

## **CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y CRECIMIENTO POBLACIONAL EN EL PERIURBANO DE LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA, ARGENTINA**

**Laura Zulaica<sup>1</sup> & Juan Pablo Celemín<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> CONICET - Instituto del Hábitat y el Ambiente (IHAm), Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Mar del Plata  
Funes 3350 (CP 7600) Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina.  
Tel-fax: (0054) 223 4753946  
laurazulaica@conicet.gov.ar

<sup>2</sup> CONICET – Instituto de Geografía, Historia y Ciencias Sociales (IGEHCS), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires  
Pinto 399 (CP 7000) Tandil, Provincia de Buenos Aires, Argentina  
jpcelemín@conicet.gov.ar

Recibido 14 de Abril de 2014, aceite 01 de Dezembro de 2014

**RESUMEN** – Uno de los principales problemas que enfrentan las actuales ciudades latinoamericanas, deriva del crecimiento urbano sin planificación. El crecimiento de Mar del Plata (Argentina), ha respondido a procesos expansivos espontáneos que generaron un territorio periurbano poco consolidado, caracterizado por problemas socio-ambientales relevantes que inciden en las condiciones de habitabilidad de la población. El presente trabajo propone evaluar las condiciones de habitabilidad en el periurbano marplatense para el año 2010, analizar las tasas de crecimiento demográfico entre 2001-2010 e identificar áreas críticas con mayor presión actual y potencial, las cuales demandarán respuestas más inmediatas para mitigar o resolver los conflictos emergentes. Además, se realiza una proyección del crecimiento poblacional al año 2020, a fin de generar un posible escenario futuro de actuación. En primer lugar, se construyó un Índice de Condiciones de Habitabilidad (ICH) que surge de la integración de diecisiete indicadores que abarcan distintas dimensiones implicadas en el concepto (educativa, sanitaria, habitacional, económica y ambiental). Luego, se calcularon las tasas de crecimiento demográfico entre 2001 y 2010 para cada unidad de análisis

(radios censales de 2001) y se realizaron proyecciones a 2020 utilizando el modelo exponencial. Posteriormente, se construyó una matriz de relaciones que permite verificar las situaciones más críticas y estimar la población que se encuentra en esa condición. Los resultados obtenidos se representaron espacialmente utilizando un Sistema de Información Geográfica. Su análisis permite afirmar que no existe una relación directa entre las tasas de crecimiento y las condiciones de habitabilidad. No obstante, fue posible caracterizar áreas críticas en las que las condiciones de habitabilidad son deficientes y las tasas de crecimiento poblacional significativas. Las situaciones más conflictivas, con condiciones de habitabilidad calificadas como insatisfactorias y poco satisfactorias (ICH: 0,468 - 0,553) y con tasas de crecimiento demográfico positivo (0 a 0,251), comprenden el 32% de la población del periurbano en 2010; la proyección a 2020 indica que alcanzarían unos 60.600 habitantes. En contraste, se verifica el crecimiento de sectores de alto poder adquisitivo localizados en barrios cerrados y sobre los radios costeros. Los mapas generados aportan bases diagnósticas útiles para identificar áreas que demandan estrategias de intervención inmediatas que incidan positivamente sobre las condiciones de habitabilidad y direccionen el crecimiento poblacional.

**Palabras Clave** – expansión urbana, interfase urbano-rural, gestión urbana, sustentabilidad social.

**ABSTRACT**– One of the major problems Latin American cities are facing today derives from unplanned urban growth. The growth of Mar del Plata (Argentina) has responded to spontaneous expansive processes that generated an unconsolidated periurban territory, characterized by relevant socio-environmental problems which influence the habitability conditions of the population. This paper aims to assess the habitability conditions in the periurban of Mar del Plata in 2010, to analyze the rates of population growth between 2001 and 2010, and to identify critical areas with greater current and potential pressure, which will demand immediate answers to mitigate or solve emerging conflicts. In

addition, a 2020 projection of population growth is displayed to generate a possible future scenario of action. First, a Habitability Conditions Index (HCI) was created as the result of the integration of seventeen indicators covering different dimensions involved in the concept (educational, health, housing, economic, and environmental). Then, the population growth rates between 2001 and 2010 for each unit of analysis (2001 census radius) and 2020 projections were calculated using the exponential model. Subsequently, a matrix of relationships that allows verifying the most critical situations and estimating the population in that condition was designed. The results were spatially represented by using a Geographic Information System. Their analysis allows stating that there is no direct relationship between growth rates and habitability conditions. However, it was possible to characterize critical areas where habitability conditions are poor and there are significant population growth rates. The most difficult situations, with habitability conditions rated as unsatisfactory and somewhat satisfactory (HCI: 0.468 to 0.553) and positive population growth rates (0 to 0.251), comprise 32% of the periurban population in 2010; the projection to 2020 indicates that it would reach about 60,600 inhabitants. On the other hand, it is verified the growth of affluent sectors situated in gated communities and on coastal locations. The generated maps provide useful diagnostic basis for identifying areas that require immediate intervention strategies that have a positive impact on habitability conditions and that route population growth.

**Keywords** – urban sprawl, urban-rural interface, urban management, social sustainability.

## INTRODUCCIÓN

no de los principales problemas que enfrentan las actuales ciudades latinoamericanas, deriva del crecimiento urbano sin planificación, que da como resultado la conformación de espacios periurbanos escasamente consolidados los cuales, muchas veces, no garantizan condiciones mínimas de habitabilidad.

El crecimiento urbano expansivo y lineal, con bajas densidades y sin ningún patrón de planificación, conlleva consecuencias directas e inmediatas sobre el territorio; la ocupación de áreas naturales, zonas de riesgo, suelos de alto potencial agrícola, la contaminación de zonas de recarga acuífera y de fuentes de agua, son algunos de sus efectos (Acuña Araya, 2001).

Ivanega (2009) clasifica en cuatro grandes grupos los problemas a los que se enfrentan las ciudades como consecuencia de su crecimiento no planificado: a) dificultades en el acceso a la infraestructura y servicios; b) contaminación por desperdicios y emisiones; c) degradación de recursos; y d) exposición a peligros ambientales. Estas consecuencias, sumadas a otras que tienen que ver con la propia percepción de los individuos y su integración con el entorno, afectan las condiciones de habitabilidad de los espacios periurbanos. El periurbano de Mar del Plata, Partido de General Pueyrredon (618.989 habitantes en 2010), Argentina, constituye un claro ejemplo de ello.

Estudios previos demuestran la existencia de diferenciaciones territoriales de las condiciones de habitabilidad de este espacio (Zulaica & Celemín, 2008; Zulaica & Rampoldi Aguilar, 2009; Zulaica *et al.*, 2013)<sup>1</sup> que demandan estrategias de intervención acordes con las particularidades de cada sector. Según las revisiones efectuadas en esos estudios, el concepto de habitabilidad tiene distintas acepciones; algunas de ellas se remiten exclusivamente al ámbito de la vivienda mientras que otras, exceden ese marco de análisis para hacer referencia a la satisfacción de las personas en un determinado escenario o grupo de escenarios. Así por ejemplo, Hoyos Bustamente (2007) sostiene que la habitabilidad, además de estar determinada por la calidad físico-espacial de la vivienda, está condicionada por su emplazamiento, las interacciones y

---

<sup>1</sup> *Los resultados que brindan estos antecedentes son muy útiles; no obstante requieren una actualización de la información en función de los nuevos datos disponibles, especialmente aquellos relevados por el último censo nacional (INDEC, 2010).*

dependencias con el medio que la sustenta.

La habitabilidad considerada más allá del ámbito de la vivienda, de acuerdo con Castro (1999, citado por Landázuri Ortiz & Mercado Doménech, 2004), es entendida como la capacidad de los espacios construidos para satisfacer las necesidades objetivas y subjetivas de los individuos y grupos, es decir, involucra las esferas psíquicas y sociales de la existencia estable que podría equipararse a las cualidades ambientales que permiten el sano desarrollo físico, biológico, psicológico y social de la persona.

En términos semejantes, y haciendo referencia específica a la habitabilidad urbana, Rueda (1997) la define a partir de cuatro grandes categorías: bienestar general de la persona, que implica su bienestar interno (espiritual y psicológico) y externo (su relación con el resto del conjunto social); bienestar ambiental, que refiere a la relación armónica con el entorno; bienestar psicosocial, que implica la satisfacción individual y; bienestar sociopolítico, que tiene que ver con participación social, seguridad personal y jurídica. Enfatizando en la noción de bienestar, Moreno (2002) señala que la habitabilidad constituye una meta de bienestar que involucra, además del hecho físico de la vivienda, el ambiente sociocultural y el entorno. Así, en el logro de la habitabilidad intervienen las cualidades físicas (ausencia o presencia de contaminación y deterioro, estado del paisaje desde el punto de vista estético, entre otras) tanto como las socioculturales (entramado social, redes de relaciones, imaginarios, pautas de consumo, mecanismos de intercambio, tratamiento de los conflictos, seguridad, etc.).

En esa misma línea de pensamiento y según lo establecido en el Programa de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos (ONU-HÁBITAT)<sup>2</sup> al que adscribió Argentina, la habitabilidad se vincula con las características y

---

<sup>2</sup> <http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/organismos/onu/Habitat/onuhpr1.htm>

cualidades del espacio, entorno social y medio ambiente que contribuyen a dar a la población una sensación de bienestar personal y colectivo. Las aspiraciones a la habitabilidad varían de un lugar a otro, cambian, evolucionan en el tiempo y difieren según las poblaciones que integran las comunidades. De acuerdo con este enunciado, la habitabilidad constituye una adaptación entre las características de la situación real y las expectativas, capacidades y necesidades del individuo tal y como las percibe él y su grupo social (GIDES, 2003).

Como se deduce de párrafos anteriores, el concepto de habitabilidad se relaciona directamente con el de calidad de vida descrito en numerosos trabajos (Casas, 1996; Velazquez, 2001; Branston, 2002; Lucero, 2008; Tonon, 2010). Ambos términos involucran las aspiraciones de los distintos grupos sociales respecto de su relación con el entorno; de allí que este término sea dinámico y asuma determinados niveles de subjetividad.

En relación con lo anterior, Moreno Olmos (2008) analiza el concepto de habitabilidad desde distintas miradas y establece relaciones entre ese concepto y el de calidad de vida. En ese sentido, expresa que la habitabilidad está determinada por la relación y adecuación entre el hombre y su entorno y es considerada como uno de los factores que permiten el desarrollo de calidad de vida dentro del espacio urbano.

