los que existe relativo consenso en los distintos enfoques, de aquellos sobre los que aún puede observarse disparidad de visiones. A partir de este análisis, en la sección IV se elabora una definición de base, que se toma como marco de referencia para el análisis de cada una de las dimensiones del concepto de competitividad, considerando las distintas posturas teóricas. Esto permite, en la sección V, por un lado, trabajar sobre las hipótesis y por otro, elaborar una definición más específica del término que incorpore los hallazgos de investigación de las secciones previas. Al mismo tiempo, junto con los resultados presentados se señalan algunas implicancias para investigaciones futuras. Finalmente, en la sección VI se comparten las principales conclusiones que pueden extraerse del capítulo.

---

y su desarrollo, lo que constituyen fuentes de información a través de las cuales se intenta elaborar conocimiento (Quivy & Campenhoudt, 2000).

### III. La evolución del concepto de competitividad territorial

Ha sido argumentado que el desarrollo de la teoría de la competitividad a nivel de territorios, de forma implícita, tiene dos raíces fundamentales: la teoría económica clásica y la teoría económica moderna asociada al *management* (Benzaquen, Carpio, Zegarra, & Valdivia, 2010; Garelli, 2006; Martin, 2003; Reinert, 1995; Siggel, 2006)<sup>5</sup>. Así, por un lado, los economistas clásicos, como Adam Smith (1723-1790) o David Ricardo (1772-1823), ya intentaban distinguir a fines del siglo XVIII y principio del XIX, las fuentes de riqueza o de ventajas absolutas o comparativas a partir de las que “compitían” los países. Inclusive, enfatiza Siggel (2006), que cuando hablamos de competitividad acercando el concepto al de ventaja comparativa, se pone en evidencia que es un concepto atado a las raíces teóricas de la economía clásica, en las bases del modelo propuesto por David Ricardo. Tal como plantea Reinert (1995), la competitividad es un concepto que tiene siglos de evolución.

La segunda raíz del término competitividad puede encontrarse fundamentalmente en los aportes de Michael Porter (1990) y la teoría de las ventajas competitivas. Si bien de forma explícita, el término *competitividad* comienza a utilizarse a nivel de la firma, es principalmente con el aporte de Michael Porter y el modelo del Diamante de las Ventajas Competitivas<sup>6</sup> que comienza a tomar más fuerza al aplicarse a naciones o regiones (Aiginger, 2006; Bristow, 2005). De esta manera, durante las últimas décadas del siglo XX, el término *competitividad* comienza a verse asociado con más fuerza y frecuencia a aspectos de competitividad a nivel de territorios.

---

<sup>5</sup> Para un repaso de los aportes de las distintas corrientes económicas a la evolución del concepto de competitividad ver Martin (2003).

<sup>6</sup> El modelo del Diamante de las Ventajas Competitivas es una herramienta desarrollada por Michael Porter (1990) para el análisis de los entornos competitivos, que puede aplicarse a nivel de clusters, países, regiones, etc. En sus bases, el modelo plantea que existen cuatro áreas donde pueden surgir ventajas locales sobre las que una región (o cluster) puede establecer una posición favorable con respecto a sus pares (con quienes “compite”). Estas cuatro áreas, que se suelen representar como cada uno de los vértices de un diamante (de allí el nombre del modelo) son: los factores, la estrategia y la rivalidad de las empresas, las industrias y sectores relacionados y la demanda. Un elemento fundamental que, aunque no aparezca en el diamante, cobra importancia en el enfoque de Porter es el gobierno, a través de su actuación en cada uno de los elementos de cada vértice del diamante.

Sin embargo, y a pesar del incremento en el uso del término, no existe aún un consenso sobre la definición explícita y específica del término “competitividad”. Este es uno de los argumentos más frecuentemente utilizados por los autores que tienden a ser contrarios al uso del concepto a nivel de lugares (Krugman 1994a, 1994b, 1996; Cellini & Soci, 2002).

El significado de “competitividad” a nivel territorial, ha ido evolucionando con el tiempo. Esto se puede apreciar, por ejemplo, tomando el caso específico de Karl Aiginger, en cuya investigación puede notarse, a lo largo del tiempo, una evolución del concepto manejado de competitividad. De esta manera, la definición utilizada en 1998<sup>7</sup> es, a la vez, más compleja y restringida que la propuesta en 2006, cuando afirmaba: “según mi interpretación, el consenso pronto será que la competitividad debe ser definida como la “habilidad de crear bienestar”, y más aún, que cualquier aplicación del concepto debe incluir una evaluación de proceso y una evaluación de resultado” (Aiginger, 2006, p. 162).

La evolución del concepto de competitividad y la revisión sobre el cambio en el manejo del término ha sido presentada en forma clara en los trabajos de Aiginger, Bärenthaler-Sieber & Vogel (2013), Aiginger & Vogel (2015) y Aiginger & Firgo (2015, 2017). Según plantean estos artículos, el concepto de competitividad ha pasado a ser manejado bajo una “nueva perspectiva”. Argumentan que, en el pasado, la competitividad se evaluaba principalmente desde una mirada de “competitividad de costos” (*inputs*), en la que los elementos fundamentales del proceso de construcción competitiva eran los costos de los insumos y su rendimiento. En este sentido, para alcanzar resultados competitivos se hacía hincapié casi exclusivamente en la baja de costos y el incremento de la productividad. La evolución del pensamiento económico, con la incorporación y desarrollo de nuevos enfoques teóricos como la visión evolucionista de la firma (Nelson & Winter, 1982), la aproximación de clusters (Porter, 1998), la mirada de recursos y capacidades (Barney, 1991), entre otros, produce una evolución también en la noción de competitividad. De esta manera, se comienza a poner en relieve la importancia de elementos como la innovación, las externalidades, las instituciones o el desarrollo de

---

<sup>7</sup> "La competitividad de una nación es la habilidad de: (i) vender suficientes productos y servicios (para cumplir una restricción externa); (ii) con un nivel de ingreso de los factores en línea con el nivel de aspiración de los países (actual y cambiante); (iii) bajo las macro-condiciones de la economía, del ambiente y del sistema social que sean vistas como satisfactorias por las personas" (Aiginger, 1998, p. 6).

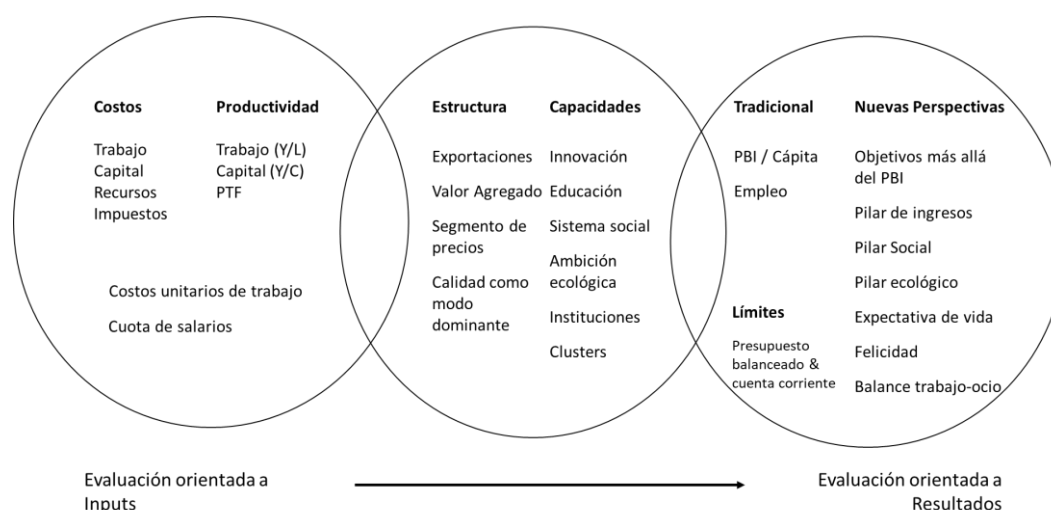
ventajas competitivas a través de la diferenciación, el valor agregado y el desarrollo de la calidad, entre otros factores. Esto hace migrar el foco exclusivo desde los costos a una mirada más amplia que reconoce tanto más fuentes de competitividad como la importancia del impacto de las decisiones estratégicas, al tiempo que comienza a poner de manifiesto el elemento dinámico del concepto de competitividad. Otro cambio que puede reconocerse en la evolución del concepto de competitividad se ha dado en los últimos años e involucra una mayor relevancia de los resultados. Así los resultados competitivos han adquirido un peso esencial al hablar de competitividad, por lo que el concepto es asimilable a una “competitividad de resultados” (*outputs*), donde no solo importan las fuentes de la competitividad, sino que adquiere la misma importancia que sea lo que se logre con esos insumos en términos de objetivos amplios de desarrollo o, inclusive, de aporte a la felicidad a nivel social.

El proceso de la evolución del concepto puede ser observado en la Figura 1.1, adaptada de los trabajos citados previamente. En otras palabras, podría decirse que el concepto de competitividad ha migrado su foco desde una mirada casi exclusiva a las fuentes de la competitividad a una mirada más amplia e inclusiva que considera también los resultados de la competitividad. Es importante subrayar que esto no implica que para la evaluación de la competitividad los inputs (fuentes) hayan dejado de ser importantes, sino que es necesario también tener en cuenta los resultados finales que, bajo las nuevas perspectivas, son mucho más amplios que la búsqueda tradicional del aumento del PBI per cápita<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Desde hace un tiempo, la medida del PBI (o PBI per cápita) como proxy al resultado competitivo, o más globalmente como medida del avance o desarrollo económico de un país o una región, está siendo severamente cuestionada. Uno de los trabajos más influyentes al respecto fue el reporte producido por Joseph Stiglitz, Amartya Sen y Jean Paul Fitoussi, a pedido del presidente francés Nicolás Sarkozy en febrero de 2008. En este reporte, Stiglitz et al. (2009), señalan las principales limitaciones del PBI y los potenciales peligros de utilizarlo como indicador de desarrollo o prosperidad, como frecuentemente se hace. Entre los problemas del PBI señalan tres interrelacionados: problemas conceptuales, con respecto a qué debe incluirse, problemas de medición de lo que se incluye efectivamente y problemas de valuación de lo que debería incluirse.

Figura 1.1: Evolución del concepto de competitividad



Fuente: Adaptado de Aiginger et al. (2013)

Esta “nueva perspectiva” que involucra la necesidad de objetivos “más allá del PBI per cápita”, es lo que podría alejar la “peligrosidad” del término que argumenta Paul Krugman. Este autor, siendo uno de los mayores detractores al uso del término a nivel de lugares, argumenta, inclusive, que hablar de competitividad (en economías con poco comercio internacional) no es más que una manera “divertida” o “poética” de hablar de productividad (Krugman, 1994a; 1996). Sin embargo, tal como puede observarse en la selección de definiciones presentadas en esta investigación (la recopilación se presenta en la Tabla 1.1) y en los diversos marcos teóricos manejados en la literatura (salvo algunos casos puntuales), la productividad, si bien forma parte de alguna de las conceptualizaciones o se incluye en el fraseo de las definiciones de competitividad, va acompañada de otros factores como el bienestar de la población. En este sentido, por ejemplo, en el caso del estudio de Delgado et al. (2012)<sup>9</sup>, si bien centran su análisis en una medida de productividad, argumentan que el indicador elegido para la misma tiene en cuenta el nivel de prosperidad puesto que, al considerar el producto de todos los trabajadores potenciales, dicen estar considerando elementos de prosperidad ya que

<sup>9</sup> Es interesante notar que uno de los autores de este artículo es Michael Porter, para quien, de acuerdo a lo expresado en su libro y posterior artículo de 1990, reeditados en 1998 en su libro “On Competition”, “El único concepto de competitividad a nivel nacional es productividad” (Porter, 1998, p. 158). Sin embargo, es importante aclarar que, a continuación de la cita anterior frecuentemente recogida por la literatura, Porter establece: “El principal objetivo de una nación es producir altos y crecientes estándares de vida para sus ciudadanos”. La productividad es un medio para alcanzar, entonces, los objetivos finales.



evalúan no solamente la habilidad de tener una productividad alta sino también de movilizar una alta tasa de trabajadores<sup>10</sup>.

La evolución de la discusión teórica se ha acercado a una visión generalizada sobre que la productividad es un elemento necesario, pero no suficiente para la mejora del desempeño general. Un territorio es competitivo, de acuerdo a esta visión, cuando tiene las condiciones para posibilitar la mejora en los estándares de vida o la habilidad de mantener resultados ganadores, para ello es necesaria la productividad, pero no es suficiente (Bristow, 2005; Gardiner, Martin, & Tyler, 2004; Reinert, 1995).

Salvo algunos ejemplos concretos, puede verse como, a lo largo del tiempo, la idea sobre que la competitividad está íntimamente relacionada con los estándares de vida o bienestar de la población ha ido adquiriendo fuerza. De esta manera, por ejemplo, sin definir explícitamente el término “competitividad”, Grilo & Koopman (2006) sugieren que los estándares de vida son una medida significativa de competitividad. De la misma manera, Begg (1999) sin definir la competitividad urbana explícitamente, argumenta que la última variable objetivo es el estándar de vida.

Como se mencionó anteriormente, dado que se busca probar la Hipótesis 1 (H1: “es posible elaborar una definición de competitividad que reconcilie las distintas visiones sobre el término abordadas en la teoría económica”) y la primer sub-hipótesis de la Hipótesis 2 (H2a: “es posible encontrar una definición de competitividad territorial que sea aplicable a cualquier nivel”), dejando para futuras investigaciones la segunda sub-hipótesis (H2b: “es posible encontrar una definición de competitividad que pueda ser aplicable tanto a nivel de lugares como a nivel de la firma”), el foco de investigación fue puesto en las definiciones de competitividad a nivel general y de competitividad territorial (a distintos niveles: nacional, urbano, regional, etc.).

Con el objetivo de poder mostrar la variedad de visiones sobre el concepto, se presentan en la Tabla 1.1, veintiséis definiciones que ha sido posible extraer de la amplia revisión de literatura relativa a la temática de competitividad.

---

<sup>10</sup> Uno de los problemas que trae centrar el análisis solamente en productividad es la compleja relación entre producto y empleo. Obtener una mayor productividad puede darse de la mano con un mayor desempleo y, en ese caso, los elementos de bienestar no estarían siendo tenidos en cuenta. Es por eso que es necesario ampliar la mirada. Sobre este tema se discute en la siguiente sección.

Tabla 1.1: Definiciones de Competitividad

Autor	Año	Definición	Nivel	Elementos	P	M	A	I	B	H	D
Porter	1990	"El único concepto con sentido de competitividad a nivel nacional es productividad"	Nacional	Productividad	•						
OCDE	1992	"El grado en que una nación puede, bajo condiciones de libre mercado, producir bienes y servicios que satisfagan la prueba de los mercados internacionales, mientras simultáneamente mantiene y expande los ingresos reales de su población a largo plazo"	Nacional	Prueba de mercado, Ingreso real de la población, Tiempo		•		•			•
Ciampi	1995	"La competitividad implica elementos de productividad, eficiencia, rentabilidad. No es un fin en sí mismo o un objetivo. Es un medio poderoso para alcanzar estándares de vida y bienestar social crecientes - una herramienta para alcanzar los objetivos"	General	Herramienta para estándares de vida y bienestar					•	•	
Fagerberg	1996	"La habilidad de un país de asegurar un alto nivel de vida para sus habitantes, relativo a los habitantes de otros países ahora y en el futuro"	Nacional	Nivel de vida, Tiempo					•	•	•
Storper	1997 (1)	"La habilidad de una economía de atraer y mantener firmas con cuotas de mercado estables o crecientes en una actividad mientras tanto manteniendo o aumentando el estándar de vida de aquellos que participan en ella"	Territorial	Atractividad, Nivel de vida			•		•	•	
Aiginger	1998	"La competitividad de una nación es la habilidad de: (i) vender suficientes productos y servicios (para cumplir una restricción externa); (ii) con un nivel de ingreso de los factores en línea con el nivel de aspiración de los países (actual y cambiante); (iii) bajo las macrocondiciones de la economía, del ambiente y del sistema social que sean vistas como satisfactorias por las personas"	Nacional	Prueba de mercado, Ingreso de los factores, Tiempo		•		•	•	•	•
Altemburg et al.	1998	"El grado en el que una nación puede, bajo condiciones libres y justas de mercado, producir bienes y servicios que cumplan la prueba de los mercados internacionales, simultáneamente manteniendo y expandiendo los ingresos reales de su gente en el largo plazo. Esta perspectiva de largo plazo implica la necesidad de reducir los impactos ecológicos y la intensidad de recursos a un nivel al menos en línea con la capacidad del ecosistema de la nación"	Nacional	Prueba de mercado, Ingreso de los factores, Tiempo		•		•			•
Lever & Turok	1999	"El grado en el que las ciudades pueden producir bienes y servicios que cumplan las pruebas de los mercados regionales, nacionales e internacionales más amplios, mientras simultáneamente incrementan los ingresos reales, mejorando la calidad de vida para los ciudadanos y promoviendo el desarrollo de una manera sustentable"	Ciudad	Pruebas de mercado, Ingreso, Nivel de vida, Tiempo		•		•	•	•	•
Bailey et al.	2002	"Una ciudad competitiva puede ser considerada como aquella que puede atraer y retener distintas actividades acordadas, definidas en términos económicos, sociales y ambientales, para cumplir las necesidades de sus residentes"	Ciudad	Atractividad, Capacidad de retener, Cumplir necesidades			•		•	•	•
Camagni	2002	"La capacidad de alcanzar la demanda tanto de los ciudadanos como de las firmas en términos de bienestar y eficiencia general"	Territorial	Bienestar y eficiencia					•	•	
Martin	2003	"La competitividad de una nación debe ser juzgada por su habilidad de generar altos (y crecientes) estándares de vida / ingresos reales"	Nacional	Estándares de vida crecientes (tiempo)				•	•	•	•
Kitson et al.	2004	"La competitividad (regional y urbana) puede ser definida como el éxito con el que las regiones y las ciudades compiten con otras de alguna manera"	Territorial	Competencia		•					
Aiginger	2006	"La habilidad de generar bienestar"	General	Bienestar					•	•	
Filó	2007	"Significa adquirir y retener una posición en el mercado, aumentando las cuotas de mercado y la rentabilidad y siendo comercialmente exitoso"	General	Competencia (retener, tiempo)		•					•
Meyer Stamer	2008	"Podemos definir la competitividad de un territorio como la habilidad de una localidad o región para generar altos y crecientes ingresos y mejorar la calidad de vida de las personas que viven allí"	Territorial	Ingresos crecientes (tiempo), Calidad de vida				•	•	•	•
WEF	2009 (2)	"La competitividad nacional es el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país"	Nacional	Productividad	•						
Benzaquen et al.	2010	"La administración de recursos y capacidades para incrementar sostenidamente la productividad empresarial y el bienestar de la población en la región"	Regional	Productividad, Bienestar, Tiempo	•				•	•	•
Jiang & Shen	2010	"Una ciudad competitiva puede ser considerada como aquella que puede atraer y retener distintas actividades acordadas, definidas en términos económicos, sociales y ambientales, para cumplir las necesidades de sus residentes"	Ciudad	Atractividad, Capacidad de retener, Cumplir necesidades			•		•	•	•
Dijkstra et al.	2011	"La competitividad regional puede ser definida como la habilidad de ofrecer un ambiente atractivo y sostenible para que las firmas y los residentes vivan y trabajen"	Regional	Atractividad, Tiempo			•			•	•
Delgado et al.	2012	"Definimos competitividad fundacional como el nivel esperado de producto por individuo en edad de trabajar dada la calidad total de un país como un lugar para hacer negocios"	Nacional	Productividad, Prosperidad	•				•		
Huggins et al.	2013, 2014	"La competitividad de las regiones generalmente se refiere a la presencia de condiciones que permitan a las firmas competir en los mercados de su elección y que permitan que el valor que estas firmas generan pueda ser capturado en una región particular"	Regional	Prueba de mercado, Captura de valor		•					
Aiginger et al.	2013	"La habilidad de un país (región, locación) de lograr objetivos más amplios que el PBI para sus ciudadanos"	Regional	Bienestar					•	•	
Annoni & Dijkstra	2013	"La competitividad regional puede ser definida como la habilidad de ofrecer un ambiente atractivo y sostenible para que las firmas y los residentes vivan y trabajen"	Regional	Atractividad, Tiempo			•			•	•
Aiginger & Vogel	2015	"La habilidad de un país (region, locación) de lograr los objetivos que "van más allá del PBI" para los ciudadanos hoy y mañana".	Regional	Bienestar, Tiempo					•	•	•
Aiginger & Firgo	2017	"La habilidad de una región de alcanzar objetivos más amplios que el PBI"	Regional	Bienestar					•	•	
Garelli	2018	"La competitividad no es un fin, sino una herramienta muy efectiva para alcanzar la prosperidad de una nación (...) este concepto (...) debe llevar a un objetivo más alto, más relevante para la vida diaria de las personas: un sentido de bienestar económico y social e, inclusive, felicidad"	Nacional	Bienestar					•	•	

1 Citado en Kitson (2004: 992)  
2 Citado en Aranguren et al (2010: 6)

Fuente: Elaboración Propia

**Nota:** P: Productividad; M: Cumplir la prueba de "mercado", Competencia; A: Atractividad; I: Ingresos; B: Bienestar; H: Habilidad/Proceso; D: Dinamismo, Tiempo

La tabla se ha construido a efectos de presentar un resumen de las distintas definiciones del concepto de competitividad, sin embargo, vale mencionar que si bien lo que se incorpora en la tabla es la definición extraída textual de los artículos, cada investigación tiene asociado detrás un enfoque específico sobre el tema. Al mismo tiempo, existen estudios que, sin incorporar definiciones explícitas, manejan marcos teóricos que sustentan alguna de las visiones sobre el término (a modo de ejemplo se puede citar los trabajos ya mencionados de Grilo y Koopman, 2006 y Begg, 1999). Los argumentos de estas investigaciones, si bien no son presentados en la tabla y en este apartado particular, se recogen luego durante la discusión en la sección siguiente.

Como puede observarse de las definiciones recabadas en la Tabla 1.1, hay un amplio espectro de visiones sobre qué significa competitividad. Algunas de las definiciones apuntan a aspectos más prácticos y directos, como por ejemplo la asociación plena con la productividad o los ingresos reales, mientras que otras definiciones apuntan a elementos menos concretos o subjetivos. Por otra parte, algunas de las definiciones presentan una asociación de la competitividad directa con los resultados obtenidos, mientras que otras asocian la competitividad más con un proceso o una habilidad. Por último, otro elemento de discrepancia entre las distintas definiciones encontradas es la incorporación del elemento tiempo tanto explícita como implícitamente.

De manera de identificar elementos comunes en las definiciones, así como ámbitos de discrepancia, se señalan en la tabla para cada una de las definiciones: (i) los factores que se mencionan forman parte del concepto de competitividad (productividad, competencia de mercado, atractividad, niveles de ingresos y bienestar); (ii) si el concepto de competitividad se relaciona a un resultado o a una habilidad o proceso; (iii) si la definición incorpora el elemento del tiempo, involucrando características de un concepto dinámico. Las primeras cinco columnas de la Tabla 1.1, señalan los factores que forman parte del concepto, la sexta columna indica el acercamiento a la competitividad como un proceso o habilidad y la última columna indica si la definición incorpora de alguna manera el elemento tiempo.

A partir del análisis semántico de las distintas definiciones puede observarse que, si bien no hay una definición explícita y específica acordada sobre el término competitividad, existen algunos aspectos sobre los que parece existir algún consenso.

En este sentido, una de las características distintivas del debate y de la evolución en el pensamiento ha sido la aceptación de que la competitividad está relacionada, de alguna manera, con un objetivo de mejorar el estandar de vida (bienestar) de las personas a las que está relacionada (Aiginger, 1998, 2006; Aiginger et al., 2013; Aiginger & Firgo, 2015, 2017; Aiginger & Vogel, 2015; Bailey, Docherty, & Turok, 2002; Benzaquen et al., 2010; Camagni, 2002; Ciampi, 1995; Delgado et al., 2012; Fagerberg, 1996; Filo, 2007; Garelli, 2006, 2018; Grilo & Koopman, 2006; Huggins et al., 2014; Huggins et al., 2013; Jiang & Shen, 2010; Lever & Turok, 1999; Martin, 2003; Meyer-Stamer, 2008; Storper, 1997). Inclusive la definición de Porter (1990), en la cuál se pone la productividad como el centro, está englobada en un enfoque según el cual el autor deja claro que “el objetivo principal de una nación es producir altos y crecientes estándares de vida para sus ciudadanos” (p. 76). En la misma línea, según plantean Grilo & Koopman (2006) el tema de la competitividad parece que cobra mayor relevancia tanto en la agenda política como en la cobertura de los medios cuanto peor se está desempeñando una economía y, por lo tanto, peor nivel de vida tienen los habitantes; lo que estaría sugiriendo una vinculación estrecha entre el significado de competitividad y la habilidad de una economía de crear riqueza para sus ciudadanos comparados con otras economías.

Otro de los elementos en los que parece existir consenso, es sobre el hecho que la competitividad es un proceso o una habilidad y no un resultado en si mismo. Inclusive, en algunos casos (Ciampi, 1995; Garelli, 2006, 2018) se menciona explícitamente que la competitividad es una herramienta para alcanzar objetivos sociales deseables. Relacionado a esto, el elemento del dinamismo del concepto de competitividad, está presente en muchas de las definiciones de manera explícita o implícita.

A partir de estas observaciones, puede decirse que, salvo algunos casos específicos, la definición de competitividad: (i) está relacionada a objetivos de aumento del bienestar, (ii) debe ser asociada a un proceso más que a una situación estática y (iii) debe considerar el elemento tiempo. Atendiendo al aparente consenso sobre estos tres aspectos, en la siguiente sección, se propone una definición de trabajo que sienta las bases de la discusión y se aborda, en mayor profundidad, el análisis de los distintos elementos identificados en las definiciones (tal como se presentan en la Tabla 1.1), agrupados por temáticas o dimensiones.

#### IV. Una nueva mirada a la competitividad

Más allá de los diferentes fraseos de las definiciones sobre competitividad, a partir de lo analizado en la sección anterior, parecería que la mayoría de ellas concuerda en que el objetivo último de la competitividad está relacionado con el incremento de la calidad de vida de las personas. Asimismo, podría decirse que la mayoría de las definiciones apuntan a que la competitividad es un proceso más que un estado y que es necesario involucrar el elemento del tiempo o el carácter dinámico del concepto.

A la luz de este aparente acuerdo sobre ciertos elementos y considerando que estas raíces comunes pueden ser las que posibiliten aunar las diferentes posturas, se propone realizar el acercamiento a la definición del concepto de competitividad en dos etapas. En primer lugar, se propone trabajar con una *definición de base* que recoja los elementos sobre los que existe acuerdo y, con este marco, realizar el análisis de las dimensiones que componen el concepto de competitividad. Estas dimensiones se desprenden no solamente del análisis del relevamiento de las distintas definiciones aportadas por la literatura (y recogidas en la tabla presentada en la sección anterior), sino también de los diferentes enfoques teóricos adoptados por las diversas investigaciones en materia de competitividad y de las principales ideas extraídas a partir de las entrevistas en profundidad (que pueden encontrarse en el anexo). El análisis de las distintas dimensiones, que incorpora la discusión sobre algunas posturas antagónicas identificadas, dará lugar a la segunda etapa de construcción de la definición, en la que podrán incorporarse elementos adicionales derivados de los resultados obtenidos en dicho estudio.

La primer etapa de acercamiento a la definición de competitividad, supone la propuesta de una “definición de base”, sobre la que construir un marco de referencia para el análisis de las dimensiones del concepto. Para esto, se propone abandonar detalles específicos contemplados en las diversas definiciones extraídas de la literatura (Tabla 1.1) y definir la competitividad como: “*el proceso de generar bienestar sostenible*”. Esta definición contempla los hallazgos en el análisis realizado en la sección anterior relativos a determinado consenso entre las distintas definiciones, que pueden resumirse en los siguientes elementos (i) los factores esenciales que deben estar presentes al hablar de competitividad (generación de bienestar o aumento de calidad de vida), (ii) el consenso sobre que la competitividad es un proceso más que un estado y (iii) el elemento de

dinamismo que, en esta definición, se encuentra evidenciado en la incorporación del concepto de sostenibilidad.

La definición de base propuesta, construye directamente sobre la definición elaborada por Aiginger (2006, p. 162), quien define la competitividad como “la habilidad de generar bienestar”. No obstante, en este estudio, se incorporan dos cambios menores pero significativos en la definición. Primero, se define competitividad deliberadamente como un *proceso* más que como una *habilidad*. De esta manera, se logra una distinción entre competitividad (el proceso) y la calidad de ser competitivo (tener la habilidad de conducir ese proceso)<sup>11</sup>. Siguiendo esta línea de razonamiento, entonces, ser competitivo implica ser competente. El segundo cambio incorporado, es integrar el elemento de la sostenibilidad en la definición, para incluir el elemento del tiempo y la noción de que las decisiones presentes tendrán impacto directo en los resultados futuros. En este sentido, la nueva definición de base permite acentuar el hecho de que la competitividad no es solo un proceso sino un proceso dinámico y continuo.

Con esta definición de base, tomada como marco de referencia, se aborda, a continuación, el análisis sobre cuatro dimensiones del concepto de competitividad que recogen, oportunamente, cada uno de los elementos identificados en las definiciones del concepto aportados por la literatura y recopiladas en la Tabla 1.1 de la sección anterior (productividad, prueba de mercado o competencia, atractividad, ingresos, bienestar, habilidad o proceso, dinamismo o tiempo). En primer lugar, se analiza la competitividad como concepto amplio, relacionado con la generación de *bienestar* y cuál es el rol que juegan tanto los elementos de *productividad* como *ingreso* hallados en las definiciones. En segundo lugar, se analiza la competitividad como *proceso* y, con este enfoque, se aborda la importancia del elemento *tiempo*. En tercer lugar, aunque no es un elemento que surge de las definiciones, pero sí puede observarse en los enfoques teóricos sobre el concepto, se aborda la competitividad como concepto relativo. Por último, se analiza la relación entre el concepto de competitividad y el de competencia, aspecto que involucra los elementos de *atractividad* y de *prueba de mercado* o competencia. El análisis de cada dimensión se realiza en las siguientes subsecciones.

---

<sup>11</sup> De alguna manera, puede hacerse un paralelismo con el concepto de innovación, que puede ser definido como el proceso de convertir conocimiento en valor agregado. Para ser innovador, entonces, se necesitará desarrollar la capacidad de llevar adelante ese proceso.

#### **IV. A. Un enfoque amplio sobre competitividad**

Como puede observarse en las diversas definiciones extraídas de la literatura (Tabla 1.1), las mayores diferencias entre ellas se encuentran en los elementos que cada una identifica como intrínsecos a la competitividad. Aunque la mayoría destaca el bienestar o calidad de vida como aspecto fundamental del “resultado” competitivo, las diferentes definiciones ponen distintos énfasis sobre las “fuentes” de competitividad (productividad, atractividad, prueba del mercado, etc.).

Definir la competitividad como “el proceso de generar bienestar sostenible” elimina los focos específicos y permite elaborar por sobre encima de miradas demasiado estrechas sobre el concepto, que muchas veces son, inclusive, controversiales.

De esta manera, por ejemplo, como plantean Aiginger & Vogel (2015, p. 502), emparejar el concepto de competitividad al de generación de bienestar “aleja el foco del énfasis en costos como el mayor impulsor de competitividad y de los balances externos como el principal indicador de éxito”. En el pasado, el término competitividad ha sido utilizado primordialmente para dirigir la atención a la posición de costos sea a nivel de empresas o de países (Aiginger et al., 2013). Esto probablemente se deba a que el concepto de competitividad fue originado a nivel de la firma (Krugman, 1994a; Porter, 1990; Aiginger, 2006; Reinert, 1995). Bajo las reglas de un mundo neoclásico, donde se compite en un mercado con muchos competidores, con un producto homogéneo e información perfecta, los precios no pueden ser influenciados por empresas individuales y, por lo tanto, están dados. En estas circunstancias, cualquier firma que no sea capaz de alcanzar los niveles de costos de sus competidores, debería abandonar el mercado. En un mundo estrictamente neoclásico, la competitividad puede llegar a resultar un concepto sin sentido (Fagerberg, 1988; Lall, 2001; Martin, 2003; Mulatu, 2016; Reinert, 1995). Sin embargo, en una visión ampliamente compartida en la doctrina económica, esta no parece ser la manera en la que funciona el mercado, al menos hoy, ni si quiera a nivel de las firmas. Aún en los mercados de los commodities, las empresas tratan de diferenciarse unas de otras a través de la innovación y el valor agregado. Se debe entonces, tomar distancia de los supuestos estrictos del modelo neoclásico para poder comprender qué implica competitividad y por qué tiene tanta importancia. Sin embargo, y aun cuando nuevas teorías económicas se han desarrollado para entender el nuevo esquema competitivo, la idea de la competitividad directamente relacionada a costos todavía es

usada por medios, empresarios y, lo que podría ser aún más preocupante, por políticos o creadores de política. Este foco estrecho al considerar la competitividad ha sido la raíz de muchas de las preocupaciones sobre los posibles peligros de utilizar el concepto (Krugman, 1994a, 1994b, 1996). Las preocupaciones podrían evaluarse como válidas, pero el concepto de competitividad subyacente quizás no.

Igualar la competitividad solamente con indicadores de costos unitarios relativos puede resultar en conclusiones poco precisas, que ulteriormente no permitan desarrollar recomendaciones de política adecuadas. Sobre este punto, Delgado et al. (2012), argumentan que “la interpretación de la competitividad como costos bajos, especialmente bajos salarios, está claramente mal dirigida si la prosperidad es el objetivo de política” (p. 7). Una evidencia de esto es la llamada “Paradoja de Kaldor”, que muestra que participaciones de mercado crecientes y mayores costos o precios relativos van de la mano. Los resultados encontrados por Kaldor en 1978 fueron actualizados por Fagerberg para el período 1978-1994, con el mismo resultado (Fagerberg, 1996). De forma similar, a nivel nacional, el aumento de exportaciones en recursos no procesados o productos manufacturados basados en mano de obra barata no calificada puede no contar como un aumento de competitividad (Lall, 2001).

Incluso cuando además de costos, se incluye la productividad en la ecuación de la competitividad, en lo que Aiginger & Vogel (2015) y Aiginger & Firgo (2015) llamaron la “visión ilustrada” o “versión refinada”<sup>12</sup> de la competitividad, aún estaríamos lejos de lo que la competitividad debería significar. El rol de la productividad fue muchas veces enfatizado al punto que algunos autores la consideran como el concepto clave de la competitividad (Krugman, 1994a, 1996; Porter, 1990; Porter & Ketels, 2003). Pero siendo un elemento importante de la competitividad, pierde su relevancia singular si el camino de crecimiento se entiende necesario que se vuelva más inclusivo y sustentable. El foco exclusivo y estrecho en una mayor productividad del trabajo puede venir asociado a un nivel de alto desempleo o, inclusive, una mayor productividad en términos de costos de inputs puede venir asociado a insumos y/o tecnologías que puedan traer eventualmente problemas medioambientales (Gardiner et al., 2004; Aiginger & Vogel, 2015).

A partir de los análisis de los distintos enfoques sobre el concepto de competitividad resulta evidente que tanto costos como productividad son parte de la

---

<sup>12</sup> “Enlightened version”



ecuación competitiva, pero no son los únicos elementos que la componen y, por lo tanto no son conceptos ni equivalentes ni intercambiables con la noción de competitividad. Sí, puede argumentarse, que existe una relación intrínseca entre los conceptos, especialmente dada la naturaleza dinámica del proceso de construcción competitiva. Sin embargo, es debido a esta relación tan cercana que pueden surgir preocupaciones cuando se igualan los conceptos. Como Martin & Sunley (2005) observan, “igualar competitividad con productividad es invitar a confusión toautológica y ontológica: ¿es una región más competitiva porque es más productiva, o es mas productiva porque es más competitiva?”. La competitividad es un concepto mucho más amplio que el de productividad.

Otro elemento que se ha traído a la luz al hablar de competitividad, y que pone foco en resultados más que en fuentes de competitividad, es el crecimiento del ingreso. Muchas veces se ha argumentado que incorporar este elemento al concepto se debe a que es un resultado lógico y fácilmente medible. Sin embargo, podría ser cuestionado si es un *proxy* apropiado para los objetivos últimos deseados de una sociedad, particularmente teniendo en cuenta el creciente reconocimiento a la relevancia de la sostenibilidad ambiental y a la complejidad de las relaciones entre el ingreso y otras dimensiones de progreso socio-económico<sup>13</sup>. En todo caso, una discusión pertinente sobre el asunto se da al momento de la medición, cuando se utiliza como *proxy* de ingreso el PBI o PBI per cápita que, como ya fue mencionado<sup>14</sup>, presenta problemas crecientemente reconocidos para su uso como medida última de objetivos.

En este sentido, tal como se mencionó, enfocarse en un significado más amplio de competitividad puede aliviar muchos de los “peligros” que un discurso sobre la competitividad basado meramente en costos o productividad puede traer para el diseño de políticas (Wilson, 2008). Después de todo, en lo que refiere a las naciones, no es para nada obvio que ser el productor más eficiente va a implicar que el país es más competitivo en términos de standards de vida (Reinert, 1995). De acuerdo a este razonamiento, una mirada más amplia sobre el resultado de la competitividad puede contribuir a tener en cuenta todos los elementos necesarios del concepto de competitividad, acercando las

---

<sup>13</sup> Por ejemplo, un foco restringido en el crecimiento del ingreso podría impedir el desarrollo de algunas innovaciones que son socialmente deseables pero no responden tan bien a las fuerzas económicas (Wilson, 2008).

<sup>14</sup> Ver mención al respecto en la nota al pie 8, en la página 31.

distintas visiones sobre el tema e, inclusive, eliminando los “riesgos” planteados por autores contrarios al uso del término a nivel de territorios.

Vale mencionar que podría replicarse, sin embargo, que si la competitividad es interpretada en términos muy amplios simplemente se puede volver una estrategia de desarrollo o crecimiento y, por lo tanto “no es necesario tratarlas por separado” (Lall, 2001: 5). El argumento que se sigue en este artículo es que sí es necesario hacerlo. Esto es porque la competitividad está relacionada tanto con el proceso como con el resultado y no con el resultado por sí mismo. Se mira el proceso y se monitorea el éxito a través del resultado, y no en el otro sentido. Para hacer este punto aún más claro y dado que estamos elaborando sobre la definición propuesta por Aiginger (2006), parece relevante y coherente citar la respuesta que al respecto de este asunto dan Aiginger et al. (2013, p. 15):

“La respuesta tiene diferentes dimensiones:

- Primero, la noción de competitividad (en lugar de bienestar o estándar de vida) engendra un foco en los procesos de mercado, lo que es particularmente relevante para economías abiertas expuestas a la competencia internacional. El bienestar, por otro lado, tiende a ser considerado como un objetivo de política del sector público, asociado con el apoyo público y la redistribución.
- Segundo, la competitividad enfatiza el carácter *bottom-up* de la creación de bienestar. En última instancia, el bienestar viene de las firmas y las industrias que compiten exitosamente y generan empleos e ingreso.
- Tercero, usando el término competitividad para evaluar la contribución de las firmas y las industrias a los objetivos últimos de la sociedad puede ayudar a reducir el mal uso del término para describir solo el factor costos.”

Por lo tanto, aún cuando existen lazos fundamentales entre el concepto de competitividad y el de desarrollo económico (Wilson, 2008), es importante tratar ambos conceptos por separado. Hablar de competitividad y no solo de bienestar pone el foco en el proceso y, específicamente, en la importancia de los mecanismos de mercado y el entorno microeconómico para el logro del objetivo. Asimismo, involucrar el concepto de bienestar al resultado competitivo ayuda a alejar el foco estrecho sobre costos o productividad, o inclusive otros factores que sirvan de insumos al proceso. Competitividad es un concepto amplio e involucra un proceso, por lo que una mirada estrecha solo a inputs (costos, por ejemplo) o inclusive a resultados (bienestar) no permite

captar la complejidad de lo que sucede en el “medio”. Esto subraya la necesidad de destacar que la competitividad es un proceso, dimensión que será abordada en la siguiente subsección.

#### **IV. B. La competitividad como proceso**

La propuesta de definir competitividad como el *proceso de generar bienestar sostenible* involucra dos elementos indivisibles. Primero, la competitividad implica la existencia de un *proceso* (lo que Aiginger (2006) denomina “el proceso de competitividad”). Segundo, la competitividad requiere la creación de bienestar. Este es el *resultado* del proceso (lo que Aiginger (2006) denomina “el resultado de la competitividad”). Por lo tanto, podríamos decir que la competitividad es un *proceso* que tiene un *objetivo de resultado*: la creación de *bienestar*.

En la subsección anterior se puso el foco en la importancia de incorporar el bienestar en la conceptualización de la competitividad. En esta sub-sección se mirará la primer parte de la definición de base de competitividad con la que estamos trabajando: “el proceso de generar”. La importancia de considerar la competitividad como un proceso se basa en el hecho de que no es un fin en sí misma sino un indicador de la potencialidad de alcanzar el éxito económico (Ciampi, 1995; Turok, 2004; Garelli, 2018). El objetivo último es el resultado de ser competitivo: la creación de bienestar.

El concepto de competitividad, como proceso, puede ser relacionado al de la función de producción, que muchas veces se dice es una “caja negra” (Aiginger, 2006). Cómo se define esa función de producción y los elementos que contiene han sido objeto de estudio de la teoría económica a distintos niveles. Al nivel de la firma, los economistas tienden a mirar recursos y capacidades que pueden ser fuente de ventajas competitivas (Barney, 1991; Barney, Wright, & Ketchen Jr, 2001; Grant, 1991; Nelson, 1991; Peteraf, 1993). A nivel de la región, aparece la importancia de las instituciones, los clusters de firmas, las redes, el aprendizaje colectivo, los derrames sobre las cadenas de valor, etc. A nivel nacional, los economistas analizan también los sistemas de innovación, la calidad de la educación, la infraestructura, la política macroeconómica, etc. Por ende, tanto la

forma específica de la ecuación como sus elementos, dependen de la unidad (nivel) de análisis, y también del estado de desarrollo de esa unidad de análisis<sup>15</sup> (Aiginger, 2006).

Con independencia del nivel de análisis, el punto clave en la evaluación de la competitividad es que involucra un proceso, que puede ser visto como una función de producción. El trabajo nada fácil del investigador<sup>16</sup> es encontrar los elementos que le dan estructura y están integrados a esa función de producción. Pero en tanto se acuerde que la competitividad es un *proceso* que transforma insumos en resultados, “ingredientes” en un “producto final”, se estará un paso más cerca de lograr medidas que puedan ser comparables y utilizables adecuadamente para el aprendizaje y la definición de políticas.

Hay un amplio espectro de la literatura que reconoce el hecho de que para poder analizar la competitividad es necesario hacer evaluaciones tanto de *inputs* como de *outputs* (Aiginger et al., 2013; Aiginger & Firgo, 2017; Aiginger & Vogel, 2015; Aranguren et al., 2010; Deas & Giordano, 2001; Huggins et al., 2013). Pero para comprender cabalmente la competitividad es necesario estudiar también el proceso que está detrás de la conversión de *inputs* en *outputs*. A nivel de la firma, la importancia del proceso ya había sido considerada en la década del ‘80 por Buckley et al. (1988), con un modelo que tomaba en consideración el desempeño de la firma, el potencial de la firma y los procesos de la firma (i.e. el gerenciamiento de las operaciones<sup>17</sup>). A nivel de regiones, este enfoque presentado por Buckley et al. es recogido por Deas & Giordano (2001), al menos desde la concepción teórica y la modelización de la competitividad, identificando elementos específicos del manejo del proceso como la gobernanza tanto local como no

---

<sup>15</sup> A cualquier nivel de análisis (firma, región, país), la etapa de desarrollo debe ser tomada en cuenta. A nivel de la firma, las fuentes de ventajas competitivas no son iguales en una empresa recién nacida que en una consolidada y buscando la internacionalización. A nivel regional y nacional, el grado de desarrollo es igualmente importante (Lall, 2001).

<sup>16</sup> Existe un amplio consenso sobre que los resultados económicos están explicados por una combinación de ciertas características fundamentales de un territorio junto con un conjunto de factores microeconómicos, macroeconómicos e institucionales que facilitan la competitividad. Sin embargo, la alta correlación entre muchos de los indicadores que capturan estos factores hace la identificación del impacto individual de cada uno de ellos económicamente compleja (Aranguren et al., 2010, p.5).

<sup>17</sup> El modelo de Buckley et al. (1988) se denomina el modelo de las 3P’s, por las palabras inglesas que lo definen: “performance”, “process” y “potential”.

local<sup>18</sup>. El elemento de la gobernanza como pieza clave del proceso fue destacada por algunos referentes durante las entrevistas, junto con la relevancia de la correcta diagramación de estrategias. Por lo tanto, al menos desde los enfoques conceptuales, son elementos intrínsecos a la competitividad, que deben ser considerados, aunque, por su carácter, se vuelven de difícil medición cuantitativa. Algunos estudios en años recientes ponen el foco en cómo se lleva adelante ese proceso (cómo se eligen las autoridades, el grado de participación ciudadana, la acción de los distintos actores, la elección de prioridades, el liderazgo, etc.), con metodología de análisis de caso (Aranguren, Magro, & Wilson, 2017; World Economic Forum, 2014). En todo caso, estos análisis pueden ser complementarios al análisis de inputs y outputs que generalmente se usan en la aproximación a la medición de la competitividad.

Relacionado al carácter de proceso que tiene la competitividad, un elemento adicional que debe ser tenido en cuenta, es el tiempo. En la definición de base que se propone en esta investigación, el hecho de incorporar el elemento de la sustentabilidad en la definición pone de relieve la importancia del tiempo para la competitividad. Hay, entonces, un elemento de dinamismo que toma parte en la definición. Como un proceso que está en permanente movimiento, los resultados que se obtienen en el pasado, se convierten en inputs para el futuro<sup>19</sup>. En este sentido, la competitividad puede ser vista como un proceso de naturaleza de largo plazo (Ketels, 2006).

Esta dimensión del concepto está relacionada con la noción de Porter de la prosperidad “creada” versus la prosperidad “heredada”, lo que cobra especial importancia particularmente para nuevas firmas y para países o regiones menos desarrollados. En definitiva, para ser competitivo es más importante lo que se haga con los activos que se tenga que los propios activos en sí. Esto es un elemento de importancia para aquellos territorios más rezagados, e inclusive significa que el bienestar máximo alcanzable puede cambiar con el tiempo (Aiginger, 1998).

Por otra parte, esta importancia que adquiere el proceso hace que dos lugares que posean los mismos inputs (o, dado el caso, dos firmas que posean los mismos activos),

---

<sup>18</sup> Es importante mencionar que si bien Deas & Giordano (2001) reconocen la importancia del proceso (gobernanza) a nivel teórico y de modelo, no realizan aproximaciones a la medición de estos elementos.

<sup>19</sup> Existe un elemento de “dependencia de sendero” en el proceso que es necesario tomar en consideración (Huggins et al., 2014; Turok, 2004).

pueden obtener, resultados distintos. En este sentido, para poder comprender cabalmente el concepto de competitividad es necesario no solo tener en cuenta los insumos, los resultados y el proceso entre ellos, sino también evaluar cómo otras unidades similares y por tanto comparables se están desempeñando en materia de competitividad. De la misma manera es necesario analizar cómo la misma unidad se ha comportado en distintos momentos del tiempo. La competitividad es un concepto relativo, tema que será abordado a continuación.

#### **IV. C. La competitividad como concepto relativo**

Aunque la definición de base propuesta en este artículo es más amplia que la propuesta por Lall (2001)<sup>20</sup>, comparte la noción de que la competitividad es un proceso más que un estado absoluto. En este aspecto, este autor va un paso más allá y argumenta que la competitividad “*puede ser evaluada solo en términos relativos*” (Lall, 2001, p. 6). La naturaleza relativa de la competitividad ha sido abordada por varios investigadores (Depperu & Cerrato, 2005; Fagerberg, 1996; Fagerberg, Srholec, & Knell, 2007; Sobrino, 2002), y en este artículo se comparte la noción de que un aspecto clave del concepto de competitividad es la dimensión de relatividad y, por lo tanto, “cuando se usa, se debe especificar una explicación de relativo-a-qué”<sup>21</sup> (Cellini & Soci, 2002, p. 72).

La propia naturaleza de la competitividad como proceso trae a la luz que el elemento de relatividad es importante. Como mínimo, la competitividad es un “concepto relativo” en relación con la *autocomparación* necesaria entre los resultados presentes y pasados. Lo que importa en términos de competitividad es cuán bien (o mal) la unidad de análisis (firma, región, nación) está desempeñándose en relación con el pasado, i.e. cuán competitiva es. Esto pone de relieve la importancia de la medición de la competitividad. No es posible mejorar lo que no se evalúa. Ser competitivo requiere desarrollar la

---

<sup>20</sup> Este autor centra su definición de competitividad en relación con actividades industriales y argumenta que: “*la competitividad en actividades industriales significa desarrollar una eficiencia relativa junto con crecimiento sostenible*” (Lall, 2001, p. 6).

<sup>21</sup> “... when it used a “relative-to-what” argument must be specified”.

habilidad de manejar el proceso, y esto puede lograrse solamente si está continuamente monitoreada.

En la amplia literatura sobre competitividad a cualquier nivel, sin embargo, el concepto de relatividad no está asociado con la autocomparación (comparar desempeños en distintos momentos del tiempo) sino con la comparación con otras unidades de análisis comparables: firmas con firmas, naciones con naciones, regiones con regiones, etc. A este respecto, por ejemplo, aplicando el concepto a nivel de naciones Fagerberg et al. (2007, p. 1595) argumentan que “lo que es de interés no es el desempeño absoluto, independientemente de cómo lo definamos, sino qué tan bien un país lo hace con respecto a otros”. Este ejercicio de comparación es algo que interesa particularmente a las personas, especialmente si las posiciona, de alguna manera, en una lista o ranking (Fagerberg, 1996; Rogerson, 1999). Probablemente es la razón por la cual existe un creciente número de rankings en diferentes asuntos, incluyendo la competitividad<sup>22</sup>.

Pero más allá del interés individualista de saber cuánto mejor una firma, región o país se está desempeñando en relación con un par, los ejercicios de comparación son muy útiles, en el sentido que proveen valor para las evaluaciones individuales y dan información sobre buenas prácticas. Es importante notar, no obstante, que para que este ejercicio adquiera relevancia la comparación no debe hacerse de forma descuidada.

En primer lugar, la comparación debe hacerse con un grupo relevante. En esta línea, la elección de un adecuado grupo de comparación es un asunto que surgió como clave, durante las entrevistas con referentes. A lo largo de la literatura, es un elemento que también se destaca. En este sentido, por ejemplo, Depperu & Cerrato (2005), argumentan que en lo que respecta a las comparaciones de competitividad “los criterios y las variables usadas para medir tal constructo no pueden ser aplicadas con independencia de las condiciones de tiempo y espacio” (p. 4). Las comparaciones útiles deben tomar en consideración los contextos específicos y las posibles diferencias (Bristow, 2005). Existen, inclusive, riesgos significativos en el sobre uso de las

---

<sup>22</sup> Como ejemplo de los diversos rankings que se publican periódicamente pueden citarse: el “Índice de Competitividad Global” realizado por el Foro Económico Mundial; el “Índice de Facilidad para Hacer Negocios” (Doing Business) realizado por el Banco Mundial; el “Índice Global de Innovación” realizado por la Escuela de Negocios INSEAD y la Universidad de Cornell, el “Índice de Desarrollo Humano” realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, entre otros,

comparaciones competitivas, como, por ejemplo, obtener conclusiones erróneas al hacerlo entre dos unidades no comparables (país-región), incluyendo la tendencia a copiar y replicar ideas sin la apropiada adaptación (Bristow, 2005; Malecki, 2004; Navarro et al., 2014; Wilson, 2008). Las características propias de cada territorio (cada firma, cada país, cada industria, etc.) vuelven los ejercicios de comparación una práctica útil pero que debe ser tomada con precaución. La simple copia de prácticas sin amoldarlas a las realidades específicas de cada territorio pueden generar efectos contrarios a los deseados. La misma argumentación aplica para la comparación en diversos momentos del tiempo. La evolución del contexto, principalmente el contexto económico en lo que refiere a la competitividad, es esencial para la comparación y el aprendizaje. Las prácticas que funcionaron en el pasado pueden muy bien no funcionar en el escenario económico actual. En este sentido, si bien la competitividad es un término relativo y las comparaciones son un elemento clave para comprender el concepto, los aprendizajes que se pueden extraer de estos ejercicios deben siempre estar permeados por una adecuación de tiempo y características propias de cada unidad de análisis. Para la competitividad no puede aplicarse la “receta única” o el “talle único” (*one-size fits all*).

Por otra parte, otro de los elementos que deben ser tomados con cautela con respecto a los ejercicios de comparación y eventual “copia” de mejores prácticas, es que cuando se realizan en exceso o si se toman como único insumo de creación de políticas, pueden erosionar la capacidad de los territorios de encontrar y desarrollar sus propias estrategias y propuestas de valor únicas, que pueden, inclusive, proveer la base para una cooperación adecuada (Wilson, 2008). En este sentido, ampliar el ejercicio de comparación con la adecuación de los aprendizajes a las características propias de la unidad de análisis y al contexto temporal se vuelve una práctica esencial. Esto incentiva el proceso de auto-descubrimiento<sup>23</sup> de las potenciales ventajas competitivas específicas de cada territorio, firma o industria, y pone de manifiesto la importancia de la generación

---

<sup>23</sup> El proceso de autodescubrimiento planteado aquí puede ser asimilado al concepto introducido por Hausmann & Rodrik (2003), aplicado al caso de países. Para estos autores el proceso de autodescubrimiento se relaciona con aprender en qué es bueno un país en términos de producción, proceso en el que la política pública juega un papel fundamental. Este proceso es particularmente importante para los países en desarrollo y un desafío clave en su proceso de transformación hacia una economía moderna. Representa una nueva perspectiva dentro de los distintos enfoques en el campo de la economía del desarrollo económico.



de estrategias propias que contemplen las particularidades y a la vez las enseñanzas adquiridas en los ejercicios comparativo.

Este potencial efecto perverso que existe en la mera imitación y que puede ser resultado del sobre uso de las comparaciones, es uno de los problemas más citados al hablar de competitividad asociada al concepto de competencia. Encontrar las características únicas de cada territorio (punto de partida claro al realizar comparaciones, como se mencionó anteriormente) es también esencial al momento de “competir”. Ese aspecto se abordará a continuación.

#### **IV. D. Competitividad y competencia**

Emparentar el concepto de competitividad con el de competencia ha sido fuente de muchas críticas al uso del término. A nivel de las firmas es claro: las empresas compiten, pero ¿qué pasa con los territorios? La extensión del uso del concepto de competencia a las locaciones geográficas es controversial. Por un lado, muchos autores argumentan que los lugares compiten unos con otros por talento, por mercados, por tecnología, por habilidades y recursos (Begg, 1999; Camagni, 2002; Florida, 2002; Lall, 2001; Lever & Turok, 1999). Por otro lado, hay autores que argumentan que cuando se conceptualiza el término de competitividad (regional), es crucial distinguirla del concepto de competencia (Filo, 2007; Grilo & Koopman, 2006; Huggins et al., 2014; Huggins et al., 2013; Kitson et al., 2004). Al poner en el centro del concepto de competitividad al bienestar, este argumento cobra más relevancia, puesto que, tal como plantea Bristow (2005), “el discurso de la competitividad regional ignora la posibilidad de que la prosperidad regional pueda ser alcanzada a través de, por ejemplo, el desarrollo de firmas sirviendo el mercado local y nacional y no solo los internacionales, o a través del desarrollo de empresas comunitarias o sociales que cumplan objetivos sociales, ambientales y económicos más amplios” (p. 295). En este sentido, una región podría llegar a ser competitiva sin necesidad de ser la más exitosa en los mercados internacionales.

Por otra parte, otra posible raíz de discrepancia con el emparejamiento de los términos competitividad y competencia, sea un problema de la definición en sí misma. Esta vez, el problema de definición no es sobre competitividad sino sobre competencia.

Si uno piensa en la competencia como un juego de suma cero, no solamente podría ser errado argumentar que las locaciones compiten sino, como argumenta Krugman (1994a) hasta peligroso.

Sin embargo, el escenario económico ha cambiado dramáticamente en las últimas décadas. Y aún está cambiando. Ya en los principios de este siglo, Lall (2001) entre otros, señalaba que la competencia estaba tomando nuevas y rápidamente cambiantes formas. De acuerdo a este autor, lo nuevo recaía en “la velocidad en la que la competencia internacional está cambiando y en la manera brusca en la que esto afecta a las economías individuales” (Lall, 2001, p. 2). Las últimas dos décadas han sido testigo de un aumento de la movilidad internacional de los recursos (capital, habilidades, tecnología), un descenso de los costos de transporte y comunicación lo que ha hecho cambiar los efectos del tiempo y la distancia sobre la economía, haciendo que la competencia tome otra naturaleza. La globalización ha vuelto a las economías más interconectadas. Los límites se volvieron poco claros. Esta nueva “arena” está cambiando la naturaleza de la competencia no solamente a nivel de las firmas, donde los mecanismos de *coopetencia* (cooperación y competencia simultáneas) están surgiendo, sino en la forma en la que los lugares interactúan unos con otros. La competencia entre los lugares está cambiando de un tipo de competencia “*low road*”, basada en ofrecer menores costos a los inversores prospectivos y a los inmigrantes, hacia una competencia “*high road*”, donde el conocimiento y las proposiciones de valor distintivas son el centro (Malecki, 2004). Esto va en línea con el enfoque planteado anteriormente sobre que la competitividad no es exclusivamente un resultado de bajos costos.

Dejando atrás el concepto de que el ganador se lleva todo y considerando nuevas formas de competencia, puede argumentarse que las locaciones sí compiten unas con otras. En este sentido, algunos van a ganar más y algunos van a perder la potencial ganancia, pero esto no implica que al final del partido, el resultado general sea cero. Esto es porque cuanto más claro tenga una región qué es lo que quiere alcanzar, más precisa va a ser en “ganar” las batallas que le hacen sentido a su estrategia. “La competitividad no es un juego suma cero” (Ciampi, 1995, p. 3, Huggins, Thompson, & Prokop, 2019). Sin embargo, algunas regiones sí se desempeñan mejor que otras, en el sentido que tienen mayor capacidad de generar bienestar. Abandonar la idea de que “todos son ganadores”, ayuda a identificar qué pueden hacer aquellas regiones que parecen estar perdiendo competitividad para revertir escasos resultados en términos de bienestar. En este sentido,

no es necesario solamente entender por qué algunas regiones ganan sino por qué otras pierden (Bristow, 2005).

Uno de los abordajes que intenta conciliar estos dos argumentos contrapuestos (si los lugares compiten o no) ha sido el reconocer que los lugares compiten, pero en una forma de competencia que es distinta a la “clase de competencia abordada por las firmas” (Huggins et al. 2013, p. 157). El rol de la competencia entre las firmas en general se afirma que tiene dos propósitos. Primero, tiene un rol de mejora social, al proveer un mecanismo de selección a partir del cual las firmas con productos obsoletos o procesos ineficientes no sobreviven y tienen que salir del mercado, mientras que los nuevos entrantes introducen con su llegada mejores productos y tecnologías más avanzadas. Segundo, y en la misma línea, el rol de la competencia, dado el mecanismo antes mencionado, es el de proveer incentivos a las firmas existentes a mejorar su tecnología y su organización (Sobrino, 2002; Turok, 2004).

El problema de replicar este concepto de competencia a nivel territorial es que, en lo que respecta al rol de selección, los lugares no pueden “salir del mercado”. Este es uno de los principales argumentos que propone Paul Krugman (1994a) para señalar que el concepto de competitividad no puede ser aplicado a las naciones. Sin embargo, aún cuando no “cierren operaciones”, los lugares sí pueden estancarse y declinar, dejando un legado de infraestructura obsoleta e instituciones que es difícil reencauzar, mientras que al mismo tiempo, hay lugares que emergen con el tiempo, mostrando procesos dinámicos de cambio que afectan el funcionamiento de la economía en el largo plazo (Turok, 2004). En el caso de las naciones o regiones, una pérdida de competitividad lleva no a la eliminación, como en el caso de las firmas, pero sí a un deterioro de las condiciones de bienestar de los lugares, lo que puede llevar a un abandono de los territorios por parte de empresas y de personas (Altenburg, Hillebrand, & Meyer-Stamer, 1998). Por lo tanto, los lugares tienen incentivos para mejorar su capacidad competitiva para mantener o mejorar sus posiciones. La competencia entre los lugares puede llevar a tecnologías más fortalecidas y a un incremento de la capacidad de absorción<sup>24</sup> de los lugares (Malecki, 2004).

---

<sup>24</sup> El término “capacidad de absorción” fue introducido por Cohen & Levinthal (1990) a nivel de la firma para referirse a la capacidad de las empresas de reconocer el valor de nueva información, asimilarla y

De alguna manera, entonces, el rol que tiene la competencia cuando se habla a nivel de firmas, explicado anteriormente, sí podría aplicarse al caso de lugares. Tanto los mecanismos de selección como de incentivos pueden ser replicados, en el largo plazo, a los lugares. El mecanismo de selección podría aplicarse, dado que aunque los lugares no desaparezcan o “salgan del mercado” sí pueden estancarse con el tiempo, perdiendo su relevancia (inclusive, si bajamos el concepto de competitividad a nivel de ciudades o localidades, algunas casi pueden llegar a “desaparecer” luego de procesos migratorios de largo plazo). El mecanismo de incentivos, al igual que en el caso de las firmas, en línea con el mecanismo de selección, genera condiciones para que los lugares mejoren las condiciones de desarrollo competitivo.

De acuerdo a esto, puede decirse, entonces que tanto las firmas como los lugares compiten directamente, de acuerdo a patrones fijados por un nuevo escenario económico bajo un enfoque alejado del juego suma cero. De acuerdo a Martin (2003, p. 2-2): “hay un reconocimiento general que las mejoras en el desempeño de una nación no necesariamente lo serán a expensas del desempeño de otras”.

La competencia es, entonces, parte de la ecuación del proceso competitivo, sin ser el único elemento en su construcción. Si tomamos la definición propuesta de competitividad como el proceso de generar bienestar sostenible en lugar de solamente la habilidad de competir, o la habilidad de pasar las pruebas de los mercados internacionales, entonces, no es necesario depender de las pruebas de supervivencia del mercado para saber si un territorio es competitivo. En este sentido, el hecho de que los lugares no puedan instantáneamente “salir del mercado”, no estaría opacando la noción que competencia y competitividad están relacionadas. La realidad es que los lugares pueden estancarse con el tiempo, implicando que no son competitivas pero no que no existen. Inclusive, puede argumentarse que hay empresas que aún sin producir beneficios económicos, no son expulsadas del mercado, sino que son mantenidas, por ejemplo, por interacciones de política (un ejemplo de ello son los monopolios naturales fuertes sometidos a reglas marginalistas, o empresas exportadoras que enfrentan períodos de crisis ante shocks externos negativos), probablemente porque su salida del mercado pueda traer más problemas a la sociedad que una eventual ayuda a corto plazo dada para

---

aplicarla con fines comerciales. Es una capacidad esencial para la innovación. Este concepto puede ser aplicado también a regiones o territorios.

permanecer en el mercado (o regulaciones en la forma de subsidios de largo plazo en el caso de los monopolios naturales).

La reticencia a emparentar los conceptos de competencia y competitividad, surge, nuevamente, del mal uso del término competitividad. Competitividad no se relaciona con la competencia a través de la prueba de existencia, sino como un medio para aumentar el bienestar. En todo caso, la competencia es parte del proceso competitivo, que tendrá impacto en los resultados. Si se evita el sobre énfasis en el tradicional concepto de competencia directa como un ganar-perder entre territorios, y enfatizando el balance entre competencia y cooperación, se desprende que la competencia es parte misma de la competitividad (Wilson, 2008).

