

2

Análisis de la relación entre ambiente y calidad de vida desde una perspectiva geográfica

Juan Pablo Celemin¹ y Guillermo Ángel Velázquez²

Centro de Investigaciones Geográficas. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires - CONICET.

@ [jpcelemin@conicet.gov.ar; gvelaz@fch.unicen.edu.ar]

Fecha de recepción: 30/03/2011

Fecha de aprobación: 14/07/2011

Resumen

Las nociones de calidad de vida y ambiente son construcciones elaboradas por las instituciones económica, política y tecnológicamente dominantes presentes dentro de cada sociedad en un momento histórico determinado. Ambas son tratadas por diferentes disciplinas, favoreciendo un extenso debate conceptual y teórico que no posee suficiente correlato empírico. La Geografía es una disciplina que se vincula con ambos conceptos y lo puede hacer desde una perspectiva mayoritariamente empírica, contribuyendo a la solución de los problemas urgentes y emergentes resultantes de la interacción Sociedad-Naturaleza que repercuten negativamente en la población. Su utilidad es ejemplificada aplicando un análisis *cluster* a veinte variables sociales, económicas, educativas a la ciudad de Mar del Plata destacando, así, la base espacial y territorial de la ciencia geográfica que le permite marcar una diferencia con respecto a otras disciplinas involucradas en el estudio de la calidad de vida y el ambiente.

Palabras clave: ambiente, calidad de vida, problemas ambientales, ciencia geográfica, análisis *Cluster*

Análises da relação entre ambiente e qualidade de vida desde uma perspectiva geográfica

Resumo

As noções de qualidade de vida e ambiente são construções elaboradas pelas instituições econômica, política e tecnológicamente dominantes, presentes dentro de cada sociedade em um momento histórico determinado. Ambas

- 1 Licenciado en Geografía, Magíster en Conservación y Gestión del Medio Natural. Centro de Investigaciones Geográficas. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.
- 2 Licenciado en Geografía, Doctor en Geografía. Director Centro de Investigaciones Geográficas. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Investigador Principal Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

são tratadas por diferentes disciplinas, favorecendo um extenso debate conceitual e teórico que não possui suficiente correlato empírico. A Geografia é uma disciplina que se vincula com ambos os conceitos e pode fazê-lo desde uma perspectiva majoritariamente empírica, contribuindo para a solução dos problemas urgentes e emergentes resultantes da interação Sociedade-Natureza que repercutem negativamente na população. Sua utilidade é exemplificada aplicando uma análise *cluster* a vinte variáveis sociais, econômicas e educativas da cidade de Mar del Plata destacando, assim, a base espacial e territorial da ciência geográfica que lhe permite marcar uma diferença com respeito a outras disciplinas envolvidas no estudo da qualidade de vida e do ambiente.

Palavras chave: ambiente, qualidade de vida, problemas ambientais, ciência geográfica, análise *Cluster*.

Environment and quality of life: an analysis from
a geographic perspective

Summary

The notions of quality of life and environment are the result of the dominant political, technological and economic institutions found within each society in a particular historical moment. Both notions are treated by different disciplines, encouraging a broad theoretical debate that does not have enough empirical correlation. Geography is associated with both notions and can analyze them from an empirical perspective, thus contributing to the solution of urgent and emerging issues resulting from the interaction society-nature that bear a negative impact on population. Its usefulness is exemplified applying a cluster analysis to twenty social, economic and educational variables in the city of Mar del Plata, thus emphasizing the spatial and territorial basis of Geography that differentiates it from other disciplines involved in the study of both quality of life and the environment.

Keywords: environment, quality of life, environmental issues, geography, clusters analysis.

Ambiente y calidad de vida como construcciones sociales

El ambiente es considerado como una condición necesaria para el bienestar de los individuos y sociedades pero su estudio rara vez se extiende más allá de esta evidente proposición (Kilbourne, 2006). Las instituciones económicas, políticas y tecnológicas dominantes son las que determinan el concepto de calidad de vida (CdV) y el de ambiente presente dentro de cada sociedad. Así, las circunstancias ambientales y la CdV tienen sen-

tido dentro de un contexto histórico específico debido a que ambos son construcciones sociales condicionadas por la ideología de las entidades con capacidad de construcción, es decir, los actores política y económicamente privilegiados de la sociedad. Se puede decir, entonces, que la CdV es tributaria del proceso de modernización, tornándose medio y, al mismo tiempo, resultado de las nuevas racionalidades y usos que actores hegemónicos imponen al territorio (Boroni et al, 2005:75).