Por su parte, Espinoza López & Gómez Azpeita (2010), presentan una revisión conceptual sobre la habitabilidad, diferenciando tres enfoques principales: 1) el físico-espacial, fundamentado en la posibilidad de habitar un espacio con las características físicas del espacio construido para ser habitado; 2) el relacionado con la dinámica de los procesos ambientales que ubica a la habitabilidad como factor decisivo del desarrollo urbano sostenible; y 3) el psicosocial, estructurado por interpretaciones etológicas, psicológicas y socio-psicológicas de la relación individuo entorno. En su análisis, los autores afirman que la intersección de

esas tres perspectivas posibilita un cuarto enfoque integrador que fusiona las posturas anteriores.

Desde el punto de vista teórico y sin dejar de lado las diferentes miradas mencionadas, el presente trabajo se centra fundamentalmente en el segundo enfoque mencionado basado en la vinculación existente entre habitabilidad y sustentabilidad. Dentro del paradigma del desarrollo urbano sostenible, la sustentabilidad urbana puede definirse como el punto de equilibrio entre las distintas dimensiones integradas en el concepto: natural, social, económica y política. De acuerdo con Fernández *et al.* (1999), cada una de estas dimensiones o esferas propone una relectura de cuatro megatemas centrales en las políticas urbanas: la sustentabilidad (referida al capital natural), la habitabilidad, la productividad y la gobernabilidad, respectivamente. El mismo autor define la sustentabilidad ambiental como un punto de equilibrio de las cuatro manifestaciones sectoriales de políticas urbanas replanteadas en términos de sustentabilidad.

Un análisis semejante plantea Martija Martínez (2010) cuando propone un modelo conceptual de la sustentabilidad, a fin de establecer herramientas operativas que permitan medirla. Asimismo, Casals-Tres *et al.* (2013) analizan las distintas aristas del concepto habitabilidad proponiendo una relectura del mismo desde la sustentabilidad, en contraposición a la mirada tradicional (y generalmente normativa) centrada en la vivienda y en los materiales, sin considerar por ejemplo, recursos utilizados ni desechos generados.

Como fue adelantado al principio, el crecimiento de Mar del Plata ha respondido a procesos expansivos espontáneos que dieron como resultado la construcción de un territorio periurbano poco consolidado y de baja densidad de ocupación, que manifiesta problemas sociales y ambientales relevantes.

En términos demográficos, entre 2001 y 2010, este espacio evidencia un crecimiento mayor al verificado en el conjunto del Partido y en las áreas específicamente urbanas y rurales. A partir de la crisis de 2001 se consolidan en el periurbano asentamientos de carácter precario cuyo crecimiento se relaciona con la migración desde el ejido urbano, o bien de otras ciudades, especialmente, del conurbano bonaerense. En contraste, surgen barrios cerrados, fundamentalmente sobre el eje conformado por la Av. Jorge Newbery.

Partiendo de lo expresado anteriormente, el presente trabajo propone evaluar las condiciones de habitabilidad en el periurbano marplatense para el año 2010, analizar las tasas de crecimiento demográfico entre 2001-2010 e identificar áreas críticas con mayor presión actual y potencial, las cuales demandarán respuestas más inmediatas para mitigar o resolver los conflictos emergentes. Complementariamente, pretende realizar una proyección del crecimiento poblacional al año 2020, a fin de generar un posible escenario futuro de actuación.

### **El periurbano de la ciudad de Mar del Plata**

El periurbano de Mar del Plata, alcanza 34.071 ha y según los datos del censo nacional de 2010 (INDEC, 2010), posee 125.143 habitantes, es decir, agrupa el 20,2% del total de la población censada en el partido de General Pueyrredon en ese año.

Este espacio ha sido definido y caracterizado en estudios previos (Echechuri *et al.*, 1998; Ferraro & Zulaica, 2007; Zulaica *et al.*, 2007; Zulaica & Ferraro, 2013; Ferraro *et al.*, 2013; entre otros) y su localización y delimitación espacial, ajustada en función de los radios censales de 2010, se presenta en la Figura 1.

Se trata de un territorio de interfase que incluye áreas elegidas como lugar de residencia de sectores sociales con un nivel socioeconómico relativamente alto, áreas marginales y heterogéneas con problemáticas sociales y ambientales

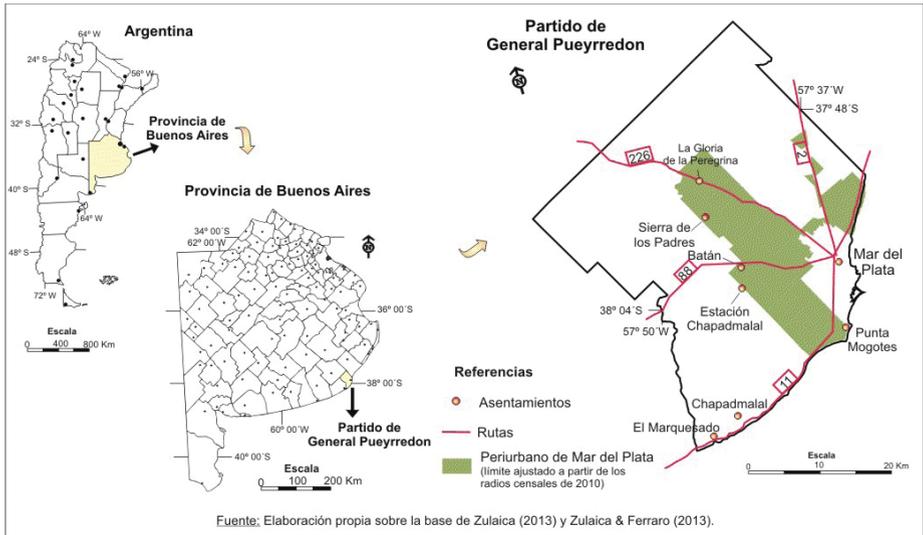


Figura 1 - Localización del periurbano de Mar del Plata.

agudas, áreas productivas destinadas a actividades agropecuarias intensivas, áreas deterioradas debido a actividades extractivas (minería), industriales o de disposición de residuos.

Tal como señala Allen (2003), el periurbano es un término “incómodo”, que se suele atribuir a la pérdida de valores “rurales” (pérdida de suelo fértil, paisajes naturales, etc.) o al déficit de atributos “urbanos” (baja densidad, difícil accesibilidad, ausencia de servicios e infraestructura, etc.). Es un territorio complejo en el cual confluyen muchas de las problemáticas que caracterizan las áreas urbanas y también rurales y cuyos esfuerzos realizados para conceptualizarlo son diversos (Garay, 1999; Morello, 2000; Di Pace, 2004; Bozzano, 2004; Barsky, 2005).

Numerosas problemáticas del periurbano marplatense se relacionan directamente con el crecimiento desordenado de la ciudad. Las políticas de planificación urbana no han guiado ese crecimiento y, como sostienen Fernández *et al.* (1999) en un estudio referido a la sustentabilidad natural en Mar del Plata,

las problemáticas originadas por las diferentes prácticas urbanas de gestión, impactan sobre el capital natural (recursos), base de sustentación de la ciudad e inciden sobre las condiciones de habitabilidad social, principalmente de la periferia y de la interfase urbano-rural, sobre la cual avanza el crecimiento urbano.

Al hacer referencia específica al crecimiento demográfico en el periurbano, se observa que entre 2001 y 2010 fue de 41,2%, lo cual representa un valor significativamente más elevado que el Partido en su conjunto, el cual alcanzó el 9,7% en el mismo período.

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

Con la finalidad de evaluar las condiciones de habitabilidad del periurbano marplatense en 2010 y establecer comparaciones con las tasas de crecimiento demográfico, se construyó en primer lugar un índice sintético: Índice de Condiciones de Habitabilidad (ICH).

Dicho índice intenta evaluar aspectos objetivos de la habitabilidad a partir de indicadores cuantitativos. La metodología empleada parte de estudios antecedentes en los cuales se construyen índices de calidad de vida (García & Velázquez, 1999; Mikkelsen, 2007; Lucero, 2008; entre otros). A su vez, se corresponde con el procedimiento aplicado al periurbano de Mar del Plata (Zulaica & Celemín, 2008; Zulaica, 2013) y sectores del periurbano (Zulaica & Rampoldi Aguilar, 2009), con ajustes en los indicadores y criterios de valoración.

Quiroga (2007), define al indicador como un signo, típicamente medible, que puede reflejar una característica cuantitativa o cualitativa, y que es importante para emitir juicios sobre condiciones de un sistema actual, pasado o hacia el futuro; la formación de un juicio o decisión se facilita comparando las condiciones existentes con un estándar o meta prevista. De esta manera, los

indicadores permiten monitorear los progresos realizados en función de objetivos definidos previamente; así, se han convertido en instrumentos indispensables para la toma de decisiones (Spangenberg & Bonniot, 1998). A partir de métodos estadísticos, los indicadores pueden integrarse en índices sintéticos, como es el caso en este trabajo.

En la construcción del índice, se consideraron cinco dimensiones de la habitabilidad (educativa, sanitaria, habitacional, económica y ambiental) y diecisiete indicadores (Tabla 1). Excepto para la dimensión ambiental, los indicadores seleccionados fueron obtenidos del último censo nacional (INDEC, 2010), utilizando el programa REDATAM (R + SP Process). El indicador “Densidad de población” se calculó con ArcView 3.2 y el “Porcentaje de áreas ocupadas por actividades que impliquen riesgos ambientales o que limiten a 300 de esas áreas”, se estimó sobre una imagen de satélite Landsat 5, sensor TM con Path/Row 224/86 cuya fecha de adquisición fue 09/09/2009. Sobre la imagen, obtenida de la página correspondiente al Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais del Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação de Brasil, se midieron las áreas ocupadas por actividades que impliquen riesgos ambientales o que limiten a 300 de esas áreas. Dichas áreas integran sectores en los que se desarrolla agricultura intensiva, agricultura extensiva, actividades industriales, mineras y relativas al saneamiento urbano como son la disposición final de residuos sólidos urbanos y el tratamiento de efluentes cloacales.