En la noción general de la competencia de mercado, las firmas tienen que esforzarse a pleno por encontrar su ventaja competitiva única. Lo mismo puede ser aplicado a lugares. Como resalta Malecki (2004), los lugares tienen que comprometerse con un tipo de competencia que salga del viejo estilo, pleno de subsidios, incentivos y políticas de bajo costo que en definitiva derivan en bajos salarios y bajos impuestos como base de competencia. La competencia entre los lugares implica la mejora de los atributos que hacen posible atraer y mantener inversiones e inmigrantes (Malecki, 2004; Markusen, 1996). Esta nueva forma de competencia está muy relacionada con la creación de conocimiento, la formulación de estrategias y la innovación. Por lo tanto, “si se reconoce que la forma más eficiente de aumentar la competitividad en el largo plazo es apoyar la innovación y la difusión de tecnología, esto puede realmente llevar a mayor crecimiento a nivel mundial, y mayor bienestar en todas partes” (Fagerberg, 1996, p. 20). Yendo un paso más allá, inclusive, los lugares no solamente compiten unos con otros sino que también cooperan. En lo que respecta a las ciudades, este argumento es directamente enfatizado por Malecki (2004, p. 1112): “las ciudades del mundo forman una red más que una jerarquía, y la interacción entre las ciudades es más diferenciación que juego suma cero”.

## **V. Resultados e implicancias para investigaciones futuras**

A partir del análisis de la evolución del concepto de competitividad territorial y a través del estudio de las definiciones específicas del término, que fue enriquecido por

entrevistas en profundidad, se pudieron identificar distintos aspectos del concepto de competitividad, distinguiendo los elementos sobre los que existe relativo consenso en los distintos enfoques de aquellos sobre los que aún puede observarse disparidad de visiones. De esta manera, pudo verse que existen tres aspectos del concepto de competitividad sobre los que parece existir cierto acuerdo en la teoría: (i) la importancia del bienestar, (ii) el carácter de proceso y (iii) la relevancia del efecto tiempo.

Atendiendo estos puntos de consenso, en la sección anterior, se propuso abandonar fraseos específicos y construir una definición de base que acercara las distintas posturas sobre el concepto de competitividad. La definición de base propuesta fue: *“competitividad es el proceso de generar bienestar sostenible”*.

Tomando esta definición como marco de referencia, en la sección anterior, se ahondó en el análisis de las distintas dimensiones asociadas al concepto contemporáneo de competitividad, que pudieron identificarse a partir de la revisión de literatura y las entrevistas en profundidad: (a) amplitud de enfoque, relacionado a la búsqueda de bienestar (b) condición de proceso, incluyendo la importancia del tiempo y el carácter dinámico del concepto (c) necesidad de relativización al hablar de competitividad, (d) relación con el concepto de competencia. El análisis de las distintas dimensiones, consideró los distintos enfoques teóricos al respecto incorporando, cuando era pertinente, la discusión sobre algunas posturas antagónicas identificadas.

Este estudio permitió observar que la definición aportada es abarcativa de los distintos enfoques más estrechos que se encuentran en la teoría económica y, al mismo tiempo, estableciendo algunas consideraciones específicas, la definición de base permite reunir las distintas visiones que pueden encontrarse en la literatura sobre los asuntos relacionados a la competitividad. A partir de esto, como primer resultado de investigación, puede verificarse la primer hipótesis de trabajo (H1: “es posible elaborar una definición de competitividad que reconcilie las distintas visiones sobre el término abordadas en la teoría económica”).

La verificación de la hipótesis se fundamenta, esencialmente, en cuatro bases. Primero, el foco en el bienestar permite dejar atrás las visiones más estrechas basadas meramente en costos, productividad o crecimiento del ingreso, que pueden entorpecer o empañar posibles sugerencias de política o pueden guiar incorrectamente la formulación estratégica. Esto elimina, de alguna manera, las preocupaciones que levantaron algunos

autores sobre el uso del término competitividad. Segundo, esta definición pone foco en la competitividad como un proceso dinámico. Esto permite reconocer que ser competitivo es algo que puede ser desarrollado con el tiempo y que no descansa solo en factores ya existentes, otorgándole un lugar preponderante a las acciones estratégicas que desarrolle cada territorio. Tercero, la competitividad es un concepto relativo. Por un lado, al ser un proceso y por su característica de dinámica, la competitividad está en constante cambio y, por lo tanto, su evaluación en un momento del tiempo adquiere valor solo cuando es comparada, al menos con respecto a resultados pasados. En cuarto lugar, la noción de competitividad basada en una nueva forma de competir alivia la presión que surge de la idea de que la competencia entre lugares es peligrosa puesto que puede solo terminar con un resultado ganar-perder. Un nuevo tipo de competencia va en línea con una nueva visión del mundo donde la búsqueda de la diferenciación y la construcción de ventajas competitivas inducen a la cooperación a través de la identificación y utilización de las asociadas externalidades positivas.

Además de verificar la primer hipótesis de trabajo, al mismo tiempo, la amplitud de la definición propuesta permite que sea aplicable a distintos *niveles territoriales* de análisis: nación, región, ciudad, etc. Cada territorio será competitivo, entonces, en tanto pueda generar bienestar sostenible. En este sentido, la primer parte de la segunda hipótesis de trabajo (H2a: “es posible encontrar una definición de competitividad territorial que sea aplicable a cualquier nivel”) también se cumple. De todas maneras, aunque la definición presenta un concepto sólido y general a nivel territorial de competitividad, también requiere una especificación de objetivos de bienestar. Esto es especialmente importante para los ejercicios de medición. Diferentes territorios y sus sociedades pueden tener distintas preferencias en lo que respecta a los objetivos de bienestar, y, al mismo tiempo, diferentes territorios tienen distintos inputs que es necesario tener en cuenta en el análisis. Por lo tanto, operacionalizar el concepto para su medición, implicará tener en cuenta estas particularidades territoriales.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, y de acuerdo a los distintos hallazgos desprendidos del análisis de contenido realizado en el proceso de investigación, puede pasarse a la segunda etapa de acercamiento al concepto de competitividad territorial, e incorporar algunos detalles que lo vuelvan más fácilmente operacionalizable. De esta manera, incorporando: (i) la noción de que es necesario trabajar con un concepto de competitividad amplio, pero que no se confunda con un objetivo de desarrollo, sino

que mantenga el foco en los procesos de mercado y en el entorno microeconómico; (ii) la importancia de que la construcción competitiva tenga en cuenta las particularidades de los territorios tanto en lo que respecta a los insumos como en lo referido a los objetivos específicos de bienestar que tenga cada sociedad, cabría la utilización de la siguiente definición de competitividad territorial: *“El proceso a través del cuál, a partir de un conjunto de recursos y capacidades que son fuente de ventajas competitivas un territorio puede alcanzar objetivos de bienestar previamente establecidos”*.

A partir de esta definición, restaría entonces analizar si es posible aplicarla no solo a territorios, sino también a nivel de firmas, industrias o clusters. Como se mencionó anteriormente, llegar a una respuesta afirmativa significaría probar la segunda subhipótesis de la segunda Hipótesis de trabajo que se planteó al inicio (H2b: “es posible encontrar una definición de competitividad que pueda ser aplicable tanto a nivel de lugares como a nivel de la firma”). Si bien no es objetivo de esta investigación la verificación de esta subhipótesis, de acuerdo a la literatura consultada, pueden comenzar a establecerse algunos parámetros de guía para investigaciones futuras.

A modo de ejemplo, sobre este tema, Cellini y Soci (2002) creen que el término competitividad no puede ser aplicado a diferentes niveles de manera generalizada. Contraria a esta visión Begg (1999: 797) afirma que, “de la misma manera que las empresas, los lugares pueden ser vistos como un conjunto de activos, por lo que es razonable pensar en términos de competitividad de ese conjunto”.

Uno de los argumentos más usados en contra de que el concepto de competitividad migre su aplicación desde las firmas hacia los lugares (además de la incapacidad de los territorios de “salir del mercado”, argumento que ya se cubrió anteriormente), es la diferencia en los objetivos principales para las diferentes unidades de análisis (firmas vs lugares). De esta manera, algunos autores, como Martin (2003) argumentan que mientras que las firmas buscan la productividad y los beneficios, la competitividad de los lugares también tiene que incluir en la ecuación otros resultados deseables, como los niveles de empleo. Puede argumentarse, sin embargo, que los objetivos de las firmas, cuando se habla en términos de competitividad también deben involucrar asuntos más amplios que la productividad o los beneficios financieros.

De acuerdo a la revisión sobre realizada por (Buckley, Pass, & Prescott, 1988), ya en la década de los ‘80s la competitividad a nivel de firmas no solamente implicaba la



posibilidad de producir bienes y servicios de calidad superior a menores costos que sus competidores nacionales e internacionales, sino que también implicaba un desempeño con beneficios en el largo plazo y con la habilidad de la firma de compensar a sus empleados y proveer retornos superiores a sus dueños. En la misma línea, diversos estudios sobre competitividad a nivel de la firma han argumentado que el concepto es mucho más amplio que costos o productividad y así debe ser abordado (Ambastha & Momaya, 2004).

Inclusive, en el transcurso de las últimas dos décadas se ha argumentado crecientemente que las firmas sí tienen objetivos sociales que cumplir, y esos objetivos deben ser tomados en cuenta en la formulación de su estrategia y por ende en la ecuación competitiva de las firmas (i.e. *triple bottom line*). Dentro de estos lineamientos, la idea del “valor compartido” (Porter & Kramer, 2006, 2011), claramente reúne la noción de competitividad de las firmas también a la noción de generar bienestar sostenible. En la misma línea plantea Sabin Azúa (2018) que las empresas tienen una finalidad primaria en la generación de riqueza y empleo, así como en la generación de proyectos sostenibles, todo esto teniendo en cuenta siempre la vinculación con su entorno, el respeto por la identidad de las sociedades en las que se insertan, el reparto equitativo de rentas, etc. En otras palabras: “no hay empresas competitivas sin un enfoque social y solidario de su actividad” (p. 102).

Parecería, entonces, que la definición propuesta, donde se consideran inputs (recursos y capacidades fuentes de ventajas competitivas) que se encuentran tanto a nivel de territorios como a nivel de firmas, y se consideran resultados de bienestar (que deben ser fijados en nivel y en destinatarios por cada unidad de análisis, pero que tanto firmas como regiones tienen) podría ser aplicada a cualquier nivel. Así, una misma definición utilizada para hablar del concepto con independencia de nivel, podría ayudar a reunir y consolidar los avances realizados por la escuela de la competitividad. Se propone, entonces, que en investigaciones futuras, este asunto sea abordado en mayor detalle.

Retomando los objetivos específicos de la presente investigación (elaborar una definición de competitividad que reconcilie las distintas visiones sobre el término en la teoría económica y que al ser aplicada a territorios pueda utilizarse en cualquier nivel de análisis, desde ciudades a países) y habiendo verificado en esta sección las hipótesis de trabajo que en línea con los objetivos fueron propuestas, en la siguiente sección se detallarán las principales conclusiones que pueden extraerse de esta investigación.

## VI. Conclusiones

El estudio de la literatura relativa a la temática de competitividad, así como la variedad de definiciones que pudieron identificarse sobre el término, permiten afirmar que, tal como plantean diversos autores, aún no existe un consenso general sobre la definición precisa del concepto de *competitividad*. Sin embargo, a partir del estudio basado en la metodología de análisis de contenido de (i) las mencionadas definiciones, (ii) las respuestas de las entrevistas en profundidad realizadas y (iii) los enfoques teóricos asociados al término, pudo verse que hay determinados aspectos del concepto sobre los que parece existir cierto acuerdo o donde las visiones pueden acercarse haciendo algunas precisiones. Al mismo tiempo, el análisis de la evolución temporal del concepto de competitividad permitió comprender cuál debería ser el enfoque contemporáneo que debería ser adoptado para tratar el asunto.

De esta manera, en este capítulo, se presenta una definición de competitividad que puede ser resumida de la siguiente manera: “*la competitividad es el proceso de generar bienestar sostenible*”. Esta definición propuesta, tal como se menciona a lo largo del capítulo, tiene ciertas ventajas. En primer lugar, definir competitividad deliberadamente como un proceso más que como una habilidad permite realizar la distinción entre competitividad (el proceso) y la calidad de ser competitivo (tener la habilidad de conducir ese proceso). En estas líneas, para que un territorio sea competitivo necesita construir esa habilidad. Por otro lado, esta definición contempla los tres aspectos sobre los que parece existir consenso y que fueron señalados en el análisis de las diversas definiciones de competitividad: (i) la importancia del bienestar, (ii) el carácter de proceso y (iii) la relevancia del efecto tiempo.

Asimismo, definir competitividad como el proceso de generar bienestar sostenible, además de recoger los elementos sobre los que existe determinado consenso en la teoría, puede asistir en el camino de reconciliar diferentes visiones antagónicas sobre distintos asuntos relacionados con la materia, tal como se argumentó en la sección de resultados.

Inclusive, involucrando lo analizado a partir de los diversos enfoques y de acuerdo a la discusión y hallazgos identificados a lo largo del presente artículo, puede arribarse a una definición más concreta aún, incorporando algunos detalles que vuelvan el concepto más fácilmente operacionalizable. De acuerdo a los resultados del estudio realizado, puede decirse que la competitividad territorial es: “*el proceso a través del cuál, a partir*

*de un conjunto de recursos y capacidades que son fuente de ventajas competitivas un territorio puede alcanzar objetivos de bienestar previamente establecidos”.*

Esta definición, que surge desde un enfoque sobre el que existe consenso y que incorpora explícitamente elementos del concepto de competitividad que es necesario tener en cuenta para actuar sobre ella, puede permitir colocar el foco de la investigación de “escuela de la competitividad” en aspectos de medición que, en línea con lo que se ha discutido en el presente artículo: integren (i) una evaluación de los *inputs* del proceso, tanto creados como heredados; (ii) una evaluación de los *resultados*, que deben ser fijados por la unidad bajo análisis (i.e. la sociedad en los lugares); (iii) una evaluación del proceso, integrando la naturaleza dinámica de la competitividad, aunque sea de carácter cualitativo.

Cabe mencionar que, de acuerdo a la definición a la que se llega en esta investigación, la evaluación de la competitividad a nivel de lugares involucra comprender cuáles son los elementos exactos que constituyen bienestar para ese territorio en particular. Únicamente luego de que los objetivos específicos de bienestar se fijan, pueden realizarse medidas acertadas y pueden hacerse las comparaciones relevantes. Esto pone de relieve porqué la definición de objetivos específicos es de especial importancia en la construcción de la competitividad. En este sentido, puede argumentarse que, si bien al principio del artículo se mencionó que competitividad tenía que ver con hacer las correctamente las cosas, como la discusión ha mostrado, la competitividad también tiene que ver con el establecimiento de objetivos específicos y la definición acorde de estrategias. Por ende, puede decirse que la competitividad tiene que ver no solo con hacer correctamente las cosas sino con hacer las cosas correctas. Sea lo que signifique eso para cada territorio.

## VII. Anexo

El presente anexo tiene como objetivo recoger, compilar y explicitar las principales ideas extraídas de las entrevistas en profundidad realizadas a expertos, así como los aportes recibidos durante la presentación de los avances de investigación y posterior discusión con el grupo de investigadores del Instituto Vasco de Competitividad (Orkestra). Las entrevistas en profundidad, así como la presentación de los avances, se realizaron durante la estancia académica que realizó la autora de esta investigación en el Instituto Vasco de Competitividad, en el marco del proceso de investigación de la tesis doctoral durante los meses de mayo y junio de 2018. Se realizaron entrevistas tanto a investigadores de Orkestra como a expertos en temáticas relacionadas de la Universidad de Deusto y a expertos pertenecientes al sector público y privado del País Vasco<sup>25</sup>.

Tanto las entrevistas como la presentación del avance de investigación se centraron en profundizar y validar la propuesta de definición de competitividad como: “*el proceso de generar bienestar sostenible*”. Al mismo tiempo, se presentó para su discusión un posible modelo de competitividad que representó la primer versión del modelo que luego se recoge en el capítulo tres de la tesis. En este sentido, vale mencionar que, aunque las principales reflexiones extraídas de las entrevistas se incorporen a un anexo en el capítulo uno, han permeado en la investigación a lo largo de toda la tesis, es decir, en los tres capítulos. De esta manera, a lo largo de todo el documento se podrá referenciar a este anexo cuando sea oportuno.

A continuación, se hace un resumen de las principales ideas:

**La competitividad como proceso:** La mirada a la competitividad como proceso es una elección de enfoque que se considera, en líneas generales, apropiada. Tiene, no obstante, implicancias que es necesario tener en cuenta, tanto en el marco teórico como en la búsqueda eventual de medidas de competitividad. La aproximación a la competitividad con este enfoque pone en relieve la importancia de la gobernanza y la diagramación de estrategias. Un eventual área de investigación, de acuerdo a este enfoque, es el estudio de

---

<sup>25</sup> Las entrevistas fueron realizadas a: Sabin Azúa, Mikel Navarro, María José Aranguren, James Wilson, Iñaki Peña, José Luis González Pernía, Javier Montero y Jon Azúa. En la presentación de avances de investigación, además de los investigadores de Orkestra ya mencionados, participaron: Eduardo Sisti, Susana Franco, Miren Estensoro, Amaia Zumeaga, quienes realizaron valiosos aportes.

cómo se llevan adelante los mencionados procesos, específicamente elección de autoridades, participación ciudadana, elección de prioridades, etc. Por otra parte, ver la competitividad como proceso, favorece la mirada al concepto con distintos niveles, desde los que se pueden afectar al bienestar. Cada nivel del proceso se retroalimenta con el otro en un proceso dinámico. En el proceso son fundamentales los elementos como el liderazgo y el control (transparencia). Es relevante mencionar, que la discusión sobre si a la competitividad había que definirla como *proceso* o como *habilidad* se dio especialmente en el intercambio académico de la presentación de los avances de investigación. Habiendo tenido en cuenta los aportes de los diversos referentes, se optó por definir la competitividad como proceso, dejando la calidad de ser competitivo para la habilidad o la capacidad. Esto se hace, de alguna manera, buscando un paralelismo con el concepto de innovación, que puede ser definida como el proceso de convertir conocimiento en valor agregado. Innovación es un proceso y ser innovador implica desarrollar la capacidad de llevar adelante ese proceso.

**La importancia del propósito, la estrategia y la gobernanza:** Son el cómo de la competitividad. Es importante destacar el rol de la gobernanza en la construcción de la competitividad. Es esencial entender cómo se deciden las políticas, para poder influir en las realidades. Es fundamental la participación ciudadana y los procesos participativos en general (interacción con diversos tipos de actores) en la generación de las estrategias territoriales. Solo los ciudadanos saben cuáles son los objetivos de bienestar que buscan como sociedad. Es importante identificar cuáles son las autoridades y cuáles son los actores relevantes para la definición de objetivo. Volver a poner la estrategia en el centro es fundamental. Hay que entender ¿cuál es el propósito de la ciudad?, y luego ¿cuáles son los vectores que tienen que dirigir esto? Es importante que esto se construya sobre el ADN del territorio.

**Las características del territorio:** Las particularidades de cada territorio, especialmente aquellas que no pueden ser cambiadas en el corto o mediano plazo, como la ubicación geográfica o la cultura, tienen impactos fundamentales en la construcción de competitividad. Las características del territorio tienen, además, un gran impacto en el desarrollo y determinación de la cultura que se desarrolla en la sociedad que se asienta en ese territorio. Los individuos aprenden históricamente a vivir en un territorio y luego aprenden a vivir con el carácter que eso les ha hecho desarrollar. Por un lado, estas

características definen lo que cada sociedad puede considerar como bienestar (que puede ser el resultado último de la competitividad). Por otra parte, definen las bases de lo que cada sociedad tiene para aportar en el desarrollo competitivo. Es fundamental que cada territorio identifique sus ventajas competitivas en lo que respecta a los recursos que ya tiene y genere estrategias para, a partir de ellas, ser competitivo. Hay elementos intrínsecos a la sociedad que son intangibles e invisibles y sin embargo tienen una gran fortaleza en la determinación de los resultados económicos. Ejemplos de ello son la cultura, o los valores compartidos que, además, tendrán un papel fundamental en la asignación del valor que la sociedad le da a cada elemento de resultado (mayor riqueza, mayor ocio, mayor seguridad, etc.), y también el legado que cada sociedad hereda de la historia. La identidad compartida en cada territorio moldea su forma de ser y en definitiva la actividad económica que termina desarrollando. Existen distintas posturas entre los entrevistados sobre el grado en el que se puede incidir en los fundamentos a través de las políticas. La mayor aceptación puede decirse que está en que son estables, pero no inmutables.

**Los objetivos de bienestar:** Poner el bienestar como objetivo último de la competitividad, puede volver el estudio de la competitividad territorial dependiente del caso específico de análisis. Cada sociedad puede tener distintos objetivos de bienestar que se definen tanto a partir de las características estructurales de la sociedad como de los contextos particulares. Asimismo, el bienestar puede depender del nivel de desarrollo de cada territorio. El “nivel” de bienestar objetivo es dinámico y varía con el tiempo. A la hora de medir el bienestar no se trata de analizar todos los frentes, sino de saber a priori a donde se quiere llegar para saber qué se necesita “medir”. El bienestar deseado está condicionado por los fundamentos del territorio (el tipo de sociedad y sus valores), lo que cada sociedad valora depende de su cultura y eso, en definitiva, es lo que fija las metas de bienestar. Por ejemplo, existe un *trade-off* entre productividad y flexibilidad laboral (mayor flexibilidad laboral genera mayor productividad laboral pero también aumenta la inseguridad en términos de la estabilidad del empleo), también hay un *trade-off* entre fomentar el turismo y aumentar la cantidad de personas en una zona que dejan ingresos y la tranquilidad en la forma de vida de los residentes de la ciudad. Es importante tener claro qué desea la sociedad, qué *trade-offs* está dispuesta a aceptar y cuáles no. Esto tiene que ver con la estrategia. Qué es lo que quiere la población. Ponerle un resultado concreto

a la competitividad es un elemento clave, puesto que ayudará posteriormente en la medición. Es importante notar que cada uno percibe el bienestar de manera distinta.

**Los determinantes de la competitividad:** Existen muchos elementos que ayudan al desarrollo competitivo, entre ellos: la capacidad para atraer talento, la capacidad de innovación, la capacidad de conexión y relacionamiento entre las personas a interior del territorio, la facilitación del relacionamiento entre empresas, la cultura de innovación y emprendimiento, la cultura como valores, la infraestructura tanto física como digital. Instituciones sólidas. Colaboración público-privada, y lo que es quizás más difícil la colaboración público-público. Conexión entre personas y entre empresas crear un marco en el que se faciliten los intercambios y las conexiones. El liderazgo. En el caso de las ciudades en contraste con otro tipo de territorios (regiones, por ejemplo) el efecto de la cultura es mayor, porque se encuentra más potenciado. Cada territorio tiene un “carácter” que moldea su competitividad. Es importante al analizar los determinantes, separar entre factores coyunturales y estructurales.

**La comparación:** La medición es muy importante, pero no puede olvidarse la necesidad de establecer un buen grupo de comparación, no se puede comparar con cualquiera.

**Los modelos de competitividad de territorio:** Los modelos tienen que ser genéricos para ser comparables, aunque después la medición adapte caso a caso. Cada territorio, dependiendo de los objetivos puede fijarse en indicadores distintos. En lo que respecta a competitividad urbana, se ha abordado la investigación urbana con marco regional. Hay cosas que son distintas, como la participación ciudadana, por ejemplo. Algunos entrevistados hicieron notar esto, argumentando que las ciudades requieren un marco diferencial. Por otro lado, surgió la idea de hablar de la ciudad-región (espacios naturales) en lugar de ciudades específicamente. Esto es especialmente cierto en el caso de ciudades intermedias o pequeñas y no tanto para megaciudades. La ciudad va a adquirir cada vez más importancia en el futuro, en un mundo cada vez más globalizado, donde se encuentran las verdaderas raíces es en la ciudad donde vive la población.





## **CAPÍTULO 2**



## **2. Capítulo 2: Bienestar subjetivo en la ciudad**

---

### **I. Introducción**

El concepto de bienestar es clave para el desarrollo económico y, puntualmente, para la competitividad. De acuerdo con los resultados de la investigación sobre el concepto de competitividad, que se recogen en el primer capítulo de esta tesis, cuando se habla a nivel de lugares, puede decirse que un territorio (ciudad, región, país, etc.) es competitivo cuando tiene la capacidad de generar bienestar sostenible.

A grandes rasgos, bienestar es generalmente entendido como un estado que reporta satisfacción a las personas y, por ende, es algo deseable. Se involucran en el concepto, por lo tanto, dos elementos indivisibles. Por un lado, un “estado”, un conjunto de condiciones, una situación objetiva en la que se encuentran los individuos. Por otro, la “satisfacción”, o la repercusión que tiene ese “estado” en el grado de confort, o de felicidad, de las personas. Este último elemento, lo que el “estado” genera en los individuos es intrínsecamente subjetivo y, por lo tanto, de más difícil aproximación y/o medición. Podría decirse, entonces, que existe un “bienestar objetivo” que corresponde al “estado” o situación en el que se encuentran los individuos y cuyas características son observables y pueden ser medidas directa y objetivamente. Por otra parte, hay un “bienestar subjetivo”, la reacción de los individuos a partir del estado en el que se encuentran, el nivel de satisfacción al que acceden.

Ambos elementos, el bienestar objetivo y el subjetivo, son importantes para la competitividad. Dada la definición sobre la que se trabaja (competitividad es el proceso de generar bienestar sostenible, o, más específicamente, el proceso a través del cual, a partir de un conjunto de recursos y capacidades que son fuente de ventajas competitivas un territorio puede alcanzar objetivos de bienestar previamente establecidos), comprender los elementos que se involucran al hablar de bienestar, se vuelve un trabajo esencial para el estudio de la competitividad a cualquier nivel. Si bien a priori, el bienestar subjetivo parece ser un elemento que escapa a la doctrina económica, puesto que depende intrínsecamente de elementos propios de los individuos y, por lo tanto, quizás más relacionados con áreas como la psicología o la sociología, podría argumentarse que existen elementos del bienestar objetivo que sí son propios del análisis económico y que

juegan un papel fundamental en el nivel de satisfacción último que tienen los individuos, afectando, por ende, el nivel de bienestar general, tanto el observable u objetivo como el percibido o subjetivo.

En este marco, el objetivo del presente artículo es el de analizar e identificar características del ámbito económico que determinan el “estado” o “situación” en el que se encuentran los individuos que tienen incidencia en su nivel de satisfacción. En otras palabras, qué características del bienestar objetivo tienen impacto en el bienestar subjetivo. Por lo tanto, la pregunta de investigación inicial de este estudio puede definirse como:

- *¿Cuáles son los elementos económicos del bienestar objetivo que tienen incidencia en el nivel de satisfacción experimentado?*

A partir de esta pregunta inicial, y de forma de volverla más específica a efectos de la definición de la metodología de investigación, esta investigación propone un doble foco. Por un lado, pone la mirada en los aspectos *económicos* del bienestar objetivo. Por otro lado, se enfoca a nivel de *ciudades*. Hacer una reducción en la alcance y cobertura de la investigación, permite ganar mayor profundidad en temas específicos. Además del enfoque disciplinar (bienestar objetivo económico), el enfoque en ciudades permite obtener información sobre un tipo específico de individuos que son quienes residen en las aglomeraciones urbanas.

Se considera que es importante ahondar sobre este último punto, es decir, quién se busca que experimente satisfacción, o, en otras palabras, para quién se genera bienestar, dado que pueden existir distintas posturas al respecto. En este estudio se considerará que el bienestar que crea una ciudad competitiva es bienestar para sus residentes. El principal argumento para establecer que son los residentes de la ciudad los que se deben tener en cuenta para analizar el nivel de bienestar, es que son ellos los que, en situaciones ideales de democracia, deciden las autoridades urbanas y en quienes delegan la acción de toma de decisiones y la implementación de las estrategias de desarrollo. Una de las premisas básicas sobre las que se construye la presente investigación, es que la competitividad, como proceso, puede ser influida por los tomadores de decisiones. Por ende, la construcción competitiva es un proceso que está íntimamente relacionado con la determinación de políticas. Dado que la competitividad depende directamente de un

accionar estratégico (un proceso), y el accionar estratégico es llevado a cabo por las autoridades de la ciudad, ellas se deben a quienes les han delegado el poder de decisión y acción (asumiendo siempre regímenes democráticos). Por lo tanto, el objetivo último que deberían tener presente las autoridades al tomar las decisiones que impactarán en la construcción de la competitividad del territorio sobre el que actúan, es aumentar el bienestar de las personas que las han designado. Este punto de vista no es menor, puesto que determinar para quién se genera el bienestar es una consideración de base para la determinación de políticas.

Vale mencionar que algunos estudios hablan sobre la necesidad de obtener resultados competitivos tanto para las personas que residen en las ciudades (regiones) como para las empresas que allí operan (Annoni & Dijkstra, 2013; Benzaquen et al., 2010; Camagni, 2002; Dijkstra, Annoni, & Kozovska, 2011; Storper, 1997). Si bien es un punto atendible, en esta investigación se considerará particularmente el bienestar de los ciudadanos residentes en la ciudad, tanto por el hecho que existen razones conceptuales que avalan la elección (previamente mencionadas), como por el hecho que facilita la operacionalización del concepto. Asimismo, centrar el interés en los residentes es algo compartido por varios autores en su definición del concepto de competitividad a nivel territorial, entre otros pueden citarse: Fagerberg (1996), Bailey et al. (2002), Martin (2003), Meyer-Stamer (2008), Aiginger et al. (2013), Aiginger & Vogel (2015) y Garelli (2018). Inclusive, podría argumentarse que la búsqueda de resultados competitivos para las empresas que operan en una región es un objetivo deseable, pero previo al objetivo último de la competitividad. En este sentido, la búsqueda de resultados para las empresas podría ser considerado un medio para alcanzar el bienestar último de los residentes, en el entendido que un entorno microeconómico saludable, redundaría en beneficios para los residentes de la región desde varios aspectos.

A partir de la pregunta de investigación inicial y considerando el argumento previamente establecido sobre la colocación del foco de análisis en los residentes de la ciudad, la pregunta de investigación específica de este estudio puede redefinirse de la siguiente manera:

- *¿Cuáles son los elementos económicos del bienestar objetivo que tienen incidencia en el nivel de satisfacción (bienestar subjetivo) experimentado por los residentes urbanos?*

El objetivo específico del presente capítulo, entonces, puede establecerse como: analizar e identificar elementos económicos del bienestar objetivo que tienen incidencia en el nivel de satisfacción experimentado por los residentes urbanos.

Para alcanzar el objetivo de la investigación, en primera instancia, se pondrá en el centro del estudio el concepto de bienestar. Si bien se considera que el bienestar es el resultado último del proceso competitivo y que se compone de elementos objetivos y subjetivos, para poder comprender cuáles son los elementos que tienen influencia sobre el nivel de bienestar se entiende necesario realizar un repaso sobre los distintos acercamientos a su estudio a lo largo del tiempo. De esta manera, en la sección II, se realizará un repaso sobre la evolución histórica del concepto, especialmente en su relación con el desarrollo de las distintas corrientes del pensamiento económico, con foco en los siglos XIX y XX. El estudio de las diferentes visiones sobre el bienestar en la teoría económica, llegando a finales del siglo XX, pone de manifiesto la necesidad de incorporar la noción de bienestar subjetivo. De esta manera, en la sección II. A se hace un acercamiento al bienestar subjetivo y, puntualmente en la sección II. B, un acercamiento al bienestar subjetivo desde la óptica de la teoría económica. El análisis de los conceptos y la revisión de las investigaciones realizadas en este campo, ayudarán a sentar las bases para establecer hipótesis específicas de trabajo que permitan contestar la pregunta de investigación. Así, la sección III está enfocada en el establecimiento y prueba de hipótesis que permitan identificar elementos del bienestar objetivo económico que tienen impacto en el bienestar subjetivo urbano. Este testeo se realizará utilizando los datos de la encuesta de Latinobarómetro ejecutada en 2017 en la ciudad de Montevideo<sup>26</sup>. A través de la aplicación de una regresión logística binomial, se intentará identificar de qué manera las variables que influyen en el situación económica de los individuos repercuten en la probabilidad de que esos individuos se manifiesten satisfechos con la vida. Finalmente, en la sección IV se explicitan las conclusiones de la investigación.

---

<sup>26</sup> Última encuesta disponible al momento de la realización del estudio.

## II. El estudio del bienestar<sup>27</sup>

El estudio del bienestar ha sido abordado durante siglos, principalmente por filósofos y teólogos. Ya en la *eudaimonia*<sup>28</sup> de Aristóteles se puede observar la preocupación temprana por los conceptos relativos a la felicidad o el bienestar<sup>29</sup>, que puede ser trazada a lo largo de la historia en varios momentos, como por ejemplo: en la Edad Media y las ideas de Santo Tomás de Aquino (1225-1274) sobre la virtud ética y el bien común relacionados con Dios; la “*publica felicitá*” de la escuela económica italiana en la Edad Moderna, con Ludovico Antonio Muratori (1672-1750) y Antonio Genovesi (1713-1769), entre otros, como sus referentes, y que es contemporánea a la revolución en Estados Unidos con su derecho a la “búsqueda de la felicidad” escrita directamente por Thomas Jefferson en la declaración de independencia de Estados Unidos en 1776 y al

---

<sup>27</sup> En esta sección se utilizarán indistintamente los términos bienestar y felicidad, salvo que se explicita lo contrario.

<sup>28</sup> *Eudaimonia* es una expresión griega que significa el máximo bienestar que una persona puede alcanzar. Está relacionada al concepto de felicidad adquirida a través del desarrollo personal y/o encontrar un sentido de propósito. La eudemonía como definición de felicidad, consiste en poseer los bienes más preciados que están disponibles y que, para Aristóteles, involucraban alcanzar el mayor potencial personal (Diener, Scollon, & Lucas, 2009). Se distingue de esta manera del hedonismo, que plantea que la felicidad se adquiere a través de la obtención de placer (Bruni, 2010; Diener et al. 2009). La *eudaimonia* se asocia con seis componentes del funcionamiento positivo del ser humano: (i) autonomía, enfatizando los aspectos de la vida independientes, auto regulados y autodeterminados; (ii) dominio del ambiente, caracterizado por un encastre entre los mundos externo e interno del hombre; (iii) crecimiento personal: significando la autorrealización y alcanzar el potencial propio; (iv) la relación positiva con otros, basada en la habilidad humana de amar a otros; (v) propósito y significado de vida, involucrando un sentido de dirección e intencionalidad en la vida; (vi) autoaceptación de la vida presente y pasada, habilitando a las personas a madurar y mantenerse en buena salud mental (Frey, 2018). *Eudaimonia* se deriva de la palabra “buen demonio” (*eu daimon*) o “buen espíritu”. Previo a Aristóteles el concepto de “buen espíritu” estaba asociado a la “buena fortuna”, por lo que se creía que solo una persona que tenía buena fortuna de su lado puede alcanzar la *eudaimonia*. Esta idea es cambiada por Sócrates, Platón y Aristóteles, quienes le dieron un nuevo sentido a la palabra, incorporando la idea que inclusive una persona con mala suerte podría volverse feliz a través de acciones virtuosas (Bruni, 2010). Lo que en todo caso podría significar es que es necesario un conjunto de condiciones favorables para que se pueda alcanzar la felicidad (Bruni, 2010; Vivenza, 2007).

<sup>29</sup> Aunque la referencia a la *eudaimonia* puede encontrarse inclusive en pensadores y filósofos pre-socráticos, es Aristóteles el que adquiere el mayor peso en la tradición de occidente y en los debates sobre felicidad (Bruni & Zamagni, 2016).

movimiento de la ilustración francesa que diera paso a la revolución en ese país (Bruni, 2004; Bruni & Porta, 2007; Bruni & Zamagni, 2016; Frey, 2018; Stutzer & Frey, 2012).

La felicidad o el bienestar como objeto de estudio pierde relevancia sobre fines del siglo XVIII en la corriente de estudios económicos. Con la publicación, en 1776, de “La Riqueza de las Naciones” de Adam Smith (1723-1790) se produce un quiebre en el que se abandona el estudio de la felicidad de forma directa y se pone el foco en la creación y distribución de la riqueza, por considerarla instrumental al aumento de felicidad<sup>30</sup> (Bruni, 2004; Bruni & Porta, 2007; Bruni & Zamagni, 2016).

De todas maneras, en la obra de Thomas Malthus (1766-1834) puede detectarse la presencia de la preocupación por el estudio de la felicidad. Si bien Malthus comparte la idea subyacente de que mayor riqueza puede llevar a mayor felicidad, plantea que la relación es compleja y el estudio sobre “la felicidad de las naciones” es una investigación quizás aún más interesante (Malthus, 1798; citado en Bruni, 2004 y Rojas, 2009). De todas maneras, en sus análisis económicos elige centrarse en la riqueza y solo indirectamente aborda el tema de la felicidad (Bruni, 2004).

El enfoque de Malthus fue luego seguido por Alfred Marshall (1842-1924), quien equipara la felicidad al bienestar (wellbeing) y plantea que la ciencia económica no lo examina directamente, sino que se centra en analizar los “requisitos materiales” del bienestar (Bruni & Zamagni, 2016). Inclusive lo expresa de esta manera al comienzo de su obra “Principios de Economía” (1890, p.17): “La economía política o la economía es el estudio de la humanidad en las ocupaciones ordinarias de la vida; examina esa parte de la acción social e individual que está más estrechamente conectada con la obtención y el uso de los requisitos materiales del bienestar”. Aparece el concepto de requisitos materiales para la generación de bienestar que, según Marshall, esencialmente consistían en “riqueza” en línea con la tradición de Smith. Para Marshall, la felicidad dependía de gran manera de factores más allá de los económicos, que no se transan en el mercado, como la religión. Aquí se puede notar una relación directa a la concepción Aristotélica de la felicidad. De esta manera, si bien la riqueza no implica felicidad o bienestar de forma directa, de la misma manera que la pobreza no implica infelicidad, sí tienen ambos

---

<sup>30</sup> Es importante mencionar que para Smith la relación entre riqueza y felicidad no era directa, sino que la riqueza actúa como un motor que puede promover la generación de felicidad en el hombre a través de la movilidad social y el desarrollo económico (Bruni & Zamagni, 2016).



conceptos, riqueza y bienestar, una relación estrecha. La riqueza determina las condiciones objetivas que posibilitan el desarrollo de las variables de las que sí depende la felicidad, como las relaciones interpersonales, o la educación (Bruni, 2004; Bruni & Zamagni, 2016).

El trabajo de Marshall y su línea de pensamiento fueron seguidos por uno de sus discípulos, Arthur Cecil Pigou (1877-1959), quien incorpora un elemento adicional al estudio del bienestar<sup>31</sup>, explicando que estudiará solamente los aspectos económicos del bienestar general (lo que llama bienestar económico), o la parte del bienestar que puede ser expresada directa o indirectamente por un valor monetario. Esta línea de pensamiento, argumentan Bruni y Zamagni (2016), fue también desarrollada por John Maynard Keynes (1883-1946) al distinguir entre las necesidades absolutas y las relativas. Para Keynes (1930), las necesidades absolutas son aquellas que sentimos cualquiera que sea la situación de los otros seres humanos que nos rodeen, mientras que las relativas las sentimos solo si su satisfacción nos hace sentir superiores respecto a nuestros prójimos. Las segundas pueden ser insaciables, en el sentido que, cuanto más alto sea el nivel general, más altas serán las necesidades relativas. Sin embargo, las primeras (necesidades absolutas), sí pueden ser satisfechas. Según Bruni & Zamagni (2016), el crecimiento material puede solo satisfacer las necesidades absolutas, pero tiene una conexión indirecta con las relativas.

El enfoque sobre la felicidad o el bienestar, de estos cuatro autores (Malthus, Marshall, Pigou y Keynes), todos provenientes de la Universidad de Cambridge, no fue el que se convirtió en el dominante del pensamiento económico de la época. En este sentido, tomó el liderazgo en el área la doctrina utilitarista de Jeremy Bentham con el objetivo o regla de oro de “la mayor felicidad para el mayor número de personas” (Bruni & Zamagni, 2016). Para Bentham, la felicidad se iguala al placer, en un enfoque que se

---

<sup>31</sup> La obra de Pigou, denominada “Economics of Welfare” (1920), pone de manifiesto la necesidad de hacer la distinción entre los términos económicos en lengua inglesa “welfare” y “wellbeing”. Ambos términos son traducidos al español como “bienestar”, sin embargo, tal como plantea Ansa Eceiza (2008) el significado de “welfare” es más objetivo, se refiere más a actividades que a sensaciones y sería “wellbeing” la palabra inglesa que más se acerca a bienestar, en el sentido que se desea estudiar en esta investigación. Pigou cambia la palabra “wellbeing” que venía utilizándose en la literatura por la palabra “welfare”.

asocia más a la corriente filosófica del hedonismo<sup>32</sup> (representada, entre otros, por Epicuro), en contradicción con la ya mencionada corriente de Aristóteles de la *Eudaimonia* (Bruni, 2004; Villatoro, 2012). Con Bentham, la distinción entre el fin (la felicidad) y los medios (la riqueza), desaparece; la felicidad se vuelve un fin directo de las acciones económicas y significa placer. El enfoque de Bentham, entonces, diverge tanto de la corriente de Aristóteles de la *Eudaimonia* como de la corriente de Smith y la escuela de Cambridge en tanto mantenían la distinción entre la felicidad (el objetivo final) y la riqueza (Bruni, 2004; Bruni & Zamagni, 2016).

De esta manera, “la felicidad entra en la economía neoclásica identificada plenamente con la utilidad, el nuevo sujeto de la nueva economía” (Bruni & Zamagni, 2016: 79). La teoría marginalista que comienza a surgir, centra su interés en el sujeto, el agente y se basa en una filosofía de utilitarismo hedónico<sup>33</sup> (Bruni, 2004; Bruni & Porta, 2007).

A partir del enfoque de Bentham se abandona la división entre prerequisites para el bienestar y bienestar en sí. Los economistas comienzan a elaborar las teorías sobre la base de que el bienestar puede ser medido (o aproximado u observado) directamente. Según Ansa Eceiza (2008), si bien pueden encontrarse numerosas referencias a la felicidad en las obras de los economistas anteriores al siglo XIX, luego, la felicidad es sustituida por el estudio de la utilidad y desaparece del escenario de la teoría económica.

Para los utilitaristas, la utilidad, que reflejaba placeres y dolor, era cuantificable. Incluso, Edgeworth (1881, p. 101), sugiere la idea que a la ciencia del placer se le pudiera conceder lo que a la ciencia de la energía y, por lo tanto, imagina un instrumento que esté captando constantemente los niveles de placer experimentados por un individuo: un “hedonómetro”. De esta manera, la integral de la curva dibujada por el hedonómetro sería la utilidad experimentada por el individuo. En la práctica nunca pudo lograrse tal instrumento (Cue Mancera & Quintana Romero, 2014; Dixon, 1997; Frey & Stutzer, 2002b).

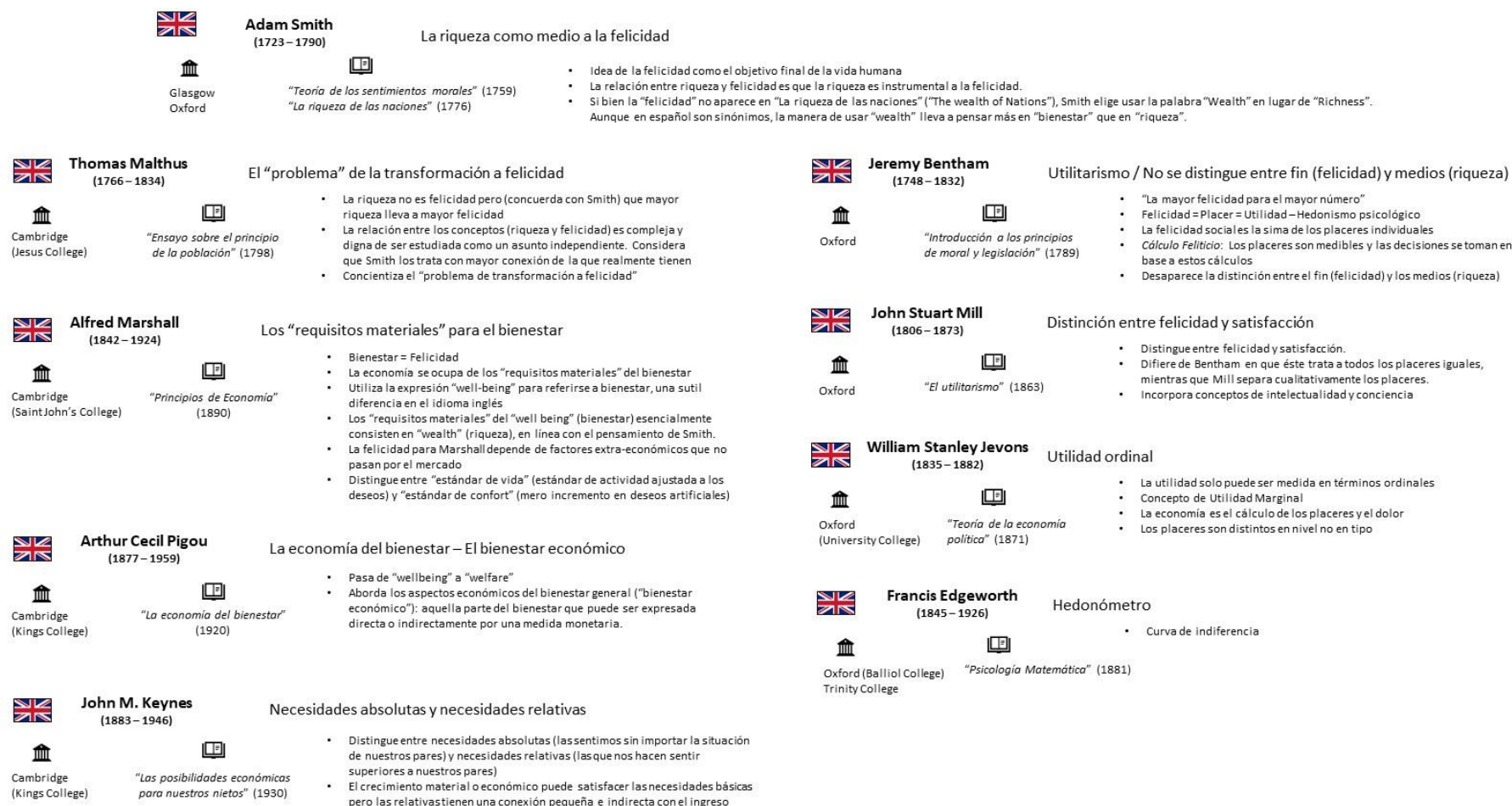
---

<sup>32</sup> El hedonismo es una doctrina ética que identifica el bien con el placer, especialmente con el placer sensorial e inmediato.

<sup>33</sup> Salvo Carl Manger y León Walras que según Bruni (2004) no pueden ser considerados hedonistas.

A modo de ordenar los distintos aportes de los autores con respecto a la evolución del concepto de bienestar en la teoría económica previamente mencionados, se elaboró la Figura 2.1, que pretende captar y ordenar visualmente el pensamiento de diversos economistas, desde Adam Smith y previo a los cambios que se producen en la teoría en el siglo XX, que serán abordados a continuación.

Figura 2.1: Evolución del concepto de bienestar a través de la historia del pensamiento económico anterior al S.XX



Fuente: Elaboración propia en base a Bruni (2004), Bruni & Porta (2007) y Bruni & Zamagni (2016).

Nota: El esquema fue elaborado para brindar contextualización y ordena a los aportes de los distintos autores al concepto de bienestar en la teoría económica. El enfoque de la revisión se propone desde la mirada del "bienestar" como concepto asimilable a la "felicidad". El esquema no pretende ser exhaustivo sino brindar las principales líneas sobre las que se construyen las principales visiones económicas previas al siglo XX y a la adopción de la teoría de la elección racional y las preferencias reveladas como doctrina dominante.

Avanzado el siglo XX surge un quiebre en la teoría económica relativa al estudio o aproximación al bienestar. De esta manera, el planteamiento utilitarista de la posibilidad de una utilidad cardinal es rechazado por considerarse “no científico”, dado que no es observable objetivamente (Powdthavee, 2007). Uno de los primeros promotores de este cambio es Wilfredo Pareto<sup>34</sup> (1848-1923). A pesar de que las propuestas de Pareto recibieron algunas críticas en la época (por ejemplo, de parte de Edgeworth alegando que se “abandonaba una gran fuente de información” y de parte de Pantaleoni, criticando la ruptura de la ciencia económica con la psicológica<sup>35</sup>), sus ideas fueron tomadas por economistas en años posteriores, generando un profundo cambio en la teoría económica. Al respecto dicen Hicks & Allen (1934, p. 52): “De todas las contribuciones de Pareto, no hay probablemente ninguna que exceda la importancia de su demostración sobre la imposibilidad de medir la utilidad... Pareto... reemplazó el concepto de utilidad por el concepto de una escala de preferencias”.

En los años 1930s, entonces, se produce un dramático cambio en la doctrina económica dominante, cuando economistas como Hicks mostraron que el comportamiento humano, podía ser explicado en base a la utilidad relativa (ordinal) y, por ende, la teoría del bienestar podía desarrollarse independientemente de supuestos de cardinalidad (Bruni & Guala, 2001; Frey & Stutzer, 2002a, 2002b; Powdthavee, 2007). En los desarrollos de Hicks, Allen y Samuelson se basa la teoría de la elección racional y las preferencias reveladas, centros de la teoría económica moderna dominante. Según plantea Varían (1993, p. 55) “los economistas han abandonado la anticuada idea de la utilidad como medida de la felicidad y han reformulado totalmente la teoría de la conducta del consumidor en función, ahora, de sus preferencias. Se considera que la utilidad no es más que una forma de describirlas”.

Existen dos razones por las que se da el cambio de utilidad cardinal a ordinal. Primero, fue el rechazo de la utilidad como un concepto mensurable (propuesto por Pareto y seguido por Hicks, Allen y Samuelson, entre otros). Segundo, fue la falta de necesidad de la utilidad cardinal para el desarrollo de la teoría económica. De esta manera, dado que era, por un lado, puesta en tela de juicio por algunos autores por falta de objetividad y,

---

<sup>34</sup> Una revisión de las bases epistemológicas de la Teoría de la Elección y los aportes de Wilfredo Pareto puede verse en Bruni & Guala (2001).

<sup>35</sup> Ambos autores citados en Bruni & Porta (2007).

por otro, no era “necesaria”, la utilidad cardinal y los conceptos fundacionales de la teoría utilitarista fueron perdiendo peso, aunque su jerga siguió viva (Dixon, 1997).

La teoría económica moderna ha abandonado la idea sustantiva y empírica de la utilidad en términos de satisfacción y placer para explicar las elecciones individuales favoreciendo los índices de preferencias o la utilidad ordinal (Powdthavee, 2007). Las preferencias son representadas, entonces, gráficamente en un mapa de curvas de indiferencia que se derivan de las funciones de utilidad. Las funciones de utilidad se construyen mediante la observación de las elecciones de los individuos y la medida resultante es solo importante en tanto que permite ordenar las utilidades (Varian, 1993). La utilidad se vuelve un número sin ningún significado sustantivo (Frey & Stutzer, 2002a).

El “problema” que surge con este nuevo enfoque es que, al abandonar la cardinalidad de la utilidad, al no existir una medida hedonística común, las utilidades individuales ya no pueden ser sumadas. De esta manera, la utilidad social, tal y como la planteaba Bentham, que era la suma de utilidades de los individuos, no puede ser concebida. Dado que no se puede medir directamente, se comienza a utilizar el concepto de la eficiencia de Pareto<sup>36</sup> a nivel social, para considerar la bondad de distintas situaciones de asignación de recursos, o atendiendo a algunas críticas, formas menos estrictas como la eficiencia de Kaldor-Hicks, donde se puede alcanzar un óptimo de Pareto con la compensación suficiente desde los que mejoran su situación a los que la empeoran.

A pesar de estos cambios en el enfoque, es importante mencionar que, tal como plantea Rojas (2009, p. 539) “La teoría del bienestar ordinal no descarta la existencia ni la importancia de la felicidad, sencillamente manifiesta que su estudio directo no es necesario para elaborar una teoría de la elección”. Esta idea sobre la relevancia del tema de la felicidad en la doctrina económica es compartida por Bruni & Zamagni (2016) quienes argumentan que “no es cierto que la felicidad no es central en la teoría neoclásica” (p. 81). Para estos autores, el quiebre que se da en la historia del estudio de la felicidad en la economía es el reduccionismo de la “felicidad/eudaimonia” a la “utilidad/placer”; y la pérdida de la distinción entre los prerequisites materiales y la felicidad. Plantean que,

---

<sup>36</sup> El óptimo de Pareto se alcanza cuando se llega a una situación en la que es imposible mejorar la situación de un individuo sin perjudicar a otro.

durante el siglo XX, la teoría económica dominante perdió las categorías metodológicas para entender el “problema de transformación en felicidad” al abandonar algunos postulados derivados de la escuela de Cambridge (Malthus, Marshall, Pigou, Keynes). Para Rojas (2009, p. 539) “El potencial de la teoría de la utilidad ordinal para explicar la elección humana sin necesidad de recurrir a supuestos de medición de la utilidad generó un desinterés por tener una medición directa del bienestar”.

Sin embargo, algunos economistas comenzaron a manifestarse en contra de la corriente ortodoxa. En años recientes, han existido crecientes preocupaciones en numerosos investigadores sobre si la utilidad puede ser derivada de las elecciones observables. Inclusive se han elevado críticas desde los investigadores de otras disciplinas, como la psicología<sup>37</sup> (Kahneman, 2003a).

Por otra parte, tal como plantea Sugden (1993), el teorema de la imposibilidad de Arrow<sup>38</sup> comenzó a revelar problemas matemáticos y filosóficos en el marco teórico dominante. De esta manera, los economistas comenzaron a buscar enfoques alternativos (John Rawls, 1971; Robert Nozick, 1974). Otro economista que ha jugado un rol preponderante en la crítica a la teoría ortodoxa ha sido Amartya Sen, quien establecía que para generar una teoría del bien social, debemos aceptar algunas características del mundo más allá de las preferencias reveladas de los individuos (Sugden, 1993).

Como bien subrayan Frey & Stutzner (2002c), Amartya Sen argumenta que: “La popularidad de esta visión en la economía puede deberse a una mezcla de una preocupación obsesiva con la observabilidad y una creencia peculiar que la elección (y en particular, la elección de mercado) es el único aspecto humano que puede ser observado” (Sen & Muellbauer, 1988), p. 12). Como nuevo enfoque, Sen propone la “teoría de las capacidades”, que puede considerarse uno de los esfuerzos más influyentes para medir el bienestar de una manera más amplia (Leal, 2015). Esta teoría se basa en la

---

<sup>37</sup> Kahneman plantea que los supuestos de la teoría, tales como la racionalidad y la inmutabilidad de los gustos generan un espacio muy importante de discrepancia entre las disciplinas de psicología y economía. En referencia a los supuestos de la teoría económica expone: “He sido entrenado profesionalmente como psicólogo para no creer una sola palabra de esto” (Kahneman, 2003: 162).

<sup>38</sup> Arrow establece la imposibilidad de derivar una función de utilidad social sobre la base de las preferencias individuales sin recurrir a las comparaciones interpersonales (Baujard, 2015).

evaluación de la capacidad de los individuos, en sus oportunidades para alcanzar un estado de bienestar (Sen, 1997).

Sen se aleja de la economía tradicional argumentando que el supuesto económico de la racionalidad de los individuos maximizadores de su utilidad, limitan realidades humanas que deben ser consideradas (Leal, 2015). Asimismo hay determinados elementos que aumentan o disminuyen la utilidad de los seres humanos que no pueden ser negociados en los mercados (Sen, 1979), y por tanto es difícil asignarles un valor monetario. Al mismo tiempo, Sen critica otro de los argumentos intrínsecos a la teoría económica que es la del hombre actuando siempre por interés propio, argumentando que existen elementos como la solidaridad o el compromiso que se involucran en la toma de decisiones, y, por lo tanto, analizar la actividad económica con estos supuestos puede llevar a conclusiones erradas (Sen, 1977).

Por otra parte, la introducción del concepto de racionalidad limitada, en la que se asume que los individuos tienen acceso solo a un conjunto limitado o local de información y toman las decisiones de acuerdo a reglas heurísticas y no luego de cálculos de optimización, donde las emociones y los sentimientos adquieren un papel importante en la elección, sugiere que las preferencias podrían no estar recogidas en todos los casos a través de observaciones del comportamiento<sup>39</sup> (Kahneman, 2003b; Powdthavee, 2007; Simon, 1978).

Durante las últimas décadas, se han desarrollado algunos estudios de análisis no-objetivos en la economía, que incorporan elementos como las emociones, autoestima, cumplimiento de metas, o el estatus, al estudiar el bienestar. Se ha detectado un mayor interés por estudiar directamente la felicidad con base en el enfoque del bienestar subjetivo (Rojas, 2009). En cuanto al enfoque objetivista, Frey & Stutzer (2002c) plantean que: “La exclusiva dependencia del enfoque objetivista de la teoría económica estándar está abierta a debate, tanto teórica como empíricamente. En todo caso, restringe la posibilidad de entender e influenciar el bienestar humano” (p. 405).

Algunos economistas están convencidos que es necesario y posible la medición de la utilidad, poniendo la felicidad en un rol central en la economía (Dixon, 1997; Frank, 1997; Ng, 1997; Oswald, 1997). Para ello, proponen evitar el cambio que se dio en la

---

<sup>39</sup> Una discusión sobre los avances de la investigación sobre racionalidad y los posibles caminos futuros la da Sen en el “Nuevo Diccionario Palgrave de Economía” (Sen, 2017).



década de 1930s, incursionando por “el camino que no se siguió”,<sup>40</sup> volviendo a los supuestos de la teoría neoclásica de fines del siglo XIX (Kahneman & Sugden, 2005).

El estudio de la felicidad bajo el enfoque del bienestar subjetivo puede ayudar a complementar los análisis de utilidad (Frey & Stutzer, 2002c). La visión subjetiva del bienestar asume que cada persona tiene sus propias ideas sobre qué es bienestar, y que el comportamiento observado es solo un indicador incompleto del bienestar individual.

El estudio del bienestar subjetivo ha acaparado la atención de diversos investigadores en distintas áreas del conocimiento, siendo la psicología y la economía las dos áreas donde mayor avance se ha hecho al respecto. Esto se analiza en más detalle en el siguiente apartado.

## **II. A. El bienestar subjetivo**

El *bienestar subjetivo*<sup>41</sup> se refiere a la evaluación tanto afectiva como cognitiva de las personas sobre su propia vida (Cuadra & Florenzano, 2003; Diener, 1984, 2000; Diener, Diener, & Diener, 1995; Diener et al., 2009; Frey, 2018; Frey & Stutzer, 2002c)<sup>42</sup>. Por un lado, la evaluación afectiva, se relaciona con los estados de ánimo y los sentimientos y, por tanto, puede ser positiva o negativa. Por su parte, la evaluación cognitiva, se refiere a la manera racional e intelectual en la que los seres humanos evalúan su bienestar subjetivo. Para Diener et al. (1999), el bienestar subjetivo es un fenómeno amplio que incluye “las respuestas emocionales de las personas, el dominio de las satisfacciones y el juicio global sobre la satisfacción con la vida” (p. 277). Este

---

<sup>40</sup> Referencia indirecta al artículo de Bruni & Sugden (2007): “The road not taken: How psychology was removed from economics, and how it might be brought back”.

<sup>41</sup> De acuerdo a Diener et al. (2009), el “Bienestar Subjetivo” puede ser entendido como un campo dentro de las ciencias del comportamiento en la que las evaluaciones de las personas sobre sus vidas son estudiadas.

<sup>42</sup>Es interesante señalar que Rojas (2009) incluye, además de la experiencia afectiva y cognitiva la experiencia hedónica. Así, plantea que la experiencia cognitiva se manifiesta en logros y fracasos en el alcance de metas y propósitos de vida, la experiencia afectiva se relaciona con los afectos, las emociones y los estados de ánimo; y la experiencia hedónica implica el uso de los sentidos, es una experiencia sensorial y se manifiesta en los placeres y dolores.

acercamiento multidimensional del concepto de bienestar subjetivo, plantea Bruni (2010), que lo acerca al concepto de *eudaimonia* de Aristóteles, de acuerdo al cual la felicidad viene determinada por una valoración propia del desarrollo personal<sup>43</sup>.

El estudio del bienestar subjetivo dentro de la rama de la psicología se ha dado con el surgimiento y desarrollo de la llamada “Psicología Positiva” que enfoca su objeto de análisis en aquellos elementos que pueden influir positivamente en los individuos en lugar de aquellos que representan patologías o enfermedades a ser tratadas y que, durante mucho tiempo, fueron el centro de la investigación en este área (Cuadra & Florenzano, 2003; Diener et al., 1999; Strack, Argyle, & Schwarz, 1991). A través de estos estudios se busca identificar factores intrínsecos al ser humano que podrían afectar positivamente el desarrollo de la persona, por ejemplo, ayudando a los individuos en los períodos de crisis, más si se considera que las crisis son inevitables y necesarias para el crecimiento y madurez del individuo (Cuadra & Florenzano, 2003).

De esta manera, utilizando los conceptos de manera indistinta (o casi indistinta), se comenzaron a investigar las causas de la felicidad o bienestar subjetivo, encontrando efectos positivos con diversos factores como, por ejemplo: influencias situacionales, cultura, objetivos de vida, derechos políticos y sociales, homogeneidad cultural, ingreso, esfuerzos de adaptación, religión, estado civil, reconocimiento, relaciones afectivas, necesidad de pertenencia, personalidad e inclusive aspectos demográficos como la edad y género y, aún más, genéticos (Cuadra & Florenzano, 2003; Diener & Biswas-Diener, 2002; Diener et al., 1995; Diener et al., 2009; Diener et al., 1999).

El estudio del bienestar subjetivo ha avanzado mucho en las últimas cuatro décadas, pasando de un foco de “quién” es feliz a un foco de “cuándo” y “por qué” las personas son felices y los procesos detrás de ello (Diener, 2000; Diener et al., 1999). Sin embargo, aún no existen consensos claros sobre cuáles son los factores que afectan el bienestar subjetivo. Uno de los mayores problemas que se encuentran, es que el análisis del bienestar subjetivo se ha llevado a cabo mayormente a través de encuestas, lo que involucra un grado importante de sesgo en los hallazgos (Diener, 2000). Tal como plantea Veenhoven (1991), el bienestar subjetivo solo puede ser medido a través de preguntas

---

<sup>43</sup> El concepto de *eudaimonia* fue desarrollado al inicio de la sección, en la página 67.

directas o indirectas sea a través de cuestionarios anónimos o entrevistas personales, y este tipo de medidas (“autoevaluaciones”) han generado muchas dudas sobre su validez.

De acuerdo a Frey & Stutzer (2002a), el bienestar subjetivo no es inmutable, y depende en gran parte del ambiente social en el que se encuentran las personas. Al respecto, según estos autores, hay cuatro procesos psicológicos que deben ser tenidos en cuenta: (i) adaptación: cómo las personas se adaptan a las circunstancias y por lo tanto ajustan su nivel de bienestar subjetivo; (ii) aspiración: las personas evalúan su situación con respecto a un nivel aspiracional formado por sus esperanzas y expectativas; (iii) comparación social: las personas comparan su posición con respecto a otras personas relevantes; y (iv) mecanismos de supervivencia: la capacidad de adaptarse ante eventos desafortunados. Posteriormente Frey (2018) añade otros: (i) sesgos cognitivos: decisiones equivocadas que se toman por el mal cálculo de la velocidad y la profundidad de la adaptación a nuevas situaciones, por un optimismo exagerado, o por una sobrevaloración de las capacidades personales, entre otros; y (ii) habilidades de pronóstico restringidas: los seres humanos somos incapaces de predecir cuán felices seremos en el futuro bajo distintas circunstancias de vida.