El ambiente también es un constructo social heterogéneo en el pensamiento occidental que posee tres tipos de valoraciones de acuerdo al vínculo que tenga con la CdV: valor intrínseco, valor instrumental y valor estético. Desde la perspectiva de la ecológica el ambiente se caracteriza por su valor propio, por encima y más allá de las valoraciones que le pueda dar la sociedad. El reconocimiento de esta propiedad parecería no ser compatible en la actualidad con la noción materialista que yace en nuestra sociedad. Respetar su valor intrínseco sería el marco más propicio para mantener la armonía, no obstante, el valor instrumental del ambiente es el que determina las relaciones entre CdV y ambiente. De esta manera, una visión materialista de la CdV socava, no solo las bases biofísicas del ambiente, sino sus propias condiciones para ser sostenible en el tiempo. Sin embargo, hay una tendencia a resguardar aquellos aspectos del ambiente que proporcionan valor estético para los seres humanos. De todas maneras no significa que se detenga la excesiva explotación dado que es una visión más orientada a la preservación que a la conservación ya que se estiman solamente las propiedades que son atractivas para los hombres. Se mantienen las apariencias pero no existen cambios de forma que impliquen una búsqueda de equilibrio entre ambas esferas.

Por su parte, los suscriptores a un valor instrumental de la naturaleza sostienen que el ambiente es valioso sólo en la medida en que tiene utilidad para los seres humanos convirtiéndose, entonces, es un recurso a explotar en el proceso de producción que lo reduce únicamente a fuente de recursos y sumidero de los desechos del consumo.

Para Rueda (1997), en términos generales, se puede afirmar que CdV comprende, en primer término, la base material en la cual se desarrolla la vida; en segundo lugar, el ambiente natural y construido en el cual se desenvuelve el ser humano; y en última instancia, a todas las relaciones que devienen de las actividades realizadas, tanto el trabajo como otro tipo de

relaciones sociopolíticas y culturales. Se trata, entonces, de un concepto de carácter evaluativo. Asimismo, sostiene que la CdV puede ser abordada al examinar la adaptación existente entre dos aspectos: por un lado, las experiencias subjetivas de los individuos y sus expectativas, y por otro, las condiciones objetivas de su existencia. Se considera que cuando existe una mayor intersección entre los aspectos objetivos (materiales) y subjetivos (percepción), aumenta la CdV. Así queda evidenciado el rol fundamental de la sociedad en tanto agente activo en la construcción de este concepto.

Por su parte, Velázquez (2001) señala que el concepto de CdV puede ser definido como una medida de logro respecto de un nivel establecido como óptimo, teniendo en cuenta dimensiones socioeconómicas y ambientales dependientes de la escala de valores prevaleciente en la sociedad y que varían en función de las expectativas de progreso histórico. Entonces, este concepto se construye a partir de un “proceso” y es una aspiración que se determina como variable en el “tiempo”. De esta manera se consideran las limitaciones temporales y espaciales que acarrea el estudio de la CdV.

Ambiente y calidad de vida: puntos en común

La problemática ambiental ha estado en boga desde la década del setenta y su interés tanto a nivel académico como en la sociedad ha ido en constante crecimiento desde entonces. Por su parte, la dimensión ambiental, con sus problemáticas, forma parte del otro concepto que nos atañe cuya repercusión y estudio es más reciente: la noción de calidad de vida que suele estar presente en todos los planteamientos y lineamientos estratégicos elaborados por las diferentes jurisdicciones administrativas, aunque rara vez se aclara qué se entiende por ella y cuáles son sus alcances. En muchos casos, y como suele suceder con las temáticas ambientales, su mención parece realizarse solamente por ser una idea que está de moda. En relación a su uso generalizado, Abalerón (1998) sostiene que puede prestarse a la confusión y creer que se ha logrado la adopción casi universal de una definición gracias a que la ciencia ha podido imponer un criterio objetivo del término.

La repercusión de la cuestión ambiental ha alcanzado una fuerte repercusión en la sociedad se ha hecho frecuente encontrar en los medios masivos de difusión referencias a problemas ambientales (Olivier, 1983). Sin embargo,

ha generado una visión parcial dado que algunos casos han sido tomados como emblemáticos, acaparando una atención mediática muy superior a otras problemáticas cotidianas, tal es el caso de la disposición de los residuos urbanos o la calidad del agua consumida utilizada la población en sus viviendas.

Tanto la noción de CdV como la de ambiente comparten la siguiente particularidad: ninguna es propiedad exclusiva de una disciplina de manera que cada una las entiende y estudia de acuerdo a sus lenguajes y metodologías. En este sentido, el enfoque ambiental de algunas ciencias respecto a las consecuencias de las actividades humanas sobre el deterioro del medio olvida, a menudo, que el concepto francés original de “*environnement*” (entorno/ contorno, en castellano, en sentido estricto) expresa la relación interactiva entre los grupos sociales y su entorno natural, resultando un medio ambiente simbiótico que es consecuencia de la acción de esos grupos sociales sobre el sustrato físico que los soporta y al que modelan con sus técnicas (Córdoba y García de Fuentes, 2003: 118).