Las unidades de referencia espacial, fueron los radios censales de 2001 ya que a partir de los mismos es posible establecer comparaciones con las tasas de crecimiento para el período 2001-2010.

Los indicadores seleccionados y ajustados a las unidades espaciales de 2001 (INDEC, 2001), se ponderaron para alcanzar una escala del ICH comprendida entre 0 y 1, asignándole a cada dimensión un peso uniforme (Zulaica y Celemín,

2008; Zulaica y Rampoldi Aguilar, 2009; Zulaica, 2013), es decir un valor de 0,2.

Posteriormente, los valores obtenidos para los indicadores seleccionados se estandarizaron con la finalidad de transformarlos en unidades adimensionales que permitan establecer comparaciones. En este caso, se utilizó la técnica de Puntaje Omega.

Este procedimiento transforma los datos de los indicadores llevándolos a un rango de medición comprendido entre 0 y 1, valores que corresponden a los datos mínimos y máximos, respectivamente. En este caso, el valor más alto (1) expresa la mejor situación de cada uno de los indicadores, mientras que el más bajo exhibe (0). Las fórmulas utilizadas se presentan a continuación según su sentido positivo o negativo:

Indicadores cuyo incremento implica peor situación relativa (Ecuación 1):

$$VE = \frac{M - d}{M - m} * VP \quad (\text{Ecuación 1})$$

Indicadores cuyo incremento implica mejor situación relativa (Ecuación 2):

$$VE = \left(1 - \frac{M - d}{M - m}\right) * VP \quad (\text{Ecuación 2})$$

donde: *VE*: valor estandarizado del indicador; *d*: dato original a ser estandarizado; *M*: mayor valor del indicador; *m*: menor valor del indicador y; *VP*: valor de ponderación del indicador.

Una vez calculados los valores estandarizados para cada uno de los indicadores, se sumaron los resultados obtenidos para cada radio, definiéndose así el ICH (Ecuación 3), el cual queda expresado de la siguiente forma:

$$ICH = \Sigma VEv \quad (\text{Ecuación 3})$$

Los resultados obtenidos para cada una de las dimensiones se representaron espacialmente en mapas elaborados en ArcView 3.2 y se analizó su situación en

*Tabla 1: Dimensiones, indicadores y ponderaciones considerados en el análisis.*

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>P</b>
Educativa	▪ Tasa de analfabetismo.	0,10
	▪ Porcentaje de población de tres años y más que utiliza computadora en viviendas particulares.	0,05
	▪ Porcentaje de hogares sin computadora.	0,05
Sanitaria	▪ Porcentaje de hogares con disponibilidad de servicio de agua de red pública.	0,05
	▪ Porcentaje de hogares con disponibilidad de servicio de desagüe cloacal.	0,05
	▪ Porcentaje de hogares sin provisión de agua dentro de la vivienda.	0,05
	▪ Porcentaje de hogares con instalación sanitaria con descarga de agua.	0,05
Habitacio-nal	▪ Porcentaje de hogares con baño de uso exclusivo.	0,04
	▪ Porcentaje de hogares con disponibilidad de servicio de gas de red.	0,04
	▪ Porcentaje de hogares con hacinamiento severo (más de 3 personas por cuarto).	0,04
	▪ Porcentaje de hogares sin heladera.	0,04
	▪ Porcentaje de viviendas de tipo inconveniente.	0,04
Económica	▪ Índice de dependencia potencial.	0,05
	▪ Tasa de desocupación.	0,10
	▪ Porcentaje de hogares con al menos un indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas.	0,05
Ambiental	▪ Densidad de población	0,10
	▪ Porcentaje de áreas ocupadas por actividades que impliquen riesgos ambientales o que limiten a 300 de esas áreas.	0,10

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Zulaica & Celemín (2008) y Zulaica (2013).

particular. La integración de los resultados obtenidos para cada dimensión en un índice, permitió diferenciar cinco categorías del ICH que reflejan las situaciones favorables, intermedias y desfavorables (Condiciones de Habitabilidad: insatisfactorias, poco satisfactorias, moderadamente satisfactorias, satisfactorias y muy satisfactorias). La configuración espacial se obtuvo en todos los casos a partir de la clasificación en intervalos por *cortes naturales*. Este método identifica los puntos de ruptura entre las clases utilizando una fórmula estadística (optimización de Jenk), que minimiza la suma de la varianza dentro de cada una de las clases.

Una vez establecidas las categorías se calcularon las tasas de crecimiento de la población entre 2001 y 2010 para cada unidad de análisis. Una tasa de crecimiento poblacional puede ser estimada suponiendo que este crecimiento sigue cierto patrón preestablecido. Los análisis más utilizados en demografía parten del supuesto de que la población sigue cierto modelo matemático, y el procedimiento consiste en estimar la relación funcional que lo explica.

Para este estudio se utilizó el modelo exponencial, que a diferencia de otros modelos matemáticos, supone que el crecimiento se produce en forma continua y no en cada unidad de tiempo. Para ello, se utilizó la siguiente ecuación (Ecuación 4):

$$P_i * e^{k*r} \text{ (Ecuación 4)}$$

Donde:  $P_i$ : Población inicial;  $e$ : Base de los logaritmos naturales;  $k$ : años transcurridos; y  $r$ : Tasa de crecimiento.

La tasa de crecimiento responde a la siguiente fórmula (Ecuación 5):

$$r = \frac{1}{k} * \ln \left[ \frac{P_f}{P_i} \right] \text{ (Ecuación 5)}$$

donde:  $r$ : Tasa de crecimiento;  $P_i$ : Población inicial;  $P_f$ : Población final;  $k$ : años transcurridos.

Las ecuaciones para la curva exponencial suponen que  $r$  es constante en el transcurso del período de  $k$  años para el cual se llevan a cabo las proyecciones. Dado que esto sucede rara vez, las proyecciones matemáticas son inadecuadas para horizontes muy extensos (ONU Manual III, 1956).

Siguiendo el modelo mencionado, y a fin de visualizar un posible escenario futuro de actuación, se realizó una proyección del crecimiento poblacional a 2020, lo cual permitió detectar los sectores más críticos y la población potencial en condiciones más desfavorables. Este modelo fue aplicado en estudios realizados en Mar del Plata por Celemín (2007; 2009).

De la misma manera que se realizó con el ICH, se establecieron cinco categorías definidas por cortes naturales y el sentido positivo o negativo de la tasa de crecimiento: negativo medio/alto; negativo bajo, positivo bajo, positivo medio y positivo alto.

Con los resultados obtenidos de la clasificación del Índice y las tasas de crecimiento, se construyó una matriz de relaciones que permite verificar las situaciones más críticas y estimar la población que se encuentra en esa condición.

## **RESULTADOS**

Siguiendo el procedimiento expresado en la metodología, en la primera parte, se analizan los resultados obtenidos para cada una de las dimensiones que componen el ICH, luego la distribución espacial de los resultados del índice, las tasas de crecimiento poblacional y finalmente, se analizan las relaciones entre las dos variables consideradas.

## **Análisis de las distintas dimensiones de la habitabilidad**

### **Dimensión educativa**

Respecto de esta dimensión se tomaron tres indicadores: la tasa de analfabetismo; el porcentaje de población de tres años y más que utiliza computadora en viviendas particulares; y el porcentaje de hogares sin computadora. El primer indicador se relaciona directamente con el nivel de alfabetización, que incide en la inserción de la población al mercado laboral. Quienes no alcanzan un nivel mínimo se enfrentan a un potencial círculo vicioso que retroalimenta la pobreza y la exclusión, disminuyendo sensiblemente las posibilidades de una aceptable habitabilidad.

En el área de estudio, este indicador alcanzó un promedio de 1,7, siendo un valor superior al registrado para el Partido de General Pueyrredon, el cual fue de un 1%.

Los indicadores restantes responden a preguntas incorporadas en el Censo 2010 que indagan sobre la capacidad de utilización de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) de la población. La inclusión digital es una temática clave en la actualidad, dada la importancia fundamental de las nuevas tecnologías en lo referido a la inserción laboral y social de cada individuo (INDEC, 2012). En ese sentido, la indagación sobre el uso de computadora constituye una aproximación a la alfabetización digital y es de suma utilidad para conocer el nivel de utilización de las tecnologías de la información y la comunicación por parte de la población.

En relación con ello, en el Partido en su conjunto, el porcentaje de población de tres años y más en viviendas particulares que utiliza computadora asciende al 61,2% y los hogares con computadora constituyen el 52,4%. La situación es más desfavorable en el área de estudio, donde el primer indicador mencionado

alcanza el 53% de la población y el segundo el 42,1% de los hogares.

Cuando se analizan integradamente los indicadores de la dimensión educativa, se observa que los valores bajos (0,00-0,131) corresponden a las áreas más rurales del periurbano, destacándose asentamientos como La Gloria de la Peregrina, El Coyunco y un sector de Batán, además de barrios como San Jorge, La Herradura, Caribe, Parque Camet, Autódromo, General Belgrano, Parque Palermo, Valle Hermoso, Nuevo Golf, Parque Independencia, Antártida Argentina, Santa Rosa del Mar de Peralta Ramos y el Aeropuerto. Los mejores niveles de calidad educativa en función de los indicadores seleccionados (0,172-0,194), se registran en Sierra de Los Padres, El Glosellar, Zacagnini, Virgen del Luján, Los Tilos, La Florida, Faro Norte, Bosque Peralta Ramos, y áreas en las que se localizan barrios privados sobre la Av. Jorge Newbery.

### **Dimensión sanitaria**

Dos indicadores básicos que reflejan las condiciones sanitarias de un hogar tienen que ver con la presencia de servicios de saneamiento básico como son agua de red y cloacas. Es por ello que se seleccionaron estos dos indicadores del censo para evaluar la dimensión sanitaria en el periurbano. Asimismo, dado que en este territorio existen importantes sectores que no cuentan con estos servicios, se analizan otros indicadores utilizados fundamentalmente en áreas rurales (Mikkelsen & Velázquez, 2010), que pueden dar cuenta de estas condiciones en sectores alejados del ejido urbano: porcentaje de hogares sin provisión de agua dentro de la vivienda y porcentaje de hogares con instalación sanitaria con descarga de agua.

Como es de esperar, los promedios correspondientes a hogares con agua de red y cloacas del periurbano son inferiores a los del Partido. En ese sentido, el porcentaje de hogares con servicio de agua potable en el área de estudio alcanza

53,1% y con servicio de cloacas 23,6%, mientras que, en General Pueyrredon, esos valores ascienden al 92,6% y 82,1%, respectivamente, concentrándose en los hogares de la ciudad de Mar del Plata.