Si bien la psicología ha avanzado considerablemente en el terreno del estudio del bienestar subjetivo y sus determinantes, por lo general, centran su análisis en factores que son de interés para su rama del saber, como, por ejemplo, la personalidad (Dolan, Peasgood, & White, 2008). En este sentido, se considera relevante ahondar en los estudios sobre el bienestar subjetivo, pero desde la economía. Este será el centro de estudio de la siguiente subsección.

## **II. B. El bienestar subjetivo desde la economía: “La economía de la felicidad”**

Como se ha visto, el estudio del bienestar subjetivo o la felicidad ha sido objeto casi particular de la psicología, que ha utilizado el concepto como un término “paraguas” para referirse a cómo las personas piensan y sienten sobre sus vidas (Dolan et al., 2008). Solo en las últimas décadas ha comenzado a trasladarse el estudio del bienestar subjetivo al campo de la economía. Generalmente se identifica el aporte de Easterlin (1974) como la contribución que tuvo mayor impacto en el acercamiento de las dos ciencias, aunque

su impulso recién tomó fuerza en los últimos años de la década del '90 (Clark, Frijters, & Shields, 2008; Di Tella & MacCulloch, 2006; Frey & Stutzer, 2002a, 2002c)<sup>44</sup>.

De acuerdo a Bruni & Zamagni (2016) la economía se ha vuelto históricamente conocida como la “ciencia de la riqueza” y, citando a Marshall (1890), continúan diciendo que ha sido “con la esperanza que la pobreza y la ignorancia se extinguieran gradualmente” (p. 3)<sup>45</sup>. Por ello, los economistas históricamente se han volcado al estudio de la naturaleza y las causas de la riqueza, con la esperanza que incrementando la cantidad de personas que disfrutaban las necesidades básicas se incrementa la felicidad pública. “La actividad económica (la producción de bienes y servicios) es de seguro no un objetivo en sí mismo, sino que tiene valor solo en cuanto contribuye a la felicidad humana” (Frey & Stutzer, 2002b, p. 1, también argumentado en Frey & Stutzer, (2005).

Como se mencionó previamente, la corriente principal de la teoría económica en lo que refiere a la utilidad, durante los años posteriores a la segunda guerra mundial, se centró en la teoría de las preferencias reveladas. Esta teoría se basa en la premisa de que la utilidad individual puede inferirse del comportamiento (o, en otras palabras, las preferencias que se revelan de ese comportamiento), bajo los supuestos que los individuos son racionales, están totalmente informados y que buscan siempre maximizar su utilidad. Este enfoque considera que las elecciones que realizan los individuos pueden proveer toda la información requerida para conocer la utilidad, y es aplicada tanto a nivel individual como social, para medir el bienestar social (Frey & Stutzer, 2002c). A partir del nacimiento de este enfoque con la “revolución de las curvas de indiferencia” o la “revolución del ordinalismo” en la doctrina económica en la década de 1930s, los economistas modernos han sido muy adversos a los conceptos subjetivos y muy hostiles a la utilidad cardinal y la comparación interpersonal de utilidades (Ng, 1997). Sin embargo, recientemente, este enfoque ha sido criticado, tanto por sus supuestos fundamentales, como por la falta de incorporación de elementos subjetivos<sup>46</sup>.

---

<sup>44</sup> Algunos autores citan también la contribución temprana de Scitovsky (1976).

<sup>45</sup> “La esperanza que se abriga de que la pobreza y la ignorancia puedan quedar gradualmente extinguidas, se funda en gran parte en el constante progreso efectuado por las clases trabajadoras durante el siglo XIX” (Marshall, 1890, p. 20).

<sup>46</sup> Un repaso de las críticas se realiza a partir de la página 70.

Una de las mayores críticas que se le hace a la teoría de las preferencias reveladas, es que a través de la elección no necesariamente puede desprenderse la conclusión sobre si un individuo está experimentando el mayor nivel de bienestar. Un ejemplo claro de esto, inclusive, puede verse en un interesante estudio realizado por Easterlin (2004)<sup>47</sup> en el que concluye que en el transcurso de la vida, las circunstancias familiares y de salud tienen efectos más duraderos sobre el bienestar que el dinero. Sin embargo, luego argumenta que estos resultados no son compatibles con lo que se observa en la realidad de los individuos. Dado que el tiempo es limitado, las personas no distribuyen el uso de su tiempo de forma que maximice su utilidad. Según plantea, basamos nuestras decisiones en una “ilusión del dinero”, creyendo que mayores ingresos nos darán mayor nivel de bienestar. Dados los hallazgos de Easterlin, si tomamos en cuenta las preferencias reveladas de que al destinar mayor tiempo de nuestras vidas a obtener ingreso éste tiene una importancia preponderante en nuestro nivel de bienestar estaríamos apresurándonos, quizás, a conclusiones equivocadas.

Por otra parte, la creencia de la imposibilidad de la medición de la utilidad, tal como fuera argumentada por Pareto a principios del siglo XX, es también puesta en jaque por algunos economistas en recientes publicaciones. Así, por ejemplo, Ng (1997, 2003) , plantea que aunque el uso de la utilidad ordinal pueda justificarse en base a la aplicación del criterio de la navaja de Occam<sup>48</sup>, esto no invalida que la utilidad cardinal pueda ser útil en muchas ocasiones. Así, argumenta que: “es como insistir en que tengo que afeitarme el bigote sobre las bases que es innecesario para comer, mientras quiero mantenerlo para aumentar mi *sex appeal*” (Ng, 1997, p. 1851).

---

<sup>47</sup> Easterlin se basa en respuestas de encuestas realizadas por él mismo, así como en las respuestas de una encuesta realizada a principios de los años 60s por el psicólogo social Hadley Cantril en 14 países a lo largo del mundo, sobre qué querían las personas de la vida. A pesar de las diferencias socioeconómicas y culturales, las respuestas obtenidas por Cantril fueron muy similares. Por su parte, las respuestas de la propia investigación de Easterlin cubren el ciclo de vida de un grupo de personas (cohorte de nacimiento) a lo largo del tiempo, lo que permite seguir la evolución de los datos sobre felicidad a lo largo de un período de casi tres décadas.

<sup>48</sup> El criterio de la navaja de Occam postula que “dadas dos explicaciones de los datos, en igualdad de condiciones, la explicación más sencilla suele ser la más probable” (Blumer, Ehrenfeucht, Haussler, & Warmuth, 1987; Gibbs & Hiroshi, 1996).

En lo que respecta al tema del subjetivismo, si bien fue algo evitado durante años por los economistas, recientemente muchos investigadores están argumentando sobre la necesidad de incorporar factores subjetivos al análisis de bienestar, más allá de los problemas potenciales que puedan generarse, en el entendido que los elementos subjetivos son pieza clave y su incorporación brinda elementos esenciales al análisis más allá de los posibles costos. Estos costos son básicamente problemas de sesgos y es una de las razones por la que los economistas tradicionalmente evitaron usar información subjetiva. Los economistas ortodoxos prefieren enfocar su análisis en el comportamiento real, como las preferencias reveladas en el consumo, ahorro y participación en el mercado laboral, con el supuesto que los individuos procesan toda la información a su disposición antes de tomar las decisiones para maximizar su utilidad (Powdthavee, 2007). Es por ello, que los economistas han “ingresado un poco tarde al estudio de la felicidad”<sup>49</sup> (Rojas, 2009, p. 542). Los economistas están entrenados para inferir preferencias de las elecciones observadas; esto es, los economistas típicamente miran lo que hacen las personas, en lugar de escuchar lo que las personas tienen que decir. La investigación sobre felicidad se aleja de esta tradición (Di Tella & MacCulloch, 2006).

La necesidad de integrar el bienestar subjetivo en los análisis de desarrollo comienza a ser un enfoque ampliamente aceptado (Domínguez Martín & López Noval, 2012). Recién hace cuatro décadas, los economistas han incursionado en la investigación sobre felicidad en la línea de lo que se denomina el “bienestar subjetivo”. Como se dijo, los primeros aportes que se identifican son los de Easterlin (1974)<sup>50</sup> y Scitovsky (1976),

---

<sup>49</sup> Como bien señala Rojas (2009), salvo las excepciones de los trabajos de Easterlin (1973, 1974) y Van de Praag (1968, 1971).

<sup>50</sup> El trabajo de Easterlin (1974) además de representar la investigación pionera que trae el estudio de la felicidad al campo económico, representa una pieza fundamental en el campo de estudio, puesto que encuentra una conclusión no-intuitiva en el estudio de la relación entre renta y felicidad que no puede concluirse positiva. Esto es, no logra probar que a mayores niveles de renta se tengan mayores niveles de felicidad. El estudio de Easterlin se realiza entre países (19 en total) y al interior de cada país. En la comparación al interior de los países, encuentra una relación positiva entre renta y felicidad (grupos de mayor “estatus” son más felices), sin embargo, cuando la comparación se da entre países la relación positiva entre renta y felicidad es incierta. Esto es lo que comúnmente se conoce como “la paradoja de Easterlin”. Esta paradoja ha intentado ser explicada recurrentemente en el área de la economía y fue el mismo Easterlin el que comenzó a intentar explicarla en el mismo trabajo, mencionando que, es la renta relativa y no la renta absoluta de las personas la que tiene efecto en el nivel de felicidad, entre otras posibles explicaciones.

seguidos por aportes como el de Van Praag (1977) sobre la desigualdad y la percepción y el de Layard (1980) sobre las implicancias para las políticas públicas surgidas de los efectos estudiados de variables económicas como el ingreso, el estatus o la inflación, sobre la felicidad.

Esta creciente ola de investigaciones ha dado lugar a un nuevo campo en la disciplina económica denominado “la economía de la felicidad”, donde hoy en día trabajan en conjunto sociólogos, psicólogos, economistas y otros científicos sociales (Ansa Eceiza, 2008). Esta área, ofrece un nuevo ángulo para explorar las elecciones sub-óptimas (Stutzer & Frey, 2012).

Según plantea Rojas (2009) existen tres modos para abordar el estudio de la felicidad en el área de la economía. El primero consiste en el estudio directo de la felicidad de los seres humanos, en el que han incursionado muy pocos economistas, principalmente porque demanda ir más allá de la formación disciplinaria. El segundo modo, es el estudio de la relación entre la felicidad y distintas variables económicas como el ingreso, el desempleo y la inflación, que es el que más investigaciones ha generado. El tercer modo, consiste en la utilización de la felicidad como *proxy* de utilidad, utilizada mayoritariamente para calcular compensaciones monetarias por ejemplo ante eventos externos como accidentes o contaminación. Ya en 2002 expresaban Frey & Stutzer que uno de las excepciones al uso de la utilidad ordinal, era en los análisis costo-beneficio de algunos proyectos, por ejemplo ante el cálculo de externalidades ante la construcción de puentes o carreteras (Frey & Stutzer, 2002a), p. 20). Posteriormente, estos mismos autores investigan las ventajas del uso del bienestar subjetivo en el cálculo del valor de bienes (y costos) públicos (B. Frey & A. Stutzer, 2005).

El segundo tipo de investigaciones de los tres mencionados en el párrafo anterior, es el que más ha acaparado la atención de los economistas. Según Frey (2018), una de las tareas más importantes de la investigación en la felicidad es determinar, aislar y medir los varios determinantes del bienestar humano. Por su parte, Easterlin (2004) dice que la economía pone especial énfasis en la importancia de las circunstancias del bienestar: particularmente el ingreso y la situación de empleo. En esta línea, Stutzer y Frey (2012) hacen un repaso sobre las variables abordadas en las investigaciones, encontrando que el ingreso, el empleo, el capital social y la salud, son las variables más estudiadas como determinantes del bienestar subjetivo.

El bienestar subjetivo puede ser utilizado como proxy de utilidad (felicidad) de la persona y, por lo tanto, puede regresarse en una función econométrica que considere una función de felicidad, tratando a la variable latente y regresándola con variables sociodemográficas y socioeconómicas conocidas (Frey & Stutzer, 2002, p. 406). Según plantean Dolan et al. (2008), los estudios sobre los determinantes del Bienestar Subjetivo, de forma general, adoptan la siguiente forma<sup>51</sup>:

$$BS_{reportado} = r(h) \quad (1)$$

Donde el bienestar subjetivo autorreportado ( $BS_{reportado}$ ), generalmente una respuesta a una pregunta de satisfacción o felicidad a nivel general, es una función de reporte ( $r$ ) del verdadero bienestar subjetivo ( $h$ ) y el verdadero bienestar subjetivo está determinado por un rango de factores sociales, económicos y ambientales ( $X$ 's). Esto generalmente se modela empíricamente como una función aditiva:

$$BS_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Donde,  $BS_{it}$  es el verdadero bienestar subjetivo del individuo  $i$  en el tiempo  $t$ ,  $X_{nit}$  es el valor del factor  $n$  para el individuo  $i$  en el tiempo  $t$  y  $\varepsilon_{it}$  captura las diferencias individuales al reportar.

A través de una extensiva revisión de las investigaciones en el área económica sobre el tema del bienestar subjetivo, Dolan et al. (2008) encuentran que las influencias que han sido identificadas caen en las siguientes categorías: (i) ingreso, (ii) características personales, (iii) características desarrolladas socialmente, (iv) manejo del tiempo, (v) actitudes y creencias hacia uno mismo/los otros/la vida, (vi) relaciones y (vii) el entorno económico, social y político.

---

<sup>51</sup> Ejemplos de estudios que adoptan esta forma son los de (Blanchflower & Oswald, 2004a, 2004b).



## II. C. Resumen de la revisión de la literatura sobre bienestar

A partir del repaso que se ha hecho de los distintos enfoques y los diversos aportes de los economistas a lo largo de más de dos siglos, puede verse que el concepto de bienestar es, hoy en día, un eje de debate importante y significativo en la teoría económica. De acuerdo con la teoría económica dominante (ortodoxa) reglada por los supuestos de racionalidad ilimitada y preferencias reveladas, la utilidad o el bienestar puede solo ser observado por las acciones de los individuos y no es algo que pueda ser medido. Este enfoque, para muchos objetivos económicos (como, por ejemplo, criterios de construcción de curvas de demanda) puede ser útil, en el sentido que elimina muchos de los problemas asociados con la incorporación de la noción de la utilidad cardinal, medible. Sin embargo, siguiendo a los autores críticos de la corriente ortodoxa y en línea con los economistas neoclásicos del siglo XIX, los asuntos económicos importan en tanto y en cuanto hacen más felices a las personas, puesto que éste es el objetivo último de la vida (Frey & Stutzer, 2002a; Ng, 1997, 2003; Oswald, 1997). El desempeño económico se vuelve, entonces, un medio para un fin (felicidad) y la felicidad, de acuerdo con muchos investigadores en el campo, está asociada al bienestar subjetivo. En realidad, como plantea Frey (2018), el bienestar subjetivo es el término científico de felicidad.

De la misma manera, entonces, cuando hablamos de competitividad y nos referimos al concepto como “el proceso de generar bienestar sostenible”<sup>52</sup>, nos estamos refiriendo a un bienestar que sienta las bases para el aumento de la felicidad de los individuos. En el caso de las ciudades, específicamente, sería el aumento de la felicidad de los residentes, tal como fue argumentado en la sección introductoria al capítulo (sección I).

Teniendo en cuenta diversos aportes mencionados en la revisión teórica sobre el bienestar (Marshall, Sen, Keynes, etc.), podemos argumentar que el bienestar es un constructo que depende de elementos objetivos y subjetivos. Los elementos objetivos son todos aquellos que se relacionan con cubrir las necesidades absolutas (Keynes), las libertades (Sen), requisitos materiales (Marshall), son los elementos a los que aporta directamente el desempeño económico (o competitivo). Por su parte, los elementos subjetivos son aquellos que permiten “transformar” los elementos objetivos en felicidad.

---

<sup>52</sup> Esta definición de base fue la propuesta en el Capítulo 1.

De esta manera, el bienestar subjetivo se identifica con niveles de felicidad (Veenhoven, 1991) es decir, cómo se sienten las personas con el bienestar objetivo al que acceden. La felicidad es, en consecuencia, una apreciación hecha por el interesado respecto a su experiencia de vida, o a su nivel de desarrollo personal si lo emparentamos al concepto de *eudaimonia* desde la visión de Aristóteles. No cabe, por tanto, hablar de una percepción de felicidad que puede ser correcta o errónea; sino de una apreciación que hace la persona acerca de su vida y que, por su naturaleza, es inherentemente subjetiva (Sumner, 1995, 1996). Por esta misma razón tampoco cabe hablar de la felicidad subjetiva, ya que no puede haber una felicidad objetiva Rojas (2009).

Podemos, entonces, hacer una distinción entre la felicidad (bienestar subjetivo) y el bienestar en sí (bienestar objetivo). Dicho con otras palabras, podríamos decir que el estudio del bienestar engloba el bienestar en sí (bienestar objetivo) y la manera en la que las personas sienten ese bienestar (bienestar subjetivo).

El bienestar subjetivo, como fue visto en las secciones anteriores, depende de diversas variables de distinta índole. Algunas de ellas, por ejemplo, son de carácter sociodemográfico, otras dependen más de aspectos psicológicos como los rasgos de personalidad. Dado que establecer las variables que determinan el bienestar subjetivo es un análisis multidimensional que debería abarcar diversas líneas de investigación (psicología, sociología, biología, por nombrar algunas), no será objeto de la presente investigación. En otras palabras, considerando la ecuación (1) presentada anteriormente, esta investigación no pondrá el foco en determinar cuál es la función  $r$ , puesto que depende de variables que van más allá de la teoría económica. En cambio, sí se centrará en la determinación de los factores que se involucran en la función  $h$ . Es decir, pondrá el foco en los distintos vectores  $X$  de la ecuación (2). Para alcanzar este objetivo, en la siguiente sección se plantearán hipótesis de trabajo específicas a testear de forma empírica. A partir de los hallazgos encontrados en la evaluación econométrica, posteriormente, se concluirá.

### **III. Las variables económicas que influyen en el bienestar subjetivo**

Tal como se mencionó en la sección I, el objetivo del presente estudio es analizar e identificar elementos económicos del bienestar objetivo que tienen incidencia en el nivel de satisfacción (bienestar subjetivo) experimentado por los residentes urbanos.

Entre los elementos más importantes que determinan la situación económica (bienestar objetivo económico) de una persona los dos que más se destacan son su nivel de ingreso y su situación de empleo y, por tanto, son dos de las variables más estudiadas en el campo de la “economía de la felicidad”, de acuerdo a lo hallado en la revisión de literatura y especialmente subrayado en los artículos de Easterlin (2004), Di Tella & MacCulloch (2006) y más recientemente de Stutzer & Frey (2012). Siguiendo este enfoque y considerando el tipo de datos obtenidos, ingreso y empleo son las dos variables que se seleccionaron para realizar el testeo de la relación entre el bienestar económico objetivo y el bienestar subjetivo.

Atendiendo a la relación intuitiva esperada, así como a los hallazgos de estudios anteriores, se espera que a mayor nivel de ingreso mayor sea el nivel de bienestar de un individuo, así como que su nivel de bienestar se vea negativamente influenciado ante una situación de desempleo. Por lo tanto, el testeo empírico busca contestar las siguientes hipótesis:

**H1:** El nivel de ingreso tiene un efecto significativo y positivo en el bienestar subjetivo de las personas.

**H2:** El desempleo o subempleo tienen un efecto significativo y negativo en el bienestar subjetivo de las personas.

#### **III. A. Datos y metodología**

Para realizar el análisis se utilizaron los microdatos de la encuesta de Latinobarómetro para el año 2017 (último año disponible al momento del estudio) realizada en Montevideo entre los meses de julio y agosto del mencionado año. Latinobarómetro es un estudio de opinión pública que se realiza anualmente, en forma de

encuestas, en 18 países de América Latina, para obtener la percepción sobre distintos aspectos socioeconómicos de la población que permitan investigar temas de desarrollo de la democracia, la economía y la sociedad en su conjunto. La responsable de la realización de la encuesta es la Corporación Latinobarómetro, una organización no gubernamental (ONG) sin fines de lucro con sede en Santiago de Chile, Chile.

La base de datos original brinda las respuestas para 18 países de Latinoamérica en distintas ciudades. Dado que el foco de interés del presente estudio es la ciudad de Montevideo, como primer paso, se seleccionaron solamente aquellos casos correspondientes a la mencionada ciudad (código de ciudad = 858001001). De esta manera se obtuvieron 498 observaciones. Las diferentes técnicas estadísticas utilizadas para el testeo empírico de las hipótesis implicaron la eliminación de casos adicionales (se menciona oportunamente la justificación de cada una de las eliminaciones), además de la eliminación de las observaciones que tuvieran casos perdido. Se obtuvo una base final de 484 observaciones.

A efectos del testeo empírico, dado que el bienestar subjetivo puede ser aproximado a través de encuestas con escala ordinal, se utilizó un modelo de regresión logística binomial, para intentar predecir los efectos sobre la probabilidad de que una persona se autoproclame “feliz” (satisfecho con la vida) en base a un grupo de variables de bienestar objetivo, controlando por un conjunto de variables sociodemográficas<sup>53</sup>.

Previo a la definición e incorporación de las distintas variables al modelo, se procedió al análisis de las distintas asociaciones bi-variantes asociadas a Bienestar Subjetivo, Ingreso y Empleo. Esto se realizó con sentido exploratorio para comenzar a analizar la posibilidad de relación entre la variable dependiente y cada una de las variables independientes.

---

<sup>53</sup> Vale mencionar que se exploró la posibilidad de realizar el testeo mediante una regresión logística ordinal con probabilidades proporcionales, que de acuerdo a Laerd Statistics (2017) es el método más popular dentro del tipo de regresiones logísticas ordinales. Sin embargo, esta modelización fue descartada puesto que, si bien se cumple el supuesto de la no multicolinealidad, el supuesto de razones de probabilidad proporcionales no se verificó. Para testear este supuesto se construyeron tres variables dicotómicas y el modelo fue regresado tres veces para testear la similitud de los coeficientes. Dado que los coeficientes obtenidos diferían significativamente entre las categorías, se optó por seguir un modelo binomial que, si bien es menos parsimonioso que el logístico ordinal, puede utilizarse efectivamente con los datos que se manejan. Es un modelo adecuado para el testeo de las hipótesis de trabajo.

A continuación, se describen cada una de las variables (dependientes, independientes e independientes de control), se presentan los estadísticos descriptivos para las mismas y luego se realiza un resumen de los resultados de los análisis bi-variantes. Posteriormente, se presenta el modelo y los resultados obtenidos de la regresión.

### **Variable dependiente**

La variable dependiente en esta investigación es el bienestar subjetivo. Tal como fue visto previamente, el bienestar subjetivo es una medida de felicidad o de satisfacción con la vida. Siguiendo este enfoque, la variable dependiente se construyó a partir de la pregunta de la encuesta de Latinobarómetro correspondiente al nivel de satisfacción de la persona con su vida. De acuerdo a la literatura, esta es una de las maneras apropiadas para acercarse a la medición del bienestar subjetivo (“nivel de felicidad”) de un individuo (Di Tella & MacCulloch, 2006; Frey & Stutzer, 2002b). La pregunta expresamente dice:

*“PIST: En términos generales, ¿diría Ud. que está satisfecho con su vida? ¿Diría Ud. que está... (a) Muy satisfecho, (b) Bastante satisfecho, (c) No muy satisfecho, (d) Para nada satisfecho...?”*

La pregunta se ubica al principio del cuestionario, lo que es importante para reducir el sesgo de orden (Gerstenblüth, Melgar, & Rossi, 2013; Graham, 2008). En la Tabla 2.1, se muestran las frecuencias de respuesta para esta variable<sup>54</sup>.

Tabla 2.1: Variable Dependiente – Frecuencias Grado de Satisfacción con la Vida

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Satisfacción	Muy satisfecho	101	20,9
	Bastante satisfecho	279	57,6
	No muy satisfecho	92	19
	Para nada satisfecho	12	2,5

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Latinobarómetro

<sup>54</sup> La tabla de frecuencias mostrada se construyó con el total final de casos, una vez “limpia” la base (N = 484).

Para poder realizar las estimaciones del modelo y dado que lo que se busca es el efecto que tienen el ingreso y el empleo sobre la probabilidad de que un individuo se autorreporte como “satisfecho”, se construyó una variable dicotómica que adquiere el valor 1 cuando el individuo reporta estar “muy satisfecho” o “bastante satisfecho” y el valor 0 cuando el individuo reporta estar “no muy satisfecho” o “para nada satisfecho”.

## **VARIABLES INDEPENDIENTES**

Tal como se mencionó anteriormente, dado que el objetivo de la investigación es analizar la relación entre algunas variables que conforman el bienestar económico objetivo y el grado de satisfacción de las personas, se eligieron como variables independientes el nivel de ingreso y la situación de los individuos con respecto al empleo. Además de las variables económicas se incorporaron un grupo de variables de control al modelo. A continuación, se describen los *proxies* elegidos (o contruidos) para cada una de estas variables: (i) nivel de ingreso, (ii) empleo y (iii) variables de control.

### **i. Nivel de ingreso**

Dado que el cuestionario de la encuesta de Latinobarómetro no incluye ninguna pregunta específica referente al nivel de ingreso de las personas, a partir de la información disponible, se decidió construir tres *proxies* al nivel de ingreso de las personas: (a) índice de riqueza del hogar al que pertenece el individuo encuestado, (b) capacidad de ahorro y (c) suficiencia de ingreso. La primera variable (índice de riqueza) es una variable de “stock” en lo que respecta al ingreso, es decir cuán “rico” es un hogar, mientras que las otras dos variables son de “flujo”, puesto que permiten aproximarse al ingreso disponible de los hogares. A continuación, se explicita cómo se construyeron cada una de las variables.

a. *Índice de riqueza de los hogares de Montevideo (IRHM)*

Ha sido argumentado por la literatura que los índices basados en gastos son más certeros que los basados en ingresos. Esto se debe a que hay una alta ausencia de respuesta cuando se pregunta por medidas basadas en el ingreso, así como reportes erróneos, tanto hacia arriba como hacia abajo, en las encuestas de hogares o estándares de vida (Córdova, 2009). Si, en cambio, se realizan índices de riqueza considerando la posesión de determinados activos, se incrementa significativamente la cantidad de observaciones disponibles (no es necesaria una respuesta de ingresos) así como la validez de las respuestas (se reducen los sesgos). Si bien se ha detectado la presencia de sesgos en las respuestas en la posesión de activos, esta es menos frecuente y de menor grado que en la respuesta sobre ingresos (Martinelli & Parker, 2009, como se cita en Córdova, 2009).

Debido a estos motivos, se optó por construir un índice de riqueza de hogares de Montevideo basado en la posesión de activos en el hogar (por el hogar, por el entrevistado o por algún habitante del hogar, tal como lo define la encuesta de Latinobarómetro).

Los índices de riqueza relativa basados en la posesión de activos, tal como lo infiere la categorización, se construyen con variables dicotómicas (u ordinales o cardinales) sobre si determinados activos están presentes en el hogar, o son poseídos por el encuestado (Moser & Felton, 2009). En el caso de Latinobarómetro, se consulta sobre si la persona o alguien de los habitantes del hogar poseen los siguientes activos: (i) una vivienda donde los padres tienen una habitación distinta de los hijos, (ii) casa propia, (iii) computador/a, (iv) lavarropas/lavadora, (v) teléfono de red fija, (vi) teléfono celular/móvil, (vii) auto, (viii) agua caliente de cañería, (ix) alcantarillado/Cloacas, (x) al menos una comida caliente al día, (xi) agua potable y (xii) smartphome. Por lo tanto, cada observación tiene asociado un nivel de riqueza del hogar al que pertenece.

La construcción del índice requiere luego una decisión sobre la forma de ponderación de la presencia de los bienes, de manera que el índice posea validez interna, esto es, que sea capaz de discriminar entre individuos con mayor y menor grado de riqueza.

En cuanto a las ponderaciones, algunos índices utilizan la mera suma de la existencia de bienes (conteo de bienes), de esta manera, cuántos más bienes, mayor la riqueza relativa del hogar, independientemente del tipo de bien que se esté sumando. Este tipo de índices han derivado en resultados no adecuados, dado que, por ejemplo, se le

asigna el mismo peso a una persona que tenga un teléfono celular que a una persona que tenga un auto, aunque sean bienes que distinguen dos niveles distintos de riqueza (Córdova, 2009). Otros índices eligen ponderar los bienes de acuerdo a los precios de mercado, de manera de poder darle a cada activo un peso acorde, aunque no necesariamente sea adecuada para la comparación de riqueza o, aunque a veces, ni si quiera exista valuación para algún “activo” como “acceso a agua potable”, por ejemplo. Una metodología que está usándose cada vez con mayor frecuencia es la de la ponderación de los activos mediante pesos no arbitrarios asignados por la metodología de Análisis de Componentes Principales (ACP) (Ateca-Amestoy, Aguilar, & Moro-Egido, 2014; Rojas, 2016). Esta metodología fue sugerida por Filmer & Pritchett (2001) para evaluar los efectos de la riqueza, sin datos de gastos, sobre la matriculación en centros de estudios en India.

Para la construcción del índice de riqueza de hogares de Montevideo (IRHM), se optó por seguir la técnica de ponderación generada a través del Análisis de Componentes principales. De esta manera, siguiendo a Filmer y Pritchett (2001), Córdova (2009) y Hjelm et al. (2017), el IRHM, se construirá siguiendo la siguiente ecuación:

$$IRHM = \alpha_1 \left( \frac{x_1 - \bar{x}_1}{s_1} \right) + \alpha_2 \left( \frac{x_2 - \bar{x}_2}{s_2} \right) + \dots + \alpha_k \left( \frac{x_k - \bar{x}_k}{s_k} \right) \quad (3)$$

Donde  $\bar{x}_k$  y  $s_k$  son la media y el desvío estándar del activo  $x_k$   $\alpha_k$  representa el peso de cada variable.

Las ponderaciones de cada variable se determinan por los pesos que toman en el primer componente extraído luego de aplicar el ACP. Por definición, el primer componente principal tiene una media 0 y una varianza  $\lambda$ , que corresponde al mayor autovalor (*eigenvalue*) de la matriz de correlaciones de  $x$ , en otras palabras, el primer componente es el que explica la mayor proporción del total de la varianza (Córdova, 2009; Filmer & Pritchett, 2001; Hjelm et al., 2017). Se trabaja sobre el supuesto que el primer componente es suficiente para captar las variaciones de riqueza a lo largo de los hogares y que la riqueza del hogar en el largo plazo es la que explica la mayor varianza en la adquisición de bienes de los hogares (Filmer & Pritchett, 2001). El primer componente asigna un mayor peso a aquellos bienes cuya existencia varíe más a lo largo de los hogares, de manera que a un bien que se encuentre en todos los hogares se le asignará un peso nulo.



Para el cálculo del índice, entonces, en primer lugar, se eliminaron las observaciones que tuvieran datos perdidos en alguna de las variables de respuesta de activos (6 casos), o que fueran detectadas como casos extraños en la base (4 casos), los que se decidieron eliminar para que no provocaran ruidos innecesarios en las estimaciones posteriores<sup>55</sup>. Se obtuvieron un total de 488 casos.

Se realizó la estimación de los ponderadores por ACP, con los estadísticos que se pueden ver en el anexo. Con estos ponderadores, se calculó un IRHM para cada observación<sup>56</sup>, siguiendo la metodología planteada por Hjelm et al. (2017). Posteriormente, se verificó la validez interna del indicador, estudiando si cada quintil de la población establecido de acuerdo al IRHM efectivamente posee más bienes que el quintil inmediato anterior (siguiendo el enfoque de Córdova, (2009)). Los resultados pueden observarse en la siguiente tabla:

Tabla 2.2: Posesión de Bienes por Quintil según IRHM

Quintiles	1	2	3	4	5
<b>Activos</b>					
Habitación	46%	86%	96%	99%	100%
Casa propia	26%	43%	68%	85%	100%
Computador	18%	59%	88%	97%	100%
Lavarropa	70%	95%	99%	100%	100%
Teléfono Fijo	18%	54%	75%	93%	100%
Auto	2%	16%	19%	60%	100%
Agua caliente cañería	82%	99%	98%	99%	100%
Alcantarillado	83%	88%	92%	94%	100%
Smartphones	20%	27%	57%	62%	100%
IRHM Medio	-1,60	-0,42	0,22	0,70	1,20
N	96	99	104	105	84

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos del cálculo del IRHM.

<sup>55</sup> Se procedió a la eliminación de 4 casos cuyas respuestas no concordaban intuitiva ni lógicamente entre sí (acceso a al menos una comida caliente, acceso a agua potable, clase social autorreportada, percepción del nivel social por el encuestador, posesión de otros bienes, nivel de educación, suficiencia de ingresos, capacidad de ahorro, etc.). Se supuso error de reporte.

<sup>56</sup> Algunos autores utilizan el índice re-escalándolo con un rango 0-10 (Ateca-Amestoy et al., 2016), en esta investigación se optó por no realizar el escalamiento. Se utilizó el procedimiento solo para realizar el test de linealidad que involucraba la necesidad de aplicar el logaritmo a los valores, lo que no era posible teniendo valores negativos.

Como puede verse, el IRHM calculado es consistente con los resultados que podían esperarse a priori: la pertenencia a un quintil mayor de IRHM significa una mayor posesión de activos. Los activos que resultaron significativos para la construcción del índice fueron<sup>57</sup>: (i) habitación distinta entre padres e hijos, (ii) casa propia, (iii) computador, (iv) lavarropa, (v) teléfono fijo, (vi) auto, (vii) agua caliente de cañería, (viii) alcantarillado y (ix) smartphones.

#### *b. Ingreso disponible*

Además del IRHM, que es un indicador de “stock” de riqueza de los hogares de Montevideo, se consideró relevante incluir dos variables adicionales que complementarían el efecto del índice de riqueza, siendo dos indicadores que aproximan más al flujo del ingreso y, específicamente, al ingreso disponible. Estas dos variables se construyeron a partir de la pregunta S5 de la encuesta, que apuntaba a categorizar los hogares según el nivel de suficiencia del ingreso. En este sentido, la pregunta establecía:

*S5: “El salario o sueldo que Ud. percibe y el total del ingreso familiar, ¿Le permite cubrir satisfactoriamente sus necesidades? ¿En cuál de estas situaciones se encuentra Ud.? (i) Les alcanza bien, pueden ahorrar; (ii) Les alcanza justo, sin grandes dificultades, (iii) No les alcanza, tienen dificultades, (iv) No les alcanza, tienen grandes dificultades”.*

A partir de esta pregunta se generaron las variables dicotómicas: “*capacidad de ahorro*” que toma el valor 1 cuando el entrevistado manifiesta poder ahorrar y 0 en caso contrario; y, en el otro extremo, la variable “*insuficiencia de ingreso*” que toma el valor 1 cuando el encuestado manifiesta tener grandes dificultades para cubrir las necesidades del hogar y 0 en caso contrario.

---

<sup>57</sup> En el armado del IRHM se optó por eliminar el activo “teléfonos celulares”, puesto que su presencia podía generar ruidos en las observaciones (puede reportarse un smartphone como celular y existir un doble conteo). Por otra parte, al eliminar la variable, el indicador mejoró los resultados tanto en las pruebas estadísticas como en la consistencia y validez interna. Por otra parte, la eliminación de casos extraños hizo que los bienes “agua potable” y “al menos una comida caliente al día”, carecieran de relevancia puesto que eran “poseídos” por todos los encuestados y, por lo tanto, su peso debía ser 0.

Vale mencionar que la variable Insuficiencia de Ingreso, se espera a priori que tenga un efecto negativo en la variable dependiente, puesto que es un indicativo de un ingreso menor. Esto es, las variables IRHM y “capacidad de ahorro” se espera que sean significativas con efectos positivos en la variable dependiente, mientras que la variable “insuficiencia de ingreso” se espera que sea significativa, pero que tenga un efecto negativo en la variable dependiente.

## **ii. Empleo**

Para poder aproximar una medida de desempleo o acceso al empleo, se construyó una variable dicotómica de acuerdo a la formulación y posibles respuestas de la pregunta S18.A relativa a la “ocupación” del entrevistado, que, originalmente estaba formulada:

*S18.A.: “¿Cuál es su situación ocupacional actual? (i) Independiente/cuenta propia; (ii) Asalariado en empresa pública; (iii) Asalariado en empresa privada; (iii) Temporalmente no trabaja; (iv) Retirado/pensionado; (v) No trabaja/ responsable de las compras y el cuidado de la casa; (vi) Estudiante”*

La variable dicotómica construida toma el valor 1 cuando la persona responde “temporalmente, no trabaja” y 0 en todos los otros casos<sup>58</sup>.

## **iii. Variables de control**

Se incluyeron en el modelo un conjunto de variables sociodemográficas de control:

- (i) Edad: Los encuestados son todos mayores de 16 años y se dividen en cuatro grupos: (i) 16-25 años, (ii) 26-40 años, (iii) 41-60 años y (iv) más de 61 años.

---

<sup>58</sup> Considerando las diversas opciones de respuesta a la pregunta (independiente; asalariado en empresa privada; asalariado en empresa pública; responsable de las compras y el cuidado de la casa; retirado; estudiante), se construyeron diferentes variables dicotómicas considerando diferentes escenarios en lo que respecta a los distintos “grupos” por tipo de empleo. Se optó por construir la variable empleo, a partir de la configuración que mejor ajustaba a los datos del modelo.

Para trabajar con esta variable, se construyeron 3 variables dicotómicas representando los tres últimos grupos antes mencionados.

- (ii) Estado Civil: La encuesta consideró tres tipos de respuestas: (i) casados, (ii) solteros y (iii) separados, viudos y divorciados. Se construyeron dos variables dicotómicas para trabajar con esta variable que representan los dos primeros grupos antes mencionados.
- (iii) Educación: Los distintos niveles educativos fueron categorizados en 7 grupos en la encuesta. Para incluir esta variable en el modelo se conformaron dos grupos: (i) Secundaria: que comprende todos aquellos individuos con secundaria completa o incompleta; (ii) Universidad: aquellos individuos con algún año de estudios superiores o estudios superiores completos.
- (iv) Otras: Se testeó la posibilidad de la inclusión de otras variables en el modelo que no resultaron significativas, como el compromiso religioso de las personas o el género.

En la Tabla 2.3 se presenta un resumen de las variables dependientes y sus correspondientes estadísticos descriptivos.

Tabla 2.3: Resumen de variables independientes y estadísticos descriptivos

Variable	Descripción	Media	Desvío Estandar
Ingreso	Índice de Riqueza de los Hogares de Montevideo (IRHM)	0,00569	1,001
	Capacidad de Ahorro	0,148	0,35622
	Insuficiencia del ingreso para cubrir las necesidades del hogar	0,0558	0,22974
Empleo	Personas que no trabajan	0,0434	0,20394
<i>Control*</i>			
Edad	Edad 16-25	0,1736	0,37912
	Edad 26-40	0,2934	0,45579
	Edad 41-60	0,2831	0,45095
	Edad 61 +	0,25	0,43346
Estado Civil	Casado	0,4607	0,49897
	Soltero	0,3017	0,45945
	Otro	0,2376	0,42606
Religión	Muy Practicante & Practicante	0,1426	0,34999
	Practicante & No muy practicante	0,3017	0,45945
	Sin Religión	0,5558	0,49739
Educación	Secundaria (Uno o más años de secundaria)	0,5269	0,49979
	Universidad (Uno o más años de Universidad)	0,3079	0,46208

\* Se incluyen descriptivos para todas las variables aunque no hayan resultado significativas para el modelo, de forma de brindar más información sobre la muestra bajo estudio

Fuente: Elaboración propia

### III. B. Asociaciones bi-variantes

Previo a la realización del análisis de las asociaciones entre la variable dependiente, las variables de ingreso y de empleo, fue necesario eliminar de la base los casos perdidos en la pregunta “grado de satisfacción con la vida” (“satisfacción”). Se debieron eliminar 4 casos adicionales. De esta manera, se obtuvo una base final completa de 484 casos.

## **Relación entre ingreso y bienestar subjetivo<sup>59</sup>**

A continuación, se analiza la relación entre la variable “satisfacción”, que aproxima al bienestar subjetivo, y cada una de las tres variables construidas para aproximar el elemento de ingreso del bienestar económico objetivo.

### **i. IRHM y Satisfacción**

Como primer paso, y como análisis exploratorio, para probar si existen diferencias entre los distintos niveles de IRHM y los niveles de satisfacción de las personas, se hizo una comparación de medias entre las variables IRHM y la variable “satisfacción” considerando los 4 niveles originales (muy satisfecho, bastante satisfecho, no muy satisfecho y para nada satisfecho). Se comprobó mediante el Test ANOVA que las medias fueran significativamente diferentes. El análisis se realizó aunque los datos no se distribuían normalmente, debido a que el test ANOVA resulta bastante robusto para el caso de muestras grandes (Laerd Statistics, 2017). Las pruebas de normalidad y los resultados del test ANOVA se presentan en los anexos V. B y V. C respectivamente.

A continuación, se presentan las medias de IRHM para cada uno de los grupos de la variable “satisfacción”. Vale mencionar que la variable “satisfacción” será luego utilizada en forma de variable dicotómica (se construirá una variable de dos categorías a partir de una de cuatro), sin embargo, se consideró pertinente realizar el análisis con los cuatro niveles iniciales con carácter exploratorio. El análisis arrojó interesantes resultados, como puede verse en la Tabla 2.4. Las medias del IRHM puede verse que van en aumento a medida que el grado de satisfacción reportado aumenta, esto podría estar indicando que, a mayor nivel de riqueza, mayor probabilidad de reportar un mayor grado de satisfacción con la vida.

---

<sup>59</sup> Las relaciones entre “satisfacción” e IRHM y “satisfacción” y “capacidad de ahorro” o “ingreso insuficiente”, se realizan con técnicas distintas debido al carácter de las variables. Mientras que IRHM es una variable continua y, por lo tanto, se debe aplicar un test ANOVA o t de Student en el caso de dos categorías, las variables “capacidad de ahorro” e “ingreso insuficiente” son categóricas, por lo que el análisis debe hacerse a través del procedimiento de Tablas de Contingencia, el estadístico Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) y la estimación de riesgo.

Tabla 2.4: Medias IRHM por grado de satisfacción

	Media	Desv. St.
Muy satisfecho	0,338	0,791
Bastante satisfecho	0,030	0,980
No muy satisfecho	-0,259	1,046
Para nada satisfecho	-1,324	1,203
Total	0,006	1,001

Fuente: Elaboración propia

Otra forma de abordar el análisis exploratorio con las cuatro categorías principales es observando las frecuencias por quintiles de IRHM en comparación con el grado de satisfacción con la vida. Estos datos se presentan en la Tabla 2.5. Como puede verse, existe una concentración de respuestas en el cruce mayor quintil (mayor IRHM) y mayor grado de satisfacción (muy y bastante satisfecho). Por otra parte, los autorreportes de menor felicidad concentran las frecuencias en los menores quintiles de IRHM.

Tabla 2.5: Frecuencia por Quintiles de IRHM y Grado de Satisfacción

	1	2	3	4	5	Total
Muy satisfecho	11	11	27	29	23	101
Bastante satisfecho	50	61	58	61	49	279
No muy satisfecho	25	24	17	14	12	92
Para nada satisfecho	8	2	1	1	0	12
Total	94	98	103	105	84	484

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, dado que el interés del estudio es ver cuál la incidencia del IRHM sobre la probabilidad de “estar satisfecho” o “ser feliz” y, por lo tanto, se utilizará una variable dicotómica (1 = “muy satisfecho” & “bastante satisfecho” y 0 = “no muy satisfecho” y “para nada satisfecho”), se analizaron las medias sobre los dos grupos en los que queda estructurada la variable “satisfacción”. Las medias y estadísticos descriptivos se presentan a continuación:

Tabla 2.6: Estadísticos descriptivos para variable Satisfacción como Dicotómica

No Satisfecho			
Media			-0,382
95% IC para la media	Límite Inferior		-0,598
	Límite Superior		-0,165
Mediana			-0,246
Varianza			1,238
Desv. Est			1,112
Mínimo			-3,351
Máximo			1,204
Rango			4,555
Satisfecho			
Media			0,112
95% IC para la media	Límite Inferior		0,017
	Límite Superior		0,207
Mediana			0,275
Varianza			0,888
Desv. Est			0,942
Mínimo			-3,205
Máximo			1,204
Rango			4,409

Fuente: Elaboración propia

Para poder inferir que las medias de los dos grupos son estadísticamente diferentes se aplicó el Test t de Student. Si bien los datos no se distribuyen normalmente (esto se probó mediante el Test de Shapiro-Wilks, presentado en el anexo V. B), al tratarse de una muestra grande, con 484 observaciones independientes, se justifica el uso del test. Los resultados se pueden observar en la Tabla 2.7.

Tabla 2.7: Prueba de muestras independientes – IRHM y Satisfacción

	Prueba de Levene de igualdad de varianzas		95% IC de la Diferencia						
	F	Sig.	t	Gl	Sig. (bilateral)	Dif. Medias	Dif. Error St	Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales	5,821	0,016	4,544	482	0,000	0,493	0,109	0,280	0,707
No se asumen varianzas iguales			4,136	145,908	0,000	0,493	0,119	0,258	0,729

Fuente: Elaboración propia

A partir del resultado de la prueba, puede verse que no existe homogeneidad en las varianzas de ambas muestras, dado que el p-valor del test de Levine es menor a 0,05, lo que no permite rechazar la hipótesis nula de que las varianzas son iguales. De todas



maneras, observando los resultados y de acuerdo con el test adaptado para varianzas diferentes entre muestras, puede inferirse que las medias son estadísticamente diferentes ( $p$ -valor  $< 0,005$ ).

## ii. Capacidad de ahorro y Satisfacción

Dado que tanto la variable “capacidad de ahorro” como “satisfacción” son variables dicotómicas, se puede analizar su asociación mediante tablas de contingencia, el estadístico Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) y la estimación de riesgo. El análisis de la relación se centrará, principalmente, en el OddsRatio (OR) que mide la fuerza de asociación entre dos variables dicotómicas. En este caso, la OR se definirá como:

$$OR_{SAT-CA} = \frac{\text{Odds de estar Satisfecho si se ahorra}}{\text{Odds de estar Satisfecho si no se ahorra}} \quad (4)$$

Realizando las tablas de contingencia, las pruebas y la estimación de riesgo, se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 2.8: Tabla de contingencia y pruebas de  $\chi^2$  – Satisfacción & capacidad de ahorro

		Satisfecho		Total
		0	1	
Capacidad de Ahorro	0	101	311	412
	1	3	69	72
Total		104	380	484

	Valor	Sig.
Chi-cuadrado	15,042	0,000
Razón de Verosimilitud	19,835	0,000

Fuente: Elaboración propia

La variable “capacidad de ahorro” se relaciona con la variable “satisfacción”, de manera que la proporción de personas satisfechas es mayor entre las personas que ahorran ( $69/3 = 23$ ) que entre las personas que no ahorran ( $311/101 = 3,01$ ), con un Chi-cuadrado

de 15,042 (p asociada de 0,001) lo que permite rechazar la hipótesis nula de que estas variables no están relacionadas, haciendo la asociación significativa estadísticamente.

La fuerza de la asociación es 7,469 que representa el ratio de mayor probabilidad de ser felices (estar satisfechos) de las personas que ahorran frente a las que no ahorran.

Tabla 2.9: OR para capacidad de ahorro

	Valor	95% IC	
		Inferior	Superior
Razón de Ventajas (OR) para <i>Capacidad de Ahorro</i>	7,469	2,301	24,248
Para cohorte Sat = 1	5,883	1,918	18,044
Para cohorte Sat = 0	0,788	0,732	0,847

Fuente: Elaboración propia

### iii. Insuficiencia del ingreso y Satisfacción

Al igual que en el caso de la variable anterior (“capacidad de ahorro”), tanto la variable “insuficiencia del ingreso” como “satisfacción” son variables dicotómicas. Por lo tanto, su asociación se estudiará mediante tablas de contingencia, el estadístico Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) y la estimación de riesgo. El análisis de la relación se centrará, principalmente, en el OddsRatio (OR) que mide la fuerza de asociación entre dos variables dicotómicas. En este caso, la OR se definirá como:

$$OR_{SAT-II} = \frac{\text{Odds de estar Satisfecho si el Ingreso es Insuficiente}}{\text{Odds de estar Satisfecho si el Ingreso es Suficiente}} \quad (5)$$

Realizando las tablas de contingencia, las pruebas y la estimación de riesgo, se obtienen los resultados presentados en la Tabla 2.10:

Tabla 2.10: Tabla de contingencia y pruebas de  $\chi^2$  – Satisfacción e insuficiencia de ingreso

		Satisfecho		Total
		0	1	
Insuficiencia de Ingreso	0	87	370	457
	1	17	10	27
Total		104	380	484

	Valor	Sig.
Chi-cuadrado	29,157	0,000
Razón de Verosimilitud	23,200	0,000

Fuente: Elaboración propia

La variable “Insuficiencia de Ingreso” se relaciona con la variable “Satisfacción”, de manera que la proporción de personas satisfechas es menor entre las personas con ingresos insuficientes ( $10/17 = 0,59$ ) que entre las personas con ingresos suficientes ( $370/87 = 4,25$ ), con un Chi-cuadrado de 29,157 (p asociada de 0,00), insinuando una relación estadísticamente significativa.

La fuerza de la asociación es 0,138 que representa el ratio en el que las personas que tienen ingresos insuficientes reducen la probabilidad de autorreportarse satisfechos.

Tabla 2.11: OR para insuficiencia de ingreso

	Valor	95% IC	
		Inferior	Superior
Razón de Ventajas (OR) para <i>Insuficiencia de Ingreso</i>	0,138	0,61	0,313
Para cohorte Sat = 1	0,302	0,214	0,427
Para cohorte Sat = 0	2,186	1,334	3,582

Fuente: Elaboración propia

### Relación entre empleo y bienestar subjetivo:

En el caso de la variable “empleo”, también estamos frente a una variable dicotómica. Se estudiará, entonces, la relación de esta variable con la variable “satisfacción” a través de tablas de contingencia, el estadístico Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) y la estimación de riesgo. El análisis de la relación se centrará, principalmente, en el OddsRatio (OR) que mide la fuerza de asociación entre dos variables dicotómicas. En este caso, la OR se definirá como:

$$OR_{SAT-EM} = \frac{\text{Odds de estar Satisfecho si No trabaja}}{\text{Odds de estar Satisfecho si Trabaja}} \quad (6)$$

Realizando las tablas de contingencia, las pruebas y la estimación de riesgo, se obtienen los resultados presentados en la Tabla 2.12 y Tabla 2.13.

La variable “no trabaja” se relaciona con la variable “satisfacción”, de manera que la proporción de personas Satisfechas es menor entre las personas que no trabajan ( $12/9 = 1,33$ ) que entre las personas que trabajan ( $368/95 = 3,87$ ), con un Chi-cuadrado de 5,942 (p asociada de 0,015), lo que permite rechazar la hipótesis nula de que las variables no están relacionadas.

Tabla 2.12: Tabla de contingencia y pruebas de  $\chi^2$  – Satisfacción & Empleo

		Satisfecho		Total
		0	1	
No Trabaja	0	95	368	463
	1	9	12	21
Total		104	380	484

	Valor	Sig.
Chi-cuadrado	5,942	0,015
Razón de Verosimilitud	5,063	0,024

Fuente: Elaboración propia

La fuerza de la asociación es 0,344 que representa el ratio en el que las personas que no trabajan reducen la probabilidad de reportar satisfacción.

Tabla 2.13: OR para empleo

	Valor	95% IC	
		Inferior	Superior
Razón de Ventajas (OR) para "No Trabaja"	0,344	0,141	0,841
Para cohorte Sat = 1	0,479	0,283	0,81
Para cohorte Sat = 0	1,391	0,958	2,02

Fuente: Elaboración propia

### III. C. El modelo

De acuerdo a las características de las variables de interés y los datos obtenidos, se construyó un modelo de regresión logística (RL) para poder comprobar la significación y dirección (signo) de la relación entre el bienestar subjetivo (satisfacción) y las variables de bienestar objetivo (ingreso, empleo), controlando por variables sociodemográficas (edad, estudios, estado civil).

La regresión logística (RL) permite valorar la contribución de diferentes factores en la ocurrencia de un evento simple. Es una de las técnicas estadístico-inferenciales más empleadas en la producción científica (Laerd Statistics, 2017).

Considerando que la variable que se desea explicar es la probabilidad de ocurrencia de que un individuo se autoproclame "satisfecho con la vida" o "feliz" o con "bienestar subjetivo positivo", el modelo de RL puede ser representado de la siguiente forma:

$$\text{logit}(p) = \ln\left(\frac{\text{Prob}(\text{feliz})}{\text{Prob}(\text{no feliz})}\right) = \alpha + \beta_1 X + \beta_2 Z \quad (7)$$

Donde X es un vector de las variables de bienestar económico objetivo y Z es un vector de las variables de control y p es la probabilidad de estar satisfecho, o de que la variable tome el valor 1.

Dado que la variable “feliz”, por dicotómica, toma dos valores (0,1), el modelo puede reformularse:

$$\ln\left(\frac{\text{Prob}(\text{feliz})}{\text{Prob}(\text{no feliz})}\right) = \ln\left(\frac{\text{Prob}(\text{feliz})}{1-\text{Prob}(\text{feliz})}\right) = \alpha + \beta_1 X + \beta_2 Z \quad (8)$$

Habiendo definido la probabilidad de ser feliz como “p”, la ecuación puede escribirse:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \alpha + \beta_1 X + \beta_2 Z \quad (9)$$

Operando algebraicamente<sup>60</sup>, puede decirse que:

$$p = \frac{1}{1+e^{-(\alpha+\beta_1 X + \beta_2 Z)}} \quad (10)$$

Por lo tanto, la probabilidad de que la variable dependiente (Y) tome el valor 1 (la persona se autorreporte como “satisfecho” o “feliz”), dado un conjunto de variables X (bienestar económico objetivo) y un conjunto de variables Z (variables de control) se puede expresar como:

$$Pr(Y = 1 | X, Z) = F(\alpha + \beta_1 X + \beta_2 Z) \quad (11)$$

$$F(\alpha + \beta_1 X + \beta_2 Z) = \frac{1}{1+e^{-(\alpha+\beta_1 X + \beta_2 Z)}} \quad (12)$$

---

<sup>60</sup>

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \alpha + \beta_1 X + \beta_2 Z$$

$$\frac{p}{1-p} = e^{(\alpha+\beta_1 X + \beta_2 Z)}$$

$$p = \frac{1}{1+e^{-(\alpha+\beta_1 X + \beta_2 Z)}}$$

Dado que se han analizado las relaciones bi-variantes presentadas previamente, observando que las relaciones entre la variable dependiente y las independientes son estadísticamente significativas el modelo se define con los siguientes vectores:

$$X = (\text{Ingreso}, \text{Empleo}) \quad (13)$$

$$Z = (\text{Edad}, \text{Estado Civil}, \text{Educación}) \quad (14)$$

De la siguiente manera:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 X + \beta_2 Z)}} \quad (15)$$

### III. D. Resultados

Se regresó el modelo propuesto obteniendo los resultados que se presentan en la Tabla 2.14. Para arribar a este modelo, vale mencionar que se eliminaron los casos que presentaban residuos estandarizados con  $\pm 2,5$  desvíos estándar (se eliminaron dos casos, por lo que se trabajó finalmente con una base de  $N = 482$ ). Se testeó la linealidad de las variables continuas y la presencia de multicolinealidad en las variables independientes. Los resultados de ambas pruebas se encuentran en el anexo V. D.

Tabla 2.14: Resultados del Modelo Logit

	B	Error St.	Wald	Gl	p	Odds Ratio	95% IC para OR	
							Más Bajo	Más Alto
IRHM	0,359	1,33	7,255	1	0,007***	1,432	1,103	1,860
Capacidad de Ahorro	3,050	1,03	8,830	1	0,003***	21,124	2,825	157,962
Insuficiencia de Ingreso	-1,665	0,47	12,525	1	0,000***	0,189	0,075	0,476
No Trabaja	-1,079	0,53	4,076	1	0,043**	0,340	0,119	0,969
Edad 26-40	-0,967	0,44	4,737	1	0,030**	0,380	0,159	0,908
Edad 41-60	-1,562	0,47	10,976	1	0,001***	0,210	0,830	0,528
Edad 60+	-0,792	0,52	2,313	1	0,128	0,453	0,163	1,257
Casado	0,998	0,31	9,874	1	0,002***	2,685	1,450	4,973
Soltero	0,507	0,37	1,832	1	0,176	1,660	0,797	3,457
Secundaria	-0,631	0,37	2,936	1	0,087*	0,532	0,258	1,095
Universidad	-0,932	0,43	4,819	1	0,028**	0,394	0,171	0,905
Constante	2,375	0,62	14,731	1	0,000***	10,754		

\*\*\* significativo al 1%  
 \*\* significativo al 5%  
 \* significativo al 10%

Fuente: Elaboración propia

Se obtuvo un modelo final estadísticamente significativo, con un  $\chi^2 (11) = 84,466$ , y un p-valor menor a 0,0005 (estos resultados se encuentran en el Anexo V. E). El modelo explica el 25% ( $R^2$  de Nagelkerke) de la varianza en el grado de satisfacción reportado. Tiene un porcentaje de clasificación correcta de casos de 80,1%. Asimismo, a través de la prueba de Hosmer y Lemeshow se pudo probar que el ajuste del modelo es adecuado (puesto que su estadístico no es significativo). En la Tabla 2.15 y Tabla 2.16 se presenta un resumen de los estadísticos del modelo final, el análisis detallado se incluye en el anexo V. E, en la página 124<sup>61</sup>.

Tabla 2.15: Pseudo R-cuadrado y Prueba de Hosmer y Lemeshow

Log. de la Verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke	
413,048	0,161	0,250	

Chi-cuadrado	Prueba de Hosmer y Lemeshow		Sig.
	Gl		
4,367	8		0,823

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.16: Tabla de Clasificación

	Observado	Pronosticado		Porcentaje Correcto
		0	1	
	0	18	84	17,6
	1	12	368	96,8
<i>Porcentaje Global</i>				80,1

Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a los resultados por variable, tal como puede observarse en la Tabla 2.14, todas las variables incluidas en el modelo resultaron significativas, a

<sup>61</sup> Para la aplicación del modelo se utilizó el programa SPSS, versión 25. Las salidas de SPSS se incluyen en el anexo V. E.



excepción de la dicotómica “Soltero” y “Edad 60+”, que presentaron un p valor de 0,128 y 0,176 respectivamente.

Puede observarse como las variables de ingreso (IRHM, “capacidad de ahorro” e “insuficiencia del ingreso”), son altamente significativas y tienen los signos esperados. Esto es, las variables IRHM y “capacidad de ahorro” presentan un coeficiente positivo, lo que implica que, por un lado, cuanto mayor sea la riqueza en el hogar (IRHM) mayor probabilidad de autorreportarse satisfecho tendrá un individuo y, por otro, si el individuo tiene capacidad de ahorro tendrá una probabilidad de pronunciarse feliz considerablemente más alta. En el caso de “insuficiencia del ingreso”, aquellos individuos que presenten grandes dificultades para cubrir las necesidades del hogar tendrán una probabilidad de autorreportarse satisfechos considerablemente menor. Esta relación positiva entre ingreso y satisfacción es coherente con los hallazgos de investigaciones anteriores al respecto (Ansa Eceiza, 2008)<sup>62</sup>.

Por su parte, la relación entre el empleo y el nivel de satisfacción con la vida, de acuerdo con los resultados del modelo para la variable “no trabaja”, puede inferirse que existe una relación significativa y negativa entre no trabajar y la probabilidad de autorreportarse feliz. Esto es, las personas que no trabajan tienen menos probabilidad de pronunciarse como satisfechos con la vida. Estos hallazgos son consistentes con lo encontrado en estudios anteriores en la literatura, aunque el nivel de desempleo fue aproximado de forma diferente (Di Tella, MacCulloch, & Oswald, 2001, 2003; Tella, MacCulloch, & Oswald, 2003).

Con referencia a las variables de control, como se mencionó, la variable que contempla los individuos de más de 60 años y la variable que contempla a los individuos solteros no resultaron significativas. El resto de las variables son todas significativas y la relación que mantienen con el nivel de satisfacción autorreportado se debe observar caso a caso. En lo que respecta a la edad, dado que los coeficientes significativos son negativos, podría inferirse que a mayor edad del encuestado menor es la probabilidad que se autorreporte feliz. En lo que respecta al estado civil, según los resultados del modelo,

---

<sup>62</sup> Vale mencionar que muchos estudios hablan de una relación no tan clara entre “ingreso” y felicidad. Este es el caso de la famosa “Paradoja de Easterlin”. Sin embargo, estos estudios utilizan como aproximación a la renta el PBI de los lugares. Por lo tanto, la medición que realizan es distinta a la perseguida en esta investigación.

podría inferirse que los individuos casados tienen mayor probabilidad de autorreportarse como satisfechos con la vida. Finalmente, en lo que respecta a la educación según los resultados del modelo, a mayor educación, menor es la probabilidad de que la persona se pronuncie como satisfecho con la vida.

Si bien el modelo se realizó con el objetivo de probar las hipótesis de relación entre el ingreso, el trabajo y la satisfacción, y no con fines predictivos, se consideró interesante hacer el análisis de la curva COR como análisis exploratorio de los resultados. Los resultados del análisis y la curva COR se presentan en el Anexo V. F, donde puede observarse que el modelo tiene un más que aceptable grado de discriminación predictivo.

A partir de los resultados obtenidos, puede inferirse que se verifican ambas hipótesis de trabajo tal y como fueron presentadas en la sección III. Esto es, que (i) el ingreso tiene una relación significativa y positiva con la probabilidad de que un individuo se autorreporte como satisfecho con la vida y (ii) el desempleo tiene una relación significativa y negativa con la probabilidad que un individuo se autorreporte como satisfecho con la vida.

A partir de estos resultados y el análisis realizado previamente, a continuación, se identifican las principales conclusiones de este capítulo.

#### **IV. Conclusiones**

El bienestar es un concepto clave, es el objetivo último de la competitividad. El diseño de políticas para el impulso al proceso competitivo se realiza, en definitiva, para mejorar el bienestar de la población. Entender, entonces, cuáles son las variables que influyen en el bienestar es un proceso necesario.

Puede decirse que existe, por un lado, el bienestar objetivo y, por otro, el bienestar subjetivo. El primero, representa la situación objetiva en la que se ve inmerso un individuo, sus circunstancias de vida. El segundo, representa la respuesta subjetiva que ese estado genera en la persona, esto es, cuán feliz o satisfecho con la vida está el individuo. La mejora del bienestar subjetivo, el aumento de la felicidad, es lo que debería ser el fin último de la actividad económica. Sin embargo, por su carácter de subjetivo, es un concepto muy difícil de medir y solo puede ser aproximado a través de “reportes” de los individuos sobre su nivel de satisfacción con la vida. El elemento que sí es observable

y medible es el bienestar objetivo. Por ende, el elemento que desde la economía puede influenciarse directamente es el bienestar objetivo. Entender, entonces cuáles son las variables económicas que tienen peso en la determinación del bienestar subjetivo, y de qué manera juegan en la construcción de la felicidad, representa un elemento clave en el estudio de la competitividad y el desarrollo económico.

A priori, por ejemplo, se podría esperar que, a mayor ingreso y a mayor nivel de ocupación, más felices estén las personas, o, en realidad, podría esperarse que sea mayor la probabilidad de que los individuos se autorreporten como felices. Estas hipótesis fueron testeadas para el caso de la ciudad de Montevideo en el año 2017. A través de una regresión logística y controlando por diversas variables sociodemográficas, pudo observarse que, efectivamente, aquellas personas con mayores niveles de ingreso y mayor nivel de riqueza en los hogares tienen mayor probabilidad de auto reportarse como satisfechos con la vida. Por otra parte, pero en la misma línea de razonamiento, aquellas personas que manifiestan percibir ingresos insuficientes tienen más baja probabilidad de auto reportarse felices. Por lo tanto, puede inferirse que existe una relación positiva y significativa entre los niveles de ingreso (stock y flujo) de un individuo y la probabilidad de que se autoprocamente feliz. En lo que respecta a la situación de empleo, pudo comprobarse que el desempleo tiene una relación significativa y negativa con la probabilidad de un individuo de autorreportarse como satisfecho con la vida. El testeo empírico, por lo tanto, permitió aceptar las hipótesis de trabajo que se plantearon a priori.