Al presente todavía no existe una aceptada definición para el ambiente (y tampoco para la CdV), con lo cual la indagación de su popularidad obedece necesariamente a otras razones, independientemente de las reflexiones teóricas que se vayan estableciendo en los ámbitos académicos. La mayoría de los conceptos asociados a la temática ambiental y (vulnerabilidad, segregación, fragmentación, por nombrar algunos) son multidimensionales, están en permanente discusión y su delimitación continua abierta. Que no exista una única disciplina capaz de abordar su complejidad en profundidad ha favorecido la aparición diferentes visiones para analizarlo a partir de la confluencia de distintas disciplinas (inter, trans y multidisciplina). Estos marcos teóricos de referencia han sido campo fértil para el desarrollo de teorías y debates pero con poca correlación en los aspectos empíricos. El marcado desarrollo teórico de la cuestión ambiental resulta, entonces, en crecientes grados de abstracción que suele alejarla del objetivo fundamental: aportar soluciones concretas a los problemas ambientales que repercuten en la calidad de la vida de las personas. No deja de ser llamativa la desigual producción a pesar de que los problemas ambientales son patentes, están presentes en todas las ciudades de nuestro país y son padecidos por gran cantidad de habitantes. ¿Y a qué se debe la desproporción entre la sofisticada producción teórica y la carencia de trabajos empíricos detallados? La

divergencia puede encontrar una incipiente respuesta en Estébanez (1987) quien sostiene que en la ciencia existe una base en la que se encuentran los problemas, a continuación los profesionales que los evalúan y, por último, los metodólogos y teóricos. En la problemática ambiental la participación de los diferentes actores en esta pirámide parecería estar invertida, potenciando extensas discusiones respecto del alcance de algunos términos asociados al ambiente y el desarrollo sostenible que evidencian el carácter emergente de la temática de la sostenibilidad, la cual implica desafíos científicos, epistemológicos e instrumentales considerables; y sin embargo, la urgencia de contar con indicadores que orienten las acciones ambientales y de desarrollo de la sostenibilidad, nos obliga a avanzar en paralelo al desarrollo en el ámbito conceptual (Quiroga, 2007).

No obstante, es pertinente reconocer que existe una limitación importante al momento de integrar de manera práctica el ambiente con la CdV. La disponibilidad de la información ambiental está mucho más limitada que la socioeconómica que ésta es relevada periódicamente por organismos como el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). Además, en algunos casos, los datos a los que se puede acceder no son compatibles en escala a la información de otras dimensiones de la CdV. Es por ello que los trabajos enfocados que elaboran índices de la calidad de vida suelen presentar pocas variables ambientales en su composición.

La cuestión ambiental como problema

Basándose en la concepción de ambiente como un sistema de interacción Sociedad-Naturaleza, Fernández (2000) define al problema ambiental como la manifestación de una deficiencia (merma o carencia) de racionalidad entre expresiones del sistema natural y del sistema social. Aclara, además, que la deficiencia, desajuste o déficit, cuantificable o no, depende en su caracterización objetiva de la noción de racionalidad que se aplique, indicando que una racionalidad ambiental procura máximo beneficio social con mínimo deterioro natural. Es necesario apuntar que el problema ambiental se manifiesta como tal en relación a un sujeto social que recibe tal afectación y que deriva en problemáticas ambientales, es decir redes de problemas que se transfieren de un sistema a otro.

Apoyando esta perspectiva, González (2006) efectúa un análisis de lo que entiende por ambiente y problemática ambiental. En la definición de ambiente, cita la acepción desarrollada por Vidart (1986) quien, enmarcado en el paradigma de la complejidad sistémica lo define como un “sistema de medios” y no sólo como el entorno biofísico que sirve como medio para la satisfacción de las necesidades sociales. El autor entiende como problemática ambiental al sistema o estructura resultante de las interacciones entre una población humana organizada en sociedad y los procesos ecosistémicos que afectan o impiden la consecución de un fin.

Lo ambiental como campo concreto de interrelación de ambas esferas sistémicas se puede visualizar mediante un conjunto de acciones tecnológicas de lo Social sobre lo Natural y un conjunto de respuestas de lo Natural a lo Social. Son estos cruces los que determinan sumariamente toda la problemática ambiental (Fernández, 2000:8). La importancia de conocer cuales son los problemas ambientales que se desarrollan en el interior de las ciudades es el primer paso (es decir ser socialmente consciente de su existencia) para luego analizarlos y generar soluciones. No obstante, hay un sesgo muy marcado al contemplar solamente las consecuencias, generalmente negativas, de la actividad de la sociedad sobre los ecosistemas y no la interdependencia entre ambos.