Cuando se analizan los datos relativos a hogares sin provisión de agua dentro de la vivienda, se observa que el conjunto de hogares del periurbano en esta condición alcanza el 10,8%, siendo que en el Partido apenas llega al 3,7%. En una situación semejante se encuentra el indicador relativo al porcentaje de hogares con instalación sanitaria con descarga de agua, cuyo valor en el periurbano es de 88,7% mientras que en General Pueyrredon 95,1%.

La situación más desfavorable del conjunto de indicadores de la dimensión sanitaria (0,05-0,085) se presenta en aquellos radios más alejados del ejido urbano. Su localización dificulta el acceso a las redes de agua corriente y de desagüe cloacal, generando una disminución notable en el nivel de calidad sanitaria. Barrios como El Casal, El Coyunco, La Herradura, Santa Rosa del Mar de Peralta Ramos, Antártida Argentina, Parque Hermoso, Parque Camet, Dos de Abril, Los Zorzales, Fray Luis Beltrán, se encuentran en esta situación, junto con sectores en los que predominan las actividades rurales. Las mejores situaciones (0,164-0,198) se registran en los barrios cercanos al ejido urbano, como es el caso de Aeroparque, Libertad, Virgen del Luján, Don Emilio, Las Américas, La Florida, El Grosellar, Zacagnini, Los Tilos, Caribe, Belisario Roldán. Se reconoce también en buenas condiciones la localidad de Batán y el área en la que se localizan barrios privados.

### **Dimensión habitacional**

Para analizar esta dimensión, se tomaron cinco indicadores provistos por el Censo. El primero, porcentaje de hogares con baño de uso exclusivo, se relaciona directamente con las condiciones de salubridad al interior del hogar. En este

caso, se destaca que un 97,7% de los hogares de periurbano se encuentran en esta situación, siendo que el valor observado para el Partido en su totalidad es muy semejante (98,8%).

La disponibilidad de gas de red analizada en otro de los indicadores de la dimensión habitacional, facilita el desarrollo de las actividades domésticas y brinda confort al interior del hogar. Los datos del área de estudio revelan que apenas un 44% de los hogares poseen esta disponibilidad, evidenciando un fuerte contraste con lo que sucede a nivel de Partido, cuyo indicador alcanza un valor de 81%.

De acuerdo con el INDEC, el hacinamiento se considera crítico cuando se contabilizan más de tres personas por cuarto. En el área estudiada, el 4,2% de los hogares se encuentra en esta condición. Este valor es significativamente superior al alcanzado en el Partido (1,8%), lo cual revela situaciones más críticas en este aspecto habitacional.

La disponibilidad de heladera por parte de los hogares es de vital importancia para garantizar la seguridad alimentaria de la población. La conservación apropiada de los alimentos evita enfermedades; por lo tanto, la heladera es considerada un artefacto necesario para garantizar la calidad de vida de las personas (INDEC, 2012). En el partido de General Pueyrredon, el 2,6% de los hogares no cuentan con heladera, en tanto que, en el área de referencia, el porcentaje de hogares sin heladera asciende al 3,9%.

Una parte importante de las condiciones habitacionales se vinculan directamente con características de las viviendas. Así, se toma en este análisis el indicador hogares que habitan en una vivienda de tipo inconveniente; esto incluye, según las definiciones censales, pieza de inquilinato, pieza de hotel o pensión, casilla, local no construido para habitación o vivienda móvil,

excluyendo casa, departamento y rancho. Los datos para el área de estudio, muestran que las viviendas de tipo inconveniente alcanzan el 3,4% de los hogares, lo cual revela una situación más crítica respecto del Partido (1,7%).

El análisis del conjunto de indicadores de la dimensión habitacional indica que las situaciones más críticas (0,054-0,104) se corresponden con la presencia de asentamientos precarios, este es el caso de los barrios La Herradura, San Jorge, Valle Hermoso, Antártida Argentina, Santa Rosa del Mar de Peralta Ramos y Nuevo Golf. Asimismo, se verifican en esta condición, áreas en las que predominan características rurales situadas fundamentalmente en las inmediaciones de la localidad de Batán y Estación Chapadmalal. Los mejores niveles dentro de la dimensión habitacional (0,175-0,199) se registran en las cercanías al ejido urbano (barrios Virgen del Luján, Los Tilos, La Florida), y sobre el frente costero, especialmente en el sector sur. En esta última condición se encuentran los barrios Bosque Peralta Ramos, Faro Norte, Alfar y el área en la que se localizan barrios privados. En el sector norte se destacan El Grosellar y Zacagnini.

### **Dimensión económica**

Esta dimensión se analiza a partir de tres indicadores: Índice de Dependencia Potencial, tasa de desocupación y porcentaje de hogares con al menos un indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

Para realizar estudios económicos y sociales, la población se clasifica en tres grandes grupos de edades, según su pertenencia o no al grupo de personas en edades potencialmente activas, o bien, “población en edad de trabajar”, PET (INDEC, 2012). Estos tres grupos de edades son 0-14, 15-64 y 65 años y más, considerando como edad potencialmente activa a la población comprendida entre 15 y 64 años, y potencialmente dependiente a la población menor de 15

años y a la mayor de 64 años.

Como indicador de las relaciones entre estos grupos, el último censo desarrolla el Índice de Dependencia Potencial (IDP), el cual brinda una idea aproximada de la carga de dependencia económica de una población, ya que vincula a los grupos de población “potencialmente inactivos” respecto de la “población potencialmente activa”. El IDP del periurbano (54,9%) y del partido de General Pueyrredon (55,7%) alcanzan valores semejantes, siendo apenas mayor el correspondiente al Partido.

Otro de los indicadores considerados es la tasa de desocupación que se obtiene como un porcentaje entre la población desocupada y la población económicamente activa, brindando información sobre la proporción de personas que están buscando trabajo y no lo consiguen. Los datos obtenidos para el periurbano indican que la tasa de desocupación es del 7,3%, algo superior al conjunto del Partido, la cual alcanza el 6,6%.

Las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) comprenden el primer grupo de indicadores introducido por la CEPAL a comienzo de los años ochenta para identificar carencias críticas de la población y caracterizar la pobreza (Feres & Mancero, 2001), y fue aplicado por primera vez en la Argentina en el censo de 1980. Este indicador permite identificar a la población o a los hogares que manifiestan importantes limitaciones en su vivienda (espacio insuficiente, estructura precaria o falta de instalaciones sanitarias), en la escolaridad de los niños o en la capacidad de generar recursos económicos. La población con NBI se podrían considerar “pobres estructurales”, es decir que requieren una importante inversión material o esfuerzo personal para superar el estado de precariedad social que sufren. Cuando se analiza este indicador a nivel de Partido, se verifica que el 3,5% de la población presenta algún indicador de NBI. En el periurbano este valor es significativamente mayor (7,1%), revelando por tanto, situaciones

más críticas en las condiciones implicadas en el concepto.

En coincidencia con lo que sucede con el grupo de indicadores de la dimensión habitacional, los indicadores de desarrollo socioeconómico revelan que las situaciones más críticas se presentan en aquellos radios en los que se localizan asentamientos de carácter precario. Se destacan en las condiciones más desfavorables (0,056-0,93), los barrios (o parte de ellos) Fray Luis Beltrán, Parque Camet, La Herradura, Caribe, Belisario Roldán, General Belgrano, Santa Celina, Nuevo Golf, Alfar, Playa Serena y San Patricio. Asentamientos como Sierra de los Padres y los barrios Aeroparque, El Grosellar y Zacagnini, adquieren valores que expresan buenas condiciones de los indicadores (0,156-0,2).

### **Dimensión ambiental**

Entre los indicadores que permiten caracterizar la dimensión ambiental se seleccionaron dos que expresan interacciones sociedad-naturaleza: la densidad de población y el porcentaje de áreas ocupadas por actividades que impliquen riesgos ambientales o que limiten a 300 de esas áreas. El primero de ellos enfatiza en la presión que ejerce la población sobre una naturaleza intervenida o como la denomina Fernández (2000), un segunda naturaleza. La densidad de población en el periurbano (23,6 hab./km<sup>2</sup>) es significativamente inferior a la del Partido (424 hab./km<sup>2</sup>).

El segundo de los indicadores tiene que ver con la exposición a situaciones de riesgo implicadas en el desarrollo de actividades productivas o de saneamiento urbano. En el periurbano, en promedio, la exposición a estas áreas alcanza el 44,2%.

Los niveles extremos más bajos de los indicadores de esta dimensión (0,046-0,083) se reconocen en casos puntuales, en barrios como Autódromo, General Belgrano y áreas específicas de los barrios Las Canteras, La Florida, San Jorge y

de la localidad de Batán. En general, los problemas de estas áreas se relacionan con la exposición a los agroquímicos utilizados en las actividades agrícolas. Respecto de los sectores con mejores niveles en los valores de los indicadores (0,173-0,197), es posible destacar que la mayoría se encuentran cercanos al ejido urbano y en el frente costero, sectores donde no están presentes actividades mineras, industriales, agrícolas, ni de saneamiento urbano.

### **Índice de Condiciones de Habitabilidad**

Al integrar el conjunto de indicadores el ICH (**Figura 2**), se observa que las condiciones muy satisfactorias (ICH: 0,783-0,877) dentro del universo analizado, se presentan en el sector norte y noreste próximo al ejido urbano (barrios Virgen del Luján, Los Tilos, La Florida, Aeroparque, El Grosellar y Zacagnini) y el área sur, especialmente sobre la costa y próxima al ejido urbano (barrios Bosque Peralta Ramos, Faro Norte, El Jardín de Peralta Ramos y radio censal en el que se emplazan los barrios privados sobre la Av. Jorge Newbery). Se destaca también hacia el sudoeste, un sector correspondiente al barrio Los Acantilados.

En contraste con lo anterior, las condiciones insatisfactorias (ICH: 0,468-0,553) para el universo y los indicadores utilizados se corresponden con los barrios Parque Camet, San Jorge, La Herradura, La Gloria de la Peregrina, Autódromo, Fray Luis Beltrán, Parque Palermo, Parque Hermoso, Nuevo Golf, Parque Independencia, Santa Rosa del Mar de Peralta Ramos, Antártida Argentina y sectores con actividades rurales próximos a Batán, Estación Chapadmalal y La Gloria de la Peregrina.