Al mismo tiempo, como resultado adicional a las hipótesis que se deseaba testear, pudo observarse que a medida que los individuos crecen (aumentan la edad) tienen menor posibilidad de autorreportarse como felices. En lo que respecta al estado civil, los individuos o bien casados o bien solteros tienen mayor probabilidad de autorreportarse satisfechos con la vida que los individuos viudos o divorciados. Finalmente, en lo que refiere al nivel de estudios, es interesante notar que a medida que los individuos avanzan en la educación es menor la probabilidad de que se auto reporten felices. Esto puede deberse a los mecanismos de ajuste de las aspiraciones. En este sentido, los hallazgos de esta investigación están en línea con lo encontrado por otros estudios similares, donde se argumenta que, los individuos más educados tienden a ser más conscientes de su propio estado, tienden a autoexigirse más y sus niveles de aspiraciones son mayores, por lo tanto, la vara a alcanzar para autorreportarse felices es mayor.

De esta manera, de acuerdo a los resultados obtenidos por el modelo, es posible inferir que, en lo que respecta a las variables económicas, el aumento del ingreso y el acceso a los puestos laborales tienen una incidencia positiva sobre la probabilidad de que los individuos se autorreporten felices. Esto podría implicar que, para el desarrollo de la competitividad, entendiendo la misma como el proceso de generar bienestar sostenible, las variables de ingreso y niveles de empleo adquieren relevancia preponderante. Así, en tanto el objetivo se enfoque en el aumento del ingreso y la generación o mantenimiento de los puestos de trabajo, de acuerdo a los resultados del estudio, aumentará la probabilidad que los residentes de la ciudad se auto reporten como felices.

Esto tiene implicancias directas para la determinación de políticas. Si lo que se busca es desarrollar la competitividad de la ciudad, apostando a conseguir resultados de aumento de bienestar, este estudio ha aportado elementos que indican que aquellas acciones que permitan aumentar el nivel de ingreso (tanto en stock como en flujo) de los hogares urbanos, así como aumentar el acceso al empleo de la población, tendrán un efecto positivo y significativo en la probabilidad que los residentes de la ciudad se autorreporten satisfechos con su vida. Esto estaría indicando un mayor nivel de felicidad (bienestar subjetivo) de la población y, por ende, un mayor nivel de bienestar general de los residentes de la ciudad, que es el resultado último de la competitividad urbana.

## V. Anexos

### V. A. Análisis de componentes principales para la elaboración del IRHM

Se presentan, a continuación, los estadísticos correspondientes a la aplicación del análisis de componentes principales (ACP) para la estimación de los ponderadores de cada uno de los activos para construir el índice de riqueza de los hogares de Montevideo (IRHM).

Como puede observarse en la Tabla 2.17, la medida de adecuación muestral KMO presenta niveles aceptables de acuerdo a lo planteado en la literatura (Laerd Statistics, 2017; OCDE & JRC, 2008), con un valor superior a 0,6 (mínimo aceptable). La prueba de esfericidad de Bartlett permite rechazar la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es la matriz de identidad.

Tabla 2.17: Análisis ACP para IRHM – Prueba de KMO y Bartlett

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0,764
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	471,470
	gl	36
	Sig.	0,000

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del modelo

Tabla 2.18: Análisis ACP para IRHM – Extracción de componentes y varianza explicada

#### Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	2,513	27,919	27,919	2,513	27,919	27,919
2	1,161	12,903	40,822	1,161	12,903	40,822
3	1,016	11,294	52,116	1,016	11,294	52,116
4	0,933	10,365	62,481			
5	0,806	8,956	71,436			
6	0,711	7,902	79,338			
7	0,652	7,245	86,583			
8	0,612	6,795	93,378			
9	0,596	6,622	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del ACP

Siguiendo la metodología descrita en la sección III. A, se tomó el primer componente que explica un 27.92% de la varianza total, tal como puede observarse en la Tabla 2.18. Finalmente, en la Tabla 2.19, se presentan los pesos utilizados para el cálculo del IRHM.

Tabla 2.19: Análisis ACP para IRHM – Pesos de las variables para el 1er componente

**Matriz de coeficiente de puntuación de componente**

	Componente		
	1	2	3
Vivienda donde padres tienen habitación distinta de hijos	<b>0,225</b>	-0,047	-0,154
Casa propia	<b>0,213</b>	-0,339	0,252
Computador	<b>0,270</b>	0,103	-0,203
Lavarropas/lavadora	<b>0,213</b>	-0,091	-0,258
Teléfono de red fija	<b>0,252</b>	-0,266	0,058
Auto	<b>0,235</b>	-0,013	-0,082
Agua caliente de cañería	<b>0,125</b>	-0,056	0,807
Alcantarillado/cloacas	<b>0,086</b>	0,660	0,317
Smartphone	<b>0,204</b>	0,465	-0,160

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

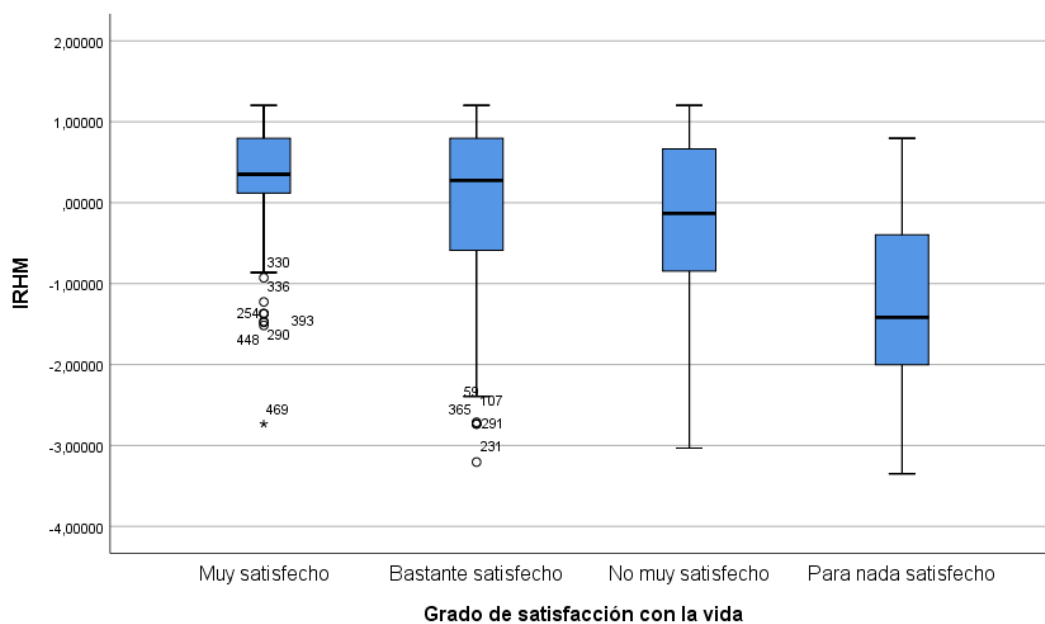
## V. B. Pruebas de normalidad IRHM

### IRHM en categorías originales

Tal como puede observarse en la Figura 2.2, tanto en los grupos “muy satisfecho” como “bastante satisfecho” existen casos atípicos (outliers). En el caso del grupo “Bastante satisfecho” existen casos que superan en más de 1,5 veces el rango intercuartílico, pero menos de 3 veces. En el caso del grupo “Muy Satisfecho”, que es más homogéneo (el rango intercuartílico es más pequeño), existen valores atípicos “extremos” que superan en más de 3 veces el rango intercuartílico.

Analizando cada uno de los casos detectados, se decidió no eliminarlos de la base, puesto que no se detectaron inconsistencias elevadas entre el patrón de respuestas.

Figura 2.2: Diagrama de cajas y bigotes - IRHM en categorías originales de satisfacción



Fuente: Elaboración propia

Al realizar la prueba de normalidad basada en el Test de Shapiro-Wilk, el único grupo que arroja resultados de normalidad según el p-valor es el de “para nada satisfecho”. Esto no parece sorprender dado el tamaño muestral. Siguiendo a Laerd Statistics (2017), la prueba de Shapiro-Wilk se recomienda para muestras menores a 50, lo que en este caso se cumple solo en el grupo “para nada satisfecho”.

Tabla 2.20: Prueba de normalidad IRHM – Categorías originales de satisfacción

Pruebas de normalidad		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Grado de satisfacción con la vida		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
IRHM	Muy satisfecho	0,153	101	0,000	0,881	101	0,000
	Bastante satisfecho	0,127	279	0,000	0,920	279	0,000
	No muy satisfecho	0,087	92	0,085	0,953	92	0,002
	Para nada satisfecho	0,149	12	,200*	0,979	12	0,981

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

De todas maneras, dado el tamaño muestral con el que se está trabajando, se puede seguir adelante con el análisis (Laerd Statistics, 2017).

El supuesto de homogeneidad de las varianzas no se cumple, de acuerdo al test de Levene (Tabla 2.21), por tal motivo, siguiendo a Laerd Statistics (2017), se interpretan los resultados del ANOVA de acuerdo al test de Welch.

Tabla 2.21: Prueba de homogeneidad de las varianzas en categorías de satisfacción originales

Prueba de homogeneidad de varianzas					
		Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
IRHM	Se basa en la media	4,259	3	480	0,006
	Se basa en la mediana	3,184	3	480	0,024
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	3,184	3	467,371	0,024
	Se basa en la media recortada	3,833	3	480	0,010

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados obtenidos, dado que el p-valor del ANOVA es menor a 0,0005, puede concluirse que hay una diferencia estadística significativa entre las medias.

Tabla 2.22: Resultado del test de Welch para IRHM y categorías de satisfacción originales

Pruebas robustas de igualdad de medias					
IRHM					
		Estadístico <sup>a</sup>	gl1	gl2	Sig.
Welch		12,058	3	49,144	0,000

a. F distribuida de forma asintótica

Fuente: Elaboración propia

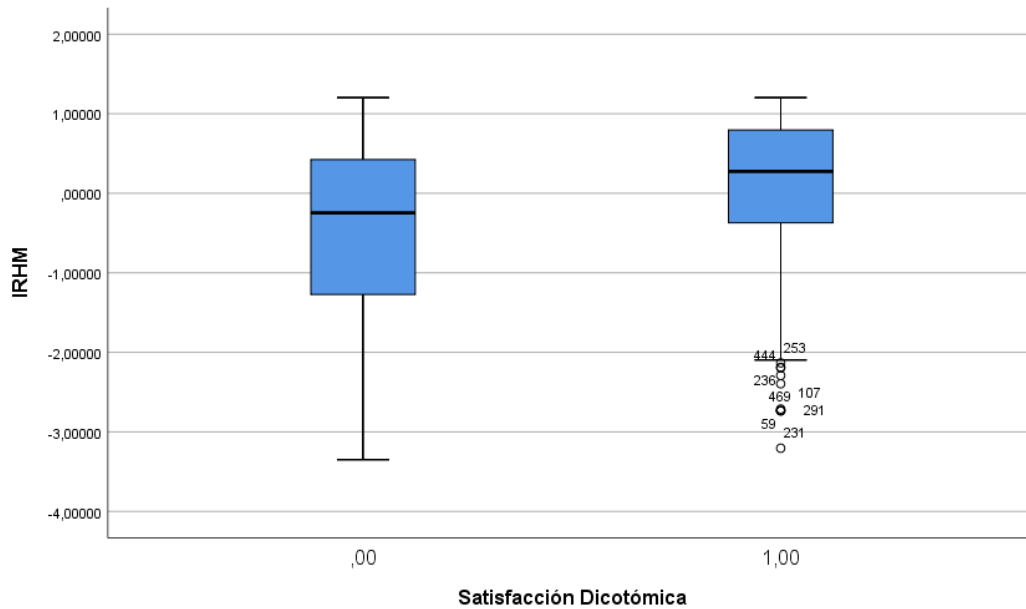
### IRHM en dos categorías (variable dicotómica)

Para avanzar en el análisis de la relación entre IRHM y la variable Satisfacción, se consideró pertinente pasar al análisis con esta última variable en el formato que se utilizará en el modelo: variable dicotómica. Como primer paso, en el diagrama de caja y bigotes, puede observarse que existen casos atípicos en el grupo “Satisfecho”. Estos casos se encuentran a más de 1,5 veces el rango intercuartílico de distancia de la caja, pero a menos de 3, por lo que no se consideran extremos. Analizando cada uno de los casos



detectados, se decidió no eliminarlos de la base, puesto que no se detectaron inconsistencias elevadas entre el patrón de respuestas.

Figura 2.3: Diagrama de cajas y bigotes - IRHM en categorías dicotómicas



Fuente: Elaboración propia

Al realizar las pruebas de normalidad, los estadísticos llevan a rechazar la hipótesis nula de normalidad de los datos de acuerdo al test de Shapiro-Wilk. Las pruebas de normalidad detectaron problemas en ambos grupos de la variable Satisfacción (el p-valor es menor a 0,05 en ambos grupos). Esto puede observarse en la Tabla 2.23.

Tabla 2.23: Prueba de normalidad IRHM – Categorías de satisfacción dicotómica

Satisfacción Dicotómica		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
IRHM	No Satisfecho	0,087	104	0,050	0,956	104	0,002
	Satisfecho	0,136	380	0,000	0,909	380	0,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Estos análisis fueron realizados de forma exploratoria. Aunque los datos no cumplan la hipótesis de normalidad, dado que el tamaño muestral es elevado (484 casos), se considera que puede, de todas maneras, aplicarse el test t de Student.

### V. C. Satisfacción & IRHM en categorías originales – ANOVA

Se presentan, a continuación, los descriptivos para cada uno de los grupos de la variable Satisfacción cruzada con el IRHM. Asimismo, tal como se observa en la Tabla 2.25, las medias para cada una de las categorías originales de la variable satisfacción son estadísticamente distintas, con una significación del estadístico F menor a 0,05.

Tabla 2.24: Descriptivos IRHM por categoría variable satisfacción

Descriptivos								
IRHM	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Muy satisfecho	101	0,338	0,791	0,079	0,182	0,494	-2,734	1,204
Bastante satisfecho	279	0,030	0,980	0,059	-0,086	0,145	-3,205	1,204
No muy satisfecho	92	-0,259	1,046	0,109	-0,475	-0,042	-3,033	1,204
Para nada satisfecho	12	-1,324	1,203	0,347	-2,088	-0,560	-3,351	0,795
Total	484	0,006	1,001	0,046	-0,084	0,095	-3,351	1,204

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.25: ANOVA – IRHM por categorías originales de satisfacción

ANOVA					
IRHM	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Dentro de grupos	445,053	480	0,927		
Total	484,008	483			

Fuente: Elaboración propia

## V. D. Testeo de supuestos para la regresión logística

### Linealidad de la variable independiente continua

Para que una regresión logística binomial sea válida, las variables independientes continuas deben estar linealmente relacionadas con el logit de la variable dependiente. Este supuesto puede ser testado con el procedimiento de Box-Tidwell (Laerd Statistics, 2017). En el caso particular del modelo a ser utilizado, la única variable independiente continua es la del Índice de Riqueza de los Hogares de Montevideo (IRHM). Dado que el procedimiento requiere aplicar el logaritmo natural a la variable independiente, y dado que el IRHM tal como fue calculado toma en algunos casos valores negativos, se utilizó para la aplicación del procedimiento Box-Tidwell, una transformación de escala de la variable IRHM, para que tome valores comprendidos entre 0 y 10.

Como puede observarse en la Tabla 2.26, dado que la variable independiente continúa multiplicada por su logaritmo natural no es significativa en el modelo ( $p > 0.005$ ), puede inferirse que IRHM está linealmente relacionada con el logit de la variable dependiente.

Tabla 2.26: Prueba de linealidad de la variable independiente continua

Variables en la ecuación		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 <sup>a</sup>	IRHM0010	-0,056	0,593	0,009	1	0,925	0,946
	Edad 26-40(1)	-0,938	0,448	4,386	1	0,036	0,392
	Edad 41-60(1)	-1,542	0,471	10,732	1	0,001	0,214
	Edad 60+(1)	-0,740	0,524	1,995	1	0,158	0,477
	Casado(1)	0,970	0,315	9,485	1	0,002	2,639
	Soltero(1)	0,495	0,375	1,743	1	0,187	1,640
	Secundaria Completa e Incompleta(1)	-0,592	0,369	2,563	1	0,109	0,553
	Universidad Completa e Incompleta(1)	-0,911	0,428	4,538	1	0,033	0,402
	NoTrabaja(1)	-1,085	0,533	4,141	1	0,042	0,338
	Capacidad de Ahorro(1)	3,037	1,027	8,747	1	0,003	20,841
	Ingreso muy insuficiente(1)	-1,684	0,470	12,835	1	0,000	0,186
	IRHM0010 by LN_IRHM0010	0,076	0,216	0,125	1	0,724	1,079
	Constante	1,601	1,267	1,597	1	0,206	4,960

a. Variables especificadas en el paso 1: IRHM0010, Edad 26-40, Edad 41-60, Edad 60+, Casado, Soltero, Secundaria Completa e Incompleta, Universidad Completa e Incompleta, NoTrabaja, Capacidad de Ahorro, Ingreso muy insuficiente, IRHM0010 \* LN\_IRHM0010.

Fuente: Elaboración propia

## Prueba de multicolinealidad de las variables independientes

Para realizar el testeo de la posible existencia de multicolinealidad entre las variables independientes, se utilizó el factor de inflación de la varianza (VIF). Dado que ninguno de los valores de VIF (Factores de Inflación de la Varianza), están por encima de 10 (valores de tolerancia por debajo de 0,1), se puede inferir que no existen problemas de multicolinealidad. Los resultados se presentan en la Tabla 2.27.

Tabla 2.27: Factor de inflación de la varianza para las variables independientes

Modelo		Estadísticas de colinealidad	
		Tolerancia	VIF
1	IRHM	0,763	1,311
	Edad 26-40	0,478	2,092
	Edad 41-60	0,410	2,441
	Edad 60+	0,370	2,704
	Casado	0,553	1,809
	Soltero	0,436	2,295
	Secundaria Completa e Incompleta	0,451	2,217
	Universidad Completa e Incompleta	0,414	2,413
	NoTrabaja	0,955	1,047
	Capacidad de Ahorro	0,893	1,119
	Ingreso muy insuficiente	0,914	1,094

a. Variable dependiente: Satisfacción Dicotómica

Fuente: Elaboración propia

## V. E. Resultados y estadísticos del modelo final

A partir de las pruebas ómnibus de los coeficientes del modelo, puede verse que el modelo es en su conjunto estadísticamente significativo ( $p < 0.0005$ ). Los resultados se presentan en la Tabla 2.28.

Tabla 2.28: Pruebas ómnibus de coeficientes del modelo

Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo				
		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	84,466	11	0,000
	Bloque	84,466	11	0,000
	Modelo	84,466	11	0,000

Fuente: Elaboración propia

Otra medida de adecuación del modelo es a través del test de Hosmer y Lemeshow, el cual, tal como se observa en la Tabla 2.29, al no resultar significativo ( $p > 0.005$ ), indica que el modelo no tiene un ajuste pobre.

Tabla 2.29: Prueba de Hosmer y Lemeshow

<b>Prueba de Hosmer y Lemeshow</b>			
Paso	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	4,367	8	0,823

Fuente: Elaboración propia

A partir de la información de resumen del modelo, presentada en la Tabla 2.30, puede inferirse que el modelo explica el 25% de la variación de la variable dependiente, de acuerdo al pseudo  $R^2$ . Siguiendo a Laerd Statistics (2018), se prefirió referenciar el  $R^2$  de Nagelkerke que arrojó un valor de 0.25.

Tabla 2.30: Pseudo  $R^2$

<b>Resumen del modelo</b>			
Paso	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	413,048 <sup>a</sup>	0,161	0,250

a. La estimación ha terminado en el número de iteración 7 porque las estimaciones de parámetro han cambiado en menos de ,001.

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla de clasificación presentada a continuación (Tabla 2.31), puede verse que el modelo clasifica correctamente el 80.1% de los casos.

Tabla 2.31: Tabla de clasificación de casos

<b>Tabla de clasificación<sup>a</sup></b>					
Observado		Pronosticado			Porcentaje correcto
		Satisfacción Dicotómica		Porcentaje correcto	
		0	1		
Paso 1	Satisfacción Dicotómica 0	18	84	17,6	
	Satisfacción Dicotómica 1	12	368	96,8	
Porcentaje global				80,1	

a. El valor de corte es ,500

Fuente: Elaboración propia

Otra variable que puede utilizarse para evaluar la bondad del modelo es el porcentaje de “sensibilidad”, esto es, cuán sensible es el modelo a predecir un caso “positivo” cuando en realidad es positivo. Este ajuste es de 96,8%.

El valor de predicción positivo del modelo es de 82% (casos correctamente predichos con la característica observada comparados con el total de casos que se predijo tendrían la característica observada). Esto es, de todas las personas que el modelo predice estarán satisfechas, esto será cierto en el 82% de los casos.

El valor de predicción negativo del modelo es del 60% (casos correctamente predichos sin la característica observada comparados con el total de casos que se predijo no tendrían la característica observada). Esto es, de todas las personas que el modelo predice no estarán satisfechas, solo el 60% será cierto.

Como puede observarse, el valor de “predicción” del modelo es más alto para determinar en qué casos una persona estará satisfecha con su vida.

Se presenta, a continuación, la salida de SPSS del modelo final

Tabla 2.32: Modelo final

Variables en la ecuación		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 <sup>a</sup>	IRHM	0,359	0,133	7,255	1	0,007	1,432
	Edad 26-40(1)	-0,967	0,444	4,737	1	0,030	0,380
	Edad 41-60(1)	-1,562	0,472	10,976	1	0,001	0,210
	Edad 60+(1)	-0,792	0,521	2,313	1	0,128	0,453
	Casado(1)	0,988	0,314	9,874	1	0,002	2,685
	Soltero(1)	0,507	0,374	1,832	1	0,176	1,660
	Secundaria Completa e Incompleta(1)	-0,631	0,368	2,936	1	0,087	0,532
	Universidad Completa e Incompleta(1)	-0,932	0,425	4,819	1	0,028	0,394
	NoTrabaja(1)	-1,079	0,534	4,076	1	0,043	0,340
	Capacidad de Ahorro(1)	3,050	1,027	8,830	1	0,003	21,124
	Ingreso muy insuficiente(1)	-1,665	0,470	12,525	1	0,000	0,189
	Constante	2,375	0,619	14,731	1	0,000	10,754

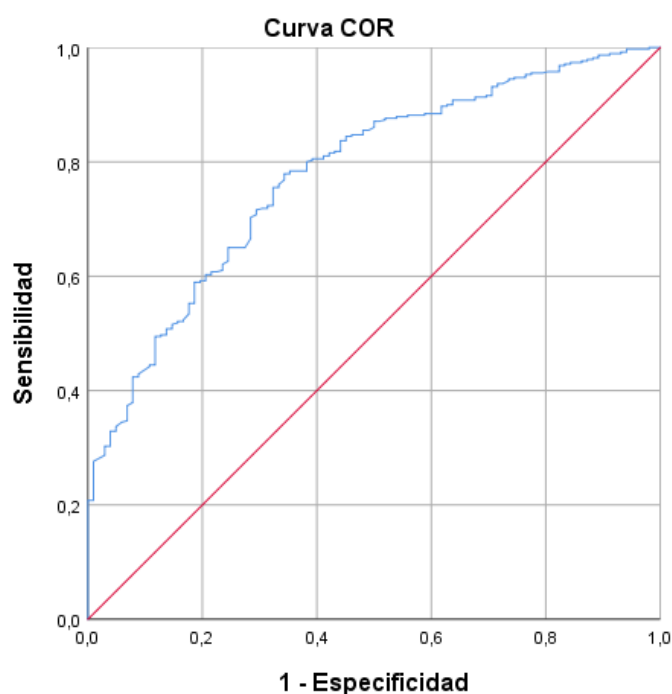
a. Variables especificadas en el paso 1: IRHM, Edad 26-40, Edad 41-60, Edad 60+, Casado, Soltero, Secundaria Completa e Incompleta, Universidad Completa e Incompleta, NoTrabaja, Capacidad de Ahorro, Ingreso muy insuficiente.

Fuente: Elaboración propia

## V. F. Curva COR

Si bien el objetivo del estudio no es identificar la magnitud específica de los coeficientes, con la meta de calcular las probabilidades específicas de que una persona pueda autorreportarse “feliz”, sino verificar la relación significativa y positiva en caso del ingreso y significativa y negativa en caso del no empleo y el grado de satisfacción; se consideró pertinente elaborar la curva COR para evaluar la capacidad del modelo de determinar los individuos “felices” de los “no felices”.

Figura 2.4: Curva COR



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el análisis y en la tabla resumen Tabla 2.33, el área debajo de la curva COR es 0,778, con un intervalo de confianza (95%) de 0,731-0,826, lo que representa un más que aceptable grado de discriminación de acuerdo a Hosmer et al. (2013).

Tabla 2.33: Resultados curva COR

**Área bajo la curva**

---

Variables de resultado de prueba:

Área	Desv. Error <sup>a</sup>	Significación asintótica <sup>b</sup>	95% de intervalo de confianza asintótico	
			Límite inferior	Límite superior
0,778	0,024	0,000	0,731	0,826

Las variables de resultado de prueba: Probabilidad pronosticada tienen, como

a. Bajo el supuesto no paramétrico

b. Hipótesis nula: área verdadera = 0,5

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el análisis, el área debajo de la curva COR es 0,778, con un intervalo de confianza (95%) de 0,731-0,826, lo que representa un más que aceptable grado de discriminación de acuerdo a Hosmer et al. (2013).



## **CAPÍTULO 3**



### 3. Capítulo 3: Competitividad urbana

---

#### I. Introducción

La importancia de las ciudades como eje de desarrollo económico es un concepto que, lejos de ser nuevo, ha venido tomando fuerza en la literatura económica en las últimas décadas. Inclusive, según argumenta Cheshire (2006, p. 1232): “las ciudades son la innovación más fundamental del desarrollo humano en los últimos 10.000 años”. Las ciudades fueron la base de partida para el desarrollo de la división del trabajo, que impactó en el aumento de la productividad y el crecimiento económico. El crecimiento de las ciudades generó necesidades que, al cubrirse, desarrollaron nuevas invenciones que apuntalaron el desarrollo de la civilización humana (mejores medios de transporte, drenajes, tecnologías de comunicación, etc.). Las aglomeraciones urbanas contribuyeron al aumento del bienestar no solamente por la reducción de costos y el aumento de la producción, sino por la oferta de mayores opciones de consumo, menores precios y barrios especializados. Desde que nacieron, las ciudades han ido evolucionando en forma y funcionamiento (Cheshire, 2006).

Luego de un período de estancamiento, donde las ciudades solían verse como un mal resultado o residuo de la forma de organizar la economía industrial de los siglos XIX y principios del XX, la visión sobre las ciudades ha cambiado. Hoy, son vistas como lugares creativos y atractivos en los que vivir y trabajar, en el marco de lo que se ha denominado “la nueva sabiduría convencional” -“*the new conventional wisdom*”- (Gordon & Buck, 2005). Esta nueva “sabiduría convencional” pone en relieve la importancia de las externalidades o economías de localización y el valor de las relaciones “cara a cara”, elevando por tanto el valor de los activos urbanos de toda clase. En este sentido, para la nueva sabiduría convencional no solamente las ciudades han recobrado fuerza, sino el valor de cada uno de sus activos, sus fortalezas y cualidades particulares. Al respecto, Begg (2002), plantea que en contraste con épocas anteriores donde la tierra o los recursos minerales eran la fuente de riqueza principal, hoy son las actividades urbanas la base de la prosperidad económica. La “nueva sabiduría convencional” que surge en el debate académico apunta en la dirección de que son las ciudades y regiones

los pilares fundamentales de una sociedad acelerada, globalizada y basada en la innovación (Ache & Andersen, 2008)<sup>63</sup>.

En la misma línea, Rogerson (1999) plantea que, asociado a la globalización de la economía, las ciudades se están convirtiendo en agentes críticos del desarrollo económico. Al respecto, argumenta Jon Azúa (2009) que, en el nuevo escenario económico, las ciudades serán “el centro de operaciones de ideas, creatividad, innovación y liderazgo económico, aunque, en contraste, también serán centros para la concentración de pobreza, marginalización y diferencias sociales, desbalances y desigualdades” (p. 76). Por este motivo, las ciudades demandan atención, y se convierten en unidades relevantes de análisis sobre riqueza y bienestar (J. Azúa, 2009).

Según Glaeser (2011), la densidad urbana provee el camino más claro de la pobreza a la prosperidad y, por ello, las ciudades se están expandiendo enormemente. Por su parte, Katz & Bradley (2013) plantean que la habilidad de las ciudades, o regiones metropolitanas, de alcanzar el crecimiento económico tendrá un profundo impacto en el futuro de nuestro planeta entero. Llevando el argumento a un extremo, Barber (2013), inclusive, plantea que las ciudades pueden “salvar el mundo”, dado que muchos de los mayores problemas a los que se enfrentan las sociedades son tan complejos y tan multidisciplinarios que solo pueden ser abordados y resueltos a nivel urbano y no a nivel nacional. La importancia de lo “local” es un elemento presente también, en el argumento de Azúa (2009), quien introduce un enfoque que denomina “glokal” que dice es “mucho más que el mero resumen o distinción entre los factores locales y globales” (p. 23). De acuerdo a este enfoque, lo local y lo global se encuentran en el factor (la letra) “K”, que actúa como conector en un mundo globalizado, en el que los factores locales son relevantemente diferenciadores. Esta letra K surge de las palabras inglesas asociadas a factores como: pensamiento estratégico (*strategic thinking*), el involucramiento de actores (*stake-holding*), espacios clave (*key spaces*), tejido de redes (*knitting*), conocimiento (*knowledge*), entre otros. El enfoque de Azúa (2009) pone en relieve la

---

<sup>63</sup> Esta visión de la importancia creciente de la ciudad es compartida por varios de los actores entrevistados. En un mundo cada vez más globalizado, las verdaderas raíces personales se asocian a la ciudad en la que uno reside, la identidad a nivel urbano es más fuerte que la identidad a nivel país (ver Anexo del capítulo 1, en la página 56).

importancia de los elementos locales asociados a los factores antes mencionados, que tienen un rol central en la nueva economía globalizada.

Sin pretender elevar el argumento de la importancia de las ciudades a un extremo, no puede obviarse el hecho de que las concentraciones urbanas son muy importantes en el desarrollo económico y social. De acuerdo a estimaciones de población de la Organización de las Naciones Unidas, a nivel global más de la mitad de la población vive en áreas urbanas y se espera que para 2050 este número ascienda a casi el 70% (United Nations, 2018). Específicamente en Latinoamérica y el Caribe el 81% de la población reside en ciudades. En el informe citado, se argumenta que el desarrollo sostenible depende en la administración efectiva del crecimiento urbano. En este contexto, el estudio de la competitividad urbana y sus determinantes se vuelve entonces, una temática relevante.

En la misma línea, en muchas ciudades (y regiones), las autoridades locales han involucrado a la competitividad como parte clave de sus agendas políticas de desarrollo económico. Las autoridades locales se han comenzado a preocupar en saber cómo sus economías locales se comparan con otras, no solamente en la misma región, sino con otras en todo el mundo. Diseñar estrategias para mejorar la competitividad de las localidades es ahora entendido como una tarea principal por muchos hacedores de política a nivel regional y urbano (Martin, 2006; Martin & Sunley, 2011).

En su investigación sobre modelos y mediciones de competitividad urbana, Greene et al. (2007) argumentan que los intentos de medir y comparar la competitividad de las ciudades, en los estudios relevados, podría representar una carrera sin sentido en la que los ganadores y perdedores se mantienen estáticos en el tiempo (esto es comprobado en el estudio de Martin de 2005, donde se puede apreciar que las 10 mejores regiones casi no muestran cambios en un período de 15 años). Si bien argumentan la utilidad que pueden tener estas medidas para los hacedores de políticas, también levantan preocupaciones respecto a cómo dichas políticas son decididas y de qué manera los recursos para “apoyar” el desarrollo de ciertas ciudades son distribuidos. Green et al. (2007) no niegan que las ciudades sean un ámbito por excelencia para el desarrollo de la innovación y el crecimiento económico, pero sí levantan dudas sobre la utilidad de comparar ciudades sin tener criterios establecidos.

A este respecto, Martin (2005) plantea que para que la comparación a nivel regional, que tenga por objetivo mejorar el crecimiento económico y el desempeño, tenga solidez y aplicabilidad deben tenerse en cuenta al menos tres elementos interrelacionados: (i) la selección de las regiones que “compiten” (el conjunto de comparación); (ii) la elección de los indicadores de competitividad y desempeño usados como base de comparación; (iii) cómo los resultados de la comparación regional van a ser usados para política (Martin, 2005: 30).

Con relación al primer punto propuesto por Martin, sobre la selección del grupo de contraste, Harris (2007) plantea que es necesario entender las características propias de cada ciudad para saber con quién “compite” o con quien debe compararse. Este autor pone de manifiesto que la mayor debilidad de los rankings de ciudades es que no se considera el “carácter único de cada ciudad” (Harris, 2007, p. 12). Por su parte, Cabrero et al (2013) también plantean que la comparación debe hacerse entre ciudades similares, con estructuras económicas y problemas similares<sup>64</sup>.

Al elegir el conjunto con el que una región (ciudad) va a compararse, podrían existir dos posiciones al respecto. Por un lado, se podría estar interesado en comparar una determinada región (ciudad) con aquella que mejor se desempeña, sin importar las diferencias en las estructuras económicas, ya que puede fijarse su crecimiento o prosperidad como objetivo. Por otro lado, podría ser interesante comparar con regiones (ciudades) con estructuras industriales similares o problemas económicos similares, de forma de poder identificar “mejores prácticas”.

De todas maneras, es importante mencionar que no hay una estrategia que sirva a todas las urbanizaciones por igual para mejorar la competitividad. Diferentes ciudades van a enfrentar diferentes problemas y por tanto van a requerir distintas intervenciones de política. Ser competitivo, no significa deber tener las mismas bases sectoriales, tecnológicas o de conocimiento que otras regiones (Martin, 2005). Sin embargo, una comparación inteligente y cuidadosa puede servir para identificar posibles fortalezas y debilidades. El imperativo económico central es competir y construir competitividad a través de la búsqueda de nuevas oportunidades y fuentes de ventajas competitivas

---

<sup>64</sup> Una discusión sobre la importancia de la selección cuidadosa de unidades para realizar la comparación a efectos de su utilidad para la construcción de competitividad se realiza en el capítulo 1 del presente documento.

distintivas, y no “simplemente” siguiendo la mayor eficiencia en los mercados establecidos (Buck, Gordon, Harding, & Turok, 2005). En este sentido, cada ciudad debe encontrar cuál es la mejor estrategia que se adapta a sus características y la comparación, entonces, puede usarse para analizar potenciales caminos y evitar posibles fallas, pero no para replicar buenas prácticas sin la adecuada adaptación.

Poder compararse con otras ciudades, requiere establecer primero un mecanismo de comparación. En otras palabras, si se desea evaluar la competitividad de una ciudad, es necesario trabajar con un modelo conceptual sobre competitividad que pueda operacionalizarse para eventualmente arribar a mediciones.

A partir de este argumento, se plantea como objetivo de investigación, la construcción de un modelo de competitividad urbana que pueda servir como herramienta de medida del potencial competitivo de las ciudades. Para que este objetivo pueda cumplirse, deberán alcanzarse los siguientes objetivos intermedios (i) construcción de un modelo teórico que capte la complejidad del concepto de competitividad; (ii) operacionalización del modelo y (iii) testeo del modelo empíricamente.

Para poder cumplir los objetivos de investigación planteados, en la siguiente sección se realizará una revisión de los antecedentes de modelos de competitividad a nivel regional y específicamente a nivel urbano, que servirán de base conceptual para la propuesta de un modelo original. En la tercer sección se propondrá un modelo de competitividad urbana cumpliendo con el primer objetivo intermedio de la investigación. A partir de este modelo se establecerán en la sección III, hipótesis de trabajo que sirvan para cumplir el tercer objetivo intermedio (testeo del modelo empíricamente). Para la prueba de hipótesis en la mencionada sección se propondrá una metodología de operacionalización del modelo (construcción de índices compuestos), cumpliendo con el objetivo intermedio ii). Previo a la construcción de los índices necesarios se realizará una revisión del concepto y metodología de construcción de índices, que sienten las bases metodológicas para la correcta operacionalización del modelo de competitividad. Posteriormente se procederá a la construcción de los índices y, finalmente, al testeo de hipótesis. A partir de los resultados obtenidos, en la sección IV se detallarán las principales conclusiones.

## II. La Modelización del Concepto de Competitividad Urbana

Aunque existe falta de consenso sobre la definición del concepto de competitividad, en los últimos años se han desarrollado numerosos modelos, tanto para conceptualizar como para medir la competitividad. A este respecto, por ejemplo, las famosas mediciones anuales tanto del Foro Económico Mundial con el “Global Competitiveness Index” (World Economic Forum, 2018) y del Institute for Management Development (IMD) con el “World Competitiveness Yearbook” (IMD, 2018), son índices creados para intentar evaluar la competitividad a nivel de países, que captan anualmente la atención de los medios, de los políticos y de los constructores de política pública.

A nivel regional y/o urbano, existen también, numerosos esfuerzos para medir el nivel competitivo. A grandes rasgos, y siguiendo las bases del relevamiento realizado por Cabrero et al. (2003), pueden distinguirse dos grandes grupos de intentos de medición, que pueden considerarse que continúan, como categorización, vigentes a la fecha<sup>65</sup>.

- i. Por un lado, pueden encontrarse índices realizados por consultoras privadas o algunas instancias puntuales de gobiernos regionales, cuyo objetivo principal es la comparación para el aporte a la orientación de la inversión privada, el uso de servicios, la localización de las firmas o el direccionamiento de las políticas públicas. En este grupo pueden citarse los índices de: Mercer (Quality of living); Resonance (Best Cities); Institute for Urban Strategy - The Mori Memorial Foundation (Global Power City Index, GPCI); AT Kearney (Global Cities Report); The Economist (Hotspots 2025), entre otros. En líneas generales, este tipo de índices no tiene un modelo teórico consolidado y explicitado de construcción de competitividad detrás de la medición, sino que, en base a una definición dada o adquirida del concepto, evalúan cada una de las ciudades/regiones, en términos de un conjunto de indicadores.

---

<sup>65</sup> Vale mencionar que, en realidad, Cabrero et al. (2003) identifican tres grupos de estudios. Sin embargo, el último grupo identificado dicen que es un *mix* entre los grupos anteriores y solo identifican en este grupo un estudio, realizado además, a nivel nacional. Por este motivo, no se consideró este tercer grupo en la taxonomía propuesta en la presente investigación.



- ii. Por otro lado, se encuentran los estudios con objetivos principalmente académicos. Estos estudios elaboran mediciones o proponen modelos de conceptualización de la competitividad desde una perspectiva de investigación con el fin de aportar conocimiento al área y de aplicación para políticas públicas.

Este segundo grupo de estudios es el que adquiere relevancia para los objetivos de la presente investigación. Si bien las mediciones del primer grupo aportan conocimiento en el área, en líneas generales, no poseen discusión conceptual ni aportes de modelización al concepto de competitividad (salvo casos específicos). Por lo tanto, la revisión de la literatura se centró en los estudios de carácter académico.

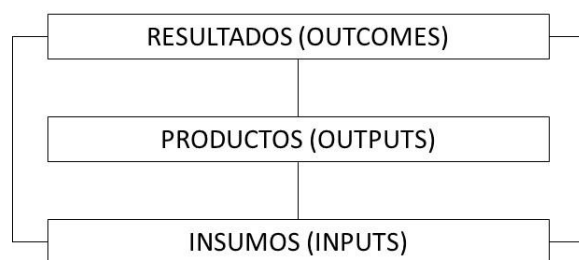
## **II. A. Antecedentes generales a nivel regional<sup>66</sup>**

De acuerdo a Leal (2015), quien realiza una revisión de los distintos modelos de competitividad regional, en general, todos los modelos subyacen a un modelo fundamental constituido por insumos, productos y resultados, en donde no solamente existe una relación entre las tres categorías, sino que hay un proceso de retroalimentación en el que los resultados se convierten posteriormente en insumos. En la misma línea, Huggins et al. (2013) plantean que los ejercicios de comparación de competitividad a nivel regional (principalmente considerando aquellos realizados para Europa y Norte América), explícita o implícitamente incorporan factores de insumos (inputs) asociados al proceso competitivo, factores de producto (outputs) asociados al desempeño competitivo y factores de resultado (outcome) asociados con el bienestar de la población. Para mostrar este marco conceptual, elaboran una adecuada ilustración de las bases del modelo subyacente, replicado en la Figura 3.1.

---

<sup>66</sup> Si bien la revisión de antecedentes se centra, principalmente, en aquellos estudios que realizan *medición* de competitividad, en algunos casos se mencionan trabajos puramente teóricos (que no arriban a una medición de competitividad) cuando se considera que enriquecen pertinentemente el análisis.

Figura 3.1: Estructura del modelo de competitividad de tres factores



Fuente: Adaptación en base a Huggins et al. (2013)

De acuerdo a Huggins et al. (2013), los insumos (inputs) son principalmente los factores de producción que generan bienes y servicios e impulsan la actividad económica para la obtención de productos (outputs) o resultados intermedios. Ni insumos ni productos son fines en sí mismos, sino que proveen los medios para alcanzar los resultados de largo plazo. En otras palabras, los productos son los resultados directos que se obtienen de los inputs y los resultados (outcomes) son aquellos que se obtienen en el largo plazo en la forma de estándares de vida crecientes caracterizados por un desempleo decreciente y un ingreso real en aumento. A este modelo los autores lo denominan “modelo de tres factores”: insumos-productos-resultados.<sup>67</sup>

Siguiendo este esquema subyacente, muchos estudios adoptan para modelizar la competitividad regional, la “estructura de pirámide”, puesto que sigue, a grandes rasgos, el modelo de tres factores (inputs-outputs-outcomes). La estructura del modelo de pirámide para la conceptualización de la competitividad regional fue estudiado por Lengyel (2004), presentando una estructura de cuatro “capas” o “niveles”, representados en la Figura 3.2. El primero, la base, está formado por condiciones sociales y ambientales que *explican* la competitividad y se pueden desarrollar o mejorar en el largo plazo (determinantes de éxito). El segundo nivel, está formado por factores que *mejoran* la competitividad, que se desarrollan en el corto plazo (factores de desarrollo). El tercer nivel está formado por aquellas categorías que “miden” la competitividad incluyendo: ingreso, productividad del trabajo, empleo y apertura (categorías básicas). El pico de la

---

<sup>67</sup> En adelante se utilizarán indistintamente para referirse al primer factor, las palabras inputs o insumos; para referirse al segundo factor las palabras productos, outputs o resultados intermedios; y para referirse al tercer factor, las palabras outcomes o resultados finales.

pirámide está destinado al objetivo último: estándar de vida y bienestar de la población de una región (objetivo).

Figura 3.2: Estructura del modelo de pirámide de la competitividad regional

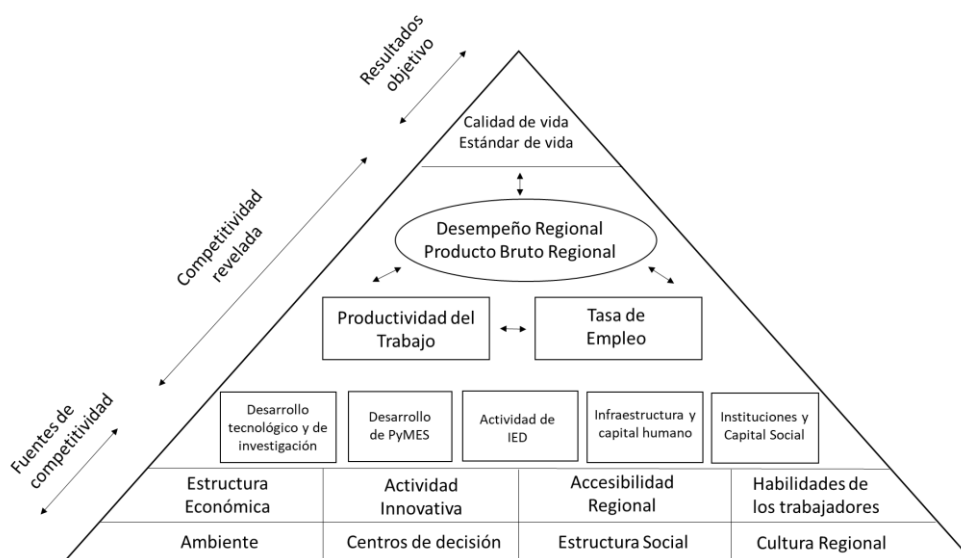


Fuente: Adaptado de Lengyel (2004)

Si miramos esta estructura presentada por Lengyel (2004), y haciendo una comparación con el modelo de tres factores, podríamos decir que los primeros dos niveles corresponden a inputs, el tercero a outputs y el último (el pico) a outcomes.

En base a este modelo piramidal, Gardiner et al. (2004) presentan una nueva versión de la “pirámide” de la competitividad regional, donde los resultados son la calidad de vida o estándar de vida (llamada por ellos “resultado objetivo”), los productos son el desempeño regional medido por el producto bruto regional, la productividad del trabajo y la tasa de empleo (lo que llaman la competitividad revelada), y los insumos varían entre el desarrollo de investigación y tecnología, la actividad de inversión extranjera, las instituciones, estructura social, cultura regional, etc., que llaman fuentes de competitividad. La estructura del modelo puede verse en la Figura 3.3. Entre otros estudios que utilizan la estructura de pirámide se destacan las investigaciones de Lengyel & Lukovics (2006) para el caso de regiones en Hungría, o la investigación de Filó (2007) para la inclusión de los factores humanos en la medición de la competitividad territorial en la Unión Europea. Asimismo, se considera relevante mencionar que, a nivel país, el Consejo Nacional de Competitividad de Irlanda basa su marco de trabajo en un modelo de competitividad piramidal desde hace más de dos décadas (Ketels, 2016; NCC, 2018).

Figura 3.3: Modelo piramidal de competitividad regional



Fuente: Adaptado de Gardiner et al. (2004)

Un modelo que vale la pena mencionar a nivel regional es el de Martin (2003) que, aunque por su forma no es un modelo estrictamente piramidal, mantiene una estructura con capas e identifica una serie de niveles que conducen al objetivo final. El modelo identifica cuatro niveles en la conceptualización de la competitividad: determinantes de la competitividad regional, capacidades regionales, productos regionales y resultados regionales. Llevándolo al modelo insumos-productos-resultados (modelo de tres factores), los determinantes y las capacidades regionales serían ambos insumos. La gran diferencia que existe entre el modelo de Martin y los vistos anteriormente es que no se presenta el bienestar como el resultado último de la competitividad. Para este autor, el resultado está dado por el PBI por persona empleada, que podría catalogarse como un resultado intermedio y no como el resultado último del proceso competitivo, en línea con otros estudios mencionados previamente.

Además de los estudios mencionados, existen otras investigaciones sobre competitividad regional que siguen este modelo de tres factores de manera implícita o explícita, entre ellos se pueden citar los trabajos de (Aiginger & Firgo, 2015; Aranguren et al., 2010; Aranguren, Magro, Navarro, & Valdaliso, 2012; Bronisz, Heijman, & Miszczuk, 2008; Martin, 2005). Vale mencionar que no se citan aquí los trabajos que siguen este modelo, pero cuya unidad de análisis es la ciudad puesto que estas investigaciones serán abordadas específicamente en la siguiente sección.

Otros estudios, aun teniendo en cuenta la existencia de factores que promueven la competitividad y factores de resultados competitivos, al momento de hacer la medición realizan el armado de los indicadores sin hacer distinción entre indicadores de inputs e indicadores de outputs. Como ejemplo de estos trabajos se pueden citar los artículos de (Annoni & Dijkstra, 2013; Annoni & Kozovska, 2010; Benzaquen et al., 2010; Dijkstra et al., 2011; Nikolić, Filipović, & Pokrajać, 2016). En lo que respecta a este tipo de estudios, lo que observa la literatura es que, con el paso del tiempo, se ha movido el foco de análisis desde indicadores meramente de inputs (costos y productividad) pasando por indicadores de calidad (valor agregado, innovación, educación, etc.) y llegando a indicadores de resultado que involucran objetivos más amplios que el PBI (Aiginger & Vogel, 2015). Posiblemente esto se deba a la necesidad de incorporar la nueva realidad económica puesto que se ha dado un cambio en la manera en la que las regiones y ciudades “compiten”. Como plantea Martin (2005), la competencia entre las regiones (y ciudades) ha evolucionado considerablemente en las últimas dos décadas, alejándose de los “infructuosos intentos de ofrecer los menores costos a los inversores prospectivos y a los inmigrantes”. Sobre la manera en la que la competencia entre lugares ha evolucionado en el tiempo se centra la investigación de Malecki (2004), distinguiendo entre tipos de competencia “*low road*” basada en costos (bajos salarios, trabajo dócil y bajos impuestos) y competencia “*high road*” basada en el conocimiento y la innovación. En este sentido, es lógico que las comparaciones entre los lugares y por lo tanto las mediciones y modelos de competitividad hayan variado su eje a lo largo del tiempo<sup>68</sup>.

A partir de este marco general, se pondrá foco, a continuación, en los modelos de competitividad a nivel de ciudades.

### **Competitividad urbana**

En lo que respecta específicamente a los modelos de competitividad urbana, es también preponderante el uso del modelo de tres factores. Esto fue corroborado por Greene et al. (2007) quienes, luego de realizar una revisión de 22 distintos modelos de

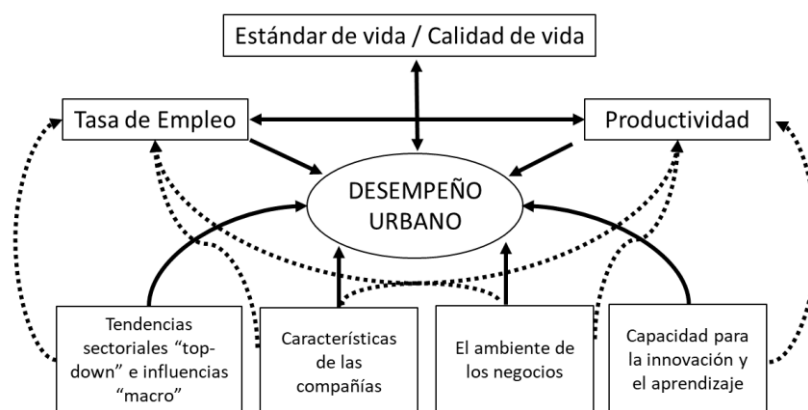
---

<sup>68</sup> Una discusión sobre la manera en la que la competencia ha variado a lo largo de las últimas décadas se puede ver en el capítulo 1 sección 1.IV. D.

conceptualización de la competitividad urbana, plantean que los bloques básicos de la mayoría de los modelos de competitividad siguen esta estructura de tres factores de insumo-producto-resultado (*input-output-outcome*). Esto está en línea con la observación que realiza Leal (2015) para el análisis de los modelos de competitividad regional mencionada en la sección anterior.

Uno de los modelos más influyentes en lo que a competitividad urbana refiere, es el desarrollado por Ian Begg en 1999. Este autor propone un modelo de competitividad a nivel de ciudades llamado el “laberinto de la competitividad urbana” (Figura 3.4). En este modelo se muestran conceptualmente las relaciones que existen entre las diversas variables que afectan la competitividad urbana. Más allá de la complejidad de dichas relaciones, es posible identificar en el modelo de Begg los tres “niveles” o categorías del modelo de tres factores: insumos, productos y resultados. En este sentido, en este modelo, la variable que representa el objetivo último es el estándar de vida, que podría categorizarse como el *resultado* del proceso de competitividad. Los *productos*, pueden asociarse al nivel de empleo y la productividad. Por último, los *insumos*, son categorizados en cuatro: (i) tendencias sectoriales, (ii) características de las empresas, (iii) ambiente de negocios y (iv) capacidad para la innovación y el aprendizaje. Este estudio, aunque presenta una conceptualización a nivel de modelo de lo que significa competitividad urbana, no realiza una estimación empírica del mismo, es decir, no procede con el paso siguiente de medir la competitividad.

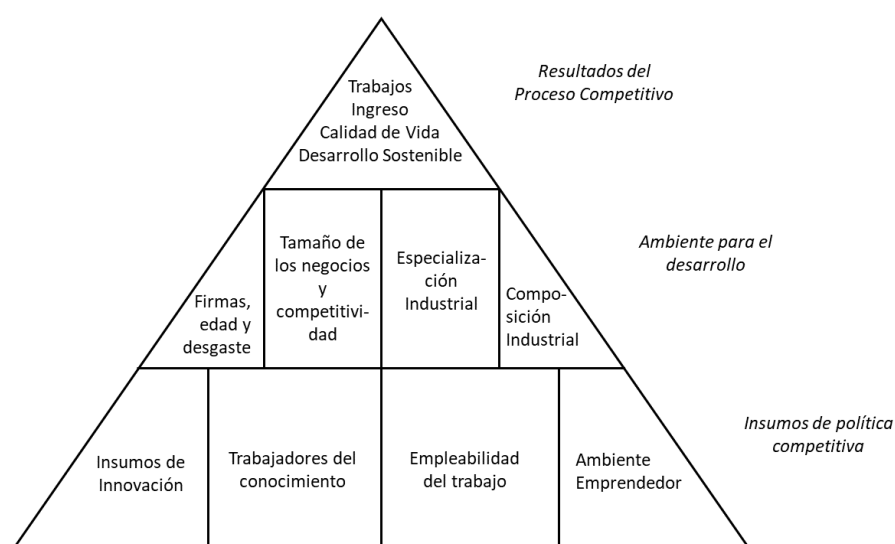
Figura 3.4: El laberinto de la competitividad urbana



Fuente: Adaptado de Begg (1999)

En base al modelo presentado por Begg y al modelo desarrollado en forma de “pirámide”<sup>69</sup> para la aplicación a regiones por Gardiner et al. (2004), Dudensing & Barkley (2010) aplican el modelo de pirámide a la competitividad urbana. De esta manera, en la base de la pirámide definen los inputs de competitividad; en la capa intermedia de la pirámide, lo que ellos consideran que son medidas de políticas tradicionales enfocadas en mejorar el ambiente económico a través del crecimiento industrial y que, a efectos de la comparación realizada en este estudio con el modelo de tres factores, podrían ser también inputs de competitividad. Por último, en la punta de la pirámide, incluyen los resultados competitivos que, para ellos, incluyen tanto la calidad de vida como el ingreso, el trabajo y el desarrollo sostenible. El modelo puede observarse en la Figura 3.5. En este sentido, surge al comparar este modelo con el de tres factores que estos autores no distinguen entre resultados y productos (outcomes y outputs). Vale mencionar que, a la hora de la aplicación empírica del modelo, no replican directamente la modelización presentada en la pirámide, manteniendo los “niveles”, sino que trabajan con ecuaciones que relacionan los 8 indicadores que están en la base y en el medio de la pirámide (insumos de política competitiva y ambiente para el desarrollo) y tres indicadores de outcomes/outputs o resultados del proceso competitivo (población, empleo e ingreso).

Figura 3.5: La pirámide de la competitividad urbana



Fuente: Adaptado de Dudensing & Barkley (2010)

<sup>69</sup> Para una introducción sobre los modelos de “pirámide” aplicados a la competitividad ver la sección anterior.

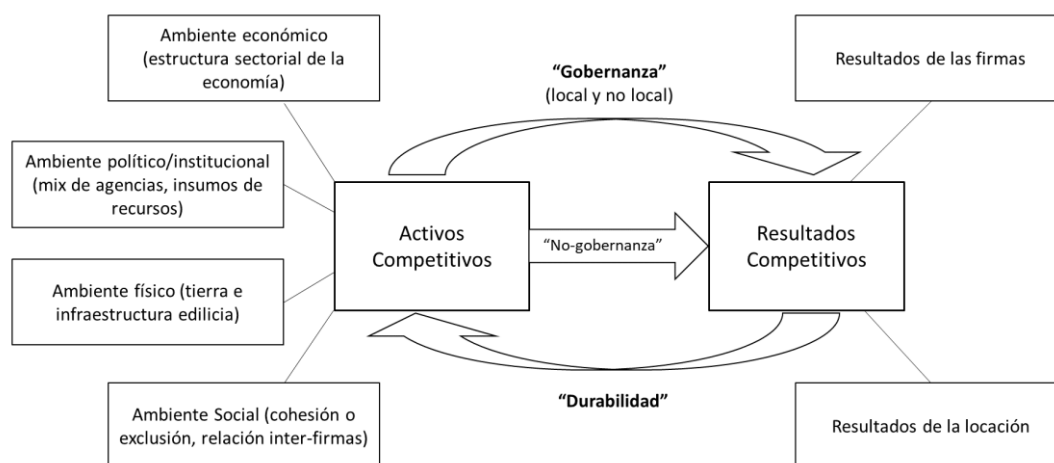
Por su parte, Deas & Giordano (2001) proponen un modelo de competitividad urbana donde distinguen las *fuentes de competitividad* (activos competitivos) de los *resultados de la competitividad* (resultados competitivos), el modelo puede verse en la Figura 3.6. Asimismo, incluyen en el modelo la relación entre estas dos categorías a través de los procesos de gobernanza, o management<sup>70</sup>. Estos autores no involucran el concepto de calidad de vida como resultado último de la competitividad, sino que lo evalúan como una parte más del desempeño de la ciudad. Utilizan seis variables de resultado, tres para medir la salud de las firmas y tres para medir el bienestar económico de la ciudad (las variables y los *proxies* que utilizan se recogen en la Tabla 3.1). En este sentido, podríamos decir que estos autores también agregan los productos a los resultados (outputs y outcomes). Por su parte, las fuentes de competitividad (activos de competitividad) son categorizados en cuatro: (i) ambiente económico, (ii) ambiente institucional, (iii) ambiente físico y (iv) ambiente social. Las fuentes de competitividad son asimilables a los inputs en el modelo de tres factores. A la hora de computar la medición de las fuentes de competitividad urbana, Deas & Giordano toman tanto “activos” como “pasivos”. Este enfoque original, implica que distinguen aquellos factores que juegan “en contra” del resultado competitivo de aquellos que juegan “a favor”. Estos autores encuentran una correlación positiva entre activos (fuentes) y resultados de la competitividad para cada una de las nueve ciudades analizadas y sus respectivos conurbanos. Por su parte, es importante mencionar que, si bien incluyen en su modelo la importancia de los factores de gobernanza y durabilidad como parte del proceso competitivo (se pueden observar sus efectos en el modelo representado en la Figura 3.6), no aproximan mediciones de estos elementos. Al momento de la aplicación empírica del modelo los autores realizan mediciones de los activos competitivos (insumos) y resultados competitivos (outputs) de las ciudades analizadas.

---

<sup>70</sup> La idea de la incorporación de los procesos de gobernanza la extraen del modelo de 3P (potencial, performance, procesos) de competitividad propuesto por Buckley et al. en (1988). Para estos autores, la competitividad a cualquier nivel de análisis (firma, industria, país) puede ser medida por el potencial competitivo, el desempeño (performance) competitivo y el proceso competitivo.



Figura 3.6: Modelo de competitividad urbana



Fuente: Adaptado de Deas & Giordano (2001)

Otro modelo de competitividad urbana comparable es el planteado por Kresl (1995). Este autor propone la conceptualización de la competitividad como una función que depende de determinantes económicos y determinantes estratégicos. Los primeros, incluyen los factores de producción, la infraestructura, la ubicación, la estructura económica y las comodidades urbanas. Los determinantes estratégicos incluyen la eficiencia del gobierno, la estrategia urbana, la cooperación público-privada y la flexibilidad institucional. En definitiva, estos determinantes propuestos por Kresl (1995) pueden ser vistos como los inputs del proceso competitivo. Según plantea este autor, una de las diferencias entre ambos conjuntos es que los determinantes económicos pueden representarse por factores cuantitativos mientras que los determinantes estratégicos son de naturaleza cualitativa<sup>71</sup>. El autor da un listado de características que debe cumplir una ciudad competitiva, hace una revisión de literatura para justificar la incorporación de cada uno de los factores a la función competitiva (mencionados previamente) y define el tipo de datos necesarios para realizar el análisis empírico que propone abordar en futuras investigaciones.

<sup>71</sup> Vale mencionar que los factores mencionados por Kresl que conforman los determinantes estratégicos, se asemejan a los elementos que forman parte de la competitividad vista como proceso, tema que se abordó en el Capítulo 1, sección 1.IV. B. Asimismo, se pueden asimilar a lo que Deas & Giordano (2001) denominan “gobernanza”.

El testeo empírico del modelo propuesto por Kresl (1995) lo realizaron Kresl & Singh en 1995<sup>72</sup> y, posteriormente, en 1999. En este último estudio mencionado, Kresl & Singh miden la competitividad urbana como una combinación lineal de tres variables: crecimiento de las ventas minoristas, crecimiento del valor agregado de las manufacturas y crecimiento en la recepción de servicios empresariales. A partir de la regresión de la variable hallada, “competitividad urbana”, con un listado de factores encuentran una relación significativa entre competitividad y determinantes primarios (el listado de estos determinantes se presenta en la Tabla 3.1). Vale mencionar que los autores trabajan solamente con los determinantes económicos, puesto que explican que no logran conseguir a tiempo los datos necesarios de carácter cualitativo para analizar los determinantes estratégicos. También vale señalar que dos de los determinantes primarios (% de trabajadores EARM<sup>73</sup> sobre el total de trabajadores y crecimiento en el ingreso per cápita), fueron descompuestos en ocho variables adicionales a las que llaman determinantes secundarios.

En un estudio posterior, Kresl & Singh (2012) retoman este modelo para aplicarlo a datos más recientes. Realizan un cambio en el modelo, motivado por los cambios en la realidad económica de las últimas décadas y el reconocimiento que el peso de las manufacturas no necesariamente es un elemento clave para la competitividad (una ciudad puede elegir, como opción estratégica, no enfocarse en industrias manufactureras). De esta manera, cambian la variable crecimiento en el valor agregado de las manufacturas por la variable crecimiento en los salarios por empleado. Al igual que en el estudio de 1999, los autores no evalúan los determinantes estratégicos. De la misma manera, al igual que en el estudio anterior, los autores encuentran cuatro determinantes secundarios, esta vez, a partir de la variable “porcentaje de población mayor a 25 años con título de grado” (el listado de variables y *proxies* utilizadas se encuentran en la Tabla 3.1).

Otro modelo de competitividad urbano que sigue el patrón insumo-producto-resultado es el propuesto por Cooke (2004), quien realiza un índice de competitividad agregando las distintas variables de cada uno de estos tres niveles. Este autor hace hincapié en la relación entre la competitividad de la ciudad y la competitividad de las

---

<sup>72</sup> Kresl & Singh (1995), referenciado en Kresl & Singh (1999, 2012).

<sup>73</sup> Trabajadores EARM = Ingenieros (Engineering), Contadores (Accounting), Investigadores (Researchers) y Gerentes (Management)

empresas que operan allí, argumentando que son “conceptos interdependientes” (Cooke, 2004, p. 154). Por este motivo, según este autor, los insumos de la competitividad son la densidad de empresas, la proporción de empresas basadas en el conocimiento y la participación total de la economía (tasas de actividad); los productos son esencialmente la productividad de la ciudad (aproximada por el PBI per cápita) y los resultados son el nivel medio de salarios y la proporción de personas buscando trabajo que están trabajando.