Para Leff (1986) la génesis de la problemática ambiental está dada por un proceso histórico marcado por un proceso de expansión de un modo de producción a partir de los patrones tecnológicos generados por una racionalidad económica en búsqueda de maximizar las ganancias y los excedentes económicos en el corto plazo. De esta manera, los efectos económicos, ecológicos y culturales de la problemática ambiental son diferenciados según regiones, poblaciones, grupos y clases sociales.

Sin embargo, desde una visión más pragmática, orientada hacia la gestión territorial, lo ambiental no aparece como un objeto ni una estructura de conocimientos formalizados sino simplemente como una colección de problemas que pueden ser tratados como tales cuando cierto aspecto de la relación de la sociedad con el medio físico (transformado o no) reproduce consecuencias negativas sobre la calidad de la vida de la población de las ciudades. Así, en este contexto, interesa mostrar el impacto que cierto hecho, como puede ser la ausencia de cloacas o la contaminación de un río, tiene sobre una parte o sobre la mayoría de la población de una ciudad. De esta

manera, la discusión ambiental trasciende el debate teórico para trasladarse a un contexto concreto donde lo que importa más es el diagnóstico y la solución de problemas por sobre las disquisiciones conceptuales que, aunque imprescindibles, en muchos casos terminan alejadas de la realidad dado que el actual sistema socioeconómico con sus correspondientes intereses hace casi utópico pensar en un patrón de desarrollo y un estilo de vida que razonen taxativamente la dimensión ambiental. Como enuncia Morello (1984), su consideración implicaría un cambio en la escala de valores, de patrones culturales e incluso de un rediseño del sistema institucional.

La sociedad moderna que quiere mantener y mejorar su CdV pensando únicamente en sus valores y con una racionalidad orientada exclusivamente al consumo, indefectiblemente afectará a su entorno natural ya que no pueden producirse bienes y servicios sin agotar recursos, alterar el medio y contaminar, tanto en el proceso de producción como en el de eliminación de sus correspondientes desechos. Esta situación es la que predomina en estos tiempos y repercute creando brechas bajo las cuales se encuentran amplios sectores urbanos. Estas circunstancias, como se enunció con anterioridad, son producto de un déficit de racionalidad de las acciones que la sociedad realiza en su entorno natural, resultando en problemas emergentes que deben ser abordados con celeridad. En esta etapa es donde entra en juego la disciplina geográfica por su capacidad de localizar, cuantificar, diagnosticar y analizar espacialmente los sectores más afectados por los problemas ambientales.

De la teoría a la práctica: el aporte de la Geografía a la relación ambiente-calidad de vida

Un elemento a tener en consideración es la diferenciación conceptual entre naturaleza y el ambiente. El último tiene un sustento territorial que permite vincularlo concretamente con la sociedad y en particular con las comunidades urbanas ya que la sociedad desarrolla sus diversas actividades en un escenario complejo y concreto, formado tanto por elementos naturales como contruidos; y es éste escenario al que se puede denominar ambiente. Se puede distinguir aquella noción de la de naturaleza pensando a la última como el conjunto de elementos y relaciones terrestres en general, sin una limitación territorial ni temática específicas, mientras que ambiente se refe-

riría al conjunto de elementos y relaciones biológicas y no biológicas que caracterizan una porción de la tierra o que rodean y permiten la existencia de un elemento. Naturaleza y ambiente se refieren al mismo conjunto o sistema, sólo que en distinto nivel de materialidad. El primero es un término teórico y abstracto; el segundo es concreto y específico; la primera una definición conceptual, mientras que la segunda obedece a un recorte territorial (Reboratti, 2000).

La base espacial y territorial es la que le permite a la ciencia geográfica marcar una diferencia con respecto a otras disciplinas involucradas en el estudio de la calidad de vida. La capacidad que posee para realizar análisis sobre la configuración espacial de diferentes variables le admite tener una aproximación mayoritariamente empírica. Esta cualidad se potencia con el uso de nuevos instrumentos, tal es el caso de los Sistema de Información Geográfica (SIG), ya que como reflexiona Milton Santos (1996: 129) es indispensable insistir en la necesidad del conocimiento sistemático de la realidad, mediante el tratamiento analítico de su aspecto fundamental que es el territorio y gracias a los milagros permitidos por la ciencia, por la tecnología y por la información, las fuerzas que crean la fragmentación pueden, en otras circunstancias, servir a su opuesto.