Las condiciones satisfactorias (ICH: 0,7-0,783) se alcanzan claramente en el sector costero, en especial el ubicado al sur, áreas más próximas al ejido urbano y las localidades de Batán y Sierra de los Padres. Las condiciones moderadamente satisfactorias (ICH: 0,625-0,7) y poco satisfactorias (ICH: 0,553-0,625), se

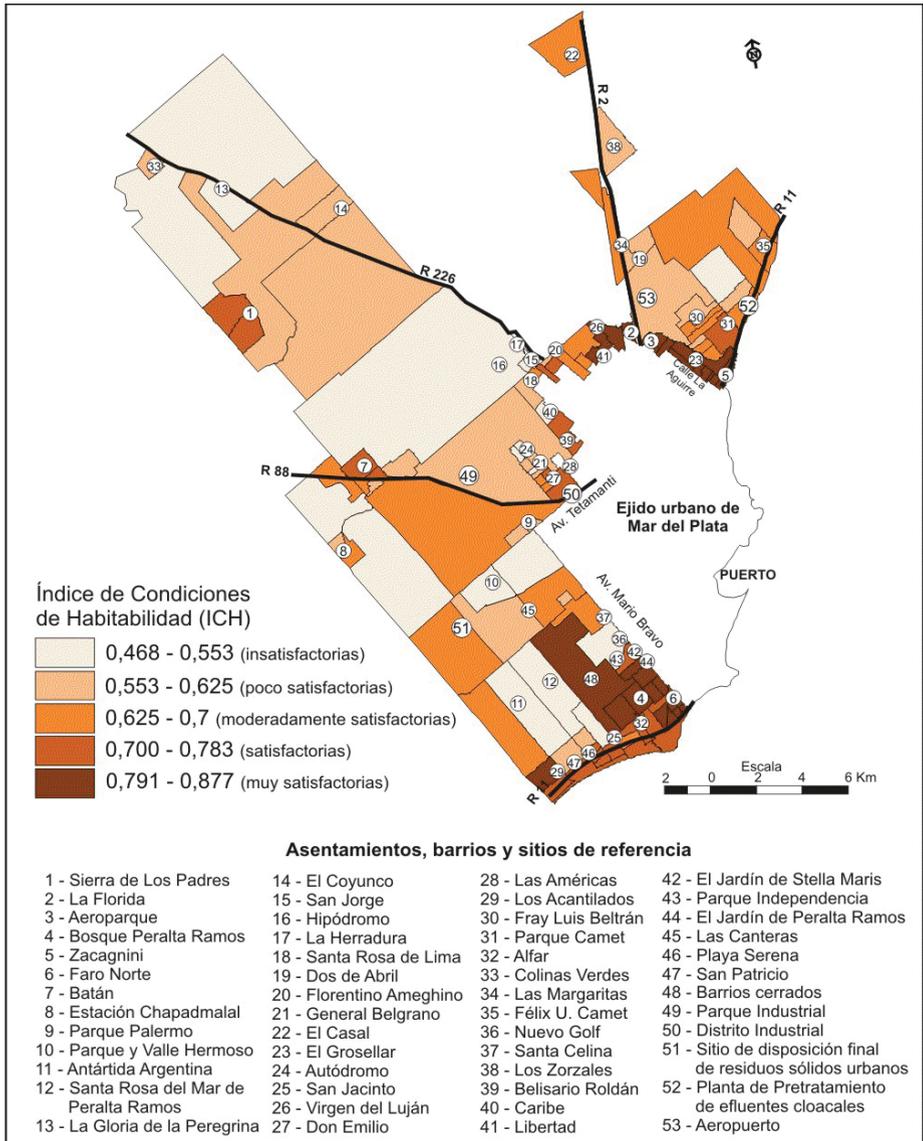


Figura 2 - Periurbano de Mar del Plata: Índice de Condiciones de Habitabilidad.

presentan en áreas predominantemente rurales, destacándose los asentamientos El Coyunco, El Casal, Estación Chapadmalal, un sector de Batán, Colinas Verdes, Los Zorzales y los barrios Félix U. Camet, Dos de Abril, Hipódromo, Santa

Rosa de Lima, Las Américas, Don Emilio y Santa Celina, entre otras áreas.

### **Tasas de crecimiento de la población en el período 2001-2010**

Desde la Geografía, los estudios de la población son analizados por la Demogeografía o Geografía de la Población, que recurre a instrumentos estadísticos y conceptos de la Demografía tales como tasas y el modelo de la transición demográfica, pero, a su vez, rescata la ubicación espacial de las variables utilizadas (García Ballesteros, 1998).

Como fue mencionado, el periurbano evidencia tasas de crecimiento más altas que el conjunto del Partido. Sin embargo, existen diferencias muy significativas en su interior (**Figura 3**).

Las tasas de crecimiento negativos medio/alto (-0,139 a -0,141) se corresponden con radios en los que prácticamente no hay población y en ellos se localiza el aeropuerto y el actual predio de disposición final de residuos sólidos urbanos. A su vez, tasas también negativas pero integradas en la categoría de bajas (-0,141 a 0) se presentan radios predominantemente rurales situados entre La Gloria de la Peregrina y Sierra de los Padres, sobre el eje definido por la Ruta 226, y en las inmediaciones de Estación Chapadmalal, sobre el eje conformado por la Ruta 88. Se integran también en esta categoría áreas de los barrios Valle Hermoso, las Canteras, Florentino Ameghino y Libertad.

Las tasas con crecimiento positivo alto (0,128 a 0,251) se presentan en un sector del barrio Antártida Argentina, Las Canteras, área en la que se localizan barrios privados que surgen a partir de 2006 (Zulaica, 2010) y Las Margaritas. Asentamientos como Sierra de los Padres, La Gloria de la Peregrina, un sector de Batán y barrios como San Jorge, La Herradura, Hipódromo, Fray Luis Beltrán, Parque Camet, Nuevo Golf, Parque Independencia, El Jardín de Stella Maris, Bosque Peralta Ramos, Belisario Roldán, Alfar, Playa Serena y San Patricio,

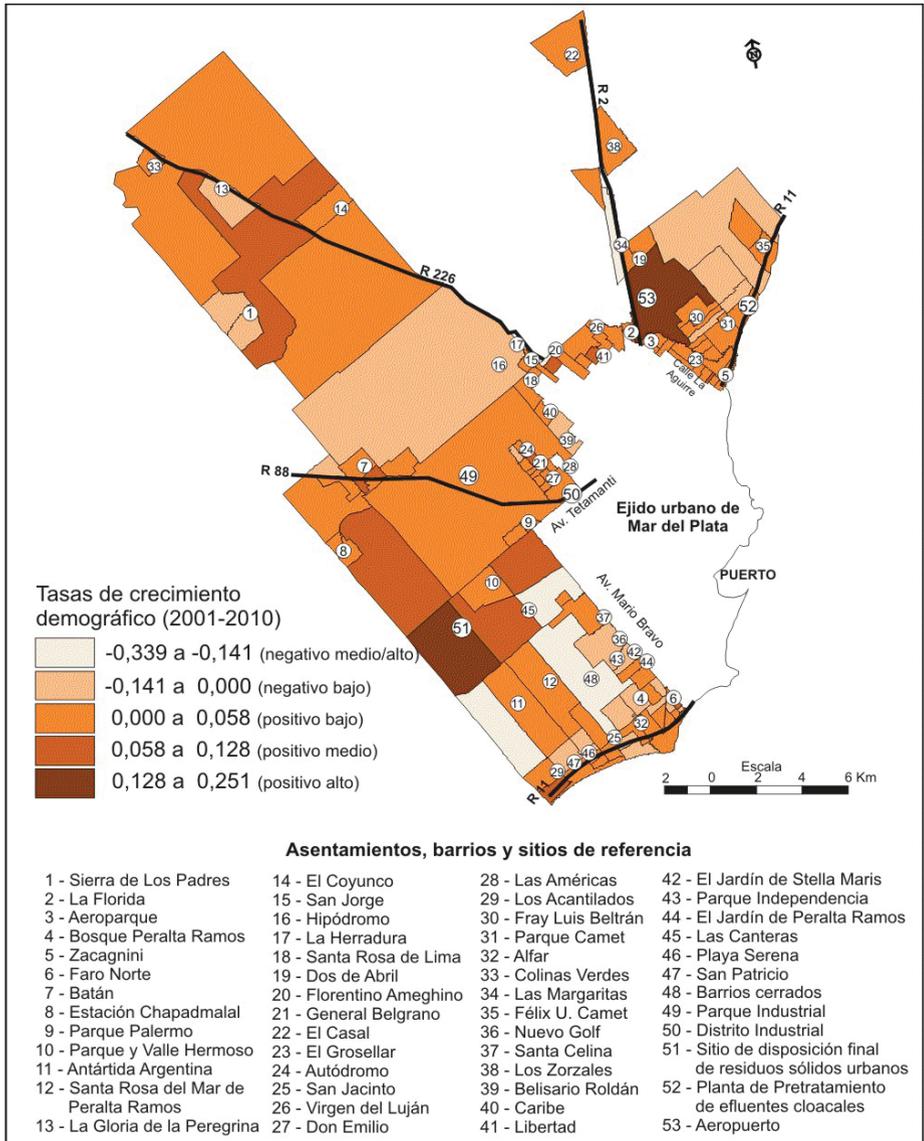


Figura 3 - Periurbano de Mar del Plata: crecimiento demográfico (2001-2010).

presentan tasas de crecimiento medias (0,058 a 0,128). Las áreas restantes, adquieren tasas de crecimiento consideradas bajas (0 a 0,058) para el conjunto

de datos analizados. En esta condición se encuentran los asentamientos Colinas Verdes, El Coyunco, El Casal, Estación Chapadmalal y amplias áreas de Batán.

### **Relaciones entre el Índice de Condiciones de Habitabilidad y las tasas de crecimiento demográfico**

A fin de establecer correspondencias entre los resultados obtenidos del ICH y las tasas de crecimiento demográfico, se elaboró una matriz de relaciones que cruza las categorías consideradas en cada caso (**Tabela 2**). En las casillas de cruce de estas variables, se indica la cantidad de radios que se encuentran en esa condición, el promedio en el valor del ICH de los radios, el promedio de la tasa de crecimiento, la población total que agrupa la categoría en 2010 y la población proyectada a 2020 a partir del modelo exponencial. Los radios que presentan situaciones más críticas respecto de la interacción entre las variables se exhiben en la **Figura 4**.