Por su parte, en un estudio sobre las competitividad en las ciudades mexicanas, Sobrino (2002) realiza la discusión conceptual en las líneas del modelo insumo-producto-resultado. De esta manera, plantea que “la competitividad se refiere a la interconexión entre el desempeño económico y el incremento en la calidad de vida de la población” (Sobrino, 2002: 329). Por otra parte, plantea que “los factores explicativos de la competitividad local son adaptaciones de los enfoques sobre ventajas competitivas de las naciones y de las proposiciones de las teorías de localización de las actividades económicas” (p. 326). De alguna manera, entonces, en la conceptualización de la competitividad presentada en el artículo puede verse como este autor habla de factores (inputs), desempeño económico (outputs) y calidad de vida (outcomes), aunque no explicita un modelo de construcción competitiva. Al momento de la medición el artículo se centra en la competitividad industrial de treinta ciudades mexicanas. Para ello, primero establece un indicador de competitividad sobre la base del desempeño de cada ciudad en cuatro variables (se listan en la Tabla 3.1). Vale mencionar que, si bien el autor habla sobre que el resultado último de la competitividad es el aumento de la calidad de vida, al momento de la medición (construcción del indicador de competitividad) utiliza cuatro variables indicadoras de desempeño (output) o resultado intermedio. Para el cálculo de los determinantes de la competitividad (inputs), el autor propone que los factores se agrupan en tres tipos de ventajas competitivas: empresariales, territoriales y distributivas.

Se incluye en el relevamiento un estudio de carácter teórico-empírico desarrollado por Sinkiené (2009) para la ciudad de Lituania, donde se realiza un testeo de cuáles son los factores que deben tenerse en cuenta para medir el desempeño, y los inputs en una eventual medición de competitividad. Si bien este estudio no se embarca en la medición, presenta un relevamiento de factores a ser evaluados en cada nivel, realizado a través de

encuestas a expertos<sup>74</sup>. Un aporte adicional de este estudio es que, además de los factores considerados como insumos a la competitividad (factores institucionales, factores humanos, factores físicos y factores económicos), presenta una serie de factores que deben ser tenidos en cuenta para el análisis de la competitividad de las ciudades pero que no se determinan en ella: factores económicos (situación macroeconómica, fiscal, política, etc.); factores tecnológicos (desarrollo de TI, política de desarrollo tecnológico, etc.); factores político-legales (estabilidad político-económica, acuerdos internacionales, seguridad externa, etc.); factores socio-culturales (demografía, igualdad de género, estilo de vida, efectividad del sistema de salud, etc.); factores ecológicos (clima, recursos hidrográficos, uso de la tierra, recursos energéticos, etc.). Este grupo de factores son colocados por la autora en la base del modelo de construcción competitiva. Otro elemento interesante del modelo presentado por Sinkiené, es que coloca al interior del modelo el elemento de “proceso”, ocupando un “nivel” adicional entre los inputs y los outputs y compuesto por cinco elementos: las personas en el centro, el ocio, el transporte, el trabajo y la vivienda.

Otras investigaciones que tienen como objetivo la medición de la competitividad a nivel de ciudades, se centran solamente en los factores o determinantes (inputs) de la competitividad, o solamente en las variables de desempeño (outputs). Como ejemplos de este tipo de estudios, en el caso de los inputs, puede citarse el estudio desarrollado por Ni et al. (2017) aplicado a ciudades a nivel global que utiliza indicadores en 6 subgrupos (conexión global, demanda local, ambiente software, ambiente hardware, elementos locales, calidad de las empresas). En el caso de los outputs, puede citarse el estudio de Jiang & Shen (2010) para ciudades de China, que utiliza tres subgrupos de indicadores: (i) competitividad económica (aproximada por el desempeño económico, la estructura y capacidad económica y la apertura de mercados); (ii) competitividad social (aproximada por los recursos humanos y la educación, la calidad de vida, el nivel de desarrollo urbano y la acción e iniciativas del gobierno) y (iii) competitividad ambiental (aproximada por la calidad del medioambiente).

Otros estudios elaboran indicadores sobre competitividad urbana, sin identificar grupos de insumos, productos o resultados, este es el caso de Bulu (2011) para el caso de

---

<sup>74</sup> Este acercamiento metodológico fue usado por Leal (2015) para la aplicación al caso del Estado de Querétaro en México (competitividad a nivel de Estado).

Turkía, Cabrero et al. (2003) para el caso de México, Sáez & Perriñez (2015) para ciudades europeas, Zhang et al. (2015) para el caso de Chengdú en China, entre otros.

Finalmente, hay estudios que sin arribar a mediciones directas de competitividad utilizan indicadores existentes para evaluar la situación competitiva de distintas ciudades. Este es el caso, por ejemplo, del estudio de Bailey et al. (2002), quienes estudian la situación de dos ciudades: Edimburgo y Glasgow, a través del cambio en el PBI per cápita, empleo, especialización industrial, formación de nuevas firmas, mercados de trabajo y disponibilidad de tierra.

A partir de la revisión de antecedentes sobre modelos y mediciones de competitividad urbana, puede decirse que, en lo que respecta a los estudios que persiguen objetivos académicos<sup>75</sup>, la gran mayoría de ellos utiliza directa o indirectamente el modelo de tres factores (input-output-outcome). Tal como se muestra en la Tabla 3.1, los principales modelos de competitividad urbana pueden ser asociados a dicho modelo de tres factores. En la tabla se identifica cómo puede hacerse ese “emparejamiento” para cada modelo teórico.

En definitiva, entonces, cabría concluir que parece existir un cierto consenso en cuanto a que la competitividad urbana es un proceso y que, para ser contemplado en su completa complejidad, deben considerarse elementos de insumos del proceso, elementos de resultados intermedios y elementos de resultados finales. Sobre la base de este consenso, se construye, en la próxima sección, el modelo de conceptualización urbana que se propone como marco de trabajo para la medición.

---

<sup>75</sup> En secciones previas, se mencionó que existían dos tipos de estudios que abordaban el tema de la competitividad y su medición. Los estudios de carácter académico componen uno de estos grupos y fueron en los que se centró la revisión de antecedentes.

Tabla 3.1: Modelos de competitividad urbana bajo el enfoque del modelo de 3 factores

	<b>Begg (1999)</b> <i>Teórico</i>	<b>Dudensing &amp; Barkley (2010)</b> <i>Sur de EEUU</i>	<b>Deas &amp; Giordano (2001)</b> <i>Inglaterra</i>	<b>Kresl &amp; Singh (1999)</b> <i>EEUU</i>	<b>Kresl &amp; Singh (2012)</b> <i>EEUU</i>	<b>Cooke (2004)</b> <i>Inglaterra</i>	<b>Sobrino (2002)</b> <i>México</i>	<b>Sinkiené (2009)</b> <i>Teórico - Lituania</i>
<b>OUTCOME</b>	Calidad de Vida	Densidad de población Densidad de empleo Ingreso per cápita	Desempeño de las empresas (Firmas registradas IVA/Tot. pob.; Nuevas empresas/Tot. empresas; Empresas cotizantes de responsabilidad limitada/Tot. pob. conurbano)	Crec. VA de las manufacturas Crec. ventas minoristas Crec. servicios empresariales	Crec. salarios por empleado Crec. ventas minoristas Crec. serv. empresariales	Salario Desempleo	Cbio. en la part. abs. en VBP nac. Cbio. en la part. rel. en VBP nac. Crecimiento absoluto del VBP Base económica ( $\Delta$ VBP/ $\Delta$ pob)	Calidad de Vida
<b>OUTPUT</b>	Tasa de Empleo Productividad		Bienestar de la ciudad (PBI per cápita; Alquileres comerciales e industriales; % de residentes activos)			Productividad (PBI/cápita)		Productividad; VA / persona; Ingreso/Poder de compra; Beneficios corporativos; Crecimiento lugar de trabajo; Inversión interna; Inmigración; Imagen de la ciudad; Situación ecológica
<b>INPUTS</b>	Patrones sectoriales Características de las empresas Ambiente de negocios Cap. innovación y aprendizaje	Innovación Disp. de trabajo calificado Disp. y calid. de la fuerza trabajo Actividad emprendedora Edad de las empresas Tamaño de las empresas Especialización industrial Composición industrial	Ambiente económico (6+ / 2-) Ambiente institucional (2+ / 0-) Ambiente físico (1+ / 2-) Ambiente social (2+ / 3-)	Determinantes Económicos (crecimiento en el ingreso per cápita; centros de investigación / VA manufacturas; crecimiento % firmas con más de 100 empleados; fuerza laboral con postgrado; % trabajadores EARM; crecimiento número de instituciones culturales; crecimiento en el stock de capital para el estado; export / producción total)	Determinantes Económicos (crecimiento en va manufacturas; camas de hospital c 100.000h, % pobl. de 25+ con grado universitario; % empleo en finanzas, seguros o sector inm.; número de instituciones culturales; % de firmas con menos de 100 empleados; centros de investigación/fuerza de trabajo; infraestructura de transporte y servicios)	Densidad de empresas % negocios basados en conoc. Participación económica (TA)	Vent. competitivas empresariales (product. parcial del trabajo; remun. prom. al personal ocupado; intensidad del K; tamaño prom. de los establecimientos; % del personal ocupado en la ind. maquiladora de exp./demanda ocupacional local)	Factores Institucionales (Efectividad del gob. local; Líderes instit.; Redes instit.; Instalaciones, Desarrollo urbano y estrategia)
				Determinantes Estratégicos (N/D)	Determinantes Estratégicos (N/D)		Vent. competitivas territoriales (pobl.; % alumnos ed. sup./pob. tot.; camas hosp. c 10mil h; índice de marginación; % ocup. en parq. y ciud. ind./dda ocup.; est. econ.; % VBPserv./VBPind.; préstamo bancario pcáp.; ingreso púb. pcáp.)	Factores Humanos (Capac. trabajo; Posibilidades de educ.; Sit. demográfica; Líderes locales; Innovación, creatividad y talento; Tolerancia, cultura, tradiciones)
							Vent. competitivas distributivas (enlaces carreteros; dist. carretera prom. ciud y resto localidades; potencial mercado interno; potencial mercado con EEUU; % pasajeros vuelos int./pob. total)	Factores Físicos (Localización de la ciudad y accesibilidad; infraestructura; Recursos naturales)
								Factores Económicos (Estrctura económica; Actividades alto VA; Sistema de impuestos locales; Nivel de salarios local; Acceso al K; Instituciones de I&D; Clusters)

Fuente: Elaboración propia

## II. B. Propuesta de modelo de competitividad urbana

El modelo de competitividad urbana propuesto en el presente estudio se deriva de la complementación de diversos modelos de competitividad de territorios (algunos de competitividad regional, otros de competitividad urbana), que se han desarrollado en los últimos años y fueron presentados en la sección anterior. El modelo propuesto, está influenciado principalmente por los modelos de Huggins et al. (2013)<sup>76</sup> y Porter (1990, 2008). La influencia del primero puede verse en que el modelo aquí propuesto se basa en el esquema de tres factores, insumo-producto-resultado, distinguiendo deliberadamente distintos “niveles” o “etapas” del proceso competitivo, sobre lo que se ahondará luego. En el caso de la influencia de Porter, esta puede observarse principalmente en la categorización de los insumos de competitividad<sup>77</sup>, y a la importancia que se le otorga al escenario microeconómico como determinante fundamental de la competitividad, tema que también será abordado con mayor detalle más adelante.

La base conceptual del modelo parte de la definición de competitividad presentada en el capítulo uno: “competitividad es el proceso a través del cuál, a partir de un conjunto

---

<sup>76</sup> Se cita aquí la propuesta del modelo extraída de la corriente de la literatura académica. Vale mencionar, no obstante, que este modelo sigue siendo aplicado para la medición de la competitividad de las localidades y regiones de Reino Unido por Huggins y equipo, de forma periódica. El último índice al respecto fue publicado en 2019 (Huggins et al., 2019).

<sup>77</sup> El esquema de construcción competitiva de Porter establece que la competitividad de una región (en el caso específico de Porter, de un país), viene determinada en tres niveles. En primera instancia por la “dotación natural” de recursos que exista en ese territorio. En segundo nivel, por la competitividad macroeconómica, básicamente compuesta por la infraestructura social y las instituciones políticas, y la política macroeconómica. En el último nivel, Porter sitúa la competitividad Microeconómica, que se compone de elementos como: calidad del entorno empresarial nacional, el estadio de desarrollo de los *clusters* en el territorio y la sofisticación de la estrategia y operativa de las empresas. Para Porter, la competitividad está determinada por la productividad con la que un lugar usa sus recursos humanos, de capital y naturales para crear valor, y la productividad en última instancia depende de mejorar las capacidades microeconómicas de la economía. Argumenta que lo que determina la prosperidad de un lugar no es en qué compite sino cuán productivamente lo hace. (Porter, 2008; 2019, [www.isc.hbs.edu](http://www.isc.hbs.edu)). Vale mencionar aquí, que, aunque Porter haga hincapié en el término productividad, también hace mención a la generación de prosperidad (asimilable a la noción de bienestar con la que se trabaja en este documento) al hablar de competitividad.

de recursos y capacidades que son fuente de ventajas competitivas un territorio puede alcanzar objetivos de bienestar previamente establecidos”.

Al mismo tiempo, el modelo propuesto en esta investigación construye sobre los modelos de competitividad regional desarrollados por Orkestra – Instituto Vasco de Competitividad, para el caso de las regiones de Europa (Aranguren et al., 2010; Aranguren et al., 2012) y por el Instituto de Competitividad para los departamentos de Uruguay (Horta, Camacho, & Silveira, 2017).

Finalmente, un insumo fundamental para la construcción del modelo, fueron las entrevistas en profundidad realizadas a diversos referentes en la temática de competitividad y otras áreas relacionadas, así como los aportes recibidos por parte del grupo de investigadores de Orkestra – Instituto Vasco de Competitividad durante la presentación de los avances de investigación, donde se discutió el modelo aquí presentado<sup>78</sup>.

De acuerdo a estos lineamientos conceptuales, se construyó el modelo que puede observarse en la Figura 3.7. En sus líneas básicas, como puede verse, el modelo de competitividad urbana tiene tres niveles fundamentales: potencial competitivo, desempeño y resultados (*inputs, outputs, outcomes*)<sup>79</sup>. Lo que plantea el modelo es que, cada ciudad, a través de su potencial competitivo sienta las bases para alcanzar determinados desempeños que puede, luego, transformarlos en resultados (bienestar). De esta manera, y de acuerdo a lo planteado se cumple la noción de que una ciudad será competitiva, si tiene la habilidad de generar bienestar sostenible. Más específicamente, relacionando la definición de competitividad propuesta en el primer capítulo de esta investigación y el modelo de competitividad urbana construido en esta sección, lo que en el modelo se llama “potencial competitivo” son los “recursos y capacidades fuente de ventajas competitivas”, mientras que los “objetivos de bienestar” son aquellos que se esperan obtener en los “resultados”.

Vale mencionar que este esquema básico, puede ser asimilado para conceptualizar la competitividad de distintos lugares. Lo que varía significativamente, para cada unidad

---

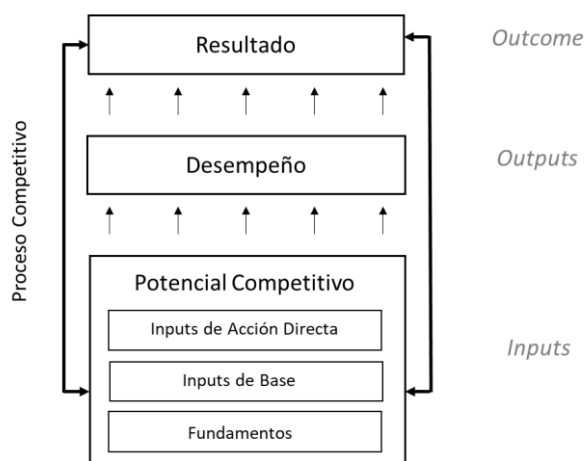
<sup>78</sup> Las principales ideas recogidas de las entrevistas en profundidad y de la discusión académica de la presentación de los avances de investigación, se recopilan en el anexo al Capítulo 1.

<sup>79</sup> En estos niveles se observa la influencia del modelo de tres factores que fue desarrollado en las secciones anteriores.



de análisis o tipo de territorio (región, país, ciudad, etc.) son los elementos que componen cada nivel. A continuación, se desarrolla el análisis de cada nivel, así como el estudio de los elementos que los componen para el caso de la competitividad de ciudades.

Figura 3.7: Modelo de Construcción Competitiva



Fuente: Elaboración propia

## Resultado y Desempeño

El último nivel del modelo, el resultado último del proceso competitivo, es el bienestar. Como se desarrolla en el Capítulo 2 de la presente investigación, el bienestar tiene dos elementos indivisibles: el bienestar objetivo y el bienestar subjetivo. El primero, está formado por aquellos atributos que caracterizan el “estado” o la situación de vida de los individuos (en este caso, los residentes de la ciudad) y son objetivos. Más específicamente, dado que la investigación presente es en el área económica, el bienestar objetivo al que nos referimos es al bienestar económico (determinado por variables como el ingreso, o la disponibilidad de empleo). A partir de estos elementos objetivos, los individuos reportarán determinados niveles de bienestar subjetivo que serán los que, en definitiva, marcarán el nivel de satisfacción con la vida o nivel de felicidad, que es el fin último de toda acción humana. Vale mencionar, sin embargo, que la acción de política económica puede influir solamente en aquellos elementos que conforman el bienestar objetivo. Cómo ese bienestar objetivo se transforma luego en felicidad o bienestar subjetivo, depende de elementos idiosincráticos, culturales o psicológicos que escapan al

alcance de la doctrina económica pura. En este sentido, en la construcción competitiva, el objetivo debe ser puesto en aquellos elementos que, desde la economía pueden influenciarse. Por tal motivo, el “resultado” pone el foco en los elementos económicos del bienestar objetivo, que eventualmente impactarán en el aumento de bienestar subjetivo o felicidad.

De acuerdo a los resultados de investigación del capítulo dos, se conoce que, a nivel de ciudades, el nivel de ingreso de los hogares tiene resultados positivos en el bienestar subjetivo (felicidad) de los residentes, mientras que los niveles de desempleo tienen impactos negativos<sup>80</sup>. Tomando, entonces, los resultados del segundo artículo, puede asumirse que los resultados últimos que busca la competitividad es el aumento del ingreso tanto en flujo como en stock y la disminución del desempleo. Estas dos acciones deberían tener un impacto positivo en la probabilidad que los individuos se autorreporten como felices.

En lo que respecta al nivel de “desempeño”, este concentra todos los resultados intermedios, que permiten lograr un mayor bienestar (bienestar objetivo). En otras palabras, el nivel de desempeño agrupa aquellos logros primarios que se obtienen mediante el potencial competitivo y que pueden, luego, ser transformados en bienestar económico objetivo.

Siguiendo lo planteado por la literatura y algunos índices puntuales que se basan en el modelo de tres factores (Horta et al., 2017; Huggins & Thompson, 2016; Huggins et al., 2019; Orkestra, 2018), el desempeño involucra variables como el PBI y la productividad (al respecto, también puede verse la Tabla 3.1, que recoge las variables utilizadas como *proxy* de desempeño/*output*, cuando no se mezclan con las variables de resultado final/*outcome*). Estos elementos son los que permitirán alcanzar mayores niveles de bienestar. En otras palabras, no son el fin último de la competitividad, sino que son los medios para alcanzarlos.

---

<sup>80</sup> Esto se recoge en la subsección de resultados del modelo estimado en el capítulo 2 (2.III. D) y en la sección de conclusiones 2.IV.

## Potencial competitivo

El potencial competitivo es el conjunto de los insumos (*inputs*) del proceso de construcción de competitividad. Siguiendo la definición de competitividad urbana<sup>81</sup> propuesta en el primer capítulo de esta investigación, el potencial competitivo comprende los recursos y capacidades que son fuentes de ventajas competitivas a través de los cuales una ciudad puede alcanzar objetivos de bienestar.

Este nivel, según el modelo propuesto, está compuesto por tres tipos de inputs, agrupados en tres subniveles, según el grado de incidencia que tenga la ciudad sobre ellos. En otras palabras, los insumos están agrupados de acuerdo con el grado en que pueden ser afectados por decisiones de política a nivel urbano. Estos niveles son: (i) fundamentos, (ii) insumos de base y (iii) insumos de acción directa.

En lo que respecta a la identificación de los factores de inputs (insumos) que deben ser tenidos en cuenta para la construcción de competitividad a nivel de ciudades, se encuentran en la literatura diversos abordajes con distintas propuestas (Begg, 1999; Cooke, 2004; Deas & Giordano, 2001; Dudensing & Barkley, 2010; Kresl, 1995; Kresl & Singh, 1999; Sobrino, 2002). El análisis de la literatura permite observar que, aunque agrupados de distintas maneras, las categorías de insumos que se incluyen en los modelos son, a grandes rasgos, siempre las mismas, e inclusive se repiten en los modelos que abordan la competitividad a nivel regional (Aranguren et al., 2010; Huggins et al., 2014; Huggins et al., 2013). Un resumen de los tipos de inputs y categorías que se incluyen en los diferentes modelos y estudios sobre competitividad urbana pueden verse en el resumen realizado en la Tabla 3.1.

Siguiendo la línea teórica tanto de los estudios de Orkestra – Instituto Vasco de Competitividad (Orkestra, 2018) como del Instituto de Competitividad de la Universidad Católica del Uruguay (Instituto de Competitividad, 2018), en su análisis de la competitividad para el País Vasco y para Uruguay respectivamente, así como los análisis de competitividad regional de ambos centros de investigación, citados previamente<sup>82</sup>, el

---

<sup>81</sup> De acuerdo a lo que se plantea en el capítulo uno: “competitividad urbana es el proceso a través del cuál, a partir de un conjunto de recursos y capacidades que son fuente de ventajas competitivas una ciudad puede alcanzar objetivos de bienestar previamente establecidos” (p. 56).

<sup>82</sup> (Aranguren et al., 2010; Aranguren et al., 2012; Horta et al., 2017)

potencial competitivo incluye un grupo de factores que, o bien “vienen dados”, o bien son determinados en el muy largo plazo, y actúan, por lo tanto, como la base primaria sobre la que se construyen todos los demás insumos. Estos factores son denominados “fundamentos”<sup>83</sup>.

Si bien la incorporación de los fundamentos como un grupo independiente y relevante en el modelo de construcción competitiva, dentro del grupo de modelos que se basan en la estructura de tres factores (inputs-outputs-outcomes) y a nivel urbano es novedosa, la importancia de este tipo de factores es algo que ha sido recogido por varios autores en el estudio de la competitividad. Los fundamentos son, en líneas básicas, aquellos inputs que no pueden ser cambiados (como la localización), o, en caso de que puedan cambiarse, sólo se modifican en el muy largo plazo (como, por ejemplo, la cultura).

A modo de ejemplo, los “fundamentos”, se asemejan conceptualmente a las “características dadas” o “dotaciones” del modelo de construcción competitiva de Porter aplicado a naciones (Delgado et al., 2012; Ketels, 2016; Porter, 2008; Porter, Ketels, Delgado, & Bryden, 2007). En el modelo “porteriano”, los fundamentos son el grupo de factores que son heredados por las regiones y están dados. Crean una base para la competitividad, pero la verdadera prosperidad se crea con la productividad en el uso de estos factores. Ejemplos de estos fundamentos son, para estos autores, en el caso de países, la localización, los recursos naturales, el tamaño, entre otros. Muchos de estos ejemplos, son notoriamente trasladables al caso de ciudades. La localización, los recursos naturales, o el clima son elementos que no pueden ser cambiados, ni si quiera en el largo plazo<sup>84</sup>.

---

<sup>83</sup> Vale mencionar que, a nivel de países, la incorporación de los “fundamentos” en el modelo de competitividad, también la hizo el Consejo de Competitividad de Irlanda (NCC), como resultado del estudio y recomendaciones realizadas por Ketels (2016). Este enfoque se basa en el modelo “Porteriano” de construcción competitiva.

<sup>84</sup> No se desconoce en el modelo los efectos que el paso del tiempo y otras incidencias como, por ejemplo, la contaminación ambiental, pueden tener en los fundamentos. En este sentido, por ejemplo, los recursos naturales pueden agotarse tanto por el uso sostenido en el tiempo como por la contaminación, o el clima puede cambiar. Sin embargo, a efectos de hacer operacionalizable el modelo, se trabaja sobre el supuesto que si bien son elementos importantes a la hora de la medición pueden considerarse como “dados” sin pérdida de fuerza teórica del modelo.

Por su parte, Krugman (2003) también hace referencia a la importancia de los fundamentos en la explicación de la diferencia de desempeño entre las regiones. Este autor si bien ha manifestado ser contrario al uso del término competitividad aplicado a nivel de países (Krugman, 1994a, 1994b, 1996), posteriormente reconoce que, a nivel regional sí tiene sentido hablar de competitividad (Krugman, 2003, 2005). Según plantea Krugman, las diferencias entre las regiones se dan por dos razones: los “fundamentos” por un lado y las “economías externas” por otro. Para este autor, los fundamentos son aquellas características enraizadas en la región, como por ejemplo la población local bien educada, tradición de un buen sistema educativo, cultura local emprendedora, clima y recursos naturales, entre otros. Las “economías externas” son los derrames que resultan de las concentraciones de las industrias. En pocas palabras, las economías de aglomeración MAR<sup>85</sup>. Esta línea de razonamiento, tal como plantea Martin (2005), puede ser asimilada a la visión de Camagni (2002) sobre la competencia entre las regiones en la base de “ventajas absolutas”, según la cual los territorios deben especializarse si desean ser competitivos (en la base de una competencia al interior de los países donde hay movilidad de recursos, no entre países).

A partir de lo comentado, puede verse que el grupo de los factores que componen los fundamentos del modelo competitivo, según los distintos enfoques teóricos son elementos que o bien no pueden cambiarse, o bien pueden cambiarse pero en el muy largo plazo. Por motivos de claridad, en la presente investigación, se propone distinguir aquellos factores que no pueden cambiarse como la locación, el clima, los recursos naturales, etc.; de los factores que, aún en el largo plazo o mediante la acción indirecta, sí pueden modificarse de alguna manera.

De esta manera, el potencial competitivo queda compuesto por tres grupos de factores, inputs o “ingredientes” del proceso competitivo. La separación de los inputs en

---

<sup>85</sup> Las economías o externalidades de aglomeración, asociadas a la concentración espacial han sido estudiadas en dos corrientes principales: (i) como los efectos económicos de la aglomeración de actividades similares donde la especialización es el motor principal (economías de localización), y (ii) como los efectos económicos de la concentración de diferentes actividades en una misma localización donde la diversidad es el motor principal (economías de urbanización). La primera de estas corrientes son las llamadas externalidades MAR (por Marshall, Arrow y Romer), y fue originalmente desarrollada por Marshall (1890). Sostienen que el conocimiento es principalmente específico de la industria y por lo tanto las externalidades emergen cuando firmas en la misma industria se concentran en una locación específica (Jung & Camacho, 2012). Estas economías externas son las que para Krugman diferencian a las regiones.

tres niveles es importante a efectos del análisis y la diagramación de políticas. Por ejemplo, al ser la competitividad un concepto relativo, siempre debe evaluarse en comparación con algo, ya sea con el pasado o con otras unidades de análisis semejantes. En este sentido, cuando el análisis se hace con otras unidades semejantes, los fundamentos cobran importancia, puesto que brindan la “base competitiva” de cada ciudad. Pero si el análisis se hace comparando una misma unidad de análisis en el tiempo, los elementos de fundamento pierden relevancia, puesto que no pueden ser cambiados en el tiempo. Esta es otra de las razones por las que se propone distinguir entre los factores que pueden y los que no pueden ser modificados.

El potencial competitivo está formado, entonces, por tres tipos de factores (para una ilustración puede verse la Figura 3.8):

- i) **Fundamentos:** Son aquellos elementos que no es posible cambiar. Aunque no se tiene incidencia sobre ellos, tienen un rol clave en el proceso de construcción competitiva, determinando, muchas veces, las fortalezas y debilidades del territorio y guiando, inclusive, las políticas públicas. Estos factores incluyen, entre otros, la localización geográfica, el clima, la historia, etc. Son los elementos claves para la determinación de las estrategias urbanas. A través de la identificación de cuáles son los elementos prominentes de la ciudad, las autoridades podrán diseñar las estrategias que moldeen el proceso de construcción competitiva.
  
- ii) **Insumos de base:** Estos elementos, si bien pueden ser modificados por la incidencia de políticas, la capacidad de incidencia de la autoridad urbana es limitada. Esta condición puede deberse a dos motivos: a) elemento temporal, b) elemento de incidencia. En primer lugar, existen elementos sobre los que pueden incidir directamente las autoridades urbanas, pero solo en el largo plazo (elemento temporal). Ejemplo de estos elementos son el nivel de población o algunos elementos culturales. Específicamente, por ejemplo, una política de incentivos para atraer residentes puede influir en el nivel de población, pero es algo que alcanzará resultados en el mediano o largo plazo; o una política de incentivo

al emprendimiento, puede tener efectos sobre la generación de una cultura emprendedora en la población, pero los resultados se verán en el mediano o largo plazo. En segundo lugar, está el elemento de incidencia, en este sentido hay conductores de la competitividad que se deciden a un nivel central, a nivel nacional y corresponden más a una estrategia de gobierno nacional que a una estrategia de gobierno urbano<sup>86</sup>. Podríamos citar aquí todos los aspectos que tienen que ver con la política macroeconómica, política de inserción internacional, política de inmigración, entre otros.

iii) **Insumos de acción directa:** Sobre estos elementos, la ciudad puede influir de forma directa y pueden tener cambios observables en el corto o mediano plazo.

Como ya se mencionó, aunque sin llamarlo “potencial competitivo” y muchas veces sin definir distintos “niveles”, es numerosa la literatura que aborda el análisis de los insumos del proceso competitivo a nivel de ciudades. En este sentido, muchos estudios analizan los posibles determinantes de la competitividad con distintos énfasis y enfoques.

A modo de ejemplo, un enfoque que resulta interesante es el propuesto por Martin (2005) para el caso de la competitividad regional, quien realiza un repaso de los aportes de las distintas teorías económicas sobre el crecimiento. Esta revisión le permite identificar los distintos inputs que podrían ser tenidos en cuenta, como por ejemplo: capital productivo (la estructura económica y de negocios heredada, incluyendo la especialización), capital humano (las habilidades y la calificación de la fuerza laboral), el capital creativo (conocimiento, innovación y emprendimiento), capital de infraestructura (tanto *hard* como *soft*, pública y privada), capital socio-institucional (extensión, grado de profundidad y orientación de las redes de negocios y asociaciones, tradiciones del lugar

---

<sup>86</sup> Estos elementos que se influyen en la competitividad, pero se deciden a nivel central son a los que Begg (1999) llama “top down”. En relación con el enfoque Porteriano de competitividad, estos elementos se relacionan con la competitividad macroeconómica (al respecto ver nota al pie 77). En el modelo de Sinkiene (2009), también se incluyen este tipo de elementos como factores de “base” (al respecto ver discusión en la sección 3.II. A).

de trabajo, organizaciones públicas, etc.), y capital cultural (extensión y calidad de las instalaciones y activos culturales).

La mayoría de las investigaciones centran el análisis en los insumos que han sido denominados aquí, “de acción directa”. Este es el enfoque que se seguirá en la presente investigación. La justificación se desprende del hecho de que es el nivel de mayor incidencia para los temas de política industrial a nivel urbano. Si bien el potencial competitivo consta de tres niveles, tal como fue definido anteriormente (fundamentos, insumos de base e insumos de acción directa), los fundamentos son elementos que son extremadamente importantes a efectos de la diagramación de estrategia y la identificación de fortalezas o debilidades, pero no pueden ser modificados. Por su parte, los insumos de base, si bien pueden modificarse, la acción de la autoridad urbana sobre ellos es más limitada que en el caso de los insumos de acción directa. Por este motivo, esta investigación podrá el foco en los insumos de acción directa.

Los insumos de acción directa, si bien son de diversa índole, como ya fue mencionado, pueden ser categorizados en distintos grupos, de manera de darle sistematización a la investigación. De forma de dar ordenamiento al análisis, en la presente investigación se seguirá el enfoque propuesto por Deas y Giordano (2001), puesto que se entiende que es un enfoque lo suficientemente abarcativo de los tipos de insumos y, al mismo tiempo, permite distinguir diferentes categorías y su impacto en la competitividad. Siguiendo el mencionado enfoque, los insumos de acción directa se dividen en cuatro ambientes: (i) *ambiente físico* (infraestructura), (ii) *ambiente social*, (iii) *ambiente económico* y (iv) *ambiente institucional*.

El ambiente físico, está relacionado con aquellos elementos que hacen a la infraestructura y soporte de la ciudad tanto en términos físicos como intangibles. En este sentido, el ambiente físico (se opta denominarlo así por simplicidad, aunque también involucra elementos que no necesariamente son tangibles), comprende aquellos elementos que hacen al espacio físico de la ciudad, los servicios a los que se tiene acceso, la conectividad y la base educacional y cultural que existe a nivel urbano. El ambiente social, involucra todos los aspectos que reflejan el tipo de sociedad que vive en la ciudad, incluyendo temas de nivel educativo, equidad, pobreza, salud, seguridad, etc. Por su parte, el ambiente institucional, está relacionado con la manera en la que está organizada la sociedad y la fortaleza de sus instituciones. Incluye elementos como la apertura social, la existencia de organizaciones de la sociedad civil, la fortaleza de las instituciones, la



eficiencia del gobierno, etc. Por último, el ambiente económico, corresponde a todos aquellos insumos que están relacionados a la economía de la ciudad, principalmente en términos productivos. Involucra elementos del mercado laboral, las empresas operando en la ciudad, el tamaño de mercado y la innovación, entre otros.

Dentro de cada ambiente, hay elementos que juegan “a favor” del proceso competitivo (es decir que cuando su medición “aumenta” el potencial competitivo mejora) y elementos que juegan “en contra” del proceso competitivo (es decir que cuando su medición “aumenta” el potencial competitivo empeora). Siguiendo a Deas & Giordano (2001), a los elementos “a favor” se los llamará *activos* y a los elementos “en contra” se los llamará *pasivos*. Conceptualmente, el potencial competitivo puede ser visto como lo presenta la Figura 3.8.

Figura 3.8: Potencial Competitivo Urbano



Fuente: Elaboración Propia

### III. Medición del Potencial Competitivo

De acuerdo al objetivo de investigación planteado en la sección I (“la construcción de un modelo de competitividad urbana que pueda servir como herramienta de medida del potencial competitivo de las ciudades”), siguiendo el modelo de competitividad propuesto (Figura 3.7 y Figura 3.8) y teniendo en cuenta las consideraciones establecidas en la sección II. B (los elementos del potencial competitivo sobre los que se tiene influencia son los insumos de acción directa), se plantean las siguientes hipótesis de investigación:

- *Hipótesis 1: Es posible arribar a una medida del potencial competitivo urbano que se genera a través de los insumos de acción directa y que permite identificar grupos de “ciudades comparables”.*
- *Hipótesis 2: Es posible obtener una medida de potencial competitivo urbano que se relacione significativa y positivamente con el desempeño y los resultados de bienestar económico de la ciudad.*

Para poder testear estas hipótesis resulta necesario operacionalizar el modelo construido a partir de una metodología establecida. Como se mencionó anteriormente, si bien el Potencial Competitivo está compuesto de tres niveles (fundamentos, insumos de acción indirecta e insumos de acción directa), en esta investigación se pondrá el foco solamente en los elementos que comprenden los insumos de acción directa, dado que son los que más fácilmente pueden ser influenciados por las autoridades urbanas en materia de políticas.

Dado que el potencial competitivo urbano es un concepto complejo y multidimensional, se entiende que la mejor aproximación a su medición es a través de la construcción de un indicador compuesto. Previo a la construcción de un indicador de este tipo se realizará, por lo tanto, una revisión sobre la literatura de indicadores compuestos, a efectos de subrayar su esencia, las ventajas y desventajas que representa su utilización, así como los diversos enfoques metodológicos que pueden utilizarse. Posteriormente a esto, se realizará la construcción del indicador, lo que permitirá arribar a una medida del potencial competitivo urbano para realizar el testeo de las hipótesis.

### **III. A. Indicadores Compuestos**

El objetivo de esta subsección es realizar una breve revisión sobre la temática de los indicadores compuestos, haciendo especial hincapié en los aspectos metodológicos. No es objeto del estudio exponer exhaustivamente cada una de las opciones metodológicas existentes, sino brindar un contexto de base para la justificación de las decisiones metodológicas recogidas en el Indicador de Potencial de Competitividad Urbano, que se construirá en la siguiente subsección.

La presente sección se basa principalmente en los trabajos de Nardo & Saisana (2012), Nardo et al. (2005), Saisana & Tarantola (2002), Saisana & Saltelli (2011) y que construyen sobre una misma línea de acercamiento a la construcción de índices compuestos; que es la misma seguida en el Manual realizado por la OCDE y el Centro Común de Investigación (Joint Research Center, JCR) de la Comisión Europea (OCDE & JRC, 2008)<sup>87</sup>. Al mismo tiempo, esta sección se basa en el estudio realizado por Greco et al. (2018), quienes realizan una revisión de los avances realizados en el campo de la construcción de índices compuestos en la última década. Algunos estudios específicos fueron consultados para alguna de las temáticas puntuales, que se identifican oportunamente.

#### **¿Qué es un indicador compuesto?**

Los indicadores o índices<sup>88</sup> compuestos sintetizan la información de un conjunto seleccionado de indicadores y variables (Michaela Nardo & Saisana, 2012). En pocas palabras, puede decirse que son “índices sintéticos de múltiples indicadores individuales” (Freudenberg, 2003). En términos generales, un indicador es una medida cuantitativa o cualitativa derivada de una serie de hechos observados que pueden revelar posiciones

---

<sup>87</sup> Vale mencionar que los autores del manual son: Michela Nardo, Michaela Saisana, Andrea Saltelli y Stefano Tarantola, por la JRC y Anders Hoffmann y Enrico Giovannini por la OCDE.

<sup>88</sup> En la presente investigación se utilizará indistintamente el término índice e indicador, en línea con el abordaje al respecto que se realiza en la literatura de referencia, en la que se tratan de igual manera ambos conceptos. Al respecto puede verse el trabajo de Guitton (1960), sobre la similitud de los conceptos y su uso en estadística.

relativas de una unidad de análisis (país, ciudad, región, o inclusive industrias, empresas y hasta trabajadores individuales), con respecto a otra de iguales características en un área de estudio determinada. De esta manera, un indicador compuesto se logra cuando un conjunto de indicadores se compila en un solo índice en la base de un modelo subyacente. Idealmente, los indicadores compuestos deberían medir conceptos multidimensionales que no pueden ser captados por un solo indicador (OCDE & JRC, 2008).

Si bien no existe una “definición oficial” de lo que es un indicador compuesto, entre las diferentes definiciones propuestas puede decirse que, esencialmente, un indicador compuesto refleja un “sistema complejo” que consiste en numerosos componentes, haciendo más fácil de entender el sistema en su conjunto en lugar de reducirlo a sus partes separadas (Greco et al., 2018).

Una de las mayores virtudes de los índices compuestos es su utilidad para el análisis de políticas, dado que pueden resumir conceptos complejos y elusivos. En este sentido, los índices compuestos son más fáciles de interpretar que encontrar una tendencia común en muchos indicadores separados (Nardo & Saisana, 2012).

Generalmente, los índices compuestos, se utilizan para la comparación de diversos “asuntos” entre países, regiones, ciudades, etc. Sin embargo, su uso es criticado por algunos investigadores. De acuerdo a Sharpe (2004), existe una división en la literatura sobre indicadores entre aquellos que agregan variables en un indicador compuesto, a los que llama “agregadores” y aquellos que no, a los que llama “no agregadores”. El primer grupo apoya la construcción de índices compuestos para describir fenómenos complejos, mientras que el segundo grupo los considera estadísticamente no significativos. Los agregadores creen que existe valor en combinar indicadores por dos motivos; en primer lugar, porque consideran que una medida como el indicador compuesto puede capturar la realidad y tiene significado por sí misma; en segundo lugar, porque enfatizan que los “*bottom lines*” (resultados últimos) son extremadamente útiles en atraer el interés de los medios y, por lo tanto, la atención de los hacedores de política. Por su parte, los “no agregadores”, creen que el análisis debe detenerse cuando se han encontrado un conjunto apropiado de indicadores y no ir un paso más allá. La mayor crítica que hacen los “no agregadores” a los índices compuestos es la naturaleza arbitraria de los procesos de ponderaciones a través de los cuales las variables son combinadas (Sharpe, 2004). Sin embargo, es un debate que sigue vivo e, inclusive, opositores de este tipo de índices se

han vuelto con el tiempo defensores de los mismos (Amartya Sen, por ejemplo<sup>89</sup>), en la base que es la aceptación general y social lo que termina dándole la importancia y la relevancia necesaria al concepto (Greco et al., 2018; Michela Nardo et al., 2005). Inclusive, de acuerdo a Saisana et al. (2005), es un debate que es difícil imaginar que se pueda resolver. En la Tabla 3.2 se presentan los pros y contras de la utilización de los indicadores compuestos de acuerdo a la literatura.

Tabla 3.2: Ventajas y desventajas de los indicadores compuestos

Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pueden resumir conceptos complejos o multidimensionales para apoyar a los tomadores de decisiones.</li> <li>• Son más sencillos de interpretar que tratar de encontrar tendencias entre muchos indicadores separados.</li> <li>• Facilitan la tarea de construir rankings de unidades de análisis (países, regiones, ciudades, etc.) en asuntos complejos, en ejercicios de comparación.</li> <li>• Permiten evaluar el progreso de las unidades de análisis (países, regiones, ciudades, etc.) en el tiempo en asuntos complejos.</li> <li>• Reducen el tamaño de un conjunto de indicadores sin perder información relevante, permitiendo incluir más información manteniendo un límite de tamaño adecuado.</li> <li>• Centran los asuntos del desempeño y el progreso de la unidad de análisis (país, región, ciudad, etc.) en la arena del diseño de políticas.</li> <li>• Facilitan la comunicación con el público general (i.e. ciudadanos, medios de comunicación, políticos, etc.) y promueven la responsabilidad.</li> <li>• Ayudan al desarrollo de un lenguaje común entre los conocedores y los no conocedores del tema.</li> <li>• Permiten comparar de forma efectiva dimensiones complejas unas con otras.</li> </ul>
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pueden enviar mensajes erróneos o engañosos si están mal contruidos o son mal interpretados.</li> <li>• Pueden invitar a conclusiones de política demasiado simplistas.</li> <li>• Pueden ser mal utilizados, e.g. para apoyar una política deseada, si la construcción del índice no es transparente y si carece de principios sólidos tanto estadísticos como conceptuales.</li> <li>• La selección de los indicadores y los pesos puede ser un desafío político.</li> <li>• Pueden disimular serios problemas en algunas dimensiones e incrementar la dificultad de identificar las acciones adecuadas para remediarlos.</li> <li>• Pueden llevar a políticas inadecuadas si las dimensiones de desempeño que son difíciles de medir son ignoradas.</li> </ul>

Fuente: Adaptado de Nardo & Saisana (2012) y Saisana & Tarantola (2002)

<sup>89</sup> Sen cambia su postura al respecto de los índices compuestos al ver la atención que reciben los aspectos relativos al desarrollo humano, luego de la construcción y dispersión del Índice de Desarrollo Humano (IDH), elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo desde 1990, sobre las bases conceptuales del mencionado autor.

Uno de los puntos esenciales en la temática de los índices compuestos, y que es levantado recurrentemente en la literatura, es la necesidad de que exista absoluta transparencia en la metodología seguida para la construcción del índice. Cada una de las decisiones metodológicas que deben tomarse para la construcción tienen efectos sobre el resultado final del índice. En este sentido, si no se justifica adecuadamente cada paso, surge un espacio considerable para la manipulación de los resultados (Greco et al., 2018). Esto es especialmente relevante dado que, como se mencionó, uno de los usos más frecuentes para los índices compuestos es para la comparación entre unidades de análisis, sean países, regiones, ciudades, localidades, etc. A este respecto, por ejemplo, Jiang y Shen (2013) estudian como el uso de diferentes técnicas de ponderación en las dimensiones de la competitividad urbana, terminan arrojando diferentes resultados en lo que respecta a los rankings de ciudades.

### **Elementos de un indicador compuesto**

Siguiendo a Munda & Nardo (2009) y Nardo & Saisana (2012), tenemos:

- *Dimensiones:* Es el mayor nivel jerárquico de análisis e indica el ámbito de acción de los indicadores individuales y de las variables según los objetivos de medición. Por ejemplo, un indicador de sostenibilidad puede incluir dimensiones económicas, sociales y ambientales. En el caso del índice que se calculará en esta investigación, dado el marco teórico presentado en la sección II. B, se trabajarán con cuatro dimensiones: ambiente físico, ambiente social, ambiente económico y ambiente institucional.
- *Objetivo:* El objetivo del indicador indica la dirección en que es deseado el cambio en cada indicador individual. Esto no es siempre obvio, puesto que depende de lo que se quiera medir. En este sentido, para algunos indicadores, el cambio puede *necesitarse* positivo y para otros negativo. Un caso de ejemplo es la movilidad internacional de los investigadores, que en un indicador a nivel de país puede tornarse negativo como un *proxy* de la pérdida de capital humano, mientras que, en un indicador a nivel de una región o grupo de países, puede tornarse positivo al medir aprendizaje entre pares. En el caso del índice a construir en esta investigación para tener en cuenta este elemento, para cada indicador se indicará

si es un “activo” o un “pasivo” para la dimensión específica, siguiendo el enfoque propuesto en la investigación de Deas & Giordano (2001). De esta manera, para aquellos indicadores que sean “activos”, se estimará como bueno un cambio positivo y lo contrario para los “pasivos”.

- *Indicador individual*: es la base de evaluación en relación al objetivo. Cada dimensión se compone de un conjunto de indicadores individuales.
- *Variable*: es la medida del indicador. En otras palabras, es una medida que representa en un momento dado del tiempo y el espacio, la percepción compartida del estado real del indicador.

El indicador compuesto, o índice sintético es un agregado de todas las dimensiones, objetivos, indicadores individuales y variables usadas. De forma estándar, un índice compuesto adquiere la siguiente forma:

$$I = \sum_{i=1}^N w_i x_i \quad (1)$$

Donde  $x_i$  es una variable ajustada a escala y normalizada;  $w_i$  es el peso asignado a la variable (nótese que en este caso la formulación del indicador supone una agregación lineal de las variables, que es uno de los métodos de agregación, pero no el único. Más sobre este tema se abordará en la siguiente sección).

### **Pasos para la construcción de un indicador compuesto<sup>90</sup>**

El manual de la OCDE para la construcción de indicadores compuestos (2008) propone una secuencia “ideal” para la construcción de un indicador compuesto que se compone de las siguientes etapas: (i) construcción de un marco teórico; (ii) selección de

---

<sup>90</sup> De forma ilustrativa se toman los pasos propuestos por el manual de la OCDE (2008), aunque otros investigadores agrupan los pasos obteniendo menos etapas. Un ejemplo es el trabajo de Dobbie & Dail (2013), quienes presentan la construcción de un índice compuesto en cinco pasos: (i) marco teórico, (ii) preparación de los datos, (iii) estandarización, (iv) peso & agregación, (v) robustez & sensibilidad.

variables; (iii) imputación de datos faltantes; (iv) análisis multivariado; (v) normalización de variables; (vi) ponderación; (vii) agregación; (viii) análisis de sensibilidad y robustez. Cada paso es importante y la coherencia en el proceso es igual de importante: las decisiones que se tomen en cada etapa van a tener implicancias para las restantes.

### **i. Marco teórico**

Los indicadores compuestos pueden ser considerados como “modelos” en el sentido matemático del término. Los modelos están inspirados en los sistemas (naturales, biológicos, sociales) que se desean entender. La formalización del sistema genera una imagen: el “marco teórico”, que es válido solo en un espacio de información dado. Como resultado, el modelo del sistema va a reflejar no solo (algunas) características del sistema real, sino las elecciones realizadas por el científico sobre cómo observar la realidad (Michela Nardo et al., 2005).

La elección de qué dimensiones y qué indicadores individuales utilizar, cómo se dividirán en clases (dimensiones), qué método de normalización se usará para las variables, la elección sobre el método de ponderación y cómo se agregará la información, se desprenden, de alguna manera de los elementos clave del modelo.

En la práctica, un marco teórico debe definir claramente el fenómeno a ser medido de manera que cada subcomponente del fenómeno defina las dimensiones del indicador compuesto. Asimismo, el marco teórico debe asistir a seleccionar los indicadores individuales, así como los pesos a asignarle a cada uno, para que reflejen su importancia relativa en la dimensión y en el compuesto en su conjunto. Idealmente este proceso se basará en lo que es deseable de ser medido y no en los indicadores que están disponibles.

El elemento más importante a tener en cuenta en el proceso de la construcción de indicadores, según establece la literatura y todos los manuales consultados, es la *transparencia* de todo el ejercicio. Esto es, explicitar cada una de las decisiones metodológicas es esencial para construir indicadores creíbles.



## **ii. Selección de variables**

Las fortalezas y debilidades de los indicadores compuestos se derivan largamente de la calidad de las variables subyacentes. Idealmente, las variables deben ser seleccionadas en base a su relevancia, robustez analítica, secuencia en el tiempo, accesibilidad, etc.

Mientras que la elección de los indicadores debe ser guiada por el marco teórico, la selección de los datos (variables) puede ser muy subjetiva ya que, a priori, puede haber más de un conjunto de datos válidos. Por otra parte, la falta de datos relevantes limita la habilidad del constructor de construir indicadores compuestos firmes.

## **iii. Imputación de datos faltantes**

Los datos faltantes en alguna variable pueden ser “completamente al azar”, “al azar” o “no al azar”, dependiendo de si la probabilidad de obtener un dato perdido se relaciona con alguna de las variables del modelo (la variable misma o alguna de las otras). Un ejemplo de esto es la variable “ingreso reportado” que puede presentar más valores perdidos a medida que aumenta el nivel de ingreso. La explicación de la razón de los datos faltantes (si se relacionan o no con la variable estudiada), tendrá un impacto directo en la elección última que se haga de la serie de datos a utilizar, es decir, la selección de cada una de las variables.

Hay tres métodos para lidiar con los datos faltantes: (i) eliminar el caso; (ii) imputación individual; (iii) imputación múltiple. En el caso de la imputación tanto simple como múltiple, existen diversos métodos para hacerlo (media/mediana/moda, regresión, algoritmos en el caso de imputación múltiple, etc.).

Dentro de este paso, se contempla una evaluación primaria de los indicadores para tratar eventuales observaciones que puedan representar *outliers*, para que no repercutan posteriormente en problemas o sesgos a la hora del manejo y análisis de los datos. De acuerdo a Saisana & Saltelli (2011) un valor de asimetría mayor a 1 junto con un valor de curtosis mayor a 3,5 (ambos en valor absoluto) pueden estar señalando indicadores problemáticos que necesitan un tratamiento previo a la construcción del indicador final.

#### **iv. Análisis multivariante**

El análisis multivariante está orientado a observar si la estructura anidada de los indicadores es coherente tanto conceptual como estadísticamente. Diferentes enfoques estadísticos pueden ser utilizados, como el análisis de las correlaciones entre las variables, el Análisis de Componentes Principales (ACP), el Análisis Factorial (AF) y el alfa de Cronbach, que ayudan a explorar si las dimensiones del fenómeno están estadísticamente bien balanceadas en el indicador compuesto.

#### **v. Normalización**

Dado que los indicadores compuestos son una manera de resumir un fenómeno complejo, la mayoría del tiempo, las variables individuales que forman los compuestos están medidas en unidades diferentes. Existen diferentes técnicas para normalizar los datos que van a resultar en diferentes resultados (ranking, z-scores, min-max, distancia a una referencia, escalas categóricas, valores cercanos a la media, etc.). La normalización de los datos debe tener en cuenta las propiedades de los datos y los objetivos del índice compuesto a ser construido.

#### **vi. Ponderación**

Un asunto central en la construcción de los indicadores compuestos es la necesidad de combinar en una forma con sentido, diferentes variables medidas en distintas escalas. Por lo tanto, un elemento clave de la metodología es decidir de qué manera se van a agregar los diferentes indicadores individuales al interior de cada dimensión y luego las diferentes dimensiones para la construcción del indicador final.

La mayoría de los indicadores se basan en “pesos iguales”, esto es, a todas las variables normalizadas se les asigna el mismo peso (Greco et al., 2018; Michaela Nardo & Saisana, 2012). Vale mencionar que utilizar este método no implica no utilizar pesos, sino que implica, implícitamente, que los pesos asignados son iguales. Adicionalmente, cuando se trabaja con indicadores que tienen subgrupos al interior del constructo (dimensiones) y cada subindicador comprende  $n$  indicadores simples, el peso final de cada indicador en el índice total puede ser diferente de acuerdo al criterio que se siga (i.e.

si se asigna el mismo peso a cada indicador dentro de un subgrupo, pero cada subgrupo tiene distinta cantidad de indicadores, cada indicador individual terminará teniendo, al final, distinto peso en el índice sintético). Uno de los problemas que puede encontrarse al utilizar este criterio, es cuando dos indicadores están estrechamente relacionados (con una alta correlación) lo que puede llevar potencialmente a problemas de doble conteo. Sin embargo, según plantea Greco et al. (2018) el método es comúnmente utilizado debido a (i) la simplicidad de su construcción, (ii) una posible falta de estructura teórica para justificar un esquema de ponderación diferencial, (iii) falta de consenso entre los tomadores de decisiones, (iv) conocimiento estadístico o empírico inadecuado, (v) objetividad.

En el otro extremo de la “escala de objetividad”, otro procedimiento utilizado es la asignación de pesos por parte del constructor del índice, sin embargo, si bien es un método muy utilizado, tiene amplias críticas ya que es el método que más subjetividad involucra en el análisis.

Como paso intermedio, están los métodos participativos, en los que se involucran diferentes actores relacionados con la temática (expertos, políticos, ciudadanos en general, hacedores de política, etc.) para asignar los pesos. Desde un punto de vista social, este podría ser un enfoque teóricamente ideal, pero es viable solamente si existe un modelo bien definido de política. Sin embargo, si el objetivo de política no está bien definido (e.g. al comparar regiones unas valúan más lo ambiental que otras), o si el número de indicadores es muy grande, haciendo difícil alcanzar el consenso, los métodos participativos no se vuelven la mejor opción (Greco et al., 2018).

Dentro de los métodos participativos, puede mencionarse el método de la asignación de presupuesto “Budget Allocation Process” (BoP). Este método implica “otorgarle” a los expertos un total de “puntos” (presupuesto) para distribuir entre las distintas dimensiones e indicadores del índice compuesto. Según Saisana & Saltelli (2011) este tipo de métodos es ideal para un número de indicadores de entre diez y doce, y para Greco et al. (2018) no debe pasar de diez. Dos métodos similares al BoP son los del “proceso analítico jerárquico” y el “análisis conjunto” (frecuentemente usado en investigaciones sobre el consumidor y en la disciplina del mercadeo). Según Greco et al. (2018) estos procedimientos pueden verse como opuestos, ya que el primero asigna los pesos de los indicadores hacia un objetivo general y el segundo parte de una prioridad general y va desagregando los pesos de cada indicador.

Otro grupo de procedimientos para ponderar que limitan la subjetividad, son los métodos de ponderación estadísticos. Estas técnicas son llamadas “data-driven” (manejadas por los datos), ya que surgen, como lo indica el nombre, de los datos mismos. Esta denominación fue presentada por Decancq & Lugo (2013), quienes categorizaron procedimientos de ponderación de los índices compuestos en tres grupos: “data-driven”, “normativos” e “híbridos”. Los normativos, por su parte, son los que fueron presentados anteriormente que dependen de los juicios sea del constructor o de los actores relevantes para el índice. Los “híbridos” como lo indica la palabra, son métodos que combinan ambos enfoques y utilizan información tanto sobre los juicios de valor como de los datos. Según plantean Decancq & Lugo (2013), los procedimientos “data-driven” se distinguen de los que se basan en los juicios de valor (“normativos”) haciendo eco de la distinción filosófica “ser-deber” introducida por David Hume. Según este filósofo no pueden deducirse expresiones normativas a partir de expresiones descriptivas. El deber ser no se deduce del ser. Por lo tanto, los métodos dirigidos por los datos caen en el problema de lo que se conoce como “la guillotina de Hume”, donde los pesos o “lo que debería ser” es derivado de lo que se observa. Esta es una de las mayores críticas que reciben los procedimientos de ponderación basados en los datos.

Dentro de los métodos estadísticos o “data-driven” pueden citarse: el análisis de correlaciones, que se usa como método exploratorio en el paso que fue llamado “análisis multivariado”; modelos de regresión múltiple, que necesitan una variable dependiente contra la cuál regresar los indicadores; el análisis envolvente de datos cuyo principal método es el del Beneficio de la Duda (BoD); el análisis factorial; o el análisis de componentes principales.

En el caso de los modelos de regresión múltiple, éstos pueden usarse solo cuando existe una variable dependiente. En este sentido, se regresa un conjunto de indicadores contra una variable que se supone es una medida objetiva y efectiva del constructo que quiere medirse. La lógica en contra del uso de este método y, por lo tanto, la mayor crítica que recibe es que si existe una variable dependiente contra la cual regresar los indicadores, ¿cuál sería el sentido de construir un índice compuesto? (Greco et al, 2018; Sasiana y Tarantola, 2002).

El análisis envolvente de datos emplea herramientas de programación lineal para estimar la frontera de eficiencia para ser usada como un *benchmark* contra el cual medir el desempeño relativo de la unidad de análisis (país, región, ciudad). El método más

conocido es el del “Beneficio de la Duda” (BoD). Este método, si bien tiene la bondad de que cada unidad de análisis pueda elegir contra quien compararse y, por ende, fije sus propios “pesos”, esto al mismo tiempo es una limitante puesto que dificulta la comparación entre unidades (Greco et al., 2018).

Tanto el análisis de componentes principales (ACP) como el análisis factorial (AF), son enfoques estadísticos con el objetivo de reducir las dimensiones. Más específicamente, estas técnicas buscan capturar la mayor varianza posible en las variables originales (estandarizadas) con la menor cantidad de componentes (Greco et al., 2018).

ACP y FA son técnicas comúnmente utilizadas. Más específicamente, la conjunción de ambas técnicas (el análisis factorial con la técnica de extracción realizada a través de los componentes principales, AF/ACP) es comúnmente utilizada en la literatura de indicadores compuestos para la medición de fenómenos complejos. Esto se debe a que esta técnica puede usarse para seleccionar un subconjunto de variables para incluir en la construcción de un índice compuesto que pueda explicar la variación de todo el conjunto de datos de forma satisfactoria. De esta manera, sirven como una herramienta de asistencia, ayudando al desarrollador del índice a obtener un mejor entendimiento de la dimensionalidad del fenómeno considerado o de la estructura de los indicadores (Greco et al., 2018).

Existen algunos asuntos que es importante tener en cuenta sobre el AF/ACP: (i) involucra el supuesto de tener indicadores continuos y una relación lineal entre ellos<sup>91</sup>; (ii) la naturaleza y la filosofía de estas técnicas se basan en las propiedades estadísticas de los datos, lo que puede resultar en ventajas y desventajas, ya que por un lado, el reduccionismo es útil para reducir los problemas del “doble conteo”, pero por otro lado si no existe correlación entre los indicadores o si la varianza de una variable es muy pequeña, estas herramientas pueden fallar; (iii) los pesos asignados por esta técnica pueden no corresponder con los enlaces reales entre los indicadores, por lo que se debe tener cuidado al interpretar los resultados; (iv) los pesos obtenidos no son consistentes en el tiempo y el espacio, por lo que la comparación puede resultar difícil. (Greco et al., 2018).

---

<sup>91</sup> Estos supuestos son usualmente no tenidos en cuenta en la construcción de indicadores compuestos (OCDE, 2008).

Otros enfoques mencionados en la literatura son el de asignar mayor peso a aquellas variables que sean más confiables o robustas estadísticamente y el enfoque del componente no observado, que es similar a la regresión lineal pero no exige variable dependiente.

## **vii. Agregación**

La ponderación y la agregación son dos procesos que están íntimamente relacionados. Existen diferentes métodos para la agregación: los indicadores individuales pueden ser sumados, multiplicados o agregados usando técnicas no lineales. Cada técnica implica distintos supuestos y tiene distintas consecuencias.

Por ejemplo, la agregación lineal es útil cuando todos los indicadores individuales tienen la misma unidad de medida y se han neutralizado las ambigüedades de los efectos de la escala. Por su parte, la agregación geométrica (en la que los indicadores se multiplican y los pesos aparecen en los exponentes) son apropiados cuando los indicadores individuales no son comparables, son estrictamente positivos y están expresados en diferentes escalas de ratios.

La agregación lineal “premia” los indicadores base de forma proporcional a los ponderadores, mientras que la agregación geométrica “premia” a las unidades de análisis (países, ciudades, regiones, etc.) con mayores puntuaciones de forma exponencial, lo que hace las diferencias aún más notorias. En ambos tipos de agregaciones, los pesos expresan los *trade-offs* entre los indicadores. En este sentido, la idea es que los déficits en una dimensión puedan ser contrarrestados por un superávit en otras. En las agregaciones lineales, los pesos actúan en la práctica como *tasas de sustitución*. Por ejemplo, de acuerdo a la notación de la ecuación (1), donde  $w_i$  es el ponderador de la variable  $x_i$ , podemos definir  $S_{jr} = w_j/w_r$  como el ratio de sustitución o compensación del indicador  $r$  con respecto al indicador  $j$  (Munda & Nardo, 2005).

Sin embargo, cuando múltiples objetivos son igualmente legítimos e importantes este efecto de *trade-off* puede ser visto como una importante limitante de los indicadores compuestos, en el sentido de que una disminución en un indicador no debería poder ser compensado por un aumento en otro, ya que ambos son importantes y necesarios. En estos casos, una lógica no compensatoria puede ser necesaria.

Cuando se utiliza el indicador solo como criterio de comparación entre unidades de análisis, el procedimiento multicriterio (PMC) trata de resolver este conflicto. Este criterio consiste en la creación de un ranking entre las unidades de análisis (ciudades, países, regiones, etc.), a través de un criterio de comparación entre dos de ellas. Por ejemplo, si consideramos que la unidad de análisis son países, cada comparación medirá cuánto mejor se desempeña un país  $x$  en relación a un país  $y$  en un conjunto de indicadores  $n$ . Cada comparación, llamada  $e_{ij}$  equivale a la suma de las ponderaciones de aquellos indicadores en las que un país  $x$  es mejor que el país  $y$  (si dos países igualan en el indicador el ponderador se divide entre los dos países). A partir de estos cálculos, se computa para cada ranking posible (permutaciones dentro de la lista) la suma de las distintas comparaciones entre pares, y se toma como el ranking final la suma más alta (Nardo y Saisana, 2012). Una de las limitantes del PMC es que no permite el cálculo de un índice sino de un ranking entre las unidades de análisis. La otra limitante es el costo en términos de tiempo de construcción especialmente cuando hay muchas unidades de análisis en la muestra, dado que las permutaciones a calcular crecen exponencialmente.

Habiendo hecho un repaso de las diversas técnicas de ponderación y agregación, en la Tabla 3.3 se muestra la relación de compatibilidad entre los métodos.

Tabla 3.3: Compatibilidad entre métodos de ponderación y métodos de agregación

Métodos de Ponderación	Métodos de Agregación		
	Lineal	Geométrico	Multicriterio (PMC)
Pesos iguales	Sí	Sí	Sí
Componentes Principales (ACP)	Sí	Sí	Sí
Beneficio de la Duda (BoD)	Sí	No	No
Componente no Observado	Sí	No	No
Asignación de Puntos	Sí	Sí	Sí
Proceso Analítico Jerárquico	Sí	Sí	No
Análisis Conjunto	Sí	Sí	No

Fuente: Adaptado de Nardo y Saisana (2012)

### viii. Robustez y Sensibilidad

La construcción de indicadores compuestos involucra etapas en las que deben hacerse juicios y tomar decisiones, como en la selección de los datos y su tratamiento, los métodos utilizados de normalización, ponderación y agregación, etc. En este sentido es útil la realización de análisis de incertidumbre y análisis de sensibilidad. El Análisis de

Incertidumbre se enfoca en cómo las fuentes de incertidumbre se propagan a través de la estructura del indicador compuesto y afectan los puntajes. El Análisis de Sensibilidad estudia cuánto cada fuente de incertidumbre contribuye a la varianza del puntaje final de un país (o ciudad o región).