El insumo fundamental para poder aplicar estas herramientas informáticas son los datos espaciales que permiten conocer, aunque sea parcialmente, el mundo real. La tendencia actual en las ciencias y, también en la Geografía, es intentar comprender el comportamiento de la información en lugar de centrarse casi exclusivamente en las técnicas de análisis. Así, estamos ante una nueva actitud según la cual, el objetivo esencial del análisis de los datos no es obtener resultados a partir de un ordenador, sino poder interpretarlos de forma tal que ayuden a comprender la realidad (Estebanez 1987: 57).

Los SIG son claramente una tecnología social en el sentido de que pueden reflejar e incluso establecer lineamientos de política institucional (Schuurman, 2002: 77). Su impacto en la sociedad puede ser positivo o negativo dependiendo de quien lo esté utilizando, ya que la tecnología es un proceso social y, como tal, las personas tienen la responsabilidad de colaborar con las nuevas tecnologías con el fin de asegurarse de que no se cometan injusticias sociales.

El crecimiento de estas tecnologías ha conducido a una masiva divulgación de métodos espaciales y a una mayor valoración de la disciplina

geográfica. Es en los SIG donde, en muchos aspectos, los datos espaciales encuentran relevancia social a partir de investigaciones que son consideradas en la política y en la toma de decisiones. Es uno de los aspectos que hace que se ubiquen al borde de la ciencia, en una zona gris entre la precisión objetiva del pensamiento científico y el vago y subjetivo mundo del discurso humano. Ello le trae enormes beneficios potenciales por su capacidad para relacionarse con el público en general y con la toma de decisiones, pero, al mismo tiempo, presenta riesgos en su uso indebido y mala interpretación (Goodchild y Haining, 2004: 14).

Precisamente, a partir de la década del noventa comienza a plasmarse una creciente producción que vincula a la CdV y a la Geografía favorecida en su análisis por el uso de estas herramientas que, complementándose con otras, permiten observar y reconocer problemas en ciertos recortes espaciales, facilitando la detección de situaciones de riesgo e identificación de grupos vulnerables. En general, y en Argentina, los estudios sobre calidad de vida elaborados por geógrafos (Velázquez, op.cit; Lucero et. al, 2005; Mikkelsen, 2006; entre otros) se basan principalmente en un enfoque espacial y consideran primordialmente variables, sociales, económicas y educativas. Es decir, mediante indicadores sociales, investigan localizaciones, distribuciones, asociaciones y evoluciones espaciales (Buzai y Baxendale, 2006: 52). A pesar de que las variables ambientales no están tan presentes como las otras por las restricciones mencionadas anteriormente, aquellos trabajos constituyen excelentes oportunidades para facilitar la elaboración y posterior implementación de políticas públicas tendientes a incrementar la calidad de vida de la población.

Integración de variables ambientales al estudio de la calidad de vida: un caso de estudio

En base a distintas fuentes de información provenientes, principalmente del último Censo Nacional de Población y Vivienda, la Municipalidad de General Pueyrredon y la Provincia de Buenos Aires se seleccionaron un conjunto de veinte variables sociales, económicas (asociadas al equipamiento de los hogares), educativas y ambientales que se agruparon conformando *clusters* que permiten registrar la configuración espacial de la calidad de vida

en el interior de la ciudad de Mar del Plata. Así se intenta mostrar la magnitud de las disparidades territoriales de la calidad de vida de la población en la localidad de Mar del Plata, que poseía una cantidad de 600.000 habitantes, aproximadamente, para el año 2001 en un marco de la paulatina fragmentación socio-territorial resultante de un período de creciente exclusión y fragmentación que remonta sus orígenes a mediados de la década del setenta y que alcanza su máxima expresión en la última década del siglo XX. El trabajo centra su interés en la ciudad sobre el resto del partido (Municipalidad de General Pueyrredon) ya que Mar del Plata abarca, aproximadamente, el 95% del total de habitantes del municipio.

Las unidades de análisis son los radios censales, un conjunto de aproximadamente trescientas viviendas, que constituyen la menor unidad de estudio disponible. En total el área de estudio cuenta con 738 radios censales.

Para una mejor comprensión las variables se encuentran agrupadas en dimensiones. La pertenencia a una u otra dimensión no es de carácter definitivo, sino que muestra una manera de organizar mejor la información.