Las situaciones más conflictivas evidenciadas en el área, agrupan condiciones insatisfactorias de habitabilidad (promedio ICH: 0,515) y tasas de crecimiento positivo medio (promedio 0,069) o bien, condiciones poco satisfactorias (promedio ICH: 0,594) y tasas de crecimiento positivo alto (promedio 0,199). Este es el caso del asentamiento La Gloria de la Peregrina, y barrios o sectores de los barrios San Jorge, Parque Camet, Autódromo, Nuevo Golf, Parque Independencia y Florentino Ameghino. Las áreas mencionadas agrupan el 8% de la población del periurbano en 2010 (9.097 habitantes), siendo que la población proyectada alcanza los 22.809 habitantes, es decir un 11,4% del total correspondiente al año 2020.

Muchas de las áreas citadas se corresponden con asentamientos de carácter precario, que manifiestan severos conflictos sociales y problemas con el régimen de tenencia de la tierra (ocupación en tierras fiscales o privadas), los cuales se

**Tabla 2:** Matriz de relaciones entre el ICH y tasas de crecimiento demográfico.

Tasas \ ICH	Crecimiento negativo medio/alto Tasa: -0,339 a -0,141	Crecimiento negativo bajo Tasa: -0,141 a 0	Crecimiento positivo bajo Tasa: 0 a 0,058	Crecimiento positivo medio Tasa: 0,058 a 0,128	Crecimiento positivo alto Tasa: 0,128 a 0,251
<b>Condiciones muy satisfactorias</b> ICH: 0,783-0,877	Radios: 0	Radios: 6 ICH: 0,773 Tasa: -0,010 Pob. 2010: 4.058 Pob. 2020: 3.724	Radios: 22 ICH: 0,820 Tasa: 0,031 Pob. 2010: 18.220 Pob. 2020: 25.355	Radios: 5 ICH: 0,835 Tasa: 0,075 Pob. 2010: 3.353 Pob. 2020: 7.423	Radios: 1 ICH: 0,792 Tasa: 0,184 Pob. 2010: 2.612 Pob. 2020: 16.443
<b>Condiciones satisfactorias</b> ICH: 0,7-0,783	Radios: 0	Radios: 3 ICH: 0,732 Tasa: -0,011 Pob. 2010: 1.803 Pob. 2020: 1.598	Radios: 7 ICH: 0,748 Tasa: 0,031 Pob. 2010: 8.076 Pob. 2020: 10.897	Radios: 7 ICH: 0,737 Tasa: 0,083 Pob. 2010: 7.764 Pob. 2020: 20.101	Radios: 1 ICH: 0,7 Tasa: 0,161 Pob. 2010: 558 Pob. 2020: 2.795
<b>Condiciones moderadamente satisfactorias</b> ICH: 0,625-0,7	Radios: 0	Radios: 2 ICH: 0,682 Tasa: -0,073 Pob. 2010: 1.486 Pob. 2020: 1.418	Radios: 18 ICH: 0,656 Tasa: 0,028 Pob. 2010: 22.841 Pob. 2020: 30.974	Radios: 4 ICH: 0,663 Tasa: 0,081 Pob. 2010: 2.978 Pob. 2020: 6.341	Radios: 1 ICH: 0,699 Tasa: 0,216 Pob. 2010: 1.071 Pob. 2020: 9.263
<b>Condiciones poco satisfactorias</b> ICH: 0,553-0,625	Radios: 1 ICH: 0,569 Tasa: -0,339 Pob. 2010: 5 Pob. 2020: 1	Radios: 3 ICH: 0,587 Tasa: -0,016 Pob. 2010: 2.423 Pob. 2020: 2.131	Radios: 19 ICH: 0,590 Tasa: 0,027 Pob. 2010: 24.992 Pob. 2020: 33.239	Radios: 3 ICH: 0,596 Tasa: 0,068 Pob. 2010: 2.343 Pob. 2020: 4.618	Radios: 1 ICH: 0,594 Tasa: 0,199 Pob. 2010: 854 Pob. 2020: 6.262
<b>Condiciones insatisfactorias</b> ICH: 0,468-0,553	Radios: 0	Radios: 1 ICH: 0,524 Tasa: -0,012 Pob. 2010: 293 Pob. 2020: 261	Radios: 0	Radios: 5 ICH: 0,515 Tasa: 0,069 Pob. 2010: 8.243 Pob. 2020: 16.547	Radios: 0

Fuente: Elaboración propia.

intensificaron a partir de la crisis de 2001. De acuerdo con Zavaro (2005), en 1999 el 47% de los hogares marplatenses se encontraban bajo la línea de pobreza

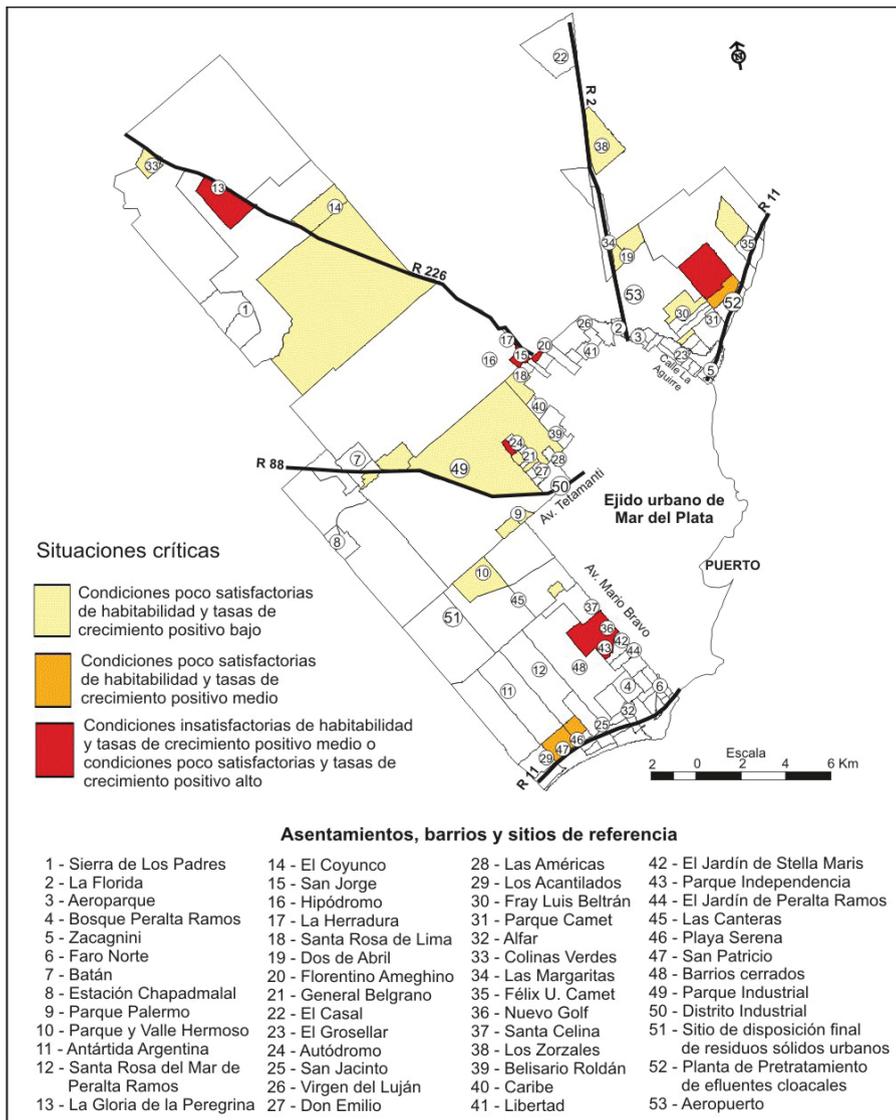


Figura 4 - Periurbano de Mar del Plata: situaciones más críticas.

y en 2002 la cifra asciende a 57%, mientras que el 8% cae en la indigencia.

Lucero (2008) señala que una de las consecuencias más visibles del deterioro

en las condiciones generales de vida, es la disminución del consumo sobre la base de la reducción de los ingresos en los hogares. Asimismo, la caída de los ingresos en las familias (en un contexto de agravamiento) y su distribución extremadamente desigual, acentúa en forma dramática el mapa de inequidad en el desarrollo humano del territorio. Asevera que el quiebre se agudiza a principios del año 2002, cuando la política monetaria afecta el poder adquisitivo de la población.

En este contexto, la población desfavorecida migra a estos sectores desde la ciudad de Mar del Plata donde, debido a los altos costos, se dificulta el acceso a la vivienda, o bien los asentamientos crecen producto de la localización de nuevos habitantes de otras zonas del país también desfavorecidas por la crisis, entre ellos el conurbano bonaerense.

Paralelamente a este proceso, se verifica en otros sectores como Playa Serena y San Patricio la migración desde la ciudad de familias generalmente jóvenes atraídas por los valores más accesibles de la tierra, el deseo de alejarse del “ruido urbano” y la búsqueda de mayores superficies “verdes” dentro de las viviendas. Esta situación se refleja en el grupo que integra condiciones poco satisfactorias de habitabilidad (promedio ICH: 0,596) y tasas de crecimiento positivo medio (promedio 0,068) correspondiente a dos radios del periurbano. La población en esta condición alcanza 2.343 habitantes en 2010 (2,1% del total en el periurbano), proyectándose 4.618 para 2020 (2,3%).

Las condiciones poco satisfactorias de habitabilidad (promedio ICH: 0,590) con tasas de crecimiento positivo bajo (promedio: 0,027), se presentan en diecinueve radios pertenecientes a los barrios y asentamientos (o parte de ellos) Los Zorzales, Dos de Abril, Parque Palermo, Parque Hermoso, Félix U. Camet, Fray Luis Beltrán, Santa Rosa de Lima, Batán, El Coyunco, Colinas Verdes, Las Canteras, General Belgrano y áreas predominantemente rurales sobre el eje

de la Ruta 226 y donde se localiza el Parque Industrial. Algunas de estas zonas coinciden con el crecimiento de asentamientos de carácter precario mientras que otras se relacionan directamente con el crecimiento vegetativo. En general, los bajos índices de condiciones de habitabilidad se vinculan con la ausencia de servicios de saneamiento básico<sup>3</sup> y con el desarrollo de actividades que implican exposición a situaciones de riesgo. La población censada en 2010 que integra este grupo alcanza el 21,9% del total del periurbano (24.992 habitantes), proyectándose a 2020 33.239 habitantes (16,7%).