Habiendo repasado cada una de las etapas de la construcción de los índices compuestos, en la siguiente sección, siguiendo cada uno de los pasos previamente descritos, se construirá un índice compuesto del potencial competitivo urbano.

### **III. B. Construcción del Índice de Potencial Competitivo Urbano (IPCU)**

Como se mencionó anteriormente, si bien el Potencial Competitivo está formado por tres grupos de factores (fundamentos, insumos de acción indirecta, insumos de acción directa), en esta investigación, se pondrá el foco en los insumos de acción directa, puesto que son los que se pueden cambiar directamente por las autoridades urbanas, a través de la formulación de políticas, en el corto o mediano plazo.

#### **i. Datos obtenidos y construcción de la base**

Para la construcción del Índice de potencial Competitivo Urbano (IPCU), se seleccionó como ciudad centro de análisis la ciudad de Montevideo. Dado que el potencial competitivo es un concepto relativo (como el concepto de competitividad), es necesario considerarlo bien en el tiempo o bien en comparación con otras ciudades de referencia. En esta investigación se siguieron ambos criterios.

Para la comparación transversal (entre unidades de análisis o ciudades), se tuvieron en cuenta las consideraciones aportadas por la literatura en cuanto a los cuidados en la selección de la muestra de referencia<sup>92</sup>. Según se plantea en la literatura, la

---

<sup>92</sup> Para una revisión de los asuntos referentes a la comparación en el estudio de la competitividad, ver la sección 3.I del presente capítulo.



comparación puede hacerse o bien con un grupo de referencia acorde o bien con un grupo objetivo. En esta investigación, se optó por realizar la comparación con unidades similares (grupo de referencia acorde) y no con un grupo de referencia como objetivo de desarrollo.

A partir de los datos a los que se pudo acceder<sup>93</sup>, se seleccionó una muestra de ciudades de México, comparables en dimensiones a la ciudad de Montevideo. Se trabajó con la base de datos, confeccionada por el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) y disponible públicamente. El IMCO es un centro de investigación sin partido ni fines de lucro que tiene por misión “enriquecer el debate y la toma de decisiones de política pública con evidencia y análisis de alto rigor técnico, con el objetivo de avanzar hacia un México más próspero, incluyente y justo”<sup>94</sup>.

La base de datos del IMCO proporciona información de un conjunto amplio de variables en distintas dimensiones sobre 73 ciudades (zonas metropolitanas) de México. Estas 73 ciudades fueron seleccionadas por el IMCO a partir de las 59 zonas metropolitanas definidas por el Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI) y el Consejo Nacional de Población (CONAPO) de México en 2010. A estas zonas metropolitanas se les sumaron las capitales de los estados de la República que no estaban incluidas en las zonas metropolitanas y se incluyeron aquellos municipios que, por su intensa actividad económica, se ubican dentro del percentil 90 generador del Producto Interno Bruto (PIB) nacional (con base en los Censos Económicos del INEGI). Finalmente, se excluyeron del análisis a aquellas zonas urbanas cuyos datos no fueran

---

<sup>93</sup> Vale mencionar que, dado que el objetivo de la investigación era medir el potencial competitivo urbano, pudiendo incluir en la investigación la ciudad de Montevideo, se buscaron datos de diversas ciudades tanto en Latinoamérica como en Europa, Estados Unidos y Canadá. En el caso de Europa, la clasificación que utiliza la Unión Europea de las regiones no permitía acceder a datos consistentes de regiones urbanas comparables. Similares problemas presentaban los datos para Estados Unidos y Canadá. Para el caso de Latinoamérica, el vacío de información fue el principal obstáculo. Habiendo contactado con diversos organismos, puntualmente con el Banco Interamericano de Desarrollo, que durante los años 2012-2015 llevó adelante el programa “Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles” (ICES), no pudieron obtenerse datos que permitieran la construcción de la base necesaria para la construcción del índice. La búsqueda exhaustiva, permitió obtener datos para las ciudades de México, con una metodología abierta y acceso a indicadores primarios. Debido a esto, se construyó una base de datos con ciudades mexicanas comparables con Montevideo.

<sup>94</sup> <http://imco.org.mx/conoce-imco/>

representativas en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) (IMCO, 2018). Esta base se consideró pertinente no solamente por la calidad sino por el tipo de información contenida, puesto que es utilizada por el IMCO para el cálculo de un índice urbano de competitividad para las ciudades de México<sup>95</sup>.

De las 73 zonas metropolitanas incluidas en la base, se seleccionó un grupo de ciudades comparables en dimensión a la ciudad de Montevideo. Se eligieron aquellas ciudades con más de 700.000 y hasta 2,9 millones de habitantes. Se conformó un grupo de 28 ciudades, cuyo listado, principales datos y localización geográfica se proporcionan en el anexo V. A.

La información de la ciudad de Montevideo fue recopilada de diversas fuentes, entre otras: el Instituto Nacional de Estadística (INE), la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP), la oficina de estadística de la Intendencia Municipal de Montevideo (IMM), el Centro Coordinador de Emergencias Departamentales (CECOED), la Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica (DINACIA), entre otras. Las fuentes de cada una de las variables se detallan en el anexo V. B.

## **ii. Variables Seleccionadas**

De acuerdo al modelo teórico propuesto, se seleccionaron un conjunto de variables que permitieran la medición de la calidad de los cuatro ambientes que conforman el potencial competitivo: Ambiente Físico, Ambiente Institucional, Ambiente Social y Ambiente Económico. A partir de esta selección y de acuerdo a la disponibilidad de datos, especialmente con respecto a la ciudad de Montevideo, se obtuvo un conjunto inicial de indicadores para cada uno de los ambientes. Los indicadores y variables iniciales, así como las fuentes correspondientes a cada uno de ellos se presentan en el anexo V. B. Asimismo, se señala si la variable actúa como un activo o un pasivo para la calidad de cada uno de los ambientes, es decir si a medida que su valor aumenta, la calidad del ambiente también aumenta (relación directa).

---

<sup>95</sup> El índice de competitividad urbana de México es calculado como un índice compuesto de ponderaciones iguales. Contiene 120 indicadores agrupados en 10 subíndices. El resultado final del índice es la suma simple de los 10 subíndices.

### iii. Imputación de faltantes y preparación de los datos

Las observaciones correspondientes a las ciudades de México estaban completas, dado que se trabajó sobre una base preparada por el IMCO. Esto no implica que la base haya estado completa originalmente, sino que se tomaron como válidos los métodos de imputación que utilizó el IMCO para el manejo de los datos faltantes<sup>96</sup>. En el caso de las observaciones de Montevideo, para imputar los datos faltantes se eligió el dato temporal más cercano.

Para la preparación final de la base, se analizaron todos los datos en su escala original para investigar el grado de sesgo y curtosis. Aquellas variables con una combinación de sesgo mayor a 1 y curtosis mayor a 3,5 fueron señaladas como potencialmente problemáticas<sup>97</sup> (“espacios verdes”, “emergencias”, “drenaje”, “costo de electricidad”, “aerolíneas”, “homicidios”, “mortalidad infantil”, “alcaldes”, “organizaciones civiles”, “ingresos propios”, “investigadores” y “pasajeros”). Los resultados del análisis se presentan en el anexo V. C.

Tabla 3.4: Transformación de las variables

Variable	Transformación
Áreas Verdes	Raíz Cuadrada
Emergencias Ambientales	Raíz Cúbica
Costo Electricidad	Logaritmo Neperiano
Aerolíneas	Raíz Cuadrada
Homicidios	Raíz Cúbica
Mortalidad Infantil	Raíz Cuadrada
Períodos Alcaldes	Logaritmo Neperiano
Organizaciones Civiles	Raíz Cúbica
Ingresos Propios	Raíz Cuadrada
Investigadores	Raíz Cúbica
Pasajeros	Raíz Cúbica

Fuente: Elaboración propia

<sup>96</sup> El IMCO no especifica si existieron datos faltantes y/o como fueron imputados.

<sup>97</sup> Siguiendo a Saisana y Saltelli (2011) ver sección 3.III. A.

Para cada una de estas variables se probaron diferentes transformaciones (raíz cuadrada, raíz cúbica y logaritmo, por orden de preferencia) y se seleccionó la transformación que arrojara las mejores puntuaciones conjuntas de sesgo y curtosis. Las transformaciones aplicadas a cada una de las variables se presentan en la Tabla 3.4 <sup>98</sup>.

El paso final para la preparación de la base de datos fue la transformación de las variables de “Pasivo” en sus inversos, de manera que pudieran ser adicionadas directamente en la construcción final del índice. Si bien existen diversos métodos para realizar esta transformación (distancia de una meta establecida, cálculo del inverso, etc.), en esta investigación se siguió el acercamiento metodológico seguido por el IMCO en la construcción de su índice de competitividad urbana 2018 (IMCO, 2018). La transformación se realiza siguiendo la fórmula:

$$I_{qc}^t = \frac{\max_{t \in T} \max_c(x_q^t) - x_{qc}^t}{\min_{t \in T} \min_c(x_q^t) - \max_{t \in T} \max_c(x_q^t)} * (-100) \quad (2)$$

Donde:

- $I_{qc}^t$  es el valor normalizado y “directo” del indicador q, para la ciudad c, en el año t.
- $x_{qc}^t$  es el valor original del indicador q, para la ciudad c, en el año t.
- $\min_{t \in T} \min_c(x_q^t)$  es el valor mínimo del indicador q entre todas las ciudades para todos los años
- $\max_{t \in T} \max_c(x_q^t)$  es el valor máximo del indicador q entre todas las ciudades para todos los años

De esta manera, las variables de “pasivo” no solamente quedan habilitadas para ser sumadas directamente, sino que quedan también normalizadas.

---

<sup>98</sup> La variable Drenaje no pudo suavizarse por ninguno de los métodos. Se decidió incluirla en el análisis, con un sesgo de -2,6 y una curtosis de 7,980. La variable Pasajeros se transformó con la raíz cúbica, dado que, por existir observaciones iguales a 0 no fue posible aplicar el logaritmo. Presenta un sesgo de 1,395 y un valor de curtosis de 5,5, que se consideraron cercanos a los límites sugeridos por la literatura.

#### **iv. Análisis Multivariante**

Para la realización del análisis multivariante, dado que se va a utilizar el análisis factorial, se procedió a estandarizar las variables utilizando el criterio Z-score. Esto fue realizado para que todas las variables tuvieran media 0 y varianza unitaria, siguiendo el criterio propuesto por el manual de la OECD. De esta manera, tal como explica la literatura y diversos manuales y textos, al realizar el análisis factorial no se “premiar” aquellas variables que tengan la mayor varianza, puesto que las variables con la mayor varianza serán las que tendrán la mayor importancia en la solución final (López, 2004). Esto es especialmente importante teniendo en cuenta que, posteriormente, se utilizará la solución factorial para la construcción de los ponderadores del índice, con el método de los componentes principales.

Se realizó el análisis exploratorio a través del análisis factorial con el método de extracción por componentes principales, para cada uno de los ambientes (físico, social, institucional y económico). Se analizaron distintos estadísticos, como: la matriz de covarianzas que, al estar estandarizadas las variables, es también la forma de matriz de correlaciones; la medida de adecuación muestral KMO y el test de esfericidad de Barlett. En lo que respecta a las correlaciones se buscó que estas fueran significativas entre las variables incluidas en cada ambiente. Por su parte, la medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) se buscó que fuera mayor a 0,6 en conjunto, siguiendo la literatura referente en el tema (OCDE, 2008). Vale señalar que algunos investigadores permiten un KMO de hasta 0,5. Esto sucedió en uno de los ambientes (ambiente social). Mediante la prueba de esfericidad de Barlett, se verificó que el p-valor fuera menor a 0,05%, implicando que puede rechazarse la hipótesis nula de que los indicadores individuales no están correlacionados (la matriz de correlaciones es la matriz de identidad).

En el caso del análisis del ambiente físico, a partir de la matriz de correlaciones, pudo verse la baja significatividad de la variable “drenaje”. Esta variable ya traía problemas de sesgo y curtosis según los resultados obtenidos en la sección anterior (ver nota 98), por lo que se decidió eliminarla del conjunto. De la misma manera, la variable “emergencias” presentaba escasa significación en las correlaciones con todas las variables (salvo “computadoras por hogar”). Por otra parte, ambas variables son las que presentan la menor medida de adecuación muestral. Esto resulta en que, al extraer estas variables,

la medida de adecuación del muestreo KMO total aumenta, por lo que se decidió eliminar tanto “drenaje” como “emergencias” del modelo final del ambiente físico.

En el caso del ambiente social, ante la obtención de una medida KMO menor a 0,6, se probaron diversas conformaciones del ambiente, eliminando aquellas variables que presentaban las medidas de adecuación individuales más bajas. Sin embargo, su exclusión no modificó sustancialmente la medida KMO (el máximo alcanzado fue de 0,54), por lo que se priorizó el modelo teórico y se decidió mantener las variables en el ambiente.

El análisis de los ambientes social e institucional estuvo relacionado por el manejo del indicador “matrimonio igualitario”. Este indicador aproxima tanto el grado de apertura social como también el grado de avance de los sistemas institucionales en la sociedad. Esto último es, cómo las instituciones tienen la flexibilidad de amoldarse a los cambios sociales y culturales. Analizada su incorporación al ambiente social y al ambiente institucional, se observó que presentaba una mejor adecuación muestral dentro del segundo. De esta manera, se decidió incorporar el indicador “matrimonio igualitario” dentro del ambiente institucional, como una variable que indica la apertura y flexibilidad de las instituciones sociales. Los resultados del análisis factorial exploratorio para el ambiente institucional, junto con los resultados de los otros ambientes, pueden verse en el anexo V. D.

Finalmente, en el análisis exploratorio del ambiente económico arrojó problemas en una primera instancia, con una medida de adecuación muestral muy baja de 0,468. Por este motivo, se procedió a eliminar del ambiente la variable que presentaba la peor adecuación muestral individual, “investigadores”. Al eliminar esta variable, se obtuvo un KMO de 0,602, una medida aceptable de adecuación muestral.

Las medidas del alfa de Cronbach, si bien se analizaron para cada uno de los ambientes de forma exploratoria, no guiaron la toma de decisiones para la incorporación o extracción de variables. Si bien al interior de los ambientes se proponen variables e indicadores que están relacionados entre sí y al mismo tiempo con un concepto amplio ulterior como “lo físico”, “lo social”, “lo institucional” o “lo económico”, cada una de ellas aporta elementos que no necesariamente tienen que estar relacionados de la misma manera con el concepto. Inclusive, puede argumentarse que el propio ambiente, si bien en términos más reducidos que el constructo final de “potencial competitivo”, también

representa un concepto multidimensional, que debe ser recogido por diversas variables. En este sentido, siguiendo lo planteado por Streiner (2003), el alfa de Cronbach se tomó con precaución para guiar las decisiones en la construcción del índice compuestos<sup>99</sup>.

Las variables finales, incluidas en el modelo, de acuerdo al análisis multivariante son las siguientes:

Tabla 3.5: Variables incluidas en el modelo, por ambiente

Ambientes	Activo	Pasivo
Ambiente Físico (Infraestructura)	Universidades Espacios Culturales Áreas Verdes Hogares con Computadora Aerolíneas	Costo Energía
Ambiente Social	Grado de Escolaridad Población con Educación Superior	Tasa Homicidios Robo Vehículos Brecha Salarial Pobreza Mortalidad Infantil Tasa Suicidios Desigualdad
Ambiente Institucional	Duración Alcaldes Participación Ciudadana Organizaciones de la Sociedad Civil Ingresos Propios Gobierno de la Ciudad Matrimonio Igualitario	Días para la Ejecución de Contratos
Ambiente Económico	Participación Laboral Flujo de Pasajeros Empresas	Desempleo Informalidad

Fuente: Elaboración propia

## v. Normalización, ponderación y agregación

A modo de obtener un índice compuesto robusto, en lugar de decidir por una técnica de normalización y una técnica de ponderación *a priori*, se optó por calcular

<sup>99</sup> Un caso que vale la pena destacar, a modo de ejemplo, es el de la variable “costo de electricidad”, cuya inclusión en el ambiente físico disminuye el alfa de Cronbach, pero aumenta considerablemente la medida de adecuación muestral KMO. Por tal motivo, se decidió mantener la variable en el modelo.

diversos índices, siguiendo diferentes métodos, para poder elegir entre ellos *a posteriori* el que mejor se adapte al marco teórico de referencia. En otras palabras, dado que se está buscando obtener una medición de potencial competitivo, y de acuerdo al modelo de competitividad propuesto en este capítulo, el índice seleccionado será el que mejor se correlacione con *proxies* de desempeño y resultado.

La agregación fue realizada en dos pasos, siguiendo el marco teórico del modelo. En primer lugar, se calcularon cuatro subíndices para cada uno de los ambientes que conforman el potencial competitivo. En segundo lugar, cada uno de estos subíndices fue agregado de forma lineal asignándole el mismo puntaje a cada uno. Para el cálculo de los subíndices el peso asignado a las variables fue determinado por dos metodologías: análisis de componentes principales (ACP) e iguales ponderaciones (IP). Estas dos metodologías de ponderación, combinadas con dos metodologías de normalización (min-max y z-score), dieron lugar a cuatro índices, tal y como se muestra en la Tabla 3.6.

Tabla 3.6: Modelos de IPCU según métodos de normalización y ponderación

		Ponderación Inter-Ambientes	
		ACP	IP
Normalización	Min-Max	Modelo 1	Modelo 2
	Z-Scores	Modelo 3	Modelo 4

Fuente: Elaboración propia

Nota: ACP: Análisis de Componentes Principales; IP: Iguales Ponderaciones

- **Normalización**

Los datos fueron normalizados siguiendo dos criterios: min-max e iguales ponderaciones.

- a. **Primer criterio: Min-Max**

El criterio min-max, busca normalizar todos los datos a un rango [0,100], aplicando la siguiente fórmula:



$$I_{qc}^t = \frac{x_{qc}^t - \min_{t \in T} \min_c(x_q^t)}{\max_{t \in T} \max_c(x_q^t) - \min_{t \in T} \min_c(x_q^t)} * 100 \quad (3)$$

Donde:

- $I_{qc}^t$  es el valor normalizado del indicador q, para la ciudad c, en el año t.
- $x_{qc}^t$  es el valor original del indicador q, para la ciudad c, en el año t.
- $\min_{t \in T} \min_c(x_q^t)$  es el valor mínimo del indicador q entre todas las ciudades para todos los años
- $\max_{t \in T} \max_c(x_q^t)$  es el valor máximo del indicador q entre todas las ciudades para todos los años

En este paso se normalizaron solamente los datos de los indicadores de variable de “activo”, puesto que los indicadores de variables de “pasivo” habían sido ya normalizadas al calcular su inverso (ver ecuación 2 en página 183).

#### **b. Segundo criterio: Z-Score**

El criterio Z-Score, busca estandarizar todos los datos para que tengan media 0 y varianza 1.

$$I_{qc}^t = \frac{x_{qc}^t - \bar{x}_{qc}^t}{\sigma_{qc}^t} \quad (4)$$

Donde:

- $I_{qc}^t$  es el valor normalizado del indicador q, para la ciudad c, en el año t.
- $x_{qc}^t$  es el valor original del indicador q, para la ciudad c, en el año t.
- $\bar{x}_{qc}^t$  es el valor de la media del indicador q para todas las ciudades c y todos los años t
- $\sigma_{qc}^t$  es el desvío estándar del indicador q para todas las ciudades c y todos los años t

- **Ponderación y agregación**

Como ya se mencionó, el cálculo del IPCU para cada ciudad para cada año, se realizó en dos etapas. En primer lugar, se calculó un subíndice de potencial competitivo para cada uno de los ambientes ( $IPCA_i$ ). Estos subíndices fueron luego agregados, con pesos iguales, para obtener el IPCU final. Matemáticamente,

$$IPCU_c^t = \sum_{i=1}^4 \frac{1}{4} * IPCA_{c,i}^t \quad (5)$$

Donde:

- $IPCU_c^t$  es el valor del Índice de Potencial Competitivo Urbano para la ciudad c en el año t
- $IPCA_{c,i}^t$  es el valor del subíndice del Ambiente i para la ciudad c en el año t

El peso que se le asigna a cada ambiente es igual a 0,25, puesto que se sigue el método de iguales ponderaciones, e  $i = 4$  (físico, social, institucional y económico).

***Cálculo de subíndices por ambiente ( $IPCA_i$ )***

Los subíndices fueron calculados de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IPCA_c^t = \sum_{q=1}^n w_q * I_{qc}^t \quad (6)$$

Donde:

- $IPCA_{c,i}^t$  es el valor del subíndice del Ambiente i para la ciudad c en el año t
- $I_{qc}^t$  es el valor normalizado del indicador q, para la ciudad c, en el año t.
- $w_q$  es el peso asignado al indicador q

El cálculo de los  $w_q$  se realizó por dos procedimientos, como ya se mencionó: iguales ponderaciones y análisis de componentes principales.

**a. Primer criterio: Iguales ponderaciones (IP)**

En este método, las ponderaciones de cada uno de los indicadores se determinan a partir de la siguiente fórmula:

$$w_q = \frac{1}{N} \quad (7)$$

Donde N es el número de indicadores que conforman el ambiente i. En el caso del ambiente físico (AF), N = 6, por lo que cada indicador tiene un peso de  $\frac{1}{6}$ ; en el ambiente social (AS), N = 9, por lo que cada indicador tiene un peso de  $\frac{1}{9}$ ; en el ambiente institucional (AI), N = 6, por lo que cada indicador tiene un peso de  $\frac{1}{6}$ ; por último en el ambiente económico (AE), N= 5, por lo que cada indicador tiene un peso de  $\frac{1}{5}$ .

**b. Segundo criterio: Análisis de Componentes Principales (ACP)**

Habiendo realizado el análisis factorial exploratorio en el análisis multivariante (pág. 181), se había comprobado la pertinencia de la incorporación de cada variable (indicador) dentro de cada ambiente, así como la medida de la adecuación muestral para que el análisis factorial tenga sentido. Se verificó la bondad de ajuste de los datos a través de la medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para cada ambiente, cuyo estadístico es mayor a 0,5 en todos los casos<sup>100</sup>. Asimismo, se verificó mediante la prueba de esfericidad de Barlett que los p-valores fueran significativos al menos al 0,05%, implicando un buen modelo factorial y confiabilidad entre las asociaciones encontradas.

Analizado el ajuste de los datos para la utilización del ACP, se procedió a la extracción de los factores. La regla seguida para la extracción de factores fue el criterio de Kaiser, que implica extraer aquellos factores cuyos autovalores (*eigenvalues*) fueran mayores a 1. Este criterio se justifica en que no tiene sentido mantener un factor que explique menos varianza que la contenida en un indicador individual (OCDE & JRC,

---

<sup>100</sup> El estadístico KMO varía entre 0 y 1, siendo 1 el resultado más deseable. Si se obtienen valores por debajo de 0,5 no se considera que los datos se ajusten adecuadamente al modelo subyacente.

2008). Este procedimiento se siguió para todos los ambientes a excepción del ambiente institucional. En este caso, la extracción por la regla del autovalor mayor a 1, seleccionaba solamente un factor. Dado que el siguiente factor presentaba un valor de 0,954, se decidió incorporarlo al análisis. De esta manera, se podía capturar mayor varianza (un 19% más) con los factores extraídos. Vale mencionar que, al realizar la rotación de la matriz de cargas<sup>101</sup>, el autovalor del factor 2 que decidió extraerse aumenta a 1,077, por lo que se ratificó la decisión de incorporar el segundo factor. En la siguiente tabla, se muestran, para cada ambiente, las medidas de adecuación, test de esfericidad, número de factores seleccionados y proporción de la varianza explicada por estos factores.

Tabla 3.7: Resultados del análisis factorial por ambiente

	KMO	Esfericidad Barlett	Número de Factores	Total de la Varianza Explicada
Ambiente Físico	0,614	0,000	2	61,26%
Ambiente Social	0,528	0,000	4	69,97%
Ambiente Institucional	0,676	0,000	2	60,61%
Ambiente Económico	0,602	0,000	2	58,45%

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, la construcción de los ponderadores se realizó siguiendo la metodología propuesta por el manual de la OCDE (2008), asignando a cada indicador un peso igual a la proporción de la varianza explicada por el factor al cual pertenece. Se utilizaron, a tales efectos, las cargas factoriales rotadas (método de rotación varimax), estandarizadas. Las ponderaciones obtenidas para cada indicador según el análisis ACP se presentan a continuación, en la Tabla 3.8.

<sup>101</sup> La rotación se realizó siguiendo la metodología recomendada en la literatura y los manuales consultados.

Tabla 3.8: Ponderaciones de las variables de acuerdo al ACP

Ambientes	Indicador	Peso
Ambiente Físico (Infraestructura)	Universidades	17,8%
	Espacios Culturales	14,9%
	Áreas Verdes	17,3%
	Hogares con Computadora	18,6%
	Aerolíneas	8,7%
	Costo Energía	22,7%
Ambiente Social	Grado de Escolaridad	15,7%
	Población con Educación Superior	16,3%
	Tasa Homicidios	10,2%
	Robo Vehículos	11,7%
	Brecha Salarial	7,5%
	Pobreza	6,5%
	Mortalidad Infantil	10,9%
	Tasa Suicidios	12,6%
Desigualdad	8,0%	
Ambiente Institucional	Duración Alcaldes	13,9%
	Participación Ciudadana	25,4%
	Organizaciones de la Sociedad Civil	15,4%
	Ingresos Propios Gobierno de la Ciudad	17,6%
	Matrimonio Igualitario	11,1%
	Días para la Ejecución de Contratos	16,6%
Ambiente Económico	Participación Laboral	23,2%
	Flujo de Pasajeros	18,6%
	Empresas	20,2%
	Desempleo	18,0%
	Informalidad	20,0%

Fuente: Elaboración Propia

Un aspecto interesante a observar es cómo varían las ponderaciones según el procedimiento de estimación de los pesos utilizado. Esto se puede hacer de forma muy sencilla comparando, para cada ambiente, los pesos de cada indicador con el que tiene si se utiliza el método iguales ponderaciones (en el caso del ambiente físico 16,6%, en el caso del ambiente social 11,1%, en el caso del ambiente institucional 16,6% y en el caso del ambiente económico 20%). Puede verse entonces, según la comparación de ambos métodos, cuáles indicadores individuales adquieren mayor relevancia en el índice compuesto (mayor peso) al pasar de IP a ACP. Este es el caso, por ejemplo, de las variables “hogares con computadora”, “costo de la energía”, “población con educación superior”, “participación ciudadana”, o “participación laboral”, entre otras.

## **vi. Análisis de sensibilidad y robustez**

La metodología de construcción del índice, sin elegir criterios *a priori* de ponderación al interior de los “ambientes” y de normalización de las variables, permitió realizar análisis de sensibilidad para examinar cómo las distintas ciudades cambiaban en los rankings de acuerdo al modelo de IPCU imputado (para recordar los distintos modelos según la combinación de métodos ver Tabla 3.6). Por otra parte, se estudió cuán sensible es el índice ante la extracción de la ciudad de Montevideo del análisis. Esto se hizo para también testear de alguna manera la robustez del modelo y su sensibilidad al ser aplicado a distintas ciudades de distintos países. Finalmente, los cuatro modelos iniciales fueron correlacionados con dos variables de desempeño y una de resultado para poder seleccionar el modelo que mejor se adapte al marco teórico de referencia. Este análisis se realiza en la subsección siguiente, de “Análisis de resultados”.

### **Análisis de sensibilidad – Distintos modelos según metodología**

En la Tabla 3.9 se presentan los primeros y últimos 20 resultados de los rankings obtenidos para los cuatro modelos. Como puede observarse, los resultados de los rankings son muy similares en lo que respecta a las primeras y últimas posiciones. Es decir, se encuentran los mismos casos, independientemente del método de cálculo del índice. Inclusive, los primeros seis casos son iguales en los cuatro rankings, aunque en diferentes posiciones. En lo que respecta a los últimos casos de los rankings hay una mayor dispersión en el orden entre ellos pero también se observan los mismos casos repetidos.

Si se identifican los casos por ciudades, puede verse que, en las primeras posiciones de los rankings, se observa un mayor grado de repetición de ciudades, mientras que, en las posiciones medias de los rankings, los casos de las ciudades comienzan a dispersarse. Finalmente, en los últimos lugares del ranking vuelve a observarse un mayor grado de repetición de ciudades de los casos. En este sentido, es claro observar cuáles son las ciudades que presentan mayor potencial competitivo (Montevideo, Mérida y Morelia) y las que presentan menor potencial competitivo (Acapulco, Juárez y Celaya), puesto que son las tres ciudades que se repiten en las primeras y últimas posiciones de los cuatro rankings de IPCU. En este sentido, puede observarse que, en lo que respecta a las primeras y últimas posiciones de los rankings, el método de ponderaciones y de normalización de

las variables, no parece tener mucha incidencia en los resultados finales. Sin embargo, existen cambios en las posiciones intermedias de los rankings.

Para poder observar si existe consistencia entre los resultados de los cuatro IPCU calculados, se calculó un resultado “resumen” para cada una de las ciudades. El resultado resumen se realizó por dos métodos. En primer lugar, se sumó, para cada ciudad, el número en el ranking que obtuvieron cada una de sus observaciones por año. Luego se ordenaron las ciudades de menor a mayor puntaje (menor puntaje equivale a puestos más altos en el ranking). En segundo lugar, se calculó el promedio anual del IPCU para cada ciudad, esto es, el promedio del IPCU para los nueve años. Luego se ordenaron las ciudades en forma descendente, puesto que un mayor IPCU equivale a mejores resultados. Esto puede observarse en la Tabla 3.10.

Tabla 3.9: Primeros y últimos lugares en el ranking IPCU por modelo

IPCU (MINMAX ACP)					IPCU (MINMAX IP)					IPCU (Z-Score ACP)					IPCU (Z-Score - IP)							
203	Montevideo	MVD	2014	63,24	1	203	Montevideo	MVD	2014	65,57	1	203	Montevideo	MVD	2014	0,84	1	203	Montevideo	MVD	2014	0,99
174	Montevideo	MVD	2013	62,04	2	261	Montevideo	MVD	2016	64,45	2	232	Montevideo	MVD	2015	0,81	2	261	Montevideo	MVD	2016	0,96
261	Montevideo	MVD	2016	61,88	3	174	Montevideo	MVD	2013	64,43	3	261	Montevideo	MVD	2016	0,81	3	232	Montevideo	MVD	2015	0,95
232	Montevideo	MVD	2015	61,86	4	232	Montevideo	MVD	2015	64,28	4	174	Montevideo	MVD	2013	0,79	4	174	Montevideo	MVD	2013	0,93
145	Montevideo	MVD	2012	59,88	5	145	Montevideo	MVD	2012	60,80	5	116	Montevideo	MVD	2011	0,74	5	145	Montevideo	MVD	2012	0,85
116	Montevideo	MVD	2011	59,71	6	116	Montevideo	MVD	2011	60,42	6	145	Montevideo	MVD	2012	0,74	6	116	Montevideo	MVD	2011	0,83
260	Mérida	MER	2016	59,53	7	251	Cancún	CAN	2016	58,91	7	260	Mérida	MER	2016	0,68	7	87	Montevideo	MVD	2010	0,66
144	Mérida	MER	2012	58,45	8	188	Morelia	MOR	2014	58,18	8	231	Mérida	MER	2015	0,58	8	260	Mérida	MER	2016	0,65
188	Morelia	MOR	2014	58,39	9	217	Morelia	MOR	2015	57,76	9	87	Montevideo	MVD	2010	0,57	9	251	Cancún	CAN	2016	0,65
231	Mérida	MER	2015	58,36	10	87	Montevideo	MVD	2010	57,46	10	86	Mérida	MER	2010	0,53	10	231	Mérida	MER	2015	0,58
217	Morelia	MOR	2015	57,85	11	260	Mérida	MER	2016	57,39	11	251	Cancún	CAN	2016	0,51	11	86	Mérida	MER	2010	0,55
86	Mérida	MER	2010	57,59	12	159	Morelia	MOR	2013	56,99	12	144	Mérida	MER	2012	0,51	12	58	Montevideo	MVD	2009	0,52
115	Mérida	MER	2011	57,32	13	231	Mérida	MER	2015	56,75	13	115	Mérida	MER	2011	0,49	13	144	Mérida	MER	2012	0,50
159	Morelia	MOR	2013	57,15	14	144	Mérida	MER	2012	56,55	14	202	Mérida	MER	2014	0,48	14	29	Montevideo	MVD	2008	0,49
132	Oaxaca	OXA	2012	56,93	15	86	Mérida	MER	2010	55,86	15	132	Oaxaca	OXA	2012	0,46	15	115	Mérida	MER	2011	0,48
251	Cancún	CAN	2016	56,62	16	135	Cancún	CAN	2012	55,79	16	173	Mérida	MER	2013	0,45	16	202	Mérida	MER	2014	0,47
87	Montevideo	MVD	2010	56,62	17	106	Cancún	CAN	2011	55,58	17	58	Montevideo	MVD	2009	0,44	17	173	Mérida	MER	2013	0,47
202	Mérida	MER	2014	56,40	18	101	Morelia	MOR	2011	55,55	18	103	Oaxaca	OXA	2011	0,42	18	19	Cancún	CAN	2008	0,44
103	Oaxaca	OXA	2011	56,16	19	58	Montevideo	MVD	2009	55,45	19	29	Montevideo	MVD	2008	0,41	19	217	Morelia	MOR	2015	0,44
101	Morelia	MOR	2011	56,02	20	222	Cancún	CAN	2015	55,38	20	188	Morelia	MOR	2014	0,40	20	135	Cancún	CAN	2012	0,44
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
112	Reynosa-Río Bravo	REY	2011	40,64	242	53	Tampico-Pánuco	TAM	2009	40,10	242	186	Acapulco	ACP	2014	-0,42	242	215	Acapulco	ACP	2015	-0,39
170	Reynosa-Río Bravo	REY	2013	40,62	243	171	Veracruz	VER	2013	40,07	243	112	Reynosa-Río Bravo	REY	2011	-0,42	243	113	Veracruz	VER	2011	-0,40
213	Celaya	CEL	2015	40,45	244	170	Reynosa-Río Bravo	REY	2013	40,03	244	12	Acapulco	ACP	2008	-0,42	244	141	Reynosa-Río Bravo	REY	2012	-0,40
40	León	LEO	2009	40,36	245	97	Celaya	CEL	2011	39,77	245	54	Reynosa-Río Bravo	REY	2009	-0,43	245	83	Reynosa-Río Bravo	REY	2010	-0,41
244	Acapulco	ACP	2016	40,33	246	112	Reynosa-Río Bravo	REY	2011	39,65	246	199	Reynosa-Río Bravo	REY	2014	-0,43	246	32	Tijuana	TIJ	2009	-0,41
184	Celaya	CEL	2014	40,02	247	8	Juárez	JUA	2008	39,57	247	40	León	LEO	2009	-0,44	247	126	Celaya	CEL	2012	-0,42
68	Celaya	CEL	2010	40,00	248	126	Celaya	CEL	2012	39,53	248	83	Reynosa-Río Bravo	REY	2010	-0,44	248	41	Acapulco	ACP	2009	-0,42
32	Tijuana	TIJ	2009	39,62	249	54	Reynosa-Río Bravo	REY	2009	39,53	249	244	Acapulco	ACP	2016	-0,44	249	112	Reynosa-Río Bravo	REY	2011	-0,42
95	Juárez	JUA	2011	39,56	250	128	Acapulco	ACP	2012	39,42	250	215	Acapulco	ACP	2015	-0,44	250	171	Veracruz	VER	2013	-0,45
128	Acapulco	ACP	2012	39,45	251	95	Juárez	JUA	2011	39,35	251	10	Celaya	CEL	2008	-0,44	251	10	Celaya	CEL	2008	-0,46
8	Juárez	JUA	2008	39,42	252	41	Acapulco	ACP	2009	38,91	252	32	Tijuana	TIJ	2009	-0,46	252	97	Celaya	CEL	2011	-0,46
54	Reynosa-Río Bravo	REY	2009	39,17	253	213	Celaya	CEL	2015	38,73	253	39	Celaya	CEL	2009	-0,47	253	244	Acapulco	ACP	2016	-0,46
39	Celaya	CEL	2009	39,16	254	184	Celaya	CEL	2014	38,52	254	128	Acapulco	ACP	2012	-0,48	254	128	Acapulco	ACP	2012	-0,47
12	Acapulco	ACP	2008	38,87	255	157	Acapulco	ACP	2013	38,44	255	68	Celaya	CEL	2010	-0,48	255	157	Acapulco	ACP	2013	-0,52
157	Acapulco	ACP	2013	38,85	256	66	Juárez	JUA	2010	38,44	256	41	Acapulco	ACP	2009	-0,49	256	39	Celaya	CEL	2009	-0,55
66	Juárez	JUA	2010	38,66	257	68	Celaya	CEL	2010	38,31	257	157	Acapulco	ACP	2013	-0,51	257	68	Celaya	CEL	2010	-0,56
10	Celaya	CEL	2008	38,39	258	39	Celaya	CEL	2009	37,91	258	95	Juárez	JUA	2011	-0,53	258	99	Acapulco	ACP	2011	-0,58
99	Acapulco	ACP	2011	38,04	259	10	Celaya	CEL	2008	37,81	259	99	Acapulco	ACP	2011	-0,56	259	95	Juárez	JUA	2011	-0,58
41	Acapulco	ACP	2009	37,84	260	99	Acapulco	ACP	2011	37,80	260	66	Juárez	JUA	2010	-0,57	260	66	Juárez	JUA	2010	-0,63
37	Juárez	JUA	2009	34,79	261	37	Juárez	JUA	2009	34,38	261	37	Juárez	JUA	2009	-0,70	261	37	Juárez	JUA	2009	-0,76

Fuente: Elaboración propia



Tabla 3.10: Grupos de ciudades según nivel de IPCU por modelo (por ranking y por valor de IPCU)

IPCU (MINMAX ACP)			IPCU (MINMAX IP)			IPCU (Z-Score ACP)			IPCU (Z-Score - IP)		
Montevideo	MVD	113	Montevideo	MVD	73	Montevideo	MVD	66	Montevideo	MVD	54
Mérida	MER	192	Morelia	MOR	217	Mérida	MER	145	Mérida	MER	154
Morelia	MOR	308	Cancún	CAN	217	Oaxaca	OXA	362	Cancún	CAN	251
Querétaro	QUE	401	Mérida	MER	229	Querétaro	QUE	404	Oaxaca	OXA	424
Oaxaca	OXA	422	Oaxaca	OXA	471	Cancún	CAN	427	Morelia	MOR	460
San Luis Potosí-Soledad	SLP	485	Querétaro	QUE	562	Hermosillo	HER	520	Querétaro	QUE	535
Cancún	CAN	529	Saltillo	SAL	568	Morelia	MOR	548	Hermosillo	HER	547
Hermosillo	HER	587	San Luis Potosí-Soledad	SLP	602	San Luis Potosí-Soledad	SLP	615	San Luis Potosí-Soledad	SLP	662
Saltillo	SAL	673	Hermosillo	HER	666	Aguascalientes	AGC	743	Aguascalientes	AGC	727
Aguascalientes	AGC	848	Aguascalientes	AGC	794	Saltillo	SAL	800	Saltillo	SAL	737
Tuxtla Gutiérrez	TXG	891	Tuxtla Gutiérrez	TXG	879	Tuxtla Gutiérrez	TXG	879	Tuxtla Gutiérrez	TXG	834
Culiacán	CUL	954	Culiacán	CUL	943	Chihuahua	CHI	911	Culiacán	CUL	880
Puebla-Tlaxcala	PUT	1009	Chihuahua	CHI	1042	Culiacán	CUL	924	Chihuahua	CHI	974
Chihuahua	CHI	1025	Puebla-Tlaxcala	PUT	1082	Puebla-Tlaxcala	PUT	1057	Puebla-Tlaxcala	PUT	1141
Cuernavaca	CUE	1088	Cuernavaca	CUE	1097	Cuernavaca	CUE	1119	Durango	DUR	1261
Xalapa	XAL	1277	La Laguna	LAL	1316	Xalapa	XAL	1263	Cuernavaca	CUE	1385
Toluca	TOL	1320	Durango	DUR	1319	Durango	DUR	1269	La Laguna	LAL	1418
Durango	DUR	1331	Toluca	TOL	1479	Toluca	TOL	1387	Xalapa	XAL	1443
La Laguna	LAL	1497	Xalapa	XAL	1504	La Laguna	LAL	1565	Toluca	TOL	1570
Villahermosa	VIH	1665	Villahermosa	VIH	1651	Mexicali	MXC	1639	León	LEO	1631
Mexicali	MXC	1720	Mexicali	MXC	1711	Villahermosa	VIH	1744	Mexicali	MXC	1649
Veracruz	VER	1777	León	LEO	1765	León	LEO	1756	Villahermosa	VIH	1709
Tampico-Pánuco	TAM	1852	Tijuana	TIJ	1784	Tijuana	TIJ	1801	Tijuana	TIJ	1717
León	LEO	1862	Juárez	JUA	1859	Tampico-Pánuco	TAM	1820	Juárez	JUA	1783
Tijuana	TIJ	1883	Veracruz	VER	1891	Juárez	JUA	1854	Tampico-Pánuco	TAM	1807
Juárez	JUA	1963	Tampico-Pánuco	TAM	1939	Veracruz	VER	1938	Veracruz	VER	1991
Reynosa-Río Bravo	REY	2131	Reynosa-Río Bravo	REY	2112	Celaya	CEL	2107	Reynosa-Río Bravo	REY	2051
Celaya	CEL	2148	Acapulco	ACP	2185	Reynosa-Río Bravo	REY	2118	Celaya	CEL	2191
Acapulco	ACP	2240	Celaya	CEL	2234	Acapulco	ACP	2248	Acapulco	ACP	2205

IPCU (MINMAX ACP)			IPCU (MINMAX IP)			IPCU (Z-Score ACP)			IPCU (Z-Score - IP)		
Montevideo	MVD	59,29	Montevideo	MVD	60,85	Montevideo	MVD	0,68	Montevideo	MVD	0,80
Mérida	MER	56,68	Morelia	MOR	55,20	Mérida	MER	0,49	Mérida	MER	0,49
Morelia	MOR	55,21	Cancún	CAN	55,03	Oaxaca	OXA	0,31	Cancún	CAN	0,40
Oaxaca	OXA	53,90	Mérida	MER	55,00	Cancún	CAN	0,29	Morelia	MOR	0,29
Querétaro	QUE	53,70	Oaxaca	OXA	52,23	Querétaro	QUE	0,29	Oaxaca	OXA	0,29
San Luis Potosí-Soledad	SLP	53,29	Saltillo	SAL	51,43	Hermosillo	HER	0,24	Querétaro	QUE	0,23
Cancún	CAN	53,02	Querétaro	QUE	51,41	Morelia	MOR	0,24	Hermosillo	HER	0,23
Hermosillo	HER	52,44	San Luis Potosí-Soledad	SLP	51,23	San Luis Potosí-Soledad	SLP	0,21	San Luis Potosí-Soledad	SLP	0,20
Saltillo	SAL	51,92	Hermosillo	HER	50,73	Aguascalientes	AGC	0,15	Aguascalientes	AGC	0,17
Aguascalientes	AGC	50,85	Aguascalientes	AGC	49,96	Saltillo	SAL	0,14	Saltillo	SAL	0,16
Tuxtla Gutiérrez	TXG	50,45	Tuxtla Gutiérrez	TXG	49,30	Tuxtla Gutiérrez	TXG	0,10	Tuxtla Gutiérrez	TXG	0,12
Culiacán	CUL	49,97	Culiacán	CUL	48,95	Chihuahua	CHI	0,09	Culiacán	CUL	0,10
Puebla-Tlaxcala	PUT	49,71	Chihuahua	CHI	48,14	Culiacán	CUL	0,09	Chihuahua	CHI	0,06
Chihuahua	CHI	49,44	Puebla-Tlaxcala	PUT	47,85	Puebla-Tlaxcala	PUT	0,04	Puebla-Tlaxcala	PUT	0,00
Cuernavaca	CUE	49,07	Cuernavaca	CUE	47,76	Cuernavaca	CUE	-0,04	Durango	DUR	-0,05
Xalapa	XAL	47,71	La Laguna	LAL	46,26	Xalapa	XAL	-0,04	Cuernavaca	CUE	-0,11
Toluca	TOL	47,45	Durango	DUR	46,22	Durango	DUR	-0,05	La Laguna	LAL	-0,12
Durango	DUR	47,25	Toluca	TOL	45,09	Toluca	TOL	-0,09	Xalapa	XAL	-0,12
La Laguna	LAL	46,11	Xalapa	XAL	44,91	La Laguna	LAL	-0,16	Toluca	TOL	-0,18
Villahermosa	VIH	44,76	Villahermosa	VIH	43,87	Mexicali	MXC	-0,19	Mexicali	MXC	-0,20
Mexicali	MXC	44,46	Mexicali	MXC	43,50	Villahermosa	VIH	-0,22	León	LEO	-0,20
Veracruz	VER	43,96	León	LEO	43,12	León	LEO	-0,23	Villahermosa	VIH	-0,23
Tampico-Pánuco	TAM	43,47	Tijuana	TIJ	42,92	Tijuana	TIJ	-0,25	Tijuana	TIJ	-0,23
León	LEO	43,34	Veracruz	VER	42,28	Tampico-Pánuco	TAM	-0,25	Tampico-Pánuco	TAM	-0,26
Tijuana	TIJ	43,08	Tampico-Pánuco	TAM	41,90	Veracruz	VER	-0,30	Juárez	JUA	-0,32
Juárez	JUA	41,71	Juárez	JUA	41,72	Juárez	JUA	-0,32	Veracruz	VER	-0,33
Reynosa-Río Bravo	REY	40,97	Reynosa-Río Bravo	REY	40,62	Celaya	CEL	-0,37	Reynosa-Río Bravo	REY	-0,35
Celaya	CEL	40,64	Acapulco	ACP	39,79	Reynosa-Río Bravo	REY	-0,38	Celaya	CEL	-0,43
Acapulco	ACP	39,58	Celaya	CEL	39,18	Acapulco	ACP	-0,46	Acapulco	ACP	-0,43

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a lo que puede observarse en la Tabla 3.9 y la Tabla 3.10, un resultado destacable de la investigación es que pueden identificarse claramente cinco grupos de ciudades con distintos niveles de potencial competitivo. Esto sucede tanto para el análisis realizado a través de los puestos en el ranking como a través de los resultados promedio de los IPCU. Inclusive, los cinco grupos están conformados por las mismas ciudades en los dos métodos de ordenamiento. Esto estaría indicando que, para la identificación de grupos de ciudades con distintos niveles de potencial competitivo, los distintos métodos de construcción del IPCU utilizados arrojan los mismos resultados.

### **Análisis de Sensibilidad – Sin Montevideo**

Un análisis de sensibilidad que se consideró pertinente es el análisis del comportamiento del IPCU, sin incluir la ciudad de Montevideo. Esto es, cuán sensible es la adhesión de una ciudad adicional a la muestra de datos, y, en este caso, una ciudad *a priori* distinta a las demás puesto que es la única ciudad uruguaya considerada. Esto se hizo para también testear, de alguna manera, la robustez del modelo al ser aplicado a distintas ciudades de distintos países.

Para contrastar los resultados del IPCU sin la ciudad de Montevideo, debieron construirse cuatro nuevos modelos, siguiendo las mismas metodologías que para el cálculo con todas las ciudades. En el caso del ACP, se volvieron a calcular los pesos de las variables, puesto que, al extraer una ciudad, cambian las variables normalizadas sobre las que se realiza el análisis. Los resultados del ACP se presentan en el anexo<sup>102</sup>.

En las Tabla 3.11 se presentan los resultados en forma de “resumen” para cada ciudad de los nuevos IPCU (sin Montevideo). Como en el análisis anterior, se realizaron dos análisis: uno sumando para cada ciudad los distintos lugares alcanzados en cada uno de los años y ordenándolos de menor a mayor, y otro calculando un índice promedio para cada ciudad y ordenándolas de mayor a menor.

---

<sup>102</sup> Como puede verse en la tabla presentada en el anexo, uno de los Ambientes presentó una medida de adecuación muestral KMO menor al 0,5, lo que se considera el mínimo aceptable. Sin embargo, para que los modelos fueran comparables, se procedió con el análisis del ACP.

Tabla 3.11: Grupos de ciudades según nivel de IPCU por modelo, sin Montevideo (por ranking y por valor de IPCU)

IPCU (MINMAX ACP)			IPCU (MINMAX IP)			IPCU (Z-Score ACP)			IPCU (Z-Score - IP)		
Mérida	MER	150	Morelia	MOR	164	Mérida	MER	78	Mérida	MER	83
Morelia	MOR	181	Mérida	MOR	169	Cancún	CAN	205	Cancún	CAN	208
Cancún	CAN	242	Cancún	CAN	202	Oaxaca	OXA	258	Oaxaca	OXA	392
Oaxaca	OXA	299	Oaxaca	OXA	371	Querétaro	QUE	391	Morelia	MOR	398
Saltillo	SAL	391	Querétaro	QUE	428	Morelia	MOR	402	Querétaro	QUE	434
Querétaro	QUE	401	Saltillo	SAL	439	San Luis Potosí-S	SLP	551	Hermosillo	HER	478
San Luis Potosí-S	SLP	503	San Luis Potosí-S	SLP	526	Hermosillo	HER	572	Saltillo	SAL	587
Aguascalientes	AGC	695	Hermosillo	HER	658	Saltillo	SAL	574	San Luis Potosí-S	SLP	593
Hermosillo	HER	718	Aguascalientes	AGC	664	Aguascalientes	AGC	643	Aguascalientes	AGC	612
Tuxtla Gutiérrez	TXG	777	Tuxtla Gutiérrez	TXG	829	Tuxtla Gutiérrez	TXG	765	Culiacán	CUL	777
Chihuahua	CHI	862	Culiacán	CUL	860	Chihuahua	CHI	766	Tuxtla Gutiérrez	TXG	798
Cuernavaca	CUE	954	Chihuahua	CHI	906	Culiacán	CUL	880	Chihuahua	CHI	830
Culiacán	CUL	999	Puebla-Tlaxcala	PUT	1027	Puebla-Tlaxcala	PUT	1143	Puebla-Tlaxcala	PUT	1074
Puebla-Tlaxcala	PUT	1114	Cuernavaca	CUE	1056	Durango	DUR	1187	Durango	DUR	1156
La Laguna	LAL	1152	La Laguna	LAL	1181	Cuernavaca	CUE	1196	La Laguna	LAL	1286
Toluca	TOL	1249	Durango	DUR	1208	La Laguna	LAL	1285	Cuernavaca	CUE	1296
Durango	DUR	1280	Toluca	TOL	1319	Toluca	TOL	1385	Toluca	TOL	1489
Xalapa	XAL	1538	Mexicali	MXC	1536	Xalapa	XAL	1451	Xalapa	XAL	1499
Mexicali	MXC	1583	Villahermosa	VIH	1629	Mexicali	MXC	1535	Mexicali	MXC	1513
León	LEO	1631	León	LEO	1638	León	LEO	1554	León	LEO	1538
Villahermosa	VIH	1690	Tijuana	TJU	1644	Tijuana	TJU	1652	Tijuana	TJU	1601
Tijuana	TJU	1693	Xalapa	XAL	1644	Juárez	JUA	1710	Juárez	JUA	1653
Tampico-Pánuco	TAM	1731	Juárez	JUA	1709	Villahermosa	VIH	1732	Villahermosa	VIH	1655
Juárez	JUA	1793	Tampico-Pánuco	TAM	1829	Tampico-Pánuco	TAM	1738	Tampico-Pánuco	TAM	1750
Reynosa-Río Br	REY	1950	Reynosa-Río Br	REY	1965	Reynosa-Río Br	REY	1973	Reynosa-Río Br	REY	1946
Celaya	CEL	2071	Veracruz	VER	2069	Celaya	CEL	2047	Veracruz	VER	2034
Veracruz	VER	2108	Acapulco	ACP	2102	Veracruz	VER	2072	Celaya	CEL	2074
Acapulco	ACP	2123	Celaya	CEL	2106	Acapulco	ACP	2133	Acapulco	ACP	2124

IPCU (MINMAX ACP)			IPCU (MINMAX IP)			IPCU (Z-Score ACP)			IPCU (Z-Score - IP)		
Mérida	MER	59,49	Morelia	MOR	58,20	Mérida	MER	0,55	Mérida	MER	0,55
Morelia	MOR	59,18	Mérida	MOR	58,04	Cancún	CAN	0,43	Cancún	CAN	0,44
Cancún	CAN	58,07	Cancún	CAN	57,47	Oaxaca	OXA	0,39	Morelia	MOR	0,33
Oaxaca	OXA	57,53	Oaxaca	OXA	55,49	Morelia	MOR	0,32	Oaxaca	OXA	0,32
Saltillo	SAL	56,50	Querétaro	QUE	54,98	Querétaro	QUE	0,32	Querétaro	QUE	0,29
Querétaro	QUE	56,40	Saltillo	SAL	54,95	San Luis Potosí-S	SLP	0,25	Hermosillo	HER	0,27
San Luis Potosí-S	SLP	55,57	San Luis Potosí-S	SLP	54,41	Saltillo	SAL	0,24	San Luis Potosí-S	SLP	0,24
Aguascalientes	AGC	53,82	Hermosillo	HER	53,34	Hermosillo	HER	0,24	Saltillo	SAL	0,23
Hermosillo	HER	53,67	Aguascalientes	AGC	53,28	Aguascalientes	AGC	0,21	Aguascalientes	AGC	0,23
Tuxtla Gutiérrez	TXG	53,11	Tuxtla Gutiérrez	TXG	51,97	Tuxtla Gutiérrez	TXG	0,16	Culiacán	CUL	0,16
Chihuahua	CHI	52,36	Culiacán	CUL	51,84	Chihuahua	CHI	0,15	Tuxtla Gutiérrez	TXG	0,15
Cuernavaca	CUE	51,58	Chihuahua	CHI	51,42	Culiacán	CUL	0,10	Chihuahua	CHI	0,13
Culiacán	CUL	51,34	Puebla-Tlaxcala	PUT	50,51	Puebla-Tlaxcala	PUT	-0,01	Puebla-Tlaxcala	PUT	0,03
Puebla-Tlaxcala	PUT	50,21	Cuernavaca	CUE	50,28	Cuernavaca	CUE	-0,03	Durango	DUR	-0,01
La Laguna	LAL	49,96	La Laguna	LAL	49,22	Durango	DUR	-0,04	La Laguna	LAL	-0,07
Toluca	TOL	49,38	Durango	DUR	48,92	La Laguna	LAL	-0,07	Cuernavaca	CUE	-0,08
Durango	DUR	48,99	Toluca	TOL	48,19	Toluca	TOL	-0,11	Toluca	TOL	-0,16
Xalapa	XAL	46,61	Mexicali	MXC	46,22	Xalapa	XAL	-0,14	Xalapa	XAL	-0,16
Mexicali	MXC	46,25	Villahermosa	VIH	45,53	Mexicali	MXC	-0,17	Mexicali	MXC	-0,17
León	LEO	45,74	Tijuana	TJU	45,43	León	LEO	-0,18	León	LEO	-0,18
Villahermosa	VIH	45,20	León	LEO	45,37	Tijuana	TJU	-0,22	Tijuana	TJU	-0,20
Tijuana	TJU	45,07	Xalapa	XAL	45,37	Tampico-Pánuco	TAM	-0,26	Villahermosa	VIH	-0,22
Tampico-Pánuco	TAM	44,84	Juárez	JUA	44,49	Villahermosa	VIH	-0,26	Tampico-Pánuco	TAM	-0,26
Juárez	JUA	43,98	Tampico-Pánuco	TAM	43,87	Juárez	JUA	-0,28	Juárez	JUA	-0,27
Reynosa-Río Br	REY	42,89	Reynosa-Río Br	REY	42,81	Reynosa-Río Br	REY	-0,36	Reynosa-Río Br	REY	-0,34
Celaya	CEL	41,65	Veracruz	VER	41,70	Celaya	CEL	-0,40	Veracruz	VER	-0,38
Veracruz	VER	41,29	Acapulco	ACP	41,33	Veracruz	VER	-0,41	Celaya	CEL	-0,42
Acapulco	ACP	41,06	Celaya	CEL	41,30	Acapulco	ACP	-0,44	Acapulco	ACP	-0,44

Fuente: Elaboración propia

A partir de los resultados, lo que puede observarse es que, al igual que en el caso que incluía la ciudad de Montevideo, pueden detectarse claramente distintos grupos de ciudades con distintos niveles de competitividad. Estos grupos comprenden las mismas ciudades con independencia de la metodología de construcción del índice.

Al realizar la comparación relevante para el análisis de sensibilidad (los resultados con y sin Montevideo), puede verse que: en lo que respecta a las ciudades con mayor potencial competitivo, el grupo es exactamente el mismo en uno y otro caso, compuesto por las mismas nueve ciudades mexicanas y, en el caso del modelo con Montevideo, también compuesto por Montevideo. En el caso de las ciudades con menor potencial competitivo, los resultados con y sin Montevideo son muy similares. En el caso de índice sin Montevideo, el grupo con menor potencial incorpora la ciudad de Veracruz, manteniendo las tres ciudades encontradas anteriormente en este grupo. En este sentido, puede observarse que la inclusión de la ciudad de Montevideo en el índice no provoca cambios fundamentales en los resultados del IPCU. Algunos casos de algunas ciudades, como el de Veracruz, presentan cambios en los rankings, pero los grupos de ciudades con mayor y menor potencial competitivo son, en esencia, los mismos.

### **III. C. Análisis de Resultados**

La presente subsección tiene por objetivo la discusión de la verificación de las hipótesis planteadas al inicio de la sección III, a partir del índice compuesto (Índice de Potencial Competitivo Urbano, IPCU) construido en la subsección anterior. En pocas palabras, para verificar la primer hipótesis, el IPCU construido debería ser robusto y permitir encontrar grupos de ciudades comparables. Esto es necesario para que la medida se vuelva relevante para su uso en la toma de decisiones, de acuerdo con lo discutido en la introducción de este capítulo. Asimismo, la relevancia del IPCU construido dependerá de su correlación con los resultados competitivos tanto a nivel de desempeño como de resultados finales, lo que significará verificar la segunda hipótesis de trabajo. Cada hipótesis se discutirá en más detalle a continuación.

Para verificar la primer hipótesis (H1: es posible arribar a una medida del potencial competitivo urbano que se genera a través de los insumos de acción directa y que permite identificar grupos de “ciudades comparables”), por un lado, la construcción

de una medida de potencial competitivo tiene que haber sido posible y haberse probado poco sensible y robusta y, por otro, la medida construida debe de permitir hallar conjuntos de ciudades que sean comparables en términos de potencial competitivo.

Ambas condiciones se probaron en la sección anterior. A través de la utilización de la metodología de construcción de indicadores compuestos, pudo arribarse a una medida de potencial competitivo urbano (IPCU) construida a partir de medidas de los insumos de acción directa, que probó ser robusto. A partir de la aplicación de dos metodologías distintas de normalización y dos metodologías distintas de ponderación de indicadores, se pudieron construir cuatro índices de potencial competitivo urbano para 28 ciudades de México y una de Uruguay (Montevideo). Los resultados obtenidos permitieron identificar grupos de ciudades de potencial competitivo comparable, que no varían con relación a la metodología de construcción del indicador, de acuerdo con el análisis de sensibilidad realizado. Esto podría estar indicando que es posible arribar a una medida de potencial competitivo que permita agrupar ciudades comparables y, por tanto, se estaría cumpliendo la primer hipótesis de trabajo.

Para el testeo de la segunda hipótesis de trabajo del presente artículo (H2: es posible obtener una medida de potencial competitivo urbano que se relacione significativa y positivamente con el desempeño y los resultados de bienestar económico de la ciudad), es necesario verificar que el IPCU construido se correlacione significativa y positivamente con indicadores de desempeño y de resultado. A tales efectos, siguiendo la literatura y de acuerdo a lo mencionado en la sección II. B, se han elegido como *proxies* de desempeño dos indicadores: el PBI de la ciudad y la productividad. Esta última está calculada como el producto por persona ocupada en la ciudad (PBI / Total de ocupados). El *proxy* de resultado final que se ha elegido es el ingreso de los hogares, siguiendo lo planteado en la sección II. B. Los resultados de las correlaciones pueden verse en la Tabla 3.12.

Tabla 3.12: Correlaciones IPCU – Desempeño e Ingreso

	IPCU_MinMax_ACP	IPCU_MicMax_IP	IPCU_ZScore_ACP	IPCU_ZScore_IP
Ingreso	,345 **	,413 **	,373 **	,424 **
PBI	,341 **	,355 **	,369 **	,374 **
Productividad	,316 **	,320 **	,329 **	,337 **

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Tal como puede observarse, los cuatro IPCU calculados correlacionan positiva y significativamente con el Ingreso, con el PBI y con la Productividad. Las correlaciones más altas las presenta el IPCU calculado con las variables normalizadas por el método Z-Score y con los ponderadores agregados por Iguales Ponderaciones. Puede concluirse, entonces, que el IPCU propuesto y calculado (cualquiera sea el mix de métodos elegidos) parece ser una medida adecuada del Potencial Competitivo Urbano, pudiéndose aceptar, entonces, la segunda hipótesis de trabajo planteada en el presente artículo.

Habiendo verificado las dos hipótesis de trabajo con respecto al índice construido, podría afirmarse que el IPCU representa una medida del potencial competitivo urbano que puede ser utilizada como fuente de información que guíe la construcción de estrategias y políticas. Sobre este punto se ahondará en las conclusiones.

#### IV. Conclusiones

Las concentraciones urbanas adquieren especial importancia como eje de desarrollo económico. En este sentido, el estudio del proceso de construcción competitiva en las ciudades se vuelve un tema relevante tanto con fines analíticos como prescriptivos. La necesidad de comprender cómo cada ciudad forma su potencial competitivo y poder compararlo con la situación de otras ciudades se vuelve un ejercicio muy útil para la diagramación de políticas públicas e, inclusive, para la determinación de estrategias empresariales. Sin embargo, como se estableció al inicio de este capítulo, el grupo de comparación debe ser elegido con cautela. En este sentido, la comparación con el objetivo de la búsqueda de aprendizajes puede hacerse solo con grupos efectivamente comparables.

Luego de una extensa revisión de literatura sobre los diversos modelos de competitividad a nivel regional y, particularmente, a nivel de ciudades, en este capítulo se propuso un modelo de construcción competitiva que, en la línea teórica de los modelos de tres factores (insumo-producto-resultado) que parecen ser los más utilizados en la literatura de referencia, plantea que la competitividad puede ser modelizada como un proceso a través del cual una ciudad, utilizando diversos insumos, puede lograr determinado desempeño (producto) y determinados resultados de bienestar.

Al mismo tiempo, este modelo se basa en la definición de competitividad territorial propuesta en el primer capítulo de esta tesis, que establece que es el proceso a través del cuál, a partir de un conjunto de recursos y capacidades que son fuente de ventajas competitivas un territorio puede alcanzar objetivos de bienestar previamente establecidos. De esta manera, los insumos, o el “conjunto de recursos y capacidades” que pueden ser eventuales fuentes de ventajas competitivas, conforman lo que en este capítulo se denominó el “potencial competitivo”. Este potencial competitivo, está compuesto por tres grupos de insumos: (i) fundamentos (elementos que no varían); (ii) insumos de acción indirecta (aquellos elementos que son decididos a nivel central o nacional o sobre los que la ciudad puede tener impacto en el muy largo plazo) y (iii) insumos de acción directa.

Dado que la búsqueda de una medición se motiva, entre otros asuntos, por el interés de aportar a los procesos de construcción de política, en este capítulo se buscó construir una medida que comprendiera aquellos elementos sobre los que una ciudad tiene incidencia directa. De esta manera, se propuso la construcción de un índice compuesto de potencial competitivo considerando el grupo de insumos de “acción directa”.

Tal como se estableció en este capítulo, dado que el potencial competitivo es un concepto complejo y multidimensional, un indicador compuesto es una metodología apropiada para acercarse a una medición. De esta manera, luego de analizar las diversas metodologías existentes para la construcción de índices compuestos, se procedió al desarrollo de un Índice de Potencial Competitivo Urbano (IPCU), que se calculó para 29 ciudades de similares características en términos de tamaño.