- * Dimensión Educación: 1- Porcentaje de población de 15 años o más que ya no asiste y con nivel de instrucción menor a primario completo. (INDEC, 2005); 2- Porcentaje de población de 20 y más años que ya no asiste y con nivel de instrucción universitario completo. (INDEC, 2005)
- * Dimensión Salud: 3- Porcentaje de población que posee obra social o cobertura médica asistencial. (INDEC, 2005); 4- Porcentaje de población con provisión de agua por cañería dentro de la vivienda. (INDEC, 2005); 5- Porcentaje de población en hogares con baño de uso exclusivo. (INDEC, 2005).
- * Dimensión Vivienda: 6- Porcentaje de población en viviendas con mejor calidad de materiales (CALMAT I). (INDEC, 2005); 7- Porcentaje de población en hogares sin hacinamiento (2 y más personas por cuarto). (INDEC, 2005); 8- Porcentaje de población en hogares sin Índice de Privación Material de los Hogares. (INDEC, 2005); 9- Porcentaje de hogares propietario de la vivienda y del terreno. (INDEC, 2005).
- * Dimensión Equipamiento: 10- Porcentaje de hogares con horno microondas. (INDEC, 2005); 11- Porcentaje de hogares con tenencia de computadora con conexión a Internet. (INDEC, 2005); 12- Porcentaje de hogares con tenencia de lavarropas automático. (INDEC, 2005).

- * Dimensión Uso del Agua: 13- Porcentaje de población que reside en hogares con inodoro con descarga de agua y desagüe a red pública. (INDEC, 2005); 14- Porcentaje de población que reside en viviendas con agua proveniente de la red pública. (INDEC, 2005).
- * Dimensión Recolección de Residuos: 15- Porcentaje de población que reside en viviendas con servicio regular de recolección de residuos. (INDEC, 2005); 16-Superficie en metros cuadrados de vacíos urbanos por habitante. (Municipalidad de General Pueyrredon, 2004).
- * Dimensión Calidad del Aire: 17- Superficie en metros cuadrados de espacios verdes por habitante (públicos y privados). (Municipalidad de General Pueyrredon, 2008); 18- Porcentaje de la superficie del radio censal a menos de 201 metros de fábrica/s. (Secretaría de Políticas Ambientales de la Provincia de Buenos Aires, 2002).
- * Dimensión Riesgo Natural: 19- Población por hectárea en condiciones de riesgo de inundabilidad. (Carta Ambiental del Partido de General Pueyrredon, 1995).
- * Dimensión Accesibilidad: 20- Porcentaje de la superficie del radio censal a menos de 500 metros de espacio/s verdes públicos y a menos de 1000 metros de la costa. (Cartografía de la Municipalidad de General Pueyrredon, 2004).

El procedimiento multivariado conocido como análisis *cluster* es utilizado para obtener grupos homogéneos de unidades espaciales y maximizar la heterogeneidad entre los grupos formados. Por lo tanto, desde el análisis espacial se le podría incluir el concepto de regionalización dado que los objetos a clasificar son unidades espaciales que, una vez unidas, generan regiones en el espacio geográfico (Buzai, 2004: 186). Asimismo, la excelente capacidad de clasificación que este procedimiento presenta, consiente en identificar claramente las relaciones multivariadas que difícilmente son accesibles a partir del análisis de las unidades espaciales individuales. En este estudio se empleó un cluster jerárquico ascendente, considerando como medida de distancia la euclídea al cuadrado, y el método de mínima variación intragrupo (método de Ward). El mismo se diferencia de otros por realizar en cada etapa todas las uniones posibles, eligiendo aquella que genera una menor variación en el interior de los grupos.

El dendrograma es la representación gráfica, en forma de árbol jerárquico, que indica secuencialmente las uniones de las unidades espaciales, permiti-

tiendo definir el punto de corte de mayor aptitud y con ello la regionalización (Buzai y Baxendale, 2006: 279).

Como detalla los mismos autores, los pasos técnicos que permiten construir este método son los siguientes:

- * Primero: realizar la matriz de correlación de las unidades espaciales, MCUE, de $m \times m$ unidades espaciales (264 radios censales en este caso). Para ello es necesario transponer la MDZ, con lo que las variables ocupan el lugar de las filas y las unidades espaciales el lugar de las columnas y se genera una MDZ'. Una segunda estandarización en el sentido de las unidades espaciales permite llegar a la matriz de correlaciones de unidades espaciales a partir del cual se pueden realizar los procedimientos clasificatorios.
- * Segundo: determinar la máxima correlación en la matriz y a qué par de unidades espaciales corresponde.
- * Tercero: realizar una nueva MCUE de $m-1 \times m-1$, en la cual aparecen unidos los dos radios censales seleccionados. El nuevo valor de correlación entre esta nueva unidad espacial y el resto, corresponde al máximo valor de las correlaciones individuales entre las dos unidades espaciales surgidas anteriormente.
- * Cuarto: determinar la máxima correlación de la nueva matriz y hacer el mismo procedimiento hasta que todas las unidades espaciales estén agrupadas.
- * Quinto: una vez finalizado el procedimiento se debe determinar el punto de corte en el dendrograma de correlaciones y, a partir de éste, la determinación de áreas homogéneas.