Sectores de los barrios Las Margaritas, Alfar, Fray Luis Beltrán, una zona de Batán y un área localizada al norte sobre la Ruta 11, presentan condiciones moderadamente satisfactorias de habitabilidad y tasas de crecimiento positivo medio y alto (promedio 0,081 y 0,216, respectivamente). Las primeras alcanzan un ICH promedio de 0,663, mientras que las segundas de 0,699. En su conjunto, agrupan el 3,6% de la población del periurbano (4.049 habitantes) y la proyección a 2020, determina un 7,8% (15.604 habitantes). Los barrios situados entre los ejes que componen las Rutas 2 y 11, poseen una gran dinámica ya que conectan Mar del con el Área Metropolitana de Buenos Aires y con la costa balnearia.

Las condiciones satisfactorias de habitabilidad y tasas de crecimiento positivo bajo y medio se presentan en Sierra de los Padres y especialmente en el área costera localizada al sur (sectores de los barrios Faro Norte, Alfar, San Jacinto, Playa Serena y San Patricio). En esta última zona, a pesar de iniciarse su entorno como ámbito de residencias secundarias, se manifiesta actualmente una clara tendencia a la vivienda permanente, condición favorecida por la accesibilidad y la extensión de los servicios urbanos. La villa serrana denominada Sierra de los Padres, también ha evidenciado un importante dinamismo, y es habitada por población en general de medios y altos ingresos que se instalan motivados

<sup>3</sup> Esta ausencia se debe a la lejanía del ejido urbano de los barrios y asentamientos y, en otros casos, a la irregularidad en la tenencia de la tierra que impide su conexión.

por el potencial paisajístico de la sierra bordeada por cultivos intensivos y por la búsqueda de tranquilidad fuera del ejido de la ciudad.

La población en condiciones satisfactorias de habitabilidad y tasas de crecimiento positivo medio, alcanza los 7.764 habitantes, es decir el 6,8% de la población del periurbano; en tanto que la población que reúne dichas condiciones pero con crecimiento positivo bajo, llega a 8.076 habitantes (7,1%). Las proyecciones al año 2020 indican un total de 20.101 habitantes para el primer caso (10,1%) y 10.897 para el segundo (5,5%).

En el otro extremo más favorable de condiciones de habitabilidad (muy satisfactorias, ICH de 0,792) y con tasas de crecimiento positivo alto (0,184) se encuentra el radio que reúne barrios cerrados en crecimiento. Estos barrios, surgen a mediados de la década de 2000 y, en general, la población que opta por este tipo de emprendimientos son parejas de entre 30 y 40 años con 1 o 2 hijos pequeños que poseen medios y altos ingresos económicos y buscan tranquilidad y seguridad. En algunos casos se trata de profesionales de Mar del Plata y, en otros, empresarios pertenecientes a niveles gerenciales del conurbano asociados con la actividad agraria. Este radio censal, que no sólo integra barrios cerrados, posee una población de 2.612 habitantes (2,3% del periurbano en 2010) y se proyectan para 2020 16.443 (8,2%).

En condiciones también muy satisfactorias (ICH promedio: 0,835) y con tasas de crecimiento medio (en promedio 0,075), se presentan sectores de medio y alto poder adquisitivo localizados en el área costera (barrios Bosque Peralta Ramos y Faro Norte). Estas áreas agrupan 3.353 habitantes en 2010 (2,9% de la población total del periurbano), estimándose 7.423 para 2020 (3,7%). Estos barrios son elegidos por población con medio y alto poder adquisitivo, que buscan mejorar su calidad de vida en áreas alejadas de la ciudad.

En una situación semejante a la anterior se encuentran algunos barrios situados próximos al ejido urbano hacia el norte (Virgen del Luján, Los Tilos, La Florida, Aeroparque, El Grosellar y Zacagnini) y hacia el sur (sector del Bosque Peralta Ramos, Faro Norte y Los Acantilados), con tasas de crecimiento positivo pero en este caso bajo (tasa promedio: 0,031). La búsqueda de mejor calidad de vida favorecida por la extensión en las redes de servicio hacen que una población de 18.220 habitantes (16%) se encuentren en esta condición, proyectándose a 2020 un total de 25.355 habitantes (12,7%).

### **CONSIDERACIONES FINALES**

El análisis de las relaciones entre el crecimiento demográfico y las condiciones de habitabilidad en el periurbano marplatense, aporta bases diagnósticas útiles para identificar áreas críticas que demandan estrategias de intervención que incidan positivamente sobre dichas condiciones y direccionen el crecimiento poblacional.

En este trabajo, se asume un concepto integrador de la habitabilidad, directamente relacionado con la noción de sustentabilidad y especialmente con la esfera social de la misma. Esta conceptualización implica considerar distintas dimensiones (educativa, sanitaria, habitacional, económica y ambiental) que se analizaron a partir de la selección de indicadores concretos.

Como es sabido, los indicadores conforman representaciones operativas de los atributos (calidad, característica, propiedad) de un sistema y pueden adoptar distintos valores que permiten conferir a ciertos estados una significancia especial a partir de juicios de valor (Gallopín, 1996), en este caso sobre las condiciones de habitabilidad en el periurbano de Mar del Plata. Así, de acuerdo con Smeets y Weterings (1999), los indicadores pueden utilizarse con tres propósitos: 1) brindar información acerca de los problemas actuales a fin de valorar su

gravedad; 2) establecer prioridades en la gestión de los problemas identificados; y 3) evaluar el efecto de las políticas implementadas. Además, los indicadores cumplen también con un objetivo social, que es el de mejorar la comunicación y establecer comparaciones (Hammond *et al.*, 1995). En mayor o menor medida, la construcción de un Índice de Condiciones de Habitabilidad y su relación con las tasas de crecimiento poblacional, responden a los propósitos mencionados.

Desde lo operativo, los indicadores seleccionados en este estudio integran las categorías físico-espacial y dinámica de los procesos ambientales, descritas por Espinoza López & Gómez Azpeita (2010). No se tuvieron en cuenta indicadores de la esfera psicosocial, que resulta importante incorporar para dimensionar aquellos aspectos de carácter subjetivo implicados en la habitabilidad.

La distribución espacial del Índice de Condiciones de Habitabilidad revela que existe cierta correlación entre los resultados obtenidos para los valores extremos de los indicadores en las distintas unidades espaciales en cada una de las dimensiones consideradas. Los índices más favorables se presentan generalmente en áreas próximas al ejido urbano y en las áreas costeras, ligados a la extensión de infraestructura de servicios; se destacan también en este grupo Sierra de los Padres y Batán. Las situaciones más críticas se presentan fundamentalmente en el periurbano “interior”, en aquellas áreas en las que se localizan asentamientos de carácter precario y en las que predominan las actividades asociadas con el medio rural.

En concordancia con lo expresado por Zulaica y Celemín (2008), los resultados obtenidos a partir del análisis territorial de las condiciones de habitabilidad, muestran que el periurbano dista mucho de aproximarse a los logros de equidad y bienestar social acordes con los principios de sustentabilidad, que sólo parecen manifestarse en escasos sectores de la población. Tal como menciona Carbonnel (2013), la presencia de un entorno urbano fragmentado

socio-económica y espacialmente, se debe, en gran medida, a la visión reduccionista de la habitabilidad enfocada en la vivienda, y a la falta de políticas integrales de planificación urbana.

Cuando se incorporan al análisis datos relativos al crecimiento poblacional en el período 2001-2010, se verifica que no existe una relación directa entre las tasas de crecimiento y las condiciones de habitabilidad. No obstante, dicho análisis permite caracterizar áreas críticas en las que las condiciones de habitabilidad son deficientes y las tasas de crecimiento poblacional significativas. Asimismo, la diversidad de situaciones identificadas es considerable y cada una requiere un análisis pormenorizado.

Las situaciones más conflictivas con condiciones de habitabilidad calificadas como insatisfactorias y poco satisfactorias y con tasas de crecimiento demográfico positivo, comprenden el 32% de la población del periurbano en 2010. La proyección a 2020 indica que estas áreas alcanzarían unos 60.600 habitantes, es decir alrededor del 30% de la población estimada para ese año. En contraste con lo anterior, se verifica el crecimiento de sectores de alto poder adquisitivo localizados en barrios cerrados y sobre el área costera.

El procedimiento metodológico empleado permitió caracterizar la complejidad territorial de áreas periurbanas, considerándose válido para analizar la distribución espacial de las variables seleccionadas e identificar escenarios actuales y potenciales de actuación. Asimismo, el estudio realizado contribuye a profundizar en el conocimiento de las dimensiones implicadas en el concepto de habitabilidad, enfatizando en las diferenciaciones internas del periurbano a partir de datos representativos del territorio abordado, en el cual, los valores de los indicadores muestran generalmente condiciones más desfavorables que en el Partido en su conjunto y las tasas de crecimiento son más altas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACUÑA ARAYA, L. –coordinador– (2001) *Documento final del grupo urbanismo y uso de suelo*. San José de Costa Rica: Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Planificación Urbana.
- ALLEN, A. (2003) La interfase periurbana como escenario de cambio y acción hacia la sustentabilidad del desarrollo. *Cuadernos del CENDES*, v. 20, n. 53, p. 7-21.
- BARSKY, A. (2005) El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires. *Revista Electrónica Scripta Nova*, v. IX, n. 194 (36).
- BRANSTON, P. (2002) Subjective Quality of Life: the affective dimensión. In: Gullone, E. & Cummins, R., *The universality of Subjective WellBeing Indicators. A Multidisciplinary and Multi-national perspective* (pp. 47-62). The Netherlands: Kluwer Academia Publishers.
- BOZZANO, H. (2004) *Territorios reales, territorios pensados, territorios posibles: aportes para una teoría territorial del ambiente*. Buenos Aires: Espacio Editorial.
- CARBONNEL, A. (2013) Habitabilidad a escala humana en Santiago de Chile. In: *Jornadas de la Asociación Argentino-Uruguaya de Economía Ecológica*. Salta: Asociación Argentino-Uruguaya de Economía Ecológica.
- CASALS-TRES, M.; ARCAS-ABELLA, J. & CUCHÍ BURGOS, A. (2013) Aproximación a una habitabilidad articulada desde la sostenibilidad; Raíces teóricas y caminos por andar. *Revista INVI*, v. 28, n. 77. Disponible en: <<http://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/680/1078>>
- CASAS, F. (1996) *Bienestar social. Una introducción psico-sociológica*. Barcelona: PPU.
- CASTRO, M. E. (1999) Habitabilidad, medio ambiente y ciudad. In: *2º Congreso Latinoamericano: El habitar, una orientación para la investigación proyectual*.