Los resultados obtenidos permitieron identificar cinco grupos de ciudades de nivel competitivo comparable. Esto es un elemento importante, puesto que brinda una guía para establecer con qué ciudades sería preciso compararse si se busca el aprendizaje de mejores prácticas o la comparación de resultados de diversas acciones de política en diferentes

contextos. El asunto de establecer un grupo pertinente de comparación en lo que respecta a la investigación en competitividad es un tema que ha adquirido importancia en los últimos años tanto en la literatura académica como a nivel de las discusiones políticas o entre los tomadores de decisiones, temas que fueron discutidos tanto al inicio de este capítulo de la tesis, como en el primero. Por lo tanto, la construcción de un modelo que pueda servir de marco teórico para la construcción de una medida que permita agrupar ciudades comparables, se considera un aporte para el desarrollo del estudio en materia de competitividad urbana.

Por otra parte, el índice construido, pudo probarse que es una medida adecuada del potencial competitivo en tanto cumple los criterios teóricos del modelo de competitividad propuesto. Esto es, la medida obtenida, se relaciona positiva y significativamente con medidas de desempeño y de resultado competitivo. Esto podría estar indicando lo apropiado del índice construido, ya que a mayor potencial mayor niveles de desempeño y de resultados de bienestar tienen las ciudades. Lógicamente la correlación no es perfecta, y esto sucede porque la competitividad involucra un proceso, y por lo tanto no es directa ni evidente la transformación de inputs (potencial) en outputs (desempeño) o en outcomes (resultados de bienestar).














Habiendo cumplido las dos hipótesis de trabajo a partir del modelo propuesto, y del índice compuesto construido, se considera que se ha aportado una posible herramienta para la construcción de competitividad a nivel de las ciudades.

















## V. Anexos

### V. A. Ciudades seleccionadas

Tabla 3.13: Selección de ciudades para la construcción del IPCU


Ciudad / Zona Metropolitana	Población (habitantes)	Entidad	Municipios		Superficie Urbana (Km2)	Superficie ZM (Km2)	Densidad Urbana (Hab / 100 Km2)	Densidad ZM (Hab / Km2)
			Nombre	Cant.				
 Acapulco	925.632	Guerrero	Acapulco de Juárez Coyuca de Benítez	2	135	3.538	69	3
 Aguascalientes	1.030.302	Aguascalientes	Aguascalientes Jesús María San Francisco de los Romo	3	116	1.822	89	6
 Cancún	824.548	Quintana Roo	Benito Juárez Isla Mujeres	2	139	3.053	59	3
 Celaya	645.792	Guanajuato	Celaya Comonfort Villagrán	3	84	1.170	77	6
 Chihuahua	960.211	Chihuahua	Chihuahua Aldama Aguilera Serdán	3	266	18.093	36	1
 Cuernavaca	1.009.450	Morelos	Cuernavaca Jiutepec Temixco Emiliano Zapata Xochitepec Tlaltzapán Tepoztlán Huitzilac	8	179	1.189	56	8
 Culiacán	948.299	Sinaloa	Culiacán	1	137	176	69	54
 Durango	646.850	Durango	Durango	1	96	127	68	51
 Hermosillo	882.716	Sonora	Hermosillo	1	188	207	47	43
 Juárez	1.435.761	Chihuahua	Juárez	1	338	3.547	42	4
 La Laguna	1.327.769	Coahuila Durango	Torreón Gómez Palacio Lerdo Matamoros	4	244	5.078	54	3
 León	1.729.455	Guanajuato	León Silao	2	200	17.601	86	1
 Mérida	1.078.370	Yucatán	Mérida Kanasín Umán Conkal Ucú	5	251	1.529	43	7
 Mexicali	1.039.260	Baja California	Mexicali	1	223	15.654	47	1

Ciudad / Zona Metropolitana	Población (habitantes)	Entidad	Municipios		Superficie Urbana (Km2)	Superficie ZM (Km2)	Densidad Urbana (Hab / 100 Km2)	Densidad ZM (Hab / Km2)
			Nombre	Cant.				
 Morelia	894.915	Michoacán	Morelia Tarímbaro Charo	3	114	1.771	79	5
 Oaxaca	660.467	Oaxaca	Oaxaca de Juárez Santa Cruz Xoxocotlán Santa Lucía del Camino Villa de Zaachila Santa María Atzompa San Antonio de la Cal San Sebastián Tutla San Pablo Etla San Lorenzo Cacaotepec San Jacinto Amilpas Santa Cruz Amilpas Tlaxiactac de Cabrera Villa de Etla San Bartolo Coyotepec Santa María del Tule San Agustín de las Juntas Soledad Etla San Andrés Huayápam San Agustín Yatareni Ánimas Trujano Santo Domingo Tomaltepec Santa María Coyotepec	22	137	602	48	11
 Puebla - Tlaxcala	2.986.825	Puebla Tlaxcala	Puebla San Martín Texmelucan San Pedro Cholula Amozoc San Andrés Cholula Cuahtlancingo San Pablo del Monte Huejotzingo Acajete Zacatelco Ixtacuixtla de Mariano Matamoros Coronango San Salvador el Verde Papalotla de Xicohténcatl Ocoyucan Nativitas Teolocholco Chiautzingo Tepetitla de Lardizábal Juan C. Bonilla Tepatlxaco de Hidalgo Tetlatlahuca Xicohtzinco Tenancingo San Miguel Xoxtla Tepeyanco Mazatecochco de José María Morelos San Felipe Teotlalcingo San Gregorio Atzompa Santa Catarina Ayometla San Juan Huactzinco Santa Ana Nopalucan Domingo Arenas Tlaltenango Santa Cruz Quiilehla Acuamanala de Miguel Hidalgo San Lorenzo Axocomanitla Santa Apolonia Teacalco San Jerónimo Zacualpan	39	621	2.392	48	12
 Querétaro	1.232.252	Querétaro	Querétaro Corregidora El Marqués Huimilpan	4	154	2.053	80	6
 Reynosa - Río Bravo	821.492	Tamaulipas	Reynosa Río Bravo	2	174	4.731	47	2

Ciudad / Zona Metropolitana	Población (habitantes)	Entidad	Municipios		Superficie Urbana (Km2)	Superficie ZM (Km2)	Densidad Urbana (Hab / 100 Km2)	Densidad ZM (Hab / Km2)
			Nombre	Cant.				
 Saltillo	912.716	Coahuila	Saltillo Ramos Arizpe Arteaga	3	211	14.009	43	1
 San Luis Potosí - Soledad	1.138.076	San Luis Potosí	San Luis Potosí Soledad de Graciano Sánchez	2	170	1.788	67	6
 Tampico - Pánuco	937.558	Veracruz Tamaulipas	Pánuco Pueblo Viejo	5	176	5.282	53	2
 Tijuana	1.967.762	Baja California	Tijuana Tecate Playas de Rosarito	3	323	4.422	61	4
 Toluca	2.225.286	México	Toluca Metepiec Zinacantepec Almoloya de Juárez Lerma Temoaya Otzolotepec San Mateo Atenco Ocoyoacac Xonacatlán Calimaya San Antonio la Isla Rayón Mexicaltzingo Chapultepec	15	357	2.203	62	10
 Tuxtla Gutiérrez	772.995	Chiapas	Tuxtla Gutiérrez Chiapa de Corzo Berriozábal	3	140	1.517	55	5
 Veracruz	870.478	Veracruz	Veracruz Boca del Río Medellín Alvarado Jamapa	5	98	1.642	89	5
 Villahermosa	834.305	Tabasco	Centro Nacajuca	2	100	2.253	84	4
 Xalapa	726.403	Veracruz	Xalapa Coatepec Emiliano Zapata Banderilla Tlalnelhuayocan Jilotepec Rafael Lucio	7	85	867	86	8

Fuente: Elaboración propia en base a CONAPO (Consejo Nacional de Población) de México.

[http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Delimitacion\\_de\\_las\\_zonas\\_metropolitanas\\_de\\_Mexico\\_2010\\_-\\_Analisis\\_de\\_resultados](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Delimitacion_de_las_zonas_metropolitanas_de_Mexico_2010_-_Analisis_de_resultados)

Ciudad / Zona Metropolitana	Población (habitantes)	Entidad	Municipios		Superficie Urbana (Km2)	Superficie ZM (Km2)	Densidad Urbana (Hab / 100 Km2)	Densidad ZM (Hab / Km2)
			Nombre	Cant.				
 Montevideo	1.380.432	Montevideo	A B C CH D E F G	8	530	n/a	26	n/a

Fuente: Elaboración propia

Figura 3.9: Ciudades mexicanas seleccionadas



Fuente: Elaboración propia

## V. B. Indicadores y variables incorporados inicialmente

Tabla 3.14: Indicadores y variables incorporados inicialmente

Ambiente	Dimensión	Indicador	A/P*	Variable	Fuente	
Ambiente Físico (Infraestructura)	Educación y Cultura	Universidades de calidad	Activo	Universidades en el Top 300 LATAM	México: IMCO - Ciudades Uruguay: QS Top Universities	
		Espacios culturales	Activo	Por cada mil habitantes	México: IMCO - Ciudades Uruguay: Estudio MEC para 2013	
	Espacio Físico	Áreas verdes urbanas per cápita	Activo	Metros cuadrados por habitante	México: IMCO - Ciudades Uruguay: Índice de Ciudades Verdes de América Latina	
		Emergencias ambientales	Pasivo	Número de emergencias reportadas	México: IMCO - Ciudades Uruguay: Centro Coordinador de Emergencias Departamentales	
		Viviendas con drenaje	Activo	Porcentaje de hogares con acceso a la red pública de drenaje	México: IMCO - Ciudades Uruguay: OTU / OPP - Encuesta Continua de Hogares	
	Costo de los Servicios	Costo de electricidad	Pasivo	Dólares por mega watt-hora	México: IMCO - Ciudades Uruguay: Ursea	
	Conectividad	Aerolíneas	Activo	Número de aerolíneas que operan en el aeropuerto	México: IMCO - Ciudades Uruguay: DINACIA	
		Hogares con computadora	Activo	Porcentaje de hogares con computadora	México: IMCO - Ciudades Uruguay: OTU / OPP	
	Ambiente Social	Seguridad	Tasa Homicidios	Pasivo	Homicidios por cada 100 mil habitantes	México: IMCO - Ciudades Uruguay: Ministerio del Interior
			Robo de vehículos	Pasivo	Por cada mil vehículos registrados	México: IMCO - Ciudades Uruguay: Ministerio del Interior
Educación		Grado de escolaridad	Activo	Años promedio de escolaridad en población de 25 años o más	México: IMCO - Ciudades Uruguay: INE / Encuesta Continua de Hogares	
		Población con educación superior	Activo	Población de 25 años o más con educación superior	México: IMCO - Microdatos Uruguay: INE / Encuesta Continua de Hogares	
Equidad		Brecha Salarial Género	Pasivo	Diferencia entre el ingreso promedio del hombre y la mujer	México: IMCO - Ciudades Uruguay: IMM - Unidad de Estadística	
		Desigualdad	Pasivo	Índice de Gini	México: IMCO - Microdatos Uruguay: INE	
Pobreza		Personas por debajo de la línea de pobreza	Pasivo	Porcentaje de la población por debajo de la línea de pobreza	México: IMCO - Ciudades Uruguay: OTU / OPP	
Salud		Mortalidad infantil	Pasivo	Decesos de menores de un año por cada mil nacidos vivos	México: IMCO - Ciudades Uruguay: OTU / OPP	
		Tasa de suicidios	Pasivo	Por cada 100 mil habitantes	México: IMCO - Ciudades Uruguay: OTU / OPP	
Ambiente Institucional		Burocracia	Ejecución de Contratos	Pasivo	Días requeridos para la ejecución de contratos de negocios	México: IMCO - Ciudades - Doing Business Uruguay: Doing Business
	Fortaleza Institucional	Duración máxima de periodos de alcaldes	Activo	Años	México: IMCO - Ciudades Uruguay: IMM	
		Participación ciudadana	Activo	Porcentaje de la lista nominal	México: IMCO - Ciudades Uruguay: OTU / OPP	
	Apertura y Organización Social	Organizaciones de la sociedad civil	Activo	Por cada 100 mil habitantes	México: IMCO - Ciudades Uruguay: Mapeo de la Sociedad Civil	
		Matrimonio igualitario	Activo	Variable Dicotómica (0 = No se considera, 1 = Si se considera)	México: IMCO - Ciudades Uruguay: IMPO	
	Eficiencia Gobierno	Ingresos propios	Activo	Porcentaje de los ingresos totales	México: IMCO - Ciudades Uruguay: OTU / OPP	
Ambiente Económico	Mercado Laboral	Informalidad laboral	Pasivo	Porcentaje de la población ocupada que se encuentra en condiciones de informalidad laboral	México: IMCO - Ciudades Uruguay: OTU / OPP	
		Participación laboral	Activo	Población ocupada como porcentaje de la población total	México: IMCO - Microdatos - Municipios Uruguay: OTU / OPP	
		Desempleo	Pasivo	Porcentaje de la PEA	México: IMCO - Ciudades Uruguay: OTU / OPP	
	Innovación	Investigadores	Activo	Miembros del SNI	México: IMCO - Ciudades Uruguay: OTU / OPP	
	Flujo de Personas	Flujo de pasajeros aéreos	Activo	Por cada mil habitantes	México: IMCO - Ciudades Uruguay: DINACIA	
	Empresas	Empresas		Activo	Por cada mil hab	México: IMCO - Microdatos - Municipios Uruguay: BPS

\* A partir de lo expuesto en la sección III. A, esto es el “objetivo” del indicador, es decir en qué dirección debe “moverse” la variable para que tenga un impacto positivo en el índice final.

Fuente: Elaboración propia

## V. C. Análisis de asimetría y curtosis

En este anexo se presentan, en la Tabla 3.15, los estadísticos descriptivos, incluyendo los valores de asimetría y curtosis de cada una de las variables iniciales a incluir en el modelo. Posteriormente, en la Tabla 3.16, se presentan los estadísticos recalculados luego de la transformación de las variables mencionadas en la Tabla 3.4, página 179.

### Valores iniciales

Tabla 3.15: Estadísticos descriptivos de las variables iniciales del modelo

	Estadísticos descriptivos									
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación	Asimetría		Curtosis		Desv. Error
						Estadístico	Desv. Error	Estadístico	Desv. Error	
AF_Uni	261	0,00	4,00	1,1724	1,02139	1,220	0,151	1,649	0,300	
AF_EspCul	261	0,00	2,44	0,7030	0,53305	1,224	0,151	1,206	0,300	
AF_Verdes	261	0,12	9,20	1,9536	1,92867	2,112	0,151	4,870	0,300	
AF_Emerg	261	0,00	217,00	8,1418	19,15019	7,545	0,151	69,293	0,300	
AF_Drenaje	261	0,02	0,99	0,8217	0,18592	-2,593	0,151	7,980	0,300	
AF_Elect	261	7,16	229,85	42,8474	31,67117	3,879	0,151	17,923	0,300	
AF_Aero	261	0,00	41,00	9,2567	7,16986	2,381	0,151	8,245	0,300	
AF_Compu	261	0,14	0,74	0,3539	0,10188	0,999	0,151	2,536	0,300	
AS_Hom	261	0,76	268,60	24,9352	35,09590	3,314	0,151	13,847	0,300	
AS_RobA	261	0,01	30,12	7,6548	6,60274	1,531	0,151	2,318	0,300	
AS_Escolar	261	7,00	10,96	9,4848	0,67999	-0,575	0,151	0,113	0,300	
AS_EducSup	261	0,12	0,40	0,2788	0,05427	-0,304	0,151	-0,569	0,300	
AS_Brecha	261	0,01	0,35	0,1794	0,05786	-0,238	0,151	0,261	0,300	
AS_Gini	261	0,24	0,51	0,3886	0,04604	-0,327	0,151	0,613	0,300	
AS_Pobreza	261	0,00	0,19	0,0784	0,03802	0,271	0,151	-0,245	0,300	
AS_MortInf	261	6,17	47,10	15,3580	4,74937	1,765	0,151	8,312	0,300	
AS_Suic	261	0,00	16,00	5,3395	3,09060	0,809	0,151	0,825	0,300	
AI_EjecCont	261	178,00	725,00	352,9477	103,96566	1,541	0,151	3,480	0,300	
AI_Alcalde	261	4,00	10,00	5,9907	0,91321	2,228	0,151	11,727	0,300	
AI_PartCiu	261	0,20	0,72	0,4646	0,12934	-0,023	0,151	-0,970	0,300	
AI_OrgCiv	261	0,00	103,33	12,2601	18,82350	3,878	0,151	15,753	0,300	
AI_MatIgu	261	0,00	1,00	0,1877	0,39125	1,609	0,151	0,592	0,300	
AI_IngrProp	261	0,02	0,92	0,3462	0,14689	1,814	0,151	5,044	0,300	
AE_Infor	261	0,17	0,72	0,4677	0,10078	-0,319	0,151	0,557	0,300	
AE_PartLab	261	0,27	0,57	0,4279	0,04201	0,120	0,151	0,805	0,300	
AE_Desem	261	0,02	0,13	0,0538	0,01614	0,580	0,151	1,801	0,300	
AE_Invest	261	25,00	1500,00	199,1576	243,85395	3,374	0,151	13,152	0,300	
AE_Pasaj	261	0,00	13340,65	695,6345	1861,29793	5,152	0,151	26,232	0,300	
AE_Empresas	261	27,98	83,63	45,5815	10,39658	1,064	0,151	2,078	0,300	
N válido (por lista)	261									

Fuente: Elaboración propia

## Valores variables transformadas

Tabla 3.16: Estadísticos descriptivos de las variables transformadas

Estadísticos descriptivos									
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv.	Asimetría		Curtosis	
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Desv. Error	Estadístico	Desv. Error
R2_Verdes	261	0,35	3,03	1,2629	0,59976	0,965	0,151	0,930	0,300
R3_Emerg	261	0,00	6,01	1,5769	0,87581	0,904	0,151	3,836	0,300
LN_Elect	261	1,97	5,44	3,5924	0,56103	-0,020	0,151	1,942	0,300
R2_Aero	261	0,00	6,40	2,7992	1,19502	-0,071	0,151	1,948	0,300
R3_Hom	261	0,91	6,45	2,5580	0,95900	1,338	0,151	1,875	0,300
R2_MortInf	261	2,48	6,86	3,8765	0,57490	0,732	0,151	3,007	0,300
LN_Alcalde	261	1,39	2,30	1,7779	0,14163	0,313	0,151	7,494	0,300
R3_OrgCiv	261	0,00	4,69	2,0026	0,78393	1,155	0,151	3,077	0,300
R2_IngProp	261	0,14	0,96	0,5770	0,11632	0,785	0,151	2,489	0,300
R3_Inv	261	2,94	11,45	5,2846	1,69314	1,317	0,151	2,170	0,300
R3_Pasaj	261	0,00	23,72	6,6584	3,97289	1,395	0,151	5,505	0,300
N válido (por lista)	261								

Fuente: Elaboración propia

## V. D. Resultados Análisis Multivariante: Análisis Factorial Exploratorio

### Ambiente Físico

#### Estadísticos iniciales

Tabla 3.17: Resultados del análisis multivariante para el Ambiente Físico – Modelo inicial

**Matriz de correlaciones**

		AF_Univ	AF_EspCul	AF_Verdes	AF_Emerg	AF_Elect	AF_Drenaje	AF_Compu	AF_Aero
Correlación	AF_Univ	1,000	,203	,192	-,141	-,146	-,052	,474	,202
	AF_EspCul	,203	1,000	-,155	,149	,290	,044	,240	-,116
	AF_Verdes	,192	-,155	1,000	-,067	-,504	-,039	,446	,189
	AF_Emerg	-,141	,149	-,067	1,000	,114	-,161	-,207	,095
	AF_Elect	-,146	,290	-,504	,114	1,000	-,028	-,393	-,308
	AF_Drenaje	-,052	,044	-,039	-,161	-,028	1,000	,203	-,148
	AF_Compu	,474	,240	,446	-,207	-,393	,203	1,000	,118
AF_Aero	,202	-,116	,189	,095	-,308	-,148	,118	1,000	
Sig. (unilateral)	AF_Univ		,000	,001	,011	,009	,202	,000	,001
	AF_EspCul	,000		,006	,008	,000	,239	,000	,031
	AF_Verdes	,001	,006		,142	,000	,264	,000	,001
	AF_Emerg	,011	,008	,142		,033	,004	,000	,064
	AF_Elect	,009	,000	,000	,033		,324	,000	,000
	AF_Drenaje	,202	,239	,264	,004	,324		,000	,008
	AF_Compu	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,029
AF_Aero	,001	,031	,001	,064	,000	,008	,029		

**Prueba de KMO y Bartlett**

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,581
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	389,718
	gl	28
	Sig.	,000

**Matrices anti-imagen**

		AF_Univ	AF_EspCul	AF_Verdes	AF_Emerg	AF_Elect	AF_Drenaje	AF_Compu	AF_Aero
Covarianza anti-imagen	AF_Univ	,712	-,082	,008	,095	-,032	,124	-,218	-,142
	AF_EspCul	-,082	,697	,114	-,184	-,206	,015	-,219	,062
	AF_Verdes	,008	,114	,640	-,048	,180	,099	-,192	-,007
	AF_Emerg	,095	-,184	-,048	,866	-,005	,094	,112	-,127
	AF_Elect	-,032	-,206	,180	-,005	,588	,009	,159	,160
	AF_Drenaje	,124	,015	,099	,094	,009	,880	-,165	,101
	AF_Compu	-,218	-,219	-,192	,112	,159	-,165	,476	,007
AF_Aero	-,142	,062	-,007	-,127	,160	,101	,007	,834	
Correlación anti-imagen	AF_Univ	,628 <sup>a</sup>	-,116	,011	,121	-,050	,157	-,374	-,184
	AF_EspCul	-,116	,410 <sup>a</sup>	,171	-,237	-,322	,019	-,379	,081
	AF_Verdes	,011	,171	,683 <sup>a</sup>	-,065	,294	,132	-,348	-,010
	AF_Emerg	,121	-,237	-,065	,497 <sup>a</sup>	-,007	,107	,174	-,149
	AF_Elect	-,050	-,322	,294	-,007	,650 <sup>a</sup>	,012	,301	,229
	AF_Drenaje	,157	,019	,132	,107	,012	,420 <sup>a</sup>	-,255	,118
	AF_Compu	-,374	-,379	-,348	,174	,301	-,255	,554 <sup>a</sup>	,011
AF_Aero	-,184	,081	-,010	-,149	,229	,118	,011	,640 <sup>a</sup>	

a. Medidas de adecuación de muestreo (MSA)

Fuente: Elaboración propia



Tabla 3.18: Resultados del análisis multivariante para el Ambiente Físico – Modelo ajustado

**Matriz de correlaciones**

		AF_Univ	AF_EspCul	AF_Verdes	AF_Elect	AF_Compu	AF_Aero
Correlación	AF_Univ	1,000	,203	,192	-,146	,474	,202
	AF_EspCul	,203	1,000	-,155	,290	,240	-,116
	AF_Verdes	,192	-,155	1,000	-,504	,446	,189
	AF_Elect	-,146	,290	-,504	1,000	-,393	-,308
	AF_Compu	,474	,240	,446	-,393	1,000	,118
	AF_Aero	,202	-,116	,189	-,308	,118	1,000
Sig. (unilateral)	AF_Univ		,000	,001	,009	,000	,001
	AF_EspCul	,000		,006	,000	,000	,031
	AF_Verdes	,001	,006		,000	,000	,001
	AF_Elect	,009	,000	,000		,000	,000
	AF_Compu	,000	,000	,000	,000		,029
	AF_Aero	,001	,031	,001	,000	,029	

**Prueba de KMO y Bartlett**

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,614
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	323,715
	gl	15
	Sig.	,000

**Matrices anti-imagen**

		AF_Univ	AF_EspCul	AF_Verdes	AF_Elect	AF_Compu	AF_Aero
Covarianza anti-imagen	AF_Univ	,738	-,073	-,001	-,034	-,240	-,155
	AF_EspCul	-,073	,740	,108	-,220	-,223	,034
	AF_Verdes	-,001	,108	,656	,183	-,188	-,030
	AF_Elect	-,034	-,220	,183	,588	,181	,165
	AF_Compu	-,240	-,223	-,188	,181	,532	,054
	AF_Aero	-,155	,034	-,030	,165	,054	,869
Correlación anti-imagen	AF_Univ	,650 <sup>a</sup>	-,099	-,001	-,052	-,383	-,193
	AF_EspCul	-,099	,447 <sup>a</sup>	,155	-,334	-,355	,042
	AF_Verdes	-,001	,155	,719 <sup>a</sup>	,295	-,319	-,040
	AF_Elect	-,052	-,334	,295	,629 <sup>a</sup>	,323	,231
	AF_Compu	-,383	-,355	-,319	,323	,572 <sup>a</sup>	,079
	AF_Aero	-,193	,042	-,040	,231	,079	,665 <sup>a</sup>

a. Medidas de adecuación de muestreo (MSA)

Fuente: Elaboración propia

## Ambiente Social

### Estadísticos

Tabla 3.19: Resultados del análisis multivariante para el Ambiente Social

**Matriz de correlaciones**

		AS_Homi	AS_RobA	AS_Escol	AS_EducSup	AS_Brecha	AS_Gini	AS_Pobreza	AS_MortInf	AS_Suic
Correlación	AS_Homi	1,000	,551	,276	,207	,028	,063	-,201	-,102	-,235
	AS_RobA	,551	1,000	,199	,240	-,095	,150	-,270	-,136	-,069
	AS_Escol	,276	,199	1,000	,827	,041	-,032	,050	-,008	-,140
	AS_EducSup	,207	,240	,827	1,000	-,123	-,077	,031	-,051	,056
	AS_Brecha	,028	-,095	,041	-,123	1,000	-,050	,101	,053	-,260
	AS_Gini	,063	,150	-,032	-,077	-,050	1,000	-,239	,035	,123
	AS_Pobreza	-,201	-,270	,050	,031	,101	-,239	1,000	,154	-,237
	AS_MortInf	-,102	-,136	-,008	-,051	,053	,035	,154	1,000	-,101
	AS_Suic	-,235	-,069	-,140	,056	-,260	,123	-,237	-,101	1,000
Sig. (unilateral)	AS_Homi		,000	,000	,000	,328	,156	,001	,050	,000
	AS_RobA	,000		,001	,000	,063	,008	,000	,014	,135
	AS_Escol	,000	,001		,000	,256	,306	,210	,447	,012
	AS_EducSup	,000	,000	,000		,023	,108	,310	,205	,184
	AS_Brecha	,328	,063	,256	,023		,210	,052	,195	,000
	AS_Gini	,156	,008	,306	,108	,210		,000	,286	,023
	AS_Pobreza	,001	,000	,210	,310	,052	,000		,006	,000
	AS_MortInf	,050	,014	,447	,205	,195	,286	,006		,052
	AS_Suic	,000	,135	,012	,184	,000	,023	,000	,052	

### Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,528
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	581,013
	gl	36
	Sig.	,000

### Matrices anti-imagen

		AS_Homi	AS_RobA	AS_Escol	AS_EducSup	AS_Brecha	AS_Gini	AS_Pobreza	AS_MortInf	AS_Suic
Covarianza anti-imagen	AS_Homi	,617	-,297	-,059	,021	-,015	,010	,100	,038	,143
	AS_RobA	-,297	,625	,043	-,072	,053	-,097	,118	,055	,047
	AS_Escol	-,059	,043	,261	-,218	-,088	-,053	,008	-,014	,112
	AS_EducSup	,021	-,072	-,218	,256	,098	,072	-,037	,013	-,120
	AS_Brecha	-,015	,053	-,088	,098	,879	,026	-,022	-,006	,133
	AS_Gini	,010	-,097	-,053	,072	,026	,899	,144	-,080	-,097
	AS_Pobreza	,100	,118	,008	-,037	-,022	,144	,795	-,092	,195
	AS_MortInf	,038	,055	-,014	,013	-,006	-,080	-,092	,949	,068
	AS_Suic	,143	,047	,112	-,120	,133	-,097	,195	,068	,736
Correlación anti-imagen	AS_Homi	,624 <sup>a</sup>	-,479	-,146	,052	-,021	,014	,143	,050	,213
	AS_RobA	-,479	,614 <sup>a</sup>	,106	-,181	,071	-,129	,167	,071	,069
	AS_Escol	-,146	,106	,491 <sup>a</sup>	-,843	-,184	-,109	,017	-,028	,255
	AS_EducSup	,052	-,181	-,843	,476 <sup>a</sup>	,206	,149	-,082	,027	-,277
	AS_Brecha	-,021	,071	-,184	,206	,498 <sup>a</sup>	,029	-,026	-,007	,165
	AS_Gini	,014	-,129	-,109	,149	,029	,516 <sup>a</sup>	,170	-,087	-,119
	AS_Pobreza	,143	,167	,017	-,082	-,026	,170	,621 <sup>a</sup>	-,106	,255
	AS_MortInf	,050	,071	-,028	,027	-,007	-,087	-,106	,668 <sup>a</sup>	,082
	AS_Suic	,213	,069	,255	-,277	,165	-,119	,255	,082	,432 <sup>a</sup>

a. Medidas de adecuación de muestreo (MSA)

Fuente: Elaboración propia

## Ambiente Institucional

### Estadísticos

Tabla 3.20: Resultados del análisis multivariante para el Ambiente Institucional

**Matriz de correlaciones**

		AI_EjecCon	AI_Alcalde	AI_PartCiu	AI_OrgCiv	AI_Matlg	AI_IngProp
Correlación	AI_EjecCon	1,000	-,292	,058	-,398	-,190	-,433
	AI_Alcalde	-,292	1,000	-,222	,691	,189	,573
	AI_PartCiu	,058	-,222	1,000	-,210	-,080	-,233
	AI_OrgCiv	-,398	,691	-,210	1,000	,244	,438
	AI_Matlg	-,190	,189	-,080	,244	1,000	,340
	AI_IngProp	-,433	,573	-,233	,438	,340	1,000
Sig. (unilateral)	AI_EjecCon		,000	,175	,000	,001	,000
	AI_Alcalde	,000		,000	,000	,001	,000
	AI_PartCiu	,175	,000		,000	,099	,000
	AI_OrgCiv	,000	,000	,000		,000	,000
	AI_Matlg	,001	,001	,099	,000		,000
	AI_IngProp	,000	,000	,000	,000	,000	

**Prueba de KMO y Bartlett**

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,676
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	403,128
	gl	15
	Sig.	,000

**Matrices anti-imagen**

		AI_EjecCon	AI_Alcalde	AI_PartCiu	AI_OrgCiv	AI_Matlg	AI_IngProp
Covarianza anti-imagen	AI_EjecCon	,743	-,065	,065	,164	,009	,206
	AI_Alcalde	-,065	,421	,023	-,267	,055	-,204
	AI_PartCiu	,065	,023	,923	,059	-,007	,101
	AI_OrgCiv	,164	-,267	,059	,467	-,087	,037
	AI_Matlg	,009	,055	-,007	-,087	,866	-,179
	AI_IngProp	,206	-,204	,101	,037	-,179	,542
Correlación anti-imagen	AI_EjecCon	,699 <sup>a</sup>	-,117	,079	,278	,011	,325
	AI_Alcalde	-,117	,633 <sup>a</sup>	,037	-,602	,090	-,427
	AI_PartCiu	,079	,037	,813 <sup>a</sup>	,090	-,008	,143
	AI_OrgCiv	,278	-,602	,090	,664 <sup>a</sup>	-,136	,074
	AI_Matlg	,011	,090	-,008	-,136	,728 <sup>a</sup>	-,261
	AI_IngProp	,325	-,427	,143	,074	-,261	,697 <sup>a</sup>

a. Medidas de adecuación de muestreo (MSA)

Fuente: Elaboración propia

## Ambiente Económico

### Estadísticos Iniciales

Tabla 3.21: Resultados del análisis multivariante para el Ambiente Económico – Modelo inicial

**Matriz de correlaciones**

		AE_Inform	AE_PartLab	AE_Desemp	AE_Inv	AE_Pasaj	AE_Empresas
Correlación	AE_Inform	1,000	,120	-,296	,399	,173	-,400
	AE_PartLab	,120	1,000	,082	,068	,218	-,001
	AE_Desemp	-,296	,082	1,000	-,158	-,034	,256
	AE_Inv	,399	,068	-,158	1,000	-,068	,120
	AE_Pasaj	,173	,218	-,034	-,068	1,000	-,120
	AE_Empresas	-,400	-,001	,256	,120	-,120	1,000
Sig. (unilateral)	AE_Inform		,026	,000	,000	,003	,000
	AE_PartLab	,026		,094	,137	,000	,493
	AE_Desemp	,000	,094		,005	,290	,000
	AE_Inv	,000	,137	,005		,138	,026
	AE_Pasaj	,003	,000	,290	,138		,027
	AE_Empresas	,000	,493	,000	,026	,027	

**Prueba de KMO y Bartlett**

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,468
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	185,932
	gl	15
	Sig.	,000

**Matrices anti-imagen**

		AE_Inform	AE_PartLab	AE_Desemp	AE_Inv	AE_Pasaj	AE_Empresas
Covarianza anti-imagen	AE_Inform	,597	-,066	,108	-,313	-,121	,291
	AE_PartLab	-,066	,927	-,106	-,039	-,191	-,022
	AE_Desemp	,108	-,106	,868	,085	,011	-,141
	AE_Inv	-,313	-,039	,085	,723	,118	-,245
	AE_Pasaj	-,121	-,191	,011	,118	,907	,011
	AE_Empresas	,291	-,022	-,141	-,245	,011	,721
Correlación anti-imagen	AE_Inform	,484 <sup>a</sup>	-,089	,151	-,476	-,165	,444
	AE_PartLab	-,089	,518 <sup>a</sup>	-,118	-,047	-,208	-,027
	AE_Desemp	,151	-,118	,698 <sup>a</sup>	,108	,013	-,179
	AE_Inv	-,476	-,047	,108	,356 <sup>a</sup>	,145	-,339
	AE_Pasaj	-,165	-,208	,013	,145	,515 <sup>a</sup>	,014
	AE_Empresas	,444	-,027	-,179	-,339	,014	,424 <sup>a</sup>

a. Medidas de adecuación de muestreo (MSA)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.22: Resultados del análisis multivariante para el Ambiente Económico – Modelo ajustado

**Matriz de correlaciones**

		AE_Inform	AE_PartLab	AE_Desemp	AE_Pasaj	AE_Empresas
Correlación	AE_Inform	1,000	,120	-,296	,173	-,400
	AE_PartLab	,120	1,000	,082	,218	-,001
	AE_Desemp	-,296	,082	1,000	-,034	,256
	AE_Pasaj	,173	,218	-,034	1,000	-,120
	AE_Empresas	-,400	-,001	,256	-,120	1,000
Sig. (unilateral)	AE_Inform		,026	,000	,003	,000
	AE_PartLab	,026		,094	,000	,493
	AE_Desemp	,000	,094		,290	,000
	AE_Pasaj	,003	,000	,290		,027
	AE_Empresas	,000	,493	,000	,027	

**Prueba de KMO y Bartlett**

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,602
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	102,565
	gl	10
	Sig.	,000

**Matrices anti-imagen**

		AE_Inform	AE_PartLab	AE_Desemp	AE_Pasaj	AE_Empresas
Covarianza anti-imagen	AE_Inform	,772	-,108	,190	-,093	,271
	AE_PartLab	-,108	,929	-,103	-,189	-,040
	AE_Desemp	,190	-,103	,878	-,003	-,128
	AE_Pasaj	-,093	-,189	-,003	,926	,059
	AE_Empresas	,271	-,040	-,128	,059	,815
Correlación anti-imagen	AE_Inform	,595 <sup>a</sup>	-,127	,231	-,110	,342
	AE_PartLab	-,127	,486 <sup>a</sup>	-,114	-,204	-,046
	AE_Desemp	,231	-,114	,642 <sup>a</sup>	-,003	-,152
	AE_Pasaj	-,110	-,204	-,003	,615 <sup>a</sup>	,068
	AE_Empresas	,342	-,046	-,152	,068	,621 <sup>a</sup>

a. Medidas de adecuación de muestreo (MSA)

Fuente: Elaboración propia

# V. E. Resultados Ranking IPCU

Tabla 3.23: Resultado IPCU para cada una de las observaciones en los cuatro modelos

IPCU (MINMAX ACP)					IPCU (MINMAX IP)					IPCU (Z-Score ACP)					IPCU (Z-Score -IP)				
Rank	Observación	Modelo	Año	Valor	Rank	Observación	Modelo	Año	Valor	Rank	Observación	Modelo	Año	Valor	Rank	Observación	Modelo	Año	Valor
203	Montevideo	MVD	2014	63.24	203	Montevideo	MVD	2014	65.57	203	Montevideo	MVD	2014	0.84	203	Montevideo	MVD	2014	0.99
174	Montevideo	MVD	2013	62.04	261	Montevideo	MVD	2016	64.45	232	Montevideo	MVD	2015	0.81	261	Montevideo	MVD	2016	0.96
261	Montevideo	MVD	2016	61.88	174	Montevideo	MVD	2013	64.43	261	Montevideo	MVD	2016	0.81	232	Montevideo	MVD	2015	0.95
232	Montevideo	MVD	2015	61.86	232	Montevideo	MVD	2015	64.28	174	Montevideo	MVD	2013	0.79	174	Montevideo	MVD	2013	0.93
145	Montevideo	MVD	2012	59.88	145	Montevideo	MVD	2012	60.80	116	Montevideo	MVD	2011	0.74	145	Montevideo	MVD	2012	0.85
116	Montevideo	MVD	2011	59.71	116	Montevideo	MVD	2011	60.42	145	Montevideo	MVD	2012	0.74	116	Montevideo	MVD	2011	0.83
260	Mérida	MER	2016	59.53	251	Cancún	CAN	2016	58.91	260	Mérida	MER	2016	0.68	260	Mérida	MER	2016	0.66
144	Mérida	MER	2012	58.45	188	Morelia	MOR	2014	58.18	231	Mérida	MER	2015	0.58	260	Mérida	MER	2016	0.65
188	Morelia	MOR	2014	58.39	217	Morelia	MOR	2015	57.76	87	Montevideo	MVD	2010	0.57	251	Cancún	CAN	2016	0.65
291	Mérida	MER	2015	58.36	87	Montevideo	MVD	2010	57.46	86	Mérida	MER	2010	0.53	231	Mérida	MER	2015	0.58
217	Morelia	MOR	2015	57.85	260	Mérida	MER	2016	57.39	251	Cancún	CAN	2016	0.51	186	Mérida	MER	2010	0.55
86	Mérida	MER	2010	57.59	159	Morelia	MOR	2013	56.99	144	Mérida	MER	2012	0.51	58	Montevideo	MVD	2009	0.52
115	Mérida	MER	2011	57.32	231	Mérida	MER	2015	56.75	115	Mérida	MER	2011	0.49	144	Mérida	MER	2012	0.50
159	Morelia	MOR	2013	57.15	144	Mérida	MER	2012	56.55	202	Mérida	MER	2014	0.48	29	Montevideo	MVD	2008	0.49
132	Oaxaca	OXA	2012	56.93	86	Mérida	MER	2010	56.86	132	Oaxaca	OXA	2012	0.46	115	Mérida	MER	2011	0.48
251	Cancún	CAN	2016	56.62	135	Cancún	CAN	2012	55.79	173	Mérida	MER	2013	0.45	202	Mérida	MER	2014	0.47
87	Montevideo	MVD	2010	56.62	106	Cancún	CAN	2011	55.58	85	Montevideo	MVD	2009	0.44	173	Mérida	MER	2013	0.47
202	Morelia	MOR	2014	56.40	101	Morelia	MOR	2011	55.55	103	Oaxaca	OXA	2011	0.42	19	Cancún	CAN	2008	0.44
103	Oaxaca	OXA	2011	56.16	58	Montevideo	MVD	2009	55.45	29	Montevideo	MVD	2008	0.41	217	Morelia	MOR	2015	0.44
101	Morelia	MOR	2011	56.02	222	Cancún	CAN	2015	55.38	188	Morelia	MOR	2014	0.40	135	Cancún	CAN	2012	0.44
173	Mérida	MER	2013	55.83	115	Mérida	MER	2011	55.35	221	Querétaro	QUE	2015	0.39	188	Morelia	MOR	2014	0.44
252	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2016	55.76	130	Morelia	MOR	2012	54.77	252	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2016	0.39	222	Cancún	CAN	2015	0.42
223	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2015	55.63	29	Montevideo	MVD	2008	54.74	217	Morelia	MOR	2015	0.39	219	Oaxaca	OXA	2015	0.39
130	Morelia	MOR	2012	55.27	164	Cancún	CAN	2013	54.66	250	Querétaro	QUE	2016	0.37	132	Oaxaca	OXA	2012	0.39
246	Morelia	MOR	2016	55.13	246	Morelia	MOR	2016	54.62	57	Mérida	MER	2009	0.36	164	Cancún	CAN	2014	0.37
221	Querétaro	QUE	2015	55.07	202	Mérida	MER	2014	54.59	219	Oaxaca	OXA	2015	0.37	159	Morelia	MOR	2013	0.38
74	Oaxaca	OXA	2010	54.96	72	Morelia	MOR	2010	54.40	135	Cancún	CAN	2012	0.37	106	Cancún	CAN	2011	0.38
72	Morelia	MOR	2010	54.81	193	Cancún	CAN	2014	54.35	239	Chihuahua	CHI	2016	0.37	292	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2016	0.38
135	Cancún	CAN	2012	54.68	19	Cancún	CAN	2010	54.34	223	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2015	0.36	57	Mérida	MER	2009	0.37
18	Querétaro	QUE	2008	54.64	173	Mérida	MER	2013	54.14	159	Morelia	MOR	2013	0.34	103	Mérida	MER	2010	0.35
219	Oaxaca	OXA	2015	54.60	77	Cancún	CAN	2010	54.11	74	Oaxaca	OXA	2010	0.34	221	Querétaro	QUE	2015	0.35
136	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2012	54.57	132	Oaxaca	OXA	2012	54.03	254	Hermosillo	HER	2016	0.34	239	Chihuahua	CHI	2016	0.35
58	Montevideo	MVD	2009	54.57	103	Oaxaca	OXA	2011	53.90	18	Querétaro	QUE	2008	0.32	223	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2015	0.35
106	Cancún	CAN	2011	54.35	223	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2015	53.50	188	Querétaro	QUE	2014	0.32	108	Querétaro	QUE	2014	0.32
250	Querétaro	QUE	2016	54.31	252	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2016	53.37	225	Hermosillo	HER	2015	0.31	28	Mérida	MER	2008	0.31
122	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2012	54.26	219	Oaxaca	OXA	2011	53.33	163	Querétaro	QUE	2013	0.30	18	Querétaro	QUE	2008	0.30
192	Querétaro	QUE	2014	54.09	236	Saltillo	SAL	2016	53.26	19	Cancún	CAN	2008	0.30	77	Cancún	CAN	2010	0.30
120	Saltillo	SAL	2012	53.98	120	Saltillo	SAL	2012	53.23	106	Cancún	CAN	2011	0.30	254	Hermosillo	HER	2016	0.30
194	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2014	53.93	18	Querétaro	QUE	2008	52.94	190	Oaxaca	OXA	2014	0.29	225	Hermosillo	HER	2015	0.29
57	Mérida	MER	2009	53.93	221	Querétaro	QUE	2015	52.89	28	Mérida	MER	2008	0.30	74	Oaxaca	OXA	2010	0.29
163	Querétaro	QUE	2013	53.89	74	Oaxaca	OXA	2010	52.75	196	Hermosillo	HER	2014	0.29	190	Oaxaca	OXA	2014	0.29
29	Montevideo	MVD	2008	53.82	43	Morelia	MOR	2009	52.73	222	Cancún	CAN	2015	0.29	200	Aguascalientes	AGC	2015	0.29
236	Saltillo	SAL	2016	53.74	57	Mérida	MER	2009	52.68	161	Oaxaca	OXA	2013	0.28	101	Morelia	MOR	2011	0.29
76	Querétaro	QUE	2010	53.69	207	Saltillo	SAL	2015	52.39	233	Aguascalientes	AGC	2016	0.27	22	Hermosillo	HER	2008	0.28
64	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2010	53.55	48	Cancún	CAN	2009	52.16	122	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2012	0.27	246	Morelia	MOR	2016	0.28
254	Hermosillo	HER	2016	53.48	91	Saltillo	SAL	2011	52.15	136	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2011	0.27	250	Querétaro	QUE	2016	0.27
109	Hermosillo	HER	2011	53.36	16	Oaxaca	OXA	2008	52.11	109	Hermosillo	HER	2011	0.26	236	Saltillo	SAL	2016	0.27
196	Hermosillo	HER	2014	53.26	122	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2012	52.03	164	Cancún	CAN	2013	0.26	192	Querétaro	QUE	2014	0.27
105	Querétaro	QUE	2011	53.21	136	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2012	52.02	101	Morelia	MOR	2011	0.26	196	Hermosillo	HER	2014	0.27
134	Querétaro	QUE	2012	53.15	163	Querétaro	QUE	2014	51.91	134	Querétaro	QUE	2012	0.25	233	Aguascalientes	AGC	2016	0.27
78	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2010	53.12	163	Querétaro	QUE	2013	51.87	16	Oaxaca	OXA	2008	0.25	163	Querétaro	QUE	2013	0.27
77	Cancún	CAN	2010	53.01	109	Hermosillo	HER	2011	51.83	204	Aguascalientes	AGC	2015	0.25	109	Hermosillo	HER	2011	0.26
225	Hermosillo	HER	2015	53.01	64	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2010	51.78	204	Aguascalientes	AGC	2015	0.25	161	Oaxaca	OXA	2013	0.26
91	Saltillo	SAL	2011	52.98	14	Morelia	MOR	2008	51.77	105	Querétaro	QUE	2011	0.25	16	Oaxaca	OXA	2008	0.25
239	Chihuahua	CHI	2016	52.97	22	Hermosillo	HER	2008	51.75	117	Aguascalientes	AGC	2012	0.25	120	Saltillo	SAL	2012	0.25
190	Oaxaca	OXA	2014	52.95	28	Mérida	MER	2008	51.73	246	Morelia	MOR	2016	0.24	122	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2012	0.24
207	Saltillo	SAL	2012	52.90	62	Saltillo	SAL	2012	51.72	167	Morelia	MOR	2014	0.24	107	Aguascalientes	AGC	2014	0.24
138	Hermosillo	HER	2012	52.89	76	Querétaro	QUE	2010	51.52	22	Hermosillo	HER	2008	0.24	253	Cullacán	CUL	2016	0.24
161	Oaxaca	OXA	2013	52.87	192	Querétaro	QUE	2014	51.49	76	Querétaro	QUE	2010	0.24	48	Cancún	CAN	2009	0.24
133	Puebla-Tlaxcala	PUT	2012	52.81	190	Oaxaca	OXA	2014	51.48	210	Chihuahua	CHI	2015	0.24	210	Chihuahua	CHI	2015	0.24
93	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2011	52.79	239	Chihuahua	CHI	2016	51.39	253	Cullacán	CUL	2016	0.24	194	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2014	0.24
105	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2013	52.78	117	Aguascalientes	AGC	2012	51.36	194	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2014	0.24	190	Morelia	MOR	2014	0.24
28	Mérida	MER	2008	52.74	161	Oaxaca	OXA	2013	51.30	120	Saltillo	SAL	2012	0.24	136	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2012	0.23
16	Oaxaca	OXA	2008	52.73	250	Querétaro	QUE	2016	51.30	77	Cancún	CAN	201						

IPCU (MINMAX ACP)				
49	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2009	49.86
30	Aguaascalientes	AGC	2009	49.84
241	Durango	DUR	2016	49.83
48	Cancún	CAN	2009	49.81
114	Xalapa	XAL	2011	49.80
216	Toluca	TOL	2015	49.77
247	Cuernavaca	CUE	2016	49.76
191	Puebla-Tlaxcala	PUT	2014	49.75
220	Puebla-Tlaxcala	PUT	2015	49.74
381	Chihuahua	CHI	2014	49.73
6	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2008	49.69
245	Toluca	TOL	2016	49.46
4	Saltillo	SAL	2008	49.45
146	Aguaascalientes	AGC	2013	49.23
218	Cuernavaca	CUE	2015	49.20
175	Aguaascalientes	AGC	2014	49.18
238	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2016	49.18
258	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2016	49.12
162	Puebla-Tlaxcala	PUT	2013	49.06
73	Cuernavaca	CUE	2010	48.92
7	Chihuahua	CHI	2008	48.59
67	Durango	DUR	2010	48.42
33	Saltillo	SAL	2009	48.40
85	Chihuahua	CHI	2010	48.29
212	Durango	DUR	2015	48.09
160	Cuernavaca	CUE	2013	48.04
139	Villahermosa	VIH	2012	48.02
237	La Laguna	LAL	2016	47.92
152	Chihuahua	CHI	2013	47.86
166	Cullacán	CUL	2013	47.85
183	Durango	DUR	2014	47.78
125	Durango	DUR	2012	47.74
90	Mexicali	MXC	2009	47.66
234	Mexicali	MXC	2015	48.09
15	Cuernavaca	CUE	2008	47.58
21	Cullacán	CUL	2008	47.55
94	Chihuahua	CHI	2011	47.49
46	Puebla-Tlaxcala	PUT	2009	47.39
151	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2013	47.37
208	La Laguna	LAL	2015	47.35
13	Toluca	TOL	2008	47.34
96	Durango	DUR	2011	47.31
100	Toluca	TOL	2011	47.23
187	Toluca	TOL	2014	47.22
44	Cuernavaca	CUE	2009	47.04
36	Chihuahua	CHI	2009	46.99
121	La Laguna	LAL	2012	46.90
71	Toluca	TOL	2010	46.88
154	Durango	DUR	2013	46.86
42	Toluca	TOL	2009	46.78
243	León	LEO	2016	46.76
205	Mexicali	MXC	2015	46.69
180	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2014	46.63
27	Xalapa	XAL	2008	46.56
92	La Laguna	LAL	2011	46.47
129	Toluca	TOL	2012	46.38
140	Tampico-Pánuco	TAM	2012	46.31
611	Juárez	JUA	2015	46.23
213	La Laguna	LAL	2010	46.15
258	Veracruz	VER	2016	46.09
201	Xalapa	XAL	2014	46.08
5	La Laguna	LAL	2008	46.04
56	Xalapa	XAL	2009	46.02
158	Toluca	TOL	2013	46.01
17	Puebla-Tlaxcala	PUT	2008	45.90
179	La Laguna	LAL	2014	45.87
176	Mexicali	MXC	2014	45.81
226	Villahermosa	VIH	2015	45.75
197	Villahermosa	VIH	2014	45.72
9	Durango	DUR	2008	45.68
110	Villahermosa	VIH	2011	45.35
255	Villahermosa	VIH	2016	45.10
229	Veracruz	VER	2015	45.08
230	Xalapa	XAL	2015	45.04
240	Juárez	JUA	2016	44.89
142	Veracruz	VER	2012	44.80
61	Tijuana	TJU	2010	44.78
214	León	LEO	2015	44.76
182	Juárez	JUA	2014	44.60
168	Villahermosa	VIH	2013	44.56
206	Tijuana	TJU	2015	44.55
84	Veracruz	VER	2010	44.54
81	Villahermosa	VIH	2010	44.53
227	Tampico-Pánuco	TAM	2015	44.49
259	Xalapa	XAL	2016	44.41
89	Mexicali	MXC	2011	44.38
98	León	LEO	2011	44.34
235	Tijuana	TJU	2016	44.30
256	Tampico-Pánuco	TAM	2016	44.27
150	La Laguna	LAL	2013	44.27
119	Tijuana	TJU	2012	44.27
200	Veracruz	VER	2014	44.24
177	Tijuana	TJU	2014	44.17
147	Mexicali	MXC	2013	44.03
124	Juárez	JUA	2012	44.01
34	La Laguna	LAL	2009	44.00
118	Mexicali	MXC	2012	44.00
169	Tampico-Pánuco	TAM	2013	43.98
185	León	LEO	2014	43.94
111	Tampico-Pánuco	TAM	2011	43.82
113	Veracruz	VER	2011	43.63
38	Durango	DUR	2009	43.54
127	León	LEO	2012	43.50
60	Mexicali	MXC	2010	43.38
82	Tampico-Pánuco	TAM	2010	43.32
153	Juárez	JUA	2013	43.24
90	Tijuana	TJU	2011	43.17

IPCU (MINMAX IP)				
247	Cuernavaca	CUE	2016	48.51
104	Puebla-Tlaxcala	PUT	2011	48.42
208	La Laguna	LAL	2015	48.28
220	Puebla-Tlaxcala	PUT	2015	48.26
191	Puebla-Tlaxcala	PUT	2014	48.26
102	Cuernavaca	CUE	2011	48.24
33	Saltillo	SAL	2009	48.22
49	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2009	48.22
131	Cuernavaca	CUE	2012	48.19
175	Aguaascalientes	AGC	2014	48.17
172	Xalapa	XAL	2013	47.75
238	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2016	48.04
202	Cuernavaca	CUE	2015	48.01
237	La Laguna	LAL	2016	48.00
75	Puebla-Tlaxcala	PUT	2010	47.99
216	Toluca	TOL	2015	47.58
7	Chihuahua	CHI	2008	47.53
67	Durango	DUR	2010	47.40
160	Cuernavaca	CUE	2013	47.28
212	Durango	DUR	2015	47.28
85	Xalapa	XAL	2010	47.17
162	Puebla-Tlaxcala	PUT	2013	47.14
71	Juárez	JUA	2015	47.12
23	Cuernavaca	CUE	2010	47.05
21	Cullacán	CUL	2008	47.01
183	Durango	DUR	2014	46.99
50	Cullacán	CUL	2009	46.99
143	Xalapa	XAL	2016	46.98
5	La Laguna	LAL	2008	46.98
245	Toluca	TOL	2016	46.79
166	Cullacán	CUL	2013	46.65
152	Chihuahua	CHI	2013	46.61
15	Cuernavaca	CUE	2015	46.61
179	La Laguna	LAL	2014	46.60
36	Chihuahua	CHI	2009	46.46
65	Chihuahua	CHI	2010	46.43
151	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2013	46.30
224	Mexicali	MXC	2016	46.28
121	La Laguna	LAL	2012	46.27
240	Chihuahua	CHI	2011	46.18
139	Villahermosa	VIH	2012	46.12
63	La Laguna	LAL	2010	46.11
46	Puebla-Tlaxcala	PUT	2009	46.06
114	Xalapa	XAL	2011	46.04
125	Durango	DUR	2012	46.02
154	Durango	DUR	2013	45.97
205	Mexicali	MXC	2015	45.96
92	La Laguna	LAL	2011	45.94
44	Cuernavaca	CUE	2009	45.82
243	León	LEO	2016	45.66
180	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2014	45.60
13	Toluca	TOL	2008	45.59
96	Durango	DUR	2011	45.56
9	Durango	DUR	2008	45.33
182	Juárez	JUA	2014	45.16
226	Villahermosa	VIH	2015	45.14
17	Puebla-Tlaxcala	PUT	2008	45.04
240	Juárez	JUA	2016	44.87
176	Mexicali	MXC	2014	44.84
206	Tijuana	TJU	2015	44.81
197	Villahermosa	VIH	2014	44.76
42	Toluca	TOL	2009	44.75
187	Toluca	TOL	2014	44.73
100	Toluca	TOL	2011	44.69
214	León	LEO	2015	44.52
177	Tijuana	TJU	2014	44.53
27	Xalapa	XAL	2008	44.37
71	Toluca	TOL	2010	44.27
150	La Laguna	LAL	2013	44.24
140	Tampico-Pánuco	TAM	2012	44.15
56	Xalapa	XAL	2009	44.09
110	Villahermosa	VIH	2011	44.05
98	León	LEO	2011	44.02
255	Villahermosa	VIH	2016	43.96
61	Tijuana	TJU	2010	43.94
34	La Laguna	LAL	2009	43.90
235	Tijuana	TJU	2016	43.80
129	Toluca	TOL	2012	43.80
153	Juárez	JUA	2013	43.72
185	León	LEO	2014	43.69
168	Villahermosa	VIH	2013	43.68
229	Veracruz	VER	2015	43.66
158	Toluca	TOL	2013	43.62
258	Veracruz	VER	2016	43.56
119	Tijuana	TJU	2012	43.42
89	Mexicali	MXC	2011	43.26
81	Villahermosa	VIH	2010	43.20
227	Tampico-Pánuco	TAM	2015	43.16
84	Veracruz	VER	2010	43.15
127	León	LEO	2012	43.06
147	Mexicali	MXC	2013	43.03
201	Xalapa	XAL	2014	43.00
23	Villahermosa	VIH	2008	42.97
124	Juárez	JUA	2012	42.91
38	Durango	DUR	2009	42.82
142	Veracruz	VER	2012	42.81
230	Xalapa	XAL	2015	42.67
69	León	LEO	2010	42.62
200	Veracruz	VER	2014	42.56
90	Tijuana	TJU	2011	42.46
118	Mexicali	MXC	2012	42.35
169	Tampico-Pánuco	TAM	2013	42.35
256	Tampico-Pánuco	TAM	2016	42.30
156	León	LEO	2013	42.29
111	Tampico-Pánuco	TAM	2011	42.24
259	Xalapa	XAL	2016	42.12

IPCU (Z-Score ACP)				
104	Puebla-Tlaxcala	PUT	2011	0.07
216	Toluca	TOL	2015	0.06
143	Xalapa	XAL	2012	0.06
30	Aguaascalientes	AGC	2009	0.06
247	Cuernavaca	CUE	2016	0.06
75	Puebla-Tlaxcala	PUT	2010	0.06
191	Puebla-Tlaxcala	PUT	2014	0.06
179	Puebla-Tlaxcala	PUT	2014	0.06
7	Chihuahua	CHI	2008	0.04
243	León	LEO	2016	0.04
114	Xalapa	XAL	2011	0.04
202	Puebla-Tlaxcala	PUT	2015	0.03
152	Chihuahua	CHI	2013	0.03
162	Puebla-Tlaxcala	PUT	2013	0.03
234	Mexicali	MXC	2016	0.03
247	Cuernavaca	CUE	2014	0.03
14	Morelia	MOR	2008	0.03
212	Durango	DUR	2015	0.02
4	Saltillo	SAL	2008	0.01
65	Chihuahua	CHI	2010	0.01
49	San Luis Potosí-Soledad	SLP	2009	0.01
166	Cullacán	CUL	2013	0.00
237	La Laguna	LAL	2016	0.00
67	Durango	DUR	2010	0.00
245	Toluca	TOL	2016	-0.01
131	Cuernavaca	CUE	2012	-0.01
90	Cullacán	CUL	2009	-0.01
21	Cullacán	CUL	2008	-0.02
183	Durango	DUR	2014	-0.02
183	Durango	DUR	2014	-0.02
151	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2013	-0.03
102	Cuernavaca	CUE	2011	-0.03
211	Juárez	JUA	2015	-0.04
139	Villahermosa	VIH	2012	-0.04
205	Mexicali	MXC	2015	-0.05
218	Cuernavaca	CUE	2015	-0.05
33	Saltillo	SAL	2009	-0.06
125	Durango	DUR	2012	-0.06
96	Durango	DUR	2011	-0.06
5	La Laguna	LAL	2008	-0.07
240	Juárez	JUA	2016	-0.07
154	Durango	DUR	2013	-0.08
160	Cuernavaca	CUE	2013	-0.08
245	Toluca	TOL	2016	-0.08
201	Xalapa	XAL	2014	-0.08
46	Puebla-Tlaxcala	PUT	2009	-0.09
27	Xalapa	XAL	2008	-0.09
187	Toluca	TOL	2014	-0.09
235	Tijuana	TJU	2016	-0.10
176	Mexicali	MXC	2014	-0.11
15	Cuernavaca	CUE	2008	-0.11
15	Cuernavaca	CUE	2016	-0.11
180	Tuxtla Gutiérrez	TGX	2014	-0.11
42	Toluca	TOL	2009	-0.11
102	Toluca	TOL	2011	-0.12

IPCU (MINMAX ACP)						IPCU (MINMAX IP)						IPCU (Z-Score ACP)						IPCU (Z-Score - IP)					
69	León	LEO	2010	43,04	2	Mexicali	MXC	2008	42,07	257	Reynosa-Río Bravo	REY	2016	-0,29	255	Villahermosa	VIH	2016	-0,30				
26	Veracruz	VER	2008	42,99	25	Reynosa-Río Bravo	REY	2008	41,88	155	Celaya	CEL	2012	-0,29	228	Reynosa-Río Bravo	REY	2015	-0,30				
23	Villahermosa	VIH	2008	42,76	31	Mexicali	MXC	2009	41,87	81	Villahermosa	VIH	2010	-0,29	60	Mexicali	MXC	2010	-0,30				
55	Veracruz	VER	2009	42,44	60	Mexicali	MXC	2010	41,86	242	Celaya	CEL	2016	-0,29	259	Xalapa	XAL	2016	-0,31				
242	Celaya	CEL	2016	42,33	113	Veracruz	VER	2011	41,86	84	Veracruz	VER	2010	-0,30	84	Veracruz	VER	2010	-0,31				
198	Tampico-Pánuco	TAM	2014	42,32	148	Tijuana	TIJ	2013	41,63	69	León	LEO	2010	-0,30	142	Veracruz	VER	2012	-0,31				
155	Celaya	CEL	2013	42,29	3	Tijuana	TIJ	2008	41,62	213	Celaya	CEL	2015	-0,30	148	Tijuana	TIJ	2013	-0,32				
2	Mexicali	MXC	2008	42,21	11	León	LEO	2008	41,49	25	Reynosa-Río Bravo	REY	2008	-0,31	11	León	LEO	2008	-0,32				
156	León	LEO	2013	42,16	55	Veracruz	VER	2009	41,47	26	Veracruz	VER	2008	-0,31	155	Celaya	CEL	2013	-0,32				
31	Mexicali	MXC	2009	42,09	26	Veracruz	VER	2008	41,39	198	Tampico-Pánuco	TAM	2014	-0,31	82	Tampico-Pánuco	TAM	2010	-0,32				
257	Reynosa-Río Bravo	REY	2016	41,84	242	Celaya	CEL	2016	41,35	3	Tijuana	TIJ	2008	-0,32	31	Mexicali	MXC	2009	-0,32				
171	Veracruz	VER	2013	41,84	82	Tampico-Pánuco	TAM	2010	41,33	24	Tampico-Pánuco	TAM	2008	-0,32	26	Veracruz	VER	2008	-0,32				
148	Tijuana	TIJ	2013	41,73	228	Reynosa-Río Bravo	REY	2015	41,24	148	Tijuana	TIJ	2013	-0,33	12	Acapulco	ACP	2008	-0,32				
228	Reynosa-Río Bravo	REY	2015	41,70	70	Acapulco	ACP	2010	41,24	31	Mexicali	MXC	2009	-0,33	118	Mexicali	MXC	2012	-0,33				
24	Tampico-Pánuco	TAM	2008	41,66	215	Acapulco	ACP	2015	41,14	126	Celaya	CEL	2012	-0,34	170	Reynosa-Río Bravo	REY	2013	-0,33				
97	Celaya	CEL	2011	41,60	199	Reynosa-Río Bravo	REY	2014	41,05	170	Reynosa-Río Bravo	REY	2013	-0,35	198	Tampico-Pánuco	TAM	2014	-0,34				
126	Celaya	CEL	2012	41,56	52	Villahermosa	VIH	2009	40,99	55	Veracruz	VER	2009	-0,35	55	Veracruz	VER	2009	-0,34				
25	Reynosa-Río Bravo	REY	2008	41,50	141	Reynosa-Río Bravo	REY	2012	40,90	228	Reynosa-Río Bravo	REY	2015	-0,35	52	Villahermosa	VIH	2009	-0,35				
141	Reynosa-Río Bravo	REY	2012	41,48	24	Tampico-Pánuco	TAM	2008	40,87	184	Celaya	CEL	2014	-0,35	242	Celaya	CEL	2016	-0,35				
11	León	LEO	2008	41,30	186	Acapulco	ACP	2014	40,77	113	Veracruz	VER	2011	-0,35	54	Reynosa-Río Bravo	REY	2009	-0,35				
70	Acapulco	ACP	2010	41,22	83	Reynosa-Río Bravo	REY	2010	40,73	11	León	LEO	2008	-0,37	186	Acapulco	ACP	2014	-0,36				
3	Tijuana	TIJ	2008	41,13	40	León	LEO	2009	40,72	8	Juárez	JUA	2008	-0,37	70	Acapulco	ACP	2010	-0,36				
155	Tampico-Pánuco	TAM	2009	41,05	155	Celaya	CEL	2013	40,68	97	Celaya	CEL	2011	-0,38	213	Celaya	CEL	2015	-0,37				
52	Villahermosa	VIH	2009	41,02	198	Tampico-Pánuco	TAM	2014	40,64	70	Acapulco	ACP	2010	-0,38	40	León	LEO	2009	-0,38				
215	Acapulco	ACP	2015	40,93	257	Reynosa-Río Bravo	REY	2016	40,52	53	Tampico-Pánuco	TAM	2009	-0,38	184	Celaya	CEL	2014	-0,38				
83	Reynosa-Río Bravo	REY	2010	40,88	12	Acapulco	ACP	2008	40,28	52	Villahermosa	VIH	2009	-0,39	8	Juárez	JUA	2008	-0,38				
199	Reynosa-Río Bravo	REY	2014	40,87	32	Tijuana	TIJ	2009	40,20	171	Veracruz	VER	2013	-0,40	53	Tampico-Pánuco	TAM	2009	-0,38				
186	Acapulco	ACP	2014	40,68	244	Acapulco	ACP	2016	40,14	141	Reynosa-Río Bravo	REY	2012	-0,41	199	Reynosa-Río Bravo	REY	2014	-0,39				
112	Reynosa-Río Bravo	REY	2011	40,64	53	Tampico-Pánuco	TAM	2009	40,10	186	Acapulco	ACP	2014	-0,42	215	Acapulco	ACP	2015	-0,39				
170	Reynosa-Río Bravo	REY	2013	40,62	171	Veracruz	VER	2013	40,07	112	Reynosa-Río Bravo	REY	2011	-0,42	113	Veracruz	VER	2011	-0,40				
213	Celaya	CEL	2015	40,45	170	Reynosa-Río Bravo	REY	2013	40,03	12	Acapulco	ACP	2008	-0,42	141	Reynosa-Río Bravo	REY	2012	-0,40				
40	León	LEO	2009	40,36	97	Celaya	CEL	2011	39,77	54	Reynosa-Río Bravo	REY	2009	-0,43	83	Reynosa-Río Bravo	REY	2010	-0,41				
244	Acapulco	ACP	2016	40,33	112	Reynosa-Río Bravo	REY	2011	39,65	199	Reynosa-Río Bravo	REY	2014	-0,43	32	Tijuana	TIJ	2009	-0,41				
184	Celaya	CEL	2014	40,02	8	Juárez	JUA	2008	39,57	40	León	LEO	2009	-0,44	126	Celaya	CEL	2012	-0,42				
88	Celaya	CEL	2010	40,00	126	Celaya	CEL	2012	39,53	83	Reynosa-Río Bravo	REY	2010	-0,44	41	Acapulco	ACP	2009	-0,42				
32	Tijuana	TIJ	2009	39,62	54	Reynosa-Río Bravo	REY	2009	39,53	244	Acapulco	ACP	2016	-0,44	112	Reynosa-Río Bravo	REY	2011	-0,42				
95	Juárez	JUA	2011	39,56	128	Acapulco	ACP	2012	39,42	215	Acapulco	ACP	2015	-0,44	171	Veracruz	VER	2013	-0,45				
128	Acapulco	ACP	2012	39,45	95	Juárez	JUA	2011	39,35	10	Celaya	CEL	2008	-0,44	10	Celaya	CEL	2008	-0,46				
8	Juárez	JUA	2008	39,42	41	Acapulco	ACP	2009	38,91	32	Tijuana	TIJ	2009	-0,46	97	Celaya	CEL	2011	-0,46				
54	Reynosa-Río Bravo	REY	2009	39,17	213	Celaya	CEL	2015	38,73	39	Celaya	CEL	2009	-0,47	244	Acapulco	ACP	2016	-0,46				
39	Celaya	CEL	2009	39,16	184	Celaya	CEL	2014	38,52	128	Acapulco	ACP	2012	-0,48	128	Acapulco	ACP	2012	-0,47				
12	Acapulco	ACP	2008	38,87	157	Acapulco	ACP	2013	38,44	68	Celaya	CEL	2010	-0,48	157	Acapulco	ACP	2013	-0,52				
157	Acapulco	ACP	2013	38,85	66	Juárez	JUA	2010	38,44	41	Acapulco	ACP	2009	-0,49	39	Celaya	CEL	2009	-0,55				
66	Juárez	JUA	2010	38,66	88	Celaya	CEL	2010	38,31	157	Acapulco	ACP	2013	-0,51	68	Celaya	CEL	2010	-0,56				
10	Celaya	CEL	2008	38,39	39	Celaya	CEL	2009	37,91	95	Juárez	JUA	2011	-0,53	99	Acapulco	ACP	2011	-0,58				
99	Acapulco	ACP	2011	38,04	10	Celaya	CEL	2008	37,81	99	Acapulco	ACP	2011	-0,56	95	Juárez	JUA	2011	-0,58				
41	Acapulco	ACP	2009	37,84	99	Acapulco	ACP	2011	37,80	66	Juárez	JUA	2010	-0,57	66	Juárez	JUA	2010	-0,63				
37	Juárez	JUA	2009	34,79	37	Juárez	JUA	2009	34,38	37	Juárez	JUA	2009	-0,70	37	Juárez	JUA	2009	-0,76				

Fuente: Elaboración propia

Nota: Los colores se pusieron a efectos de facilitar la lectura y el análisis

## V. F. Resultado ACP sin Montevideo

Tabla 3.24: Resultado ACP del modelo sin Montevideo – Análisis de Sensibilidad

	KMO	Esfericidad Barlett	Número de Factores	Total de la Varianza Explicada
Ambiente Físico	0,522	0,001	3	72,00%
Ambiente Social	0,564	0,001	4	68,24%
Ambiente Institucional	0,496	0,001	3	69,16%
Ambiente Económico	0,567	0,001	2	60,78%

Fuente: Elaboración propia



## **CONCLUSIONES GENERALES**



## 4. Conclusiones generales

---

El eje de la presente investigación es la competitividad. Comprender cabalmente el concepto y captar su complejidad sistémica dentro de un modelo que permitiera sentar las bases para construir potenciales mediciones, fueron los objetivos primarios con los que se comenzó el estudio. Específicamente, el centro de interés se fijó, desde un inicio, en la competitividad a nivel de ciudades. Sin embargo, al desarrollar la investigación, se consideró necesario comenzar a abordar el concepto de competitividad desde el nivel más general, para llevarlo posteriormente al nivel particular de los centros urbanos. Este y otros aspectos fundamentales de esta investigación se abordan a continuación.