La integración de todas las variables consideradas en un análisis *cluster* es representada cartográficamente (Mapa 1) a partir de cuatro agrupamientos que permiten distinguir una configuración fragmentada espacialmente. Así se distinguen dos núcleos (clase 2) compuestos por un total de 79 radios censales que demuestran ser zonas con los mejores registros de calidad de vida. A su alrededor, donde se ubican los sectores con valores medios, con un total de 468 radios (clase 3), actúan como una gran área de transición hacia la periferia en la que están representados 143 radios (clase 4) con valores bajos en la mayoría de las variables. Con menor cantidad de unidades espaciales

se encuentran 48 radios (clase 1) que responden a las unidades espaciales con peores registros de calidad de vida.

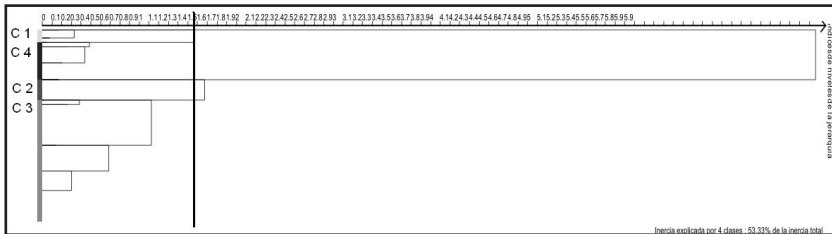
La configuración espacial de los diferentes *clusters* permite observar como se conforman diferentes anillos de calidad de vida que conducen a considerar el comportamiento de la distribución territorial de la calidad de vida de la población dentro de la teoría centro-periferia. En tal sentido, en la genealogía de los espacios de la ciudad se evidencia la selección de algunos lugares como el “centro”, adquiriendo valor desde el punto de vista económico, social y simbólico, y acaparando la inversión material y demográfica. El papel que desempeña el factor distancia hace variar el valor de los lugares en función de su situación geográfica relativa, y permite reconocer a la “periferia” urbana, hasta donde llega en menor medida la atención política, económica, los servicios sociales y las innovaciones, creando desigualdades que se advierten como una verdadera polarización y segregación espacial de los componentes de la sociedad.

Mapa 1. *Clusters* de calidad de vida para la ciudad de Mar del Plata.



El detalle de las clases y su respectiva línea de corte se observa en el dendrograma de correlaciones en la Figura 1.

Figura 1. Dendrograma de correlaciones con sus respectivas clases y línea de corte.



Consideraciones finales

Las nociones de calidad de vida y ambiente son expresiones que sólo tienen sentido dentro de un contexto histórico específico dado que ambas son socialmente construidas por los agentes sociales con poder de construcción, es decir, los actores políticos y económicos privilegiados en la sociedad. En la actualidad estamos en presencia de un excesivo consumismo que no tiene consideraciones con las características propias de la esfera ambiental propinando la partición de problemas ambientales que influyen negativamente sobre la calidad de vida de los individuos y la sociedad.

Surge así con toda claridad que el derecho a un ambiente sano se encuentra indisolublemente relacionado con el concepto de desarrollo sustentable y el de calidad de vida. Y que los conceptos se imbrican en torno al protagonista central, destinatario y responsable individual y socialmente de su destino y del futuro del planeta: el ser humano de las generaciones presentes y futuras (Iglesias y Martínez, 2007).

Si los conceptos son considerados de manera separada también aparecen similitudes: existe interés por ellos tanto a nivel académico como en el resto de la sociedad. Consecuentemente, están presentes en cualquier discurso moderno y registran una fuerte presencia mediática que los convierte en términos que están “de moda”.

Desde un punto de vista académico, ambas expresiones son analizadas por diversas disciplinas científicas resultando en un extenso debate teórico-

conceptual acerca del alcance de sus definiciones que no se caracterizan por tener límites precisos. La peculiaridad queda reflejada en la amplitud de discusiones y producciones teóricas que encierran las ideas en cuestión a la que hay que sumarle la escasa producción de trabajos que plasmen empíricamente la relación entre ambos a pesar de que las problemáticas ambientales, y por ende las de calidad de vida, se encuentran presentes en cualquier escala de análisis y son padecidas por amplios sectores de población. Mientras que las discusiones teóricas han alcanzado grandes niveles de abstracción y sofisticación, los problemas parecen ser cada vez mayores, afectando cada vez a más sectores y, mayoritariamente, a grupos sociales menos favorecidos.

A pesar de las limitaciones asociadas al acceso y existencia de los datos requeridos, la disciplina geográfica, a partir de su veta cuantitativa, puede realizar aportes empíricos que muestren territorialmente la asociación entre sociedad y ambiente. El uso de métodos cuantitativos no implica un regreso al empirismo ciego, de hecho, desde los fines de la década de los noventa existe el interés de utilizarlos con una visión crítica de la realidad.