México: Universidad Autónoma Metropolitana.

- CELEMÍN, J. P. (2007) Mar del Plata: una ciudad de tamaño poblacional incierto. Entre inexactitudes censales y alteraciones estivales. In: *1er Congreso de Geografía de Universidades Nacionales*. Río Cuarto: Universidad Nacional de Río Cuarto.
- CELEMÍN, J. (2009) Interacción espacial en la Región Sanitaria VIII, Provincia de Buenos Aires (Argentina) en los años 1991, 2001 y 2010. In: *12º Encuentro de Geógrafos de América Latina*. Montevideo: Universidad de la República.
- DIPACE, M.-directora- (2004) *Ecología de la ciudad*. Buenos Aires, Editorial Prometeo-UNGS.
- ECHECHURI, H.; BENGOA, G.; FERRARO, R. & GOYENECHE, H. (1998) *El periurbano marplatense como sistema complejo*; síntesis del proyecto de investigación sobre el periurbano de Mar del Plata durante los años 1997/1998. Mar del Plata: Centro de Investigaciones Ambientales, FAUD, UNMdP.
- ESPINOZA LÓPEZ, A. E. & GÓMEZ AZPEITA, G. (2010) Hacia una concepción socio-física de la habitabilidad: espacialidad, sustentabilidad y sociedad. *Palapa*, v. V, n.. 10, p. 59-69.
- FERES, J. C. & MANCERO, X (2001) *El método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina*. Santiago de Chile: División de Estadística y Proyecciones Económicas, CEPAL.
- FERNÁNDEZ, R. (2000) *La ciudad verde: teoría de la gestión ambiental urbana*. Buenos Aires: Centro de Investigaciones Ambientales y Espacio Editorial.
- FERNÁNDEZ, R.; ALLEN, A.; BURMESTER, M.; MALVARES MÍGUEZ, M.; NAVARRO, L.; OLSZEWSKI, A. & SAGUA, M. (1999) *Territorio, Sociedad y Desarrollo Sustentable. Estudios de Sustentabilidad Ambiental Urbana*. Buenos Aires: Espacio Editorial, Centro de Investigaciones Ambientales, FAUD, UNMdP.
- FERRARO, R. & ZULAICA, L. (2007) Delimitación de la interfase rural-urbana de la

- ciudad de Mar del Plata, en base a indicadores ambientales. In: *Congreso Internacional sobre Desarrollo, Medio Ambiente y Recursos Naturales: sostenibilidad a múltiples niveles y escalas*. Cochabamba: Universidad Mayor de San Simón.
- FERRARO, R.; ZULAICA, L. & ECHECHURI, H. (2013). Perspectivas de abordaje y caracterización del periurbano de Mar del Plata, Argentina. *Letras Verdes*, Revista del Programa de Estudios Socioambientales, FLACSO Ecuador, n. 13, p. 19-40.
- GARAY, A. (1999) *Gestión ambiental de infraestructura y servicios urbanos*. Módulo correspondiente a materia de la Maestría en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano. Mar del Plata: Centro de Investigaciones Ambientales, FAUD-UNMdP.
- GALLOPÍN, G. (1996) Environmental and sustainability indicators and the concept of situational indicators; A systems approach. *Environmental Modelling & Assessment*, Nº 1, 101-117.
- GARCÍA, M. C. & VELÁZQUEZ, G. (1999) Percepción y medición de la calidad de vida en Tandil. In: Velázquez, G. y García, M. C., *Calidad de Vida Urbana: aportes para su estudio en Latinoamérica* (pp. 99-131). Tandil: Centro de Investigaciones Geográficas, Facultad de Ciencias Humanas, UNCPBA.
- GARCÍA BALLESTEROS, A. (1986) *Teoría y Práctica de la Geografía*. Madrid: Ediciones Alhambra.
- GIDES, Grupo de Investigaciones en Desarrollo Social (2003) *Perspectivas del desarrollo comunitario y la calidad de vida en Cartagena: estudio de caso en los barrios La Central, El Milagro y San José de Los Campanos – Zona Sur Occidental*. Cartagena: Centro de Investigaciones Cartagena, Universidad de San Buenaventura.
- HAMMOND, A.; ADRIAANSE, A.; RODENBURG, E.; BRYANT, D. & WOODWARD, R. (1995) *Environmental Indicators: A Systematic Approach to Measuring and Reporting on Environmental Policy Performance in the Context of Sustainable Development*. New York: World Resources Institute.

- HOYOS BUSTAMANTE, G. (2007) *El laboratorio del Hábitat como estrategia para el mejoramiento de la sustentabilidad y la habitabilidad. La ciudad-región del Eje Cafetero como punto de partida*. Bogotá: Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia.
- INDEC (2001) *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- INDEC (2010) *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- INDEC (2012) *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010: Censo del Bicentenario, resultados definitivos, Serie B N° 2 – 1ª edición*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- IVANEGA, M. (2009) Construcciones urbanas y medio ambiente. In: Fernández Ruiz, J.; Cisneros Farías, G. & Otero Salas F. (coordinadores), *Régimen jurídico del urbanismo. Memoria del primer congreso de derecho administrativo mexicano*. México, D. F.: Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- LANDÁZURI ORTIZ, A. & MERCADO DOMÉNECH, S. (2004) Algunos factores físicos y psicológicos relacionados con la habitabilidad interna de la vivienda. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 5 (1 y 2) 89-113.
- LUCERO, P. -directora- (2008) *Territorio y Calidad de Vida, una mirada desde la Geografía Local, Mar del Plata y Partido de General Pueyrredon*. Mar del Plata: Editorial Eudem, Universidad Nacional de Mar del Plata.
- MARTIJA MARTÍNEZ, M. (2010) Un modelo conceptual y método de medición de la sustentabilidad. Cuaderno de Investigación Urbanística, n. 69, p. 122-138.
- MIKKELSEN, C. (2007) Ampliando el estudio de la calidad de vida hacia el espacio rural; El caso del Partido de General Pueyrredon. Argentina. *Revista Hologramática*,

4 (6) 25-48.

- MIKKELSEN, C. & VELÁZQUEZ, G. (2010) Comparación entre índices de calidad de vida: La población rural del partido de General Pueyrredon, 2001-2007. *Revista de Geografía Norte Grande*, n. 45, p. 97-118.
- MORELLO, J. (2000) *Funciones del sistema periurbano: el caso de Buenos Aires*. Módulo correspondiente a materia de la Maestría en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano. Mar del Plata: Centro de Investigaciones Ambientales, FAUD-UNMDP.
- MORENO, C. (2002) *Relaciones entre vivienda, ambiente y hábitat*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- MORENO OLMOS, D. H. (2008) La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida. *Palapa*, v. III, n. II, p. 47-54.
- ONU MANUAL III (1956) *Métodos para preparar proyecciones de población por sexo y edad*, Nueva York: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Naciones Unidas.
- QUIROGA, R. (2007) *Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.
- RUEDA, S. (1997) *Habitabilidad y calidad de vida. Ciudades para un futuro sostenible*. Documentos, en La construcción de la ciudad sostenible, 30 de junio de 1997. Disponible en: <<http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a005.html>>
- SMEETS, E. & WETERINGS R. (1999) *Environmental indicators: Typology and overview*. Copenhagen: European Environment Agency.
- SPANGENBERG, J. H. & BONNIOT, J. O. (1998) *Sustainability Indicators: A compass on the road towards sustainability*. Wuppertal: Wuppertal Institute.
- TONON, G. (2010) La utilización de indicadores de calidad de vida para la decisión de políticas públicas. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 9 (26) 361-370.

- VELÁZQUEZ, G. (2001). *Geografía, calidad de Vida y fragmentación en la Geografía de los noventa; Análisis regional y departamental utilizando SIG's*. Tandil: Centro de Investigaciones Geográficas, Facultad de Ciencias Humanas, UNCPBA.
- ZAVARO, R. (2005) Desarrollo, planificación estratégica y corporativismo local: el caso de Mar del Plata (Argentina). Tesis doctoral. Tarragona: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Rovira i Virgili.
- ZULAICA, L. (2010) *Transformaciones territoriales en el sector sur del periurbano marplatense: causas y consecuencias ambientales*. Tesis de Doctorado en Geografía. Bahía Blanca: Departamento de Geografía y Turismo, UNS.
- ZULAICA, L. (2013) Sustentabilidad social en el periurbano de la ciudad de Mar del Plata: análisis de su evolución a partir de la construcción y aplicación de un Índice de Habitabilidad. *Revista Geoaraguaia*, 3 (2) 1-25.
- ZULAICA, L. & CELEMÍN, J. P. (2008) Análisis territorial de las condiciones de habitabilidad en el periurbano de la ciudad de Mar del Plata (Argentina), a partir de la construcción de un índice y de la aplicación de métodos de asociación espacial. *Revista de Geografía Norte Grande*, n. 41, p. 129-146.
- ZULAICA, L. & FERRARO, R. (2013) El periurbano de Mar del Plata: un sistema complejo con bordes dinámicos. In: *IV Congreso Nacional de Geografía de Universidades Públicas y XI Jornadas Cuyanas de Geografía*. Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional del Cuyo.
- ZULAICA, L. & RAMPOLDI AGUILAR, R. (2009) Habitabilidad y calidad de vida en tres barrios del límite urbano-rural de la ciudad de Mar del Plata (provincia de Buenos Aires, Argentina). *Revista Hologramática*, 1 (10) 27- 58.
- ZULAICA, L.; FERRARO, R. & ECHECHURI, H. (2007) Definición de unidades ambientales en la interfase periurbana de Mar del Plata. *Revista i+a, investigación + acción*, n. 10, p. 121-140.