En este último capítulo de la tesis, se realiza un repaso de la investigación realizada, señalando los principales hallazgos encontrados en cada uno de los capítulos anteriores y estableciendo las conexiones entre ellos, cuando resulte necesario. Asimismo, se identifican las posibles limitaciones del trabajo, a partir de las que se derivan las propuestas de nuevas líneas de investigación, en lo que también se ahonda. Finalmente, se destacan lo que se consideran los principales aportes de la investigación y se concluye con una reflexión final sobre los aprendizajes que ha dejado este proceso.

El análisis preliminar de los distintos enfoques sobre competitividad que existen en la literatura económica permitió constatar, tal como es expresado por diversos autores, que no existe aún consenso en la doctrina sobre la definición precisa del término. Competitividad es un concepto que se utiliza a distintos niveles de aplicación (firmas, industrias, clusters, regiones, ciudades, países, etc.), y tampoco existe una postura clara y generalmente aceptada sobre si puede hablarse de competitividad con independencia del nivel de aplicación o si, para comprender el concepto, siempre es necesario especificar sobre qué unidad se está haciendo referencia. Este escenario académico brindó la motivación para la investigación realizada en el primer artículo de este documento (Capítulo 1).

A partir de la revisión de literatura, el estudio de la evolución del concepto, el análisis del contenido de las diversas definiciones y enfoques teóricos sobre competitividad y la incorporación de la opinión de referentes en el tema, relevada a partir de entrevistas en profundidad, se propuso una definición general del concepto de competitividad que, a la vez, reconcilia a nuestro juicio las distintas visiones sobre el

término y pone de manifiesto determinados elementos sobre la competitividad que es imprescindible considerar al hablar de ella. De manera deliberada, se eligió poner el foco del análisis en la competitividad a nivel de lugares, o competitividad territorial, dado el interés particular de esta tesis de centrar la investigación a nivel de la competitividad urbana. Aunque a lo largo del análisis se fueron encontrando elementos que permiten comenzar a sentar las bases para el estudio de la posibilidad de la aplicación del concepto indistintamente a lugares o a firmas e industrias, sin necesidad de una adaptación de la definición, se consideró pertinente que el asunto sea abordado en investigaciones futuras.

A nivel de lugares, entonces, se encontró que competitividad puede definirse, a grandes rasgos, como “*el proceso de generar bienestar sostenible*”. Esta definición pone de manifiesto la importancia del bienestar como objetivo de resultado último de la competitividad, alejando, de esta manera, visiones más estrechas que basan el impulso competitivo única o primordialmente en la baja de costos o aumentos no sustentables de productividad a expensas de un mayor desempleo o de asumir riesgos no socialmente deseables. Asimismo, la definición propuesta explícitamente refiere a la competitividad como un proceso y no como un estado, involucrando, por lo tanto, el elemento tiempo en su conceptualización. Al hablar de la competitividad como un proceso, se incorporan naturalmente en su concepción elementos de partida (insumos) y elementos de resultado, pero la clave del concepto se centra en la transformación de unos en otros. Por lo tanto, se le quita la importancia fundamental a los elementos que vienen “dados” y se pone el énfasis en las estrategias que pueden desarrollarse a partir de ellos. Lo que eventualmente cobra relevancia, entonces, es la identificación de fortalezas (e, inclusive, debilidades) de los elementos de partida, que permitan desarrollar estrategias (o indiquen prioridades de acción) y políticas para impulsar la competitividad en busca de obtener los resultados deseados e idealmente fijados *a priori*. A partir de estos elementos identificados como clave para la conceptualización de la competitividad, quedó explícito en el primer capítulo que puede establecerse una definición un paso más específica que la propuesta inicialmente. Así, puede decirse que la competitividad es *el proceso a través del cual, a partir de un conjunto de recursos y capacidades que proveen ventajas competitivas, un territorio puede alcanzar objetivos de bienestar previamente establecidos*.

Esta definición de competitividad que se obtiene como resultado del estudio abordado en el primer artículo del presente documento, motivó una nueva pregunta de investigación que, si bien en un principio no estaba considerada en los objetivos primarios

del estudio, se evaluó fundamental para continuar en el proceso de la construcción o elección de un modelo y la propuesta de un método para la medición de competitividad. Al hablar de los resultados del proceso competitivo como la generación de bienestar, si bien se puede reconocer a priori que es algo deseable, para poder obtener mediciones de resultados, es necesario comprender qué es exactamente bienestar. En líneas generales y a grandes rasgos, el bienestar es entendido como un estado que reporta satisfacción a las personas y, por lo tanto, es algo deseable. El concepto involucra dos elementos intrínsecamente relacionados: por un lado, el “estado” en el que se encuentran los individuos y, por otro, cómo se sienten las personas con respecto a este estado que experimentan, es decir, su nivel de satisfacción con su vida. Las características del “estado”, son relativamente objetivas, observables y, por lo tanto, medibles, mientras que los niveles de satisfacción son más subjetivos y, por ende, más difíciles de aproximar, medir o, inclusive, influenciar a través de políticas económicas.

Con este marco, el segundo artículo de la presente investigación tuvo por objetivo comprender qué es el bienestar desde la perspectiva de la teoría económica, y cuáles son los elementos que desde la economía pueden influenciarse para obtener el mayor grado de satisfacción. En definitiva, entonces, el segundo capítulo de este documento buscó identificar determinados elementos del bienestar objetivo (observable) económico que tienen impacto en el bienestar subjetivo.

El análisis de la evolución del abordaje que sobre el bienestar se ha realizado en la teoría económica a lo largo de los últimos dos siglos, haciendo un foco especial en el surgimiento y desarrollo de la llamada “economía de la felicidad”, reforzó la idea que, al hablar de bienestar, se deben tener en cuenta elementos tanto objetivos como subjetivos. Como se mencionó anteriormente, los elementos objetivos (que conforman lo que podría llamarse el “bienestar objetivo”), son aquellos observables y que determinan las características del “estado” que viven las personas. Por su parte, los elementos subjetivos son intrínsecos a cada individuo o sociedad y son los que transforman, de alguna manera, los elementos objetivos, en niveles de satisfacción con la vida o, en definitiva, en felicidad.

La búsqueda de elementos objetivos que tienen impacto en el bienestar subjetivo, atendiendo al interés primario de la investigación (competitividad de ciudades), se realizó a nivel urbano. De esta manera, a partir de un análisis econométrico con datos de la ciudad de Montevideo, pudo comprobarse que, para el caso de esta ciudad, los residentes tienen

más probabilidad de autorreportarse como satisfechos con la vida, a medida que su ingreso, tanto medido en flujo (ingreso disponible de los hogares) como en stock (aproximado por un índice de riqueza de los hogares construido específicamente para esta investigación), aumenta. Al mismo tiempo, pudo observarse que los individuos que están desempleados tienen menor probabilidad de autorreportarse como satisfechos con la vida. De esta manera, se concluyó que existen, al menos, dos elementos del bienestar objetivo que pueden influirse desde la política económica para aumentar el bienestar subjetivo de las personas que viven en la ciudad: el ingreso y el empleo.

A partir de las conclusiones del primer y segundo capítulo de la presente disertación, puede argumentarse, entonces, que una ciudad será competitiva cuando tenga la habilidad de aumentar los niveles de ingreso de sus residentes y cuando provea una adecuada oferta laboral. De esta manera, más allá de los objetivos específicos de bienestar que fije cada territorio, el segundo artículo de esta tesis confirma la idea que, a través del empleo y el ingreso, pueden afectarse los niveles de bienestar de las personas.

Sobre esta base, y teniendo en cuenta los objetivos primarios que motivaron esta investigación (la comprensión cabal del concepto de competitividad para su modelización, operacionalización y eventual medición), la pregunta de investigación que se buscó responder a continuación está relacionada con la construcción de un modelo de competitividad, que permitiera identificar y relacionar las distintas dimensiones y variables que deben ser tenidas en cuenta en la propuesta de un método de medición de la competitividad. La idea central para este objetivo es que, para desarrollar una mejora, se requieren mediciones, evaluaciones y monitoreos.

Es interesante notar que el interés por un acercamiento a la medición de competitividad se ve reforzado por dos de los hallazgos de la investigación realizada en el primer artículo. Según se pudo analizar, el concepto de competitividad involucra un elemento de relatividad, esto es, al ser la competitividad un proceso dinámico y en constante evolución, es un concepto relativo. En este sentido, la competitividad es importante evaluarla o bien con respecto a la evolución en el tiempo o bien con respecto a otras unidades comparables, siempre teniendo en cuenta determinados elementos de contexto espacio-tiempo. La comparación con pares involucró el cuarto y último de los elementos del concepto de competitividad que se destacaron en las conclusiones de la investigación del primer artículo, esto es, que los territorios compiten, aunque en una concepción de competencia alejada del concepto del juego suma cero. De esta manera,

los territorios compiten de alguna manera en el camino hacia la consecución de sus objetivos de bienestar. En este sentido, la comparación es relevante y fundamental para la construcción competitiva.

El tercer capítulo de esta disertación, entonces, tuvo como objetivo la construcción de un modelo de competitividad urbana que pudiera servir de base para la elaboración de una herramienta de medida del potencial competitivo de las ciudades, y su posterior aplicación empírica. El modelo de competitividad urbana propuesto a partir de la revisión de modelos existentes y de la definición de competitividad establecida en el primer capítulo de la presente tesis, estableció un marco de trabajo a partir del cual se generaron las bases para la creación de una herramienta para la medición del potencial competitivo de una ciudad. Al ser la competitividad un proceso, su medición no puede realizarse directamente, sino que puede aproximarse a partir de la medida del potencial competitivo y la medida de los resultados (tanto intermedios como finales) que logran obtenerse con ese potencial competitivo. El foco entonces se puso en la propuesta de una herramienta de medición del potencial competitivo urbano y su posterior aplicación al caso de veintiocho ciudades mexicanas y una uruguaya (Montevideo). A partir del modelo, y considerando que el potencial competitivo, al igual que la competitividad, es un concepto multidimensional, se consideró pertinente la utilización de un índice compuesto para poder acercarse a su medición. De esta manera, luego de un estudio sobre los índices compuestos y las posibles metodologías para su construcción, se elaboró un índice de potencial competitivo urbano para veintinueve ciudades a partir de los insumos de acción directa, es decir, aquellos elementos que pueden ser modificados en el corto o mediano plazo por las autoridades urbanas. El índice construido probó ser robusto y correlaciona significativa y positivamente con los resultados competitivos de cada ciudad. Específicamente, considerando los hallazgos del segundo capítulo donde se verifica que el ingreso y el empleo son elementos que tienen impacto en el bienestar subjetivo de los individuos, en el tercer capítulo se pudo verificar que el índice de potencial competitivo se relaciona positiva y significativamente con los niveles de ingreso de los hogares de las ciudades bajo estudio. Al mismo tiempo se verificó una positiva y significativa correlación con dos indicadores de resultados intermedios: productividad y PBI per cápita.

A partir de los hallazgos particulares de cada uno de los capítulos presentados anteriormente que, aunque representaron investigaciones autocontenidas, como se ha

demostrado, están íntimamente relacionados, pueden establecerse algunas consideraciones a nivel general que unan, de alguna manera, las distintas conclusiones. A continuación, se identifican estas conclusiones generales, así como los principales aportes, las posibles limitaciones de la investigación y algunos caminos para investigaciones futuras. Finalmente, se aporta una reflexión final a partir de los resultados de la investigación que dio fruto a esta disertación.

### **Principales aportes y lineamientos para futuras investigaciones**

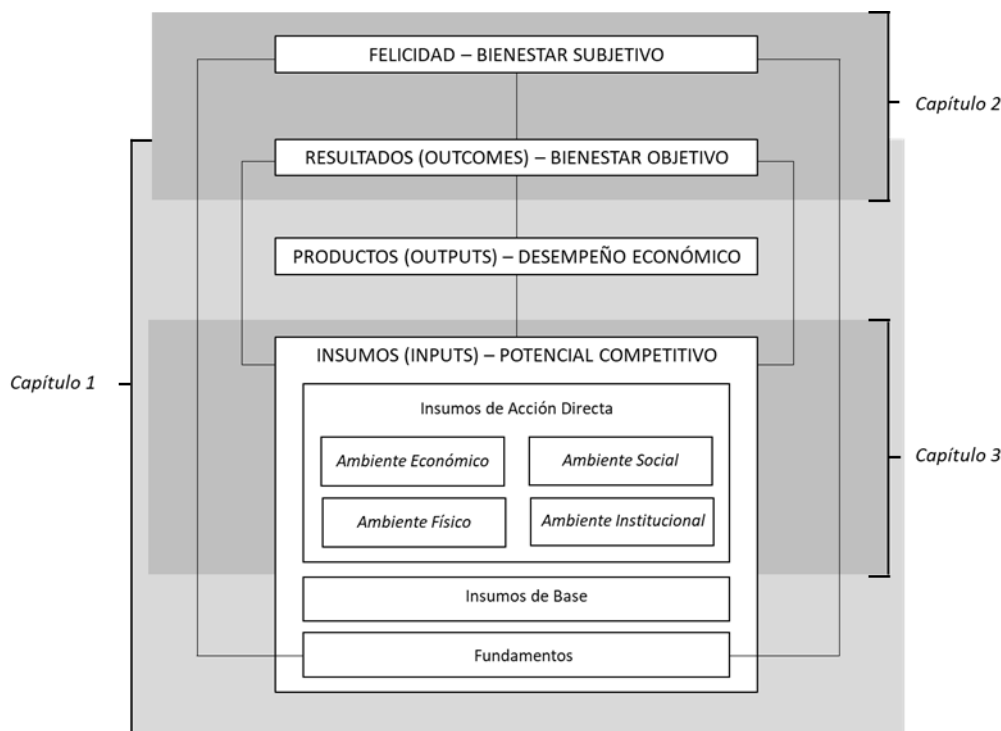
Los distintos hallazgos que se han realizado a lo largo de las tres investigaciones que se incluyen en esta tesis, elaboran todos sobre un concepto de competitividad (objeto de estudio del capítulo uno) que recoge los elementos sobre los que existe consenso en la teoría y reconcilia algunas visiones antagónicas a partir de la redefinición o especificación de algunos detalles relativos a los ámbitos de discrepancia. Cuando se habla a nivel de lugares, la competitividad se definió como “el proceso a través del cual, a partir de un conjunto de recursos y capacidades que proveen ventajas competitivas, un territorio puede alcanzar objetivos de bienestar previamente establecidos”. Ser competitivo implica entonces, ser competente en el desarrollo de ese proceso. Esta definición, se considera que aporta al desarrollo de la teoría económica relacionada a la competitividad, permitiendo sentar bases sólidas para el desarrollo de herramientas de medida necesarias para asistir a los territorios a volverse competentes en el proceso y, por lo tanto, competitivos.

De acuerdo a la definición propuesta por el primer artículo o capítulo de esta tesis, la competitividad es un proceso que tiene un fin último (bienestar) que se logra a partir de insumos (recursos y capacidades potenciales fuentes de ventajas competitivas). Cada uno de estos elementos de la definición (resultado final e insumos) fueron, respectivamente, el centro de los capítulos dos y tres. De esta manera, se continúa aportando a la escuela de la competitividad, en una misma línea reflexiva.

Para ilustrar las diferentes contribuciones de los capítulos, se puede recurrir al modelo de construcción de competitividad urbana desarrollado en el tercer capítulo que, adaptado, se considera permite representar los focos específicos y aportes mencionados de cada investigación. Esto se muestra en la Figura 4.1.



Figura 4.1: Aportes específicos de los capítulos en el modelo de competitividad urbana



Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la Figura 4.1, el primer capítulo de esta disertación aporta las bases fundamentales del modelo. Específicamente habla de la competitividad como un proceso haciendo especial hincapié en los inputs a los que denomina “conjunto de recursos y capacidades” (posteriormente en el capítulo tres se denominan potencial competitivo) y en los objetivos de resultado (bienestar) que, tal como se elabora en el capítulo uno y luego en el dos, están directamente influenciados por las características propias de cada sociedad (recogidas en los fundamentos). Por su parte, el capítulo dos, ayuda a comprender cuál es la relación entre el bienestar objetivo al que aporta la competitividad y la felicidad de la sociedad (bienestar subjetivo), que debería ser el fin último de toda actividad económica. El capítulo tres, centra su foco de atención en la medición de los insumos del proceso competitivo (específicamente los insumos de acción directa) y crea un índice de potencial competitivo que permite establecer comparaciones entre ciudades comparables con el objetivo de aportar información para la toma de decisiones, tanto a nivel de política pública como, inclusive, en el sector privado.

A modo de resumen, y destacando lo que se considera son los principales aportes de esta tesis, pueden mencionarse las siguientes ideas:

- (i) se elabora una definición del concepto de competitividad territorial que incorpora explícitamente los elementos sobre los que existe consenso en la teoría y puede acercar posiciones antagónicas en aquellas dimensiones en las que aún no se ha alcanzado el acuerdo;
- (ii) se destaca la noción que la competitividad es un proceso y que para poder acercarse a su evaluación es necesario tener en cuenta los elementos que sirven de insumos al proceso y los resultados;
- (iii) los resultados de la competitividad están relacionados al bienestar del territorio y este depende tanto de elementos objetivos, que pueden ser influenciados a través de la actividad económica y las políticas públicas, como de elementos subjetivos que, a su vez, dependen de los elementos objetivos a través de una función que es moldeada por las características intrínsecas a cada sociedad;
- (iv) para evaluar los resultados competitivos en los territorios, es necesario tener en cuenta lo que cada sociedad considera bienestar y, por ende, es necesario realizar un análisis *ad hoc* de la relación que existe entre el bienestar objetivo y el bienestar subjetivo en el territorio específico, lo que indicará caso a caso qué elementos económicos deben evaluarse para considerar los resultados competitivos;
- (v) para evaluar los insumos del proceso competitivo, puede utilizarse un índice compuesto que incorpore elementos de los distintos insumos de acción directa a nivel urbano, específicamente se propone un índice de potencial competitivo urbano (IPCU) que puede ser replicado para otras ciudades y otros períodos de tiempo, que correlaciona positivamente con los indicadores del bienestar objetivo.

Existen algunas limitaciones, además de las mencionadas específicamente en cada uno de los capítulos, que es necesario tener en cuenta para poner en perspectiva los hallazgos e inclusive determinar el punto de partida para potenciales investigaciones futuras. Desde un inicio, el centro de interés de la investigación estuvo fijado en las ciudades, en este sentido, los hallazgos de investigación son principalmente aplicables a

nivel urbano, salvo la definición de competitividad territorial en el capítulo uno que, específicamente se buscó fuera aplicable a cualquier nivel territorial. En el caso de los hallazgos del capítulo dos sobre los efectos de los elementos del bienestar objetivo económico sobre el bienestar subjetivo, estos son particularmente establecidos en el análisis de una ciudad en un año (Montevideo, 2018). En este sentido, podría ser aconsejable extender el análisis tanto a otros años como a otras ciudades. En la misma línea, cuando en el capítulo tres se chequea la consistencia del índice construido (IPCU), evaluando su correlación con los resultados competitivos, se utilizan como *proxies* las variables encontradas en el capítulo dos, que probaron ser relevantes para Montevideo. Esto no representa, a efectos de la presente investigación una limitante severa, puesto que la ciudad que centra el interés de estudio es la ciudad de Montevideo. Pero si fuera a utilizarse el IPCU con enfoque en las ciudades mexicanas, sería interesante realizar primero un relevamiento de qué elementos del bienestar objetivo económico tienen impacto en el bienestar subjetivo a nivel de ciudades de México. Dependiendo de los hallazgos, las medidas de contraste (*proxies* de resultados) pueden variar.

Atendiendo a los aportes de la tesis, así como las limitaciones encontradas y considerando los hallazgos particulares que fueron abriendo nuevas áreas de interés, se pueden proponer algunos caminos para investigaciones futuras. En primer lugar, un camino de investigación que surge naturalmente es el mencionado explícitamente en el capítulo uno, que tendría como objetivo probar la hipótesis 2b allí planteada (“es posible encontrar una definición de competitividad que pueda ser aplicable tanto a nivel de lugares como a nivel de la firma”). Si bien en el capítulo uno y de acuerdo a los hallazgos en la literatura, se comenzaron a sentar las bases para tal investigación, se considera que la discusión sobre la posibilidad de arribar a una definición de competitividad para todo nivel de aplicación, requiere por su complejidad e importancia una investigación propia. En segundo lugar, a partir de la definición propuesta en el capítulo uno que considerara a la competitividad como un proceso, adquiere valor construir una investigación que considere con mayor peso los elementos de gobernanza y definición estratégica que influyen en el proceso competitivo. Como se mencionó durante la tesis, las evaluaciones de proceso posiblemente sean de carácter cualitativo e, inclusive, estrictamente *ad-hoc*. Esta investigación toma como medición elementos de insumos y elementos de resultados, y sería de interés incluir elementos que moldean el proceso para evaluar de qué manera influyen en la conversión que hacen cada uno de los territorios de los inputs en los outputs.

En tercer lugar, el análisis de los elementos de resultado (bienestar) que buscó encontrar elementos del bienestar económico objetivo que influyeran en el bienestar subjetivo, se hizo sobre una base de datos preestablecida (i.e. que no fue construida específicamente para los objetivos de esta investigación), donde los elementos sobre los que se podía indagar eran limitados. De esta manera, una posible investigación futura debería enfocarse en la creación de nuevas bases de datos que incorporen valoraciones sobre el bienestar de los individuos (nivel de satisfacción con la vida) junto con diversas características económicas, además de ingreso y empleo. Esto permitiría expandir los elementos de investigación del bienestar económico objetivo. En cuarto lugar, de acuerdo con lo establecido en esta investigación cada ciudad tiene (o debería tener) objetivos de resultado o de bienestar diferentes, moldeados de alguna manera por las características de la sociedad. En el caso de esta investigación, para probar la consistencia del índice de potencial competitivo construido, se consideraron los elementos del bienestar objetivo que le importan a los residentes de Montevideo, ya que, al ser la ciudad que capta el foco de atención de esta investigación, se utilizaron como variables de bienestar, las identificadas en la investigación del capítulo dos. En este sentido, sería interesante aplicar la metodología del IPCU a otras ciudades, lo que implicará también una evaluación de los elementos de bienestar que las ciudades centro de estudio consideran como claves en su establecimiento de objetivos.

## **Reflexiones finales**

La competitividad es un concepto complejo y multidimensional. A nivel de territorios, ser competitivo implica ser competente para llevar a cabo el proceso de convertir el potencial competitivo que se tiene en objetivos de bienestar que defina la sociedad que allí reside. Por ello, cobran especial relevancia los ejercicios de medición, puesto que no puede desarrollarse una capacidad sin que pueda monitorearse su evolución.

Conceptualizar la competitividad territorial como un proceso, implica que no puede ser medida u observada directamente. Sin embargo, sí puede aproximarse a través de: (i) la medición del potencial competitivo del territorio, (ii) la evaluación sobre la obtención de resultados de bienestar objetivo que tienen impactos en el bienestar subjetivo y, por ende, en la felicidad de las personas que habitan ese lugar y (iii) el análisis

del proceso que convierte el potencial en resultados y que debe ser adaptado caso a caso. La medición de la competitividad involucra, por lo tanto, tres análisis interrelacionados. En lo que respecta al último mencionado, el estudio del proceso, aunque no fue centro de esta investigación, los diversos hallazgos y reflexiones a partir de ellos, permiten señalar que la evaluación de los procesos competitivos debe ser realizada con una aproximación *ad-hoc*, que considere las particularidades de cada caso y contexto espacio-tiempo. Esto se debe a que el proceso se desprende de la construcción de estrategias específicas que contemplen tanto desde dónde se parte (potencial del territorio) como hacia dónde se desea llegar (resultados de bienestar). El segundo análisis de medición, el estudio de los resultados, requiere un análisis previo que también considere la sociedad específica. Dado que el objetivo último es la felicidad (bienestar subjetivo), es necesario entender cuáles son los elementos del bienestar objetivo económico que tienen más relevancia en ese bienestar subjetivo para la sociedad particular bajo análisis y establecer objetivos de resultado con ellos como base. Por último, el análisis de medición del potencial competitivo involucra la evaluación de un concepto multidimensional, al que se puede acercar a través de un índice compuesto. El estudio de esta herramienta de medición, así como los aprendizajes obtenidos a partir de la construcción de un índice de potencial urbano y su aplicación a casos concretos, permitieron reforzar la idea de la importancia de la transparencia en el proceso de construcción de la herramienta de medición, así como poner en relieve la necesidad de considerar no solamente los resultados de los índices sino su metodología de construcción y marco teórico subyacente, antes de utilizarlos como insumo de construcción de política pública o estrategias privadas.

Para ser competitivo, se requiere desarrollar una competencia y, para ello, se necesita medir, comparar y monitorear. Sin embargo, la contextualización de las medidas, así como la comprensión de las metodologías utilizadas para arribar a ellas, se vuelven dos elementos fundamentales para poner la información en su verdadero valor.



## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**





## 5. Referencias bibliográficas

---

- Ache, P., & Andersen, H. T. (2008). Cities between competitiveness and cohesion: discourses, realities and implementation—introduction. En P. Ache, H. T. Andersen, T. Maloutas, M. Raco, & T. T. Taşan-Kok (Eds.), *Cities between competitiveness and cohesion* (pp. 3-18). Dordrecht: Springer.
- Ahmed, S. (2007). The happiness turn. *New Formations*(63), 7-15.
- Aiginger, K. (1998). A framework for evaluating the dynamic competitiveness of countries. *Structural change and economic dynamics*, 9(2), 159-188.
- Aiginger, K. (2006). Competitiveness: from a dangerous obsession to a welfare creating ability with positive externalities. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 6(2), 161-177.
- Aiginger, K., Bärenthaler-Sieber, S., & Vogel, J. (2013). *Competitiveness under new perspectives*. Recuperado de: <http://www.oecd.org/eco/Competitiveness-under-New-Perspectives.pdf>
- Aiginger, K., & Firgo, M. (2015). *Regional competitiveness under new perspectives*. Recuperado de: <https://ideas.repec.org/b/wfo/wstudy/58501.html>
- Aiginger, K., & Firgo, M. (2017). Regional competitiveness: connecting an old concept with new goals. En R. Huggins & P. Thompson (Eds.), *Handbook of Regions and Competitiveness: Contemporary Theories and Perspectives on Economic Development* (pp. 155-191). Northampton: Edward Elgar Publishing, Inc.
- Aiginger, K., & Vogel, J. (2015). Competitiveness: from a misleading concept to a strategy supporting Beyond GDP goals. *Competitiveness Review*, 25(5), 497-523.
- Altenburg, T., Hillebrand, W., & Meyer-Stamer, J. (1998). *Building systemic competitiveness: concept and case studies from Mexico, Brazil, Paraguay, Korea and Thailand*: German Development Institute.
- Ambastha, A., & Momaya, K. (2004). Competitiveness of Firms: Review of theory, frameworks and models, *Singapore Management Review*, vol 26, no. 1. *First half, 2004*, 45-61.
- Annoni, P., & Dijkstra, L. (2013). *EU Regional Competitiveness Index: RCI 2013*. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/38626698.pdf>
- Annoni, P., & Kozovska, K. (2010). *EU Regional Competitiveness Index: RCI 2010*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Ansa Eceiza, M. M. (2008). *Economía y Felicidad: Acerca de la relación entre bienestar material y bienestar subjetivo*. Artículo presentado en las XI Jornadas de Economía Crítica, Bilbao.
- Aranguren, M. J., Franco, S., Ketels, C., Murciego, A., Navarro, M., & Wilson, J. (2010). Benchmarking regional competitiveness in the European Cluster Observatory. *European Commission*.
- Aranguren, M. J., Magro, E., Navarro, M., & Valdaliso, J. M. <sup>a</sup> (2012). *Estrategias para la construcción de ventajas competitivas regionales: El caso del País Vasco*. Madrid: Instituto Vasco de Competitividad - Fundación Deusto & Marcial Pons.
- Aranguren, M. J., Magro, E., & Wilson, J. (2017). Regional competitiveness policy evaluation as a transformative process: From theory to practice. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35(4), 703-720.

- Ateca-Amestoy, V., Aguilar, A. C., & Moro-Egido, A. I. (2014). Social interactions and life satisfaction: Evidence from Latin America. *Journal of Happiness Studies*, 15(3), 527-554.
- Azúa, J. (2009). *Clusterizing and Glokalizando the Economy: The Magic of the Process* (Enovatinglab Ed.). Bogotá: Editorial Oveja Negra.
- Azúa, S. (2018). *Empresa, País, Vida*. Bilbao: B+I Strategy.
- Bailey, N., Docherty, I., & Turok, I. (2002). Dimensions of city competitiveness: Edinburgh and Glasgow in a UK context. *Urban competitiveness: Policies for dynamic cities*, 135-159.
- Barber, B. R. (2013). *If mayors ruled the world: Dysfunctional nations, rising cities*: Yale University Press.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J., Wright, M., & Ketchen Jr, D. J. (2001). The resource-based view of the firm: Ten years after 1991. *Journal of management*, 27(6), 625-641.
- Baujard, A. (2015). *A utility reading for the history of welfare economics*. Artículo presentado en la Conferencia anual de la Asociación Francesa de Ciencias Económicas, Rennes, France.
- Begg, I. (1999). Cities and competitiveness. *Urban studies*, 36(5-6), 795-809.
- Begg, I. (2002). *Urban competitiveness: policies for dynamic cities*. Gran Bretaña: Policy Press.
- Benzaquen, J., Carpio, L. A. d., Zegarra, L. A., & Valdivia, C. A. (2010). Un índice regional de competitividad para un país. *Revista Cepal*(102), 69-86.
- Blanchflower, D. G., & Oswald, A. J. (2004a). Money, sex and happiness: An empirical study. *Scandinavian Journal of Economics*, 106(3), 393-415.
- Blanchflower, D. G., & Oswald, A. J. (2004b). Well-being over time in Britain and the USA. *Journal of public economics*, 88(7-8), 1359-1386.
- Blumer, A., Ehrenfeucht, A., Haussler, D., & Warmuth, M. K. (1987). Occam's razor. *Information processing letters*, 24(6), 377-380.
- Bristow, G. (2005). Everyone's a 'winner': problematising the discourse of regional competitiveness. *Journal of Economic Geography*, 5(3), 285-304.
- Bronisz, U., Heijman, W., & Mischczuk, A. (2008). Regional competitiveness in Poland: Creating an index. *Jahrbuch für Regionalwissenschaft*, 28(2), 133-143.
- Bruni, L. (2004). The "technology of happiness" and the tradition of economic science. *Journal of the History of Economic Thought*, 26(1), 19-44.
- Bruni, L. (2010). The happiness of sociality. Economics and eudaimonia: A necessary encounter. *Rationality and Society*, 22(4), 383-406.
- Bruni, L., & Guala, F. (2001). Vilfredo Pareto and the epistemological foundations of choice theory. *History of Political Economy*, 33(1), 21-49.
- Bruni, L., & Porta, P. L. (2007). *Handbook on the Economics of Happiness*. Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Bruni, L., & Sugden, R. (2007). The road not taken: how psychology was removed from economics, and how it might be brought back. *The Economic Journal*, 117(516), 146-173.
- Bruni, L., & Zamagni, S. (2016). The challenges of public happiness: An historical-methodological reconstruction. In L. B. A. A. Jeffrey Sachs (Ed.), *World Happiness Report 2016* (Special Rome Edition ed., pp. 66-87).
- Buck, N. H., Gordon, I., Harding, A., & Turok, I. (2005). *Changing cities: Rethinking urban competitiveness, cohesion, and governance*. Hampshire & New York: Palgrave Macmillan.

- Buckley, P. J., Pass, C. L., & Prescott, K. (1988). Measures of international competitiveness: A critical survey\*. *Journal of marketing management*, 4(2), 175-200.
- Bulu, M. (2011). Measuring competitiveness of cities: Turkish experience. *International Journal of Knowledge-Based Development*, 2(3), 267-281.
- Cabrero, E., Orihuela, I., & Ziccardi, A. (2003). Ciudades competitivas-ciudades cooperativas: conceptos claves y construcción de un índice para ciudades mexicanas. *Documento de trabajo*, 139.
- Camagni, R. (2002). On the concept of territorial competitiveness: sound or misleading? *Urban studies*, 39(13), 2395-2411.
- Cellini, R., & Soci, A. (2002). Pop competitiveness. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 55(220), 71.
- Cheshire, P. C. (2006). Resurgent cities, urban myths and policy hubris: what we need to know. *Urban studies*, 43(8), 1231-1246.
- Ciampi, C. (1995). Enhancing European competitiveness. Competitiveness Advisory Group. First report to the President of the Commission, the Prime Ministers and Heads of State. June 1995.
- Clark, A. E., Frijters, P., & Shields, M. A. (2008). Relative income, happiness, and utility: An explanation for the Easterlin paradox and other puzzles. *Journal of Economic literature*, 46(1), 95-144.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 35(1), 128-152.
- Cooke, P. (2004). Competitiveness as cohesion: social capital and the knowledge economy. *City matters: Competitiveness, cohesion and urban governance*, 93-109.
- Cuadra, H., & Florenzano, R. (2003). El bienestar subjetivo: hacia una psicología positiva. *Revista de Psicología*, 12(1), 83-96.
- Cue Mancera, A., & Quintana Romero, L. (2014). *Fundamentos de economía*. México: Grupo Editorial Patria.
- Córdova, A. (2009). Methodological note: Measuring relative wealth using household asset indicators. *AmericasBarometer Insights*, 6, 1-9.
- Deas, I., & Giordano, B. (2001). Conceptualising and measuring urban competitiveness in major English cities: an exploratory approach. *Environment and Planning A*, 33(8), 1411-1429.
- Decancq, K., & Lugo, M. A. (2013). Weights in multidimensional indices of wellbeing: An overview. *Econometric Reviews*, 32(1), 7-34.
- Delgado, M., Ketels, C., Porter, M., & Stern, S. (2012). The determinants of national competitiveness. *NBER Working Paper*, No. 18249.
- Depperu, D., & Cerrato, D. (2005). Analyzing international competitiveness at the firm level: concepts and measures. *Quaderni del Dipartimento di Scienze Economiche e Sociali, Università Cattolica del Sacro Cuore–Piacenza*, 32, 2007-2013.
- Di Tella, R., & MacCulloch, R. (2006). Some uses of happiness data in economics. *Journal of economic perspectives*, 20(1), 25-46.
- Di Tella, R., & MacCulloch, R. (2008). Gross national happiness as an answer to the Easterlin Paradox? *Journal of Development Economics*, 86(1), 22-42.
- Di Tella, R., MacCulloch, R. J., & Oswald, A. J. (2001). Preferences over inflation and unemployment: Evidence from surveys of happiness. *American economic review*, 91(1), 335-341.

- Di Tella, R., MacCulloch, R. J., & Oswald, A. J. (2003). The macroeconomics of happiness. *Review of Economics and Statistics*, 85(4), 809-827.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological bulletin*, 95(3), 542.
- Diener, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. *American psychologist*, 55(1), 34.
- Diener, E., & Biswas-Diener, R. (2002). Will money increase subjective well-being? *Social indicators research*, 57(2), 119-169.
- Diener, E., Diener, M., & Diener, C. (1995). Factors Predicting the Subjective Well-Being of Nations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(5), 851-864.
- Diener, E., Scollon, C. N., & Lucas, R. E. (2009). The evolving concept of subjective well-being: The multifaceted nature of happiness. In *Assessing well-being* (pp. 67-100): Springer.
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological bulletin*, 125(2), 276.
- Dijkstra, L., Annoni, P., & Kozovska, K. (2011). A new regional competitiveness index: Theory, methods and findings. *European Union Regional Policy Working Papers*, 2, 2011.
- Dixon, H. (1997). Controversy: Economics and Happiness, Editorial Note. *The Economic Journal*, 107(445), 1812-1814.
- Dobbie, M. J., & Dail, D. (2013). Robustness and sensitivity of weighting and aggregation in constructing composite indices. *Ecological Indicators*, 29, 270-277.
- Dolan, P., Peasgood, T., & White, M. (2008). Do we really know what makes us happy? A review of the economic literature on the factors associated with subjective well-being. *Journal of economic psychology*, 29(1), 94-122.
- Domínguez Martín, R., & López Noval, B. (2012). La dimensión subjetiva en el estudio del desarrollo humano. *Revista Iberoamericana de Estudios de Desarrollo*, 1(1), 103-113.
- Dudensing, R. M., & Barkley, D. L. (2010). Competitiveness of Southern Metropolitan Areas: The Role of New Economy Policies. *Review of Regional Studies*, 40(2), 197-226.
- Easterlin, R. A. (1974). Does economic growth improve the human lot? Some empirical evidence. In P. David & M. Reder (Eds.), *Nations and households in economic growth* (pp. 89-125). New York: Academic Press.
- Easterlin, R. A. (2004). The economics of happiness. *Daedalus*, 133(2), 26-33.
- Edgeworth, F. (1881). *Mathematical Psychics*. Londres: C. Kegan Paul & Co.
- Fagerberg, J. (1996). Technology and competitiveness. *Oxford review of economic policy*, 12(3), 39-51.
- Fagerberg, J., Srholec, M., & Knell, M. (2007). The competitiveness of nations: Why some countries prosper while others fall behind. *World development*, 35(10), 1595-1620.
- Filmer, D., & Pritchett, L. (2001). Estimating Wealth Effects Without Expenditure Data—Or Tears: An Application To Educational Enrollments In States Of India. *Demography*, 38(1), 115-132.
- Filo, C. (2007). *Territorial Competitiveness and the Human Factors*. Artículo presentado en International Conference of Territorial Intelligence, Huelva 2007.
- Florida, R. (2002). The economic geography of talent. *Annals of the Association of American geographers*, 92(4), 743-755.
- Frank, R. H. (1997). The frame of reference as a public good. *The Economic Journal*, 107(445), 1832-1847.

- Freudenberg, M. (2003). Composite Indicators of Country Performance: A Critical Assessment. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*(2003/16).
- Frey, B. (2018). *Economics of Happiness*: Springer International Publishing.
- Frey, B., & Stutzer, A. (2002a). *Happiness and economics: How the economy and institutions affect human well-being*: Princeton University Press.
- Frey, B., & Stutzer, A. (2002b). The Economics of Happiness. *World Economics*, 3(1), 25-41.
- Frey, B., & Stutzer, A. (2002c). What can economists learn from happiness research? *Journal of Economic literature*, 40(2), 402-435.
- Frey, B., & Stutzer, A. (2005). Happiness research: State and prospects. *Review of social economy*, 63(2), 207-228.
- Frey, B. S., & Stutzer, A. (2005). Happiness research: State and prospects. *Review of social economy*, 63(2), 207-228.
- Gardiner, B., Martin, R., & Tyler, P. (2004). Competitiveness, Productivity and Economic Growth across the European Regions. *Regional studies*, 38(9), 1045-1067.
- Garelli, S. (2006). Competitiveness of nations: the fundamentals. *IMD world competitiveness yearbook*, 702-713.
- Garelli, S. (2018). 30 years of competitiveness research.
- Gerstenblüth, M., Melgar, N., & Rossi, M. (2013). Ingreso y desigualdad.¿ Cómo afectan a la felicidad en América Latina? *Cuadernos de Economía*, 32(59), 163-178.
- Gibbs, P., & Hiroshi, S. (1996). What is Occam's razor. *Usenet Physics FAQ*.
- Glaeser, E. (2011). *Triumph of the city: How urban spaces make us human*: Pan Macmillan.
- Gordon, I., & Buck, N. (2005). Introduction: Cities in the new conventional wisdom. En N. Buck, I. Gordon, A. Harding, & I. Turok (Eds.), *Changing cities: Rethinking urban competitiveness, cohesion, and governance* (pp. 1-21). Hampshire & New York: Palgrave Macmillan.
- Graham, C. (2008). Happiness and health: Lessons—and questions—for public policy. *Health affairs*, 27(1), 72-87.
- Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California management review*, 33(3), 114-135.
- Greco, S., Ishizaka, A., Tasiou, M., & Torrìsi, G. (2018). On the methodological framework of composite indices: A review of the issues of weighting, aggregation, and robustness. *Social Indicators Research*, 1-34.
- Greene, F. J., Tracey, P., & Cowling, M. (2007). Recasting the city into city-regions: place promotion, competitiveness benchmarking and the quest for urban supremacy. *Growth and Change*, 38(1), 1-22.
- Grilo, I., & Koopman, G. J. (2006). Productivity and microeconomic reforms: strengthening EU competitiveness. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 6(2), 67-84.
- Guitton, H. (1960). Índices e indicadores. *Revista de Economía y Estadística, Tercera Época, Vol. 4*(1-2-3-4: 1º 2º 3º y 4º Trimestres), 9-23.
- Hausmann, R., & Rodrik, D. (2003). Economic development as self-discovery. *Journal of development Economics*, 72(2), 603-633.
- Hicks, J. R., & Allen, R. G. (1934). A reconsideration of the theory of value. Part I. *Economica*, 1(1), 52-76.

- Hjelm, L., Mathiassen, A., Miller, D., & Wadhwa, A. (2017). Creation of a Wealth Index. En: World Food Program.
- Horta, R., Camacho, M., & Silveira, L. (2017). *Indicadores de Competitividad Departamental en Uruguay* (Instituto de Competitividad Ed.): Agencia Nacional de Economía.
- Hosmer Jr, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied logistic regression* (Vol. 398): John Wiley & Sons.
- Huggins, R., Izushi, H., Prokop, D., & Thompson, P. (2014). *Regional competitiveness, economic growth and stages of development*. Artículo presentado en Proceedings of Rijeka School of Economics.
- Huggins, R., Izushi, H., & Thompson, P. (2013). Regional competitiveness: theories and methodologies for empirical analysis. *Journal of CENTRUM Cathedra: The Business and Economics Research Journal*, 6(2), 155-172.
- Huggins, R., & Thompson, P. (2016). *UK Competitiveness Index 2016*. Recuperado de: <http://www.cforic.org/pages/uk-competitiveness.php>
- Huggins, R., Thompson, P., & Prokop, D. (2019). *UK Competitiveness Index 2019*. Recuperado de: <http://www.cforic.org/pages/uk-competitiveness.php>: Cardiff University.
- IMCO. (2018). *Califica a tu alcalde: Manual urbano para ciudadanos exigentes Índice de Competitividad Urbana*. Recuperado de: <http://imco.org.mx/indices/califica-a-tu-alcalde/>:
- IMD. (2018). *World Competitiveness Yearbook*. Recuperado de: <https://www.imd.org/research-knowledge/books/world-competitiveness-yearbook-2018/>
- Instituto de Competitividad. (2018). *Informe de Competitividad - Uruguay 2018*. Recuperado de: <http://observatorio.competitividad.edu.uy/files/Informe%20de%20competitividad%20Uruguay%202018.pdf>
- Jiang, Y., & Shen, J. (2010). Measuring the urban competitiveness of Chinese cities in 2000. *Cities*, 27(5), 307-314.
- Jiang, Y., & Shen, J. (2013). Weighting for what? A comparison of two weighting methods for measuring urban competitiveness. *Habitat International*, 38, 167-174.
- Jung, A., & Camacho, M. (2012). Industry and regional factors associated to new firm formation in Uruguay. *Cuaderno de Economía - Universidad Católica del Uruguay*(1), 29-44.
- Kahneman, D. (2003a). A psychological perspective on economics. *American economic review*, 93(2), 162-168.
- Kahneman, D. (2003b). Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral economics. *American economic review*, 93(5), 1449-1475.
- Kahneman, D., & Sugden, R. (2005). Experienced utility as a standard of policy evaluation. *Environmental and resource economics*, 32(1), 161-181.
- Katz, B., & Bradley, J. (2013). *The metropolitan revolution*. Washington, DC: The Brookings Institution.
- Ketels, C. (2006). Michael Porter's competitiveness framework—recent learnings and new research priorities. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 6(2), 115-136.
- Ketels, C. (2016). *Review of competitiveness frameworks*. Recuperado de: [https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/Review%20of%20Competitiveness%20Frameworks%20\\_3905ca5f-c5e6-419b-8915-5770a2494381.pdf](https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/Review%20of%20Competitiveness%20Frameworks%20_3905ca5f-c5e6-419b-8915-5770a2494381.pdf)

- Keynes, J. M. (1930). Economic Possibilities for our Grandchildren.
- Kitson, M., Martin, R., & Tyler, P. (2004). Regional competitiveness: an elusive yet key concept? *Regional studies*, 38(9), 991-999.
- Kresl, P. (1995). The determinants of urban competitiveness: a survey. En P. Kresl & G. Gappert (Eds.), *North American Cities and the Global Economy* (pp. 45-68). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Kresl, P., & Singh, B. (1995). The competitiveness of cities: the United States. En OECD (Ed.), *Cities and the new global economy* (pp. 424-446). Melbourne: The Government of Australia and the OECD.
- Kresl, P., & Singh, B. (1999). Competitiveness and the urban economy: twenty-four large US metropolitan areas. *Urban studies*, 36(5-6), 1017-1027.
- Kresl, P., & Singh, B. (2012). Urban competitiveness and US metropolitan centres. *Urban Studies*, 49(2), 239-254.
- Krugman, P. (1994a). Competitiveness: a dangerous obsession. *Foreign affairs*, 28-44.
- Krugman, P. (1994b). The fight over competitiveness: A zero sum debate: Response: proving my point,''. *Foreign Affairs*, 73(4).
- Krugman, P. (1996). Making sense of the competitiveness debate. *Oxford review of economic policy*, 12(3), 17-25.
- Krugman, P. (2003). Growth on the Periphery: Second Wind for Industrial Regions? En *The Allander Series*: Fraser Allander Institute, Scotland.
- Krugman, P. (2005). Second winds for industrial regions. In *New wealth for old nations: Scotland's economic prospects* (pp. 35-47).
- Laerd Statistics. (2017). Statistical tutorials and software guides. Recuperado de: <https://statistics.laerd.com/>.
- Lall, S. (2001). *Competitiveness, technology and skills*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Layard, R. (1980). Human satisfactions and public policy. *The Economic Journal*, 90(360), 737-750.
- Leal, C. (2015). *Hacia un análisis integral de la competitividad territorial: el caso del estado de Querétaro, México*. (Tesis de Doctorado). Universidad de Deusto, País Vasco.
- Lengyel, I. (2004). The pyramid model: enhancing regional competitiveness in Hungary. *Acta Oeconomica*, 54(3), 323-342.
- Lengyel, I., & Lukovics, M. (2006). *An attempt for the measurement of regional competitiveness in Hungary*. Artículo presentado en la conferencia "Enlargement, Southern Europe and the Mediterranean" 46th Congress of the European Regional Science Association Volos, Greece, August 30th–September 3rd.
- Lever, W. F., & Turok, I. (1999). Competitive cities: introduction to the review. En: Sage Publications Sage UK: London, England.
- López, C. P. (2004). *Técnicas de análisis multivariante de datos*. Madrid: Pearson Educación.
- Malecki, E. (2004). Jockeying for position: What it means and why it matters to regional development policy when places compete. *Regional studies*, 38(9), 1101-1120.
- Markusen, A. (1996). Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts. *Economic geography*, 72(3), 293-313.
- Marshall, A. (1890). *Principios de Economía*.
- Martin, R. (2003). *A study on the factors of regional competitiveness*. Recuperado de: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/studies/pdf/3cr/competitiveness.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/3cr/competitiveness.pdf)

- Martin, R. (2005). Thinking about regional competitiveness-critical issues. Recuperado de: [http://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/519/1/202832\\_thinkingaboutregionalcompetitiveness2005.pdf](http://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/519/1/202832_thinkingaboutregionalcompetitiveness2005.pdf).
- Martin, R. (2006). Economic geography and the new discourse of regional competitiveness. En S. Bagchi-Sen & H. Lawton Smith (Eds.), *Economic Geography: Past, Present and Future* (pp. 159-172). London: Routledge.
- Martin, R., & Sunley, P. (2005). Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea? *Clusters, Networks and Innovation*, 433.
- Martin, R., & Sunley, P. (2011). Regional competitiveness: clusters or dynamic comparative advantage. *Competition, Competitive Advantage and Clusters: The Ideas of Michael Porter*, 211-238.
- Martinelli, C., & Parker, S. W. (2009). Deception and misreporting in a social program. *Journal of the European Economic Association*, 7(4), 886-908.
- Meyer-Stamer, J. (2008). Systemic Competitiveness and Local Economic Development. En S. Bodhanya (Ed.), *Large Scale Systemic Change: Theories, Modelling and Practices*. Duisburg.
- Moser, C., & Felton, A. (2009). The construction of an asset index. *Poverty dynamics: interdisciplinary perspectives*, 102-127.
- Mulatu, A. (2016). On the Concept of 'Competitiveness' and its Usefulness for Policy. *Structural Change and Economic Dynamics*, 36, 50-62.
- Munda, G., & Nardo, M. (2005). Constructing consistent composite indicators: the issue of weights. *EUR 21834 EN*.
- Munda, G., & Nardo, M. (2009). Noncompensatory/nonlinear composite indicators for ranking countries: a defensible setting. *Applied Economics*, 41(12), 1513-1523.
- Nardo, M., & Saisana, M. (2012). OECD/JRC Handbook on constructing composite indicators. Putting theory into practice.
- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S., Hoffman, A., & Giovannini, E. (2005). Tools for composite indicators building.
- Navarro, M., Gibaja, J. J., Franco, S., Murciego, A., Gianelle, C., Kleibrink, A., & Hegyi, F. B. (2014). Regional benchmarking in the smart specialisation process: Identification of reference regions based on structural similarity. *Institute for Prospective and Technological Studies, Joint Research Centre*.
- NCC. (2018). *Ireland's Competitiveness Challenge 2018*. Recuperado de: <http://www.competitiveness.ie/Publications/2018/Competitiveness-Challenge-2018.pdf>
- Nelson, R. R. (1991). Why do firms differ, and how does it matter? *Strategic management journal*, 12(S2), 61-74.
- Ng, Y. K. (1997). A case for happiness, cardinalism, and interpersonal comparability. *The Economic Journal*, 107(445), 1848-1858.
- Ng, Y. K. (2003). From preference to happiness: Towards a more complete welfare economics. *Social Choice and Welfare*, 20(2), 307-350.
- Ni, P., Kamiya, M., & Ding, R. (2017). Global Urban Competitiveness: Theoretical Framework. In *Cities Network Along the Silk Road* (pp. 15-29): Springer.
- Nikolić, M., Filipović, M., & Pokrajać, S. (2016). Regional competitiveness for achieving sustainable development: The case of Serbia. *Industrija*, 44(3), 7-26.
- OCDE. (1992). *Technology and the economy: the key relationships*. Paris: OECD.
- OCDE, & JRC. (2008). *Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide*: OECD publishing.



- Orkestra. (2018). Informe de Competitividad del País Vasco. Recuperado de: <https://www.orkestra.deusto.es/competitividad-euskadi/2018/index.php>: Universidad de Deusto.
- Oswald, A. J. (1997). Happiness and economic performance. *The economic journal*, 107(445), 1815-1831.
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic management journal*, 14(3), 179-191.
- Porter, M. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard business review*, 68(2), 73-93.
- Porter, M. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77-90.
- Porter, M. (2008). *On competition*: Harvard Business Press.
- Porter, M., & Ketels, C. (2003). UK competitiveness: moving to the next stage.
- Porter, M., Ketels, C., Delgado, M., & Bryden, R. (2007). Competitiveness at the crossroads: choosing the future direction of the Russian economy. *Center for Strategic Research, Moscow: November*.
- Porter, M., & Kramer, M. R. (2006). Estrategia y sociedad. *Harvard business review*, 84(12), 42-56.
- Porter, M., & Kramer, M. R. (2011). Creating shared value. *Harvard business review*, 89(1/2), 62-77.
- Powdthavee, N. (2007). Economics of happiness: a review of Literature and applications. *Chulalongkorn Journal of Economics*, 19(1), 51-73.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2000). *Manual de Investigación en Ciencias Sociales* (5ta ed.). Mexico: Editorial Limusa, S.A. de C.V & Grupo Noriega Editores.
- Reinert, E. S. (1995). Competitiveness and its predecessors—a 500-year cross-national perspective. *Structural change and economic dynamics*, 6(1), 23-42.
- Rogerson, R. J. (1999). Quality of life and city competitiveness. *Urban studies*, 36(5-6), 969-985.
- Rojas, M. (2009). Economía de la felicidad: hallazgos relevantes respecto al ingreso y el bienestar. *El trimestre económico*, 537-573.
- Rojas, M. (2016). *Handbook of happiness research in Latin America*. México: Springer.
- Saisana, M., & Saltelli, A. (2011). Rankings and Ratings: Instructions for use. *Hague Journal on the Rule of Law*, 3(2), 247-268.
- Saisana, M., Saltelli, A., & Tarantola, S. (2005). Uncertainty and sensitivity analysis techniques as tools for the quality assessment of composite indicators. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 168(2), 307-323.
- Saisana, M., & Tarantola, S. (2002). *State-of-the-art report on current methodologies and practices for composite indicator development*: Citeseer.
- Scitovsky, T. (1976). The joyless economy: An inquiry into human satisfaction and consumer dissatisfaction.
- Sen, A. (1977). Rational fools: A critique of the behavioral foundations of economic theory. *Philosophy & Public Affairs*, 317-344.
- Sen, A. (1979). Utilitarianism and welfarism. *The Journal of Philosophy*, 76(9), 463-489.
- Sen, A. (1997). *Choice, welfare, and measurement*: Harvard University Press.
- Sen, A. (2017). Rational behaviour. *The new Palgrave dictionary of economics*, 1-14.
- Sen, A., & Muellbauer, J. (1988). *The standard of living*: Cambridge University Press.
- Sharpe, A. (2004). *Literature review of frameworks for macro-indicators*. Ottawa: Centre for the study of Living Standards Ottawa.

- Siggel, E. (2006). International competitiveness and comparative advantage: a survey and a proposal for measurement. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 6(2), 137-159.
- Simon, H. A. (1978). Rationality as process and as product of thought. *The American economic review*, 1-16.
- Sinkienė, J. (2009). Competitiveness factors of cities in Lithuania. *Public Policy and Administration*, 1(29).
- Sobrino, J. (2002). Competitividad y ventajas competitivas: revisión teórica y ejercicio de aplicación a 30 ciudades de México. *Estudios demográficos y urbanos*, 311-361.
- Stiglitz, J., Sen, A. K., & Fitoussi, J.-P. (2009). *The measurement of economic performance and social progress revisited: reflections and overview*. Recuperado de: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/118025/118123/Fitoussi+Commission+report>
- Storper, M. (1997). *The regional world: territorial development in a global economy*: Guilford press.
- Strack, F. E., Argyle, M. E., & Schwarz, N. E. (1991). *Subjective well-being: An interdisciplinary perspective*: Pergamon Press.
- Streiner, D. L. (2003). Being inconsistent about consistency: When coefficient alpha does and doesn't matter. *Journal of personality assessment*, 80(3), 217-222.
- Stutzer, A., & Frey, B. (2012). Recent developments in the economics of happiness: A selective overview.
- Sugden, R. (1993). Welfare, resources, and capabilities: a review of inequality reexamined by Amartya Sen. In: JSTOR.
- Sáez, L., & Periañez, I. (2015). Benchmarking urban competitiveness in Europe to attract investment. *Cities*, 48, 76-85.
- Tella, R. D., MacCulloch, R. J., & Oswald, A. J. (2003). The macroeconomics of happiness. *Review of Economics and Statistics*, 85(4), 809-827.
- Thomson, W. (1889). *Popular lectures and addresses* (Vol. I): MacMillan and Co.
- Turok, I. (2004). Cities, regions and competitiveness. *Regional studies*, 38(9), 1069-1083.
- United Nations. (2018). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision.
- Van Praag, B. M. (1977). The perception of welfare inequality. *European Economic Review*, 10(2), 189-207.
- Varian, H. (1993). *Microeconomía Intermedia: Un enfoque moderno* (3ra Edición ed.). Barcelona: Antoni Bosch.
- Veenhoven, R. (1991). Questions on happiness: Classical topics, modern answers blind spot. In F. Strack, M. Argyle, & N. Schwarz (Eds.), *Subjective well-being: an interdisciplinary perspective* (pp. 7-26).
- Villatoro, S. (2012). *La medición del bienestar a través de indicadores subjetivos: una revisión*. Santiago de Chile: Cepal.
- Vivenza, G. (2007). Happiness, wealth and utility in ancient thought. *Handbook on the economics of happiness*, 3-23.
- Wilson, J. (2008). Territorial competitiveness and development policy. *Orkestra, Basque Institute of Competitiveness. Basque Country, Spain*, 31.
- World Economic Forum. (2014). *The Competitiveness of Cities: A report of the Global Agenda Council on Competitiveness*. Recuperado de: [http://www3.weforum.org/docs/GAC/2014/WEF\\_GAC\\_CompetitivenessOfCities\\_Report\\_2014.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GAC/2014/WEF_GAC_CompetitivenessOfCities_Report_2014.pdf)

- World Economic Forum. (2018). *The Global Competitiveness Report*. Recuperado de:  
<http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>
- Zhang, W., Deng, F., & Liang, X. (2015). *Comprehensive Evaluation of Urban Competitiveness in Chengdu Based on Factor Analysis*. Artículo presentado en Proceedings of the Ninth International Conference on Management Science and Engineering Management.