Como se puede observar en el ejemplo de aplicación, la Geografía puede ayudar a reconocer las diferencias territoriales de la calidad de vida (incluyendo sus componentes ambientales) reflejando las inequidades de la población dentro de una sociedad definida temporal y espacialmente, sentando las bases para planes de acción tendientes a superar las emergentes problemáticas ambientales, en particular en las zonas más afectadas donde residen los habitantes con menos recursos.

Bibliografía

- ABALERON, C. (1987). "Condicionantes objetivos y percepción subjetiva de calidad de vida en áreas centrales y vecindarios", en *Revista de Geografía*, Universidade Estadual Paulista, nº 5/6, pp. 103-142.
- BORONI, G.; GÓMEZ LENDE, S. y VELÁZQUEZ, G. (2005). "Geografía, calidad de vida y entropía. Aportes de la teoría de la información para la construcción de un índice de calidad de vida a escala departamental (1991-2001)", en: Velázquez, A.; Gómez Lende, S. (autores/comp.). *Desigualdad y Calidad de Vida en la Argentina (1991-2001). Aportes empíricos y metodológicos*. Editorial REUN: UNCPBA. CIG. Tandil, pp. 63-86.
- BUZAI, G. (2004). *Mapas sociales urbanos*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- BUZAI, G. y BAXENDALE, C. (2006). *Análisis Socioespacial con Sistemas de Información Geográfica*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- CLICHEVSKY, N. (2002). "Pobreza y políticas Urbano-ambientales en Argentina", en: *Serie Medio Ambiente*, División de Desarrollo Sos-

- tenible y Asentamientos Humanos nº 49. Santiago de Chile: CEPAL. 75 pp.
- CÓRDOBA Y ORDÓÑEZ, J. y GARCÍA DE FUENTES, A. (2003). "Turismo, globalización y medio ambiente en el Caribe mexicano", en *Investigaciones Geográficas*. Boletín del Instituto de Geografía, UNAM, nº 52, pp. 117-136.
- DEL RÍO, J; BÓ, M.; MARTÍNEZ ARCA, J. y BERNASCONI, M. (1995). "Carta Ambiental del Partido de General Pueyrredón". Universidad Nacional de Mar del Plata- Municipalidad de General Pueyrredón.
- ESPINOSA HENAO, O. (2006). "Enfoques, Teorías y Nuevos Rumbos del Concepto Calidad de Vida" [En línea] en: <http://naya.org.ar/congreso2000/ponencias/Oscar-Mauricio-espinoza.htm> (recuperado marzo 2006).
- ESTEBANÉZ, J. (1987). "La imagen de la geografía cuantitativa elaborada por sus oponentes", en: *Anales de Geografía de la Universidad Complutense de Madrid*, nº 7, pp. 53-59.
- GOODCHILD, M. y HAINING, R. (2004). "GIS and spatial data analysis: converging perspectives", en: *Papers in Regional Science*, vol. 83, pp. 363-385.
- GONZÁLEZ, L. F. (2006). *Ambiente y Desarrollo*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana - IDEADE.
- IGLESIAS, A. y MARTÍNEZ, A. (2007). "El desarrollo sostenible: una ecuación para construir conocimiento", en *Revista DELOS* [En línea] en: <http://www.eumed.net/rev/delos/00/anim.htm> (recuperado diciembre 2008).
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2005). "Base de Datos Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001". Buenos Aires.
- KILBOURNE, W. (2006). "The Role of the Dominant Social Paradigm in the Quality of Life/ Environmental Interface", en *Applied Research in Quality of Life*, vol. 1, nº 1, pp. 39-61.
- LEFF, E. (1986). "Ambiente y articulación de ciencias", en: Leff, E. (Coordinador). *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. México: Siglo XXI. pp. 72-125.
- LUCERO, P; RIVIÉRE, I.; MIKKELSEN, C. y SABUDA, F. (2005). "Brechas socio-territoriales vinculadas con la calidad de vida de los habitantes de Mar del Plata en los inicios del Siglo XXI", en: Velázquez, G. y Gómez Lende, S. (autores/comp.). *Desigualdad y Calidad de Vida en la Argentina (1991-2001)*. Aportes empíricos y metodológicos. Editorial REUN: UNCPBA. CIG. Tandil, pp. 319-360.
- MIKKELSEN, C. (2006). "Ampliando el estudio de la calidad de vida hacia el espacio rural. El caso del Partido de General Pueyrredón. Argentina", en *Hologramática*. Facultad de Ciencias Sociales-UNLZ, vol. 4, nº 6, pp. 25-48.
- MORELLO, J. (1984). *Manejo integrado de los recursos naturales*. Buenos Aires: Administración de Parques Nacionales.
- Municipalidad de General Pueyrredón (2004). "Plan Estratégico de Mar del Plata y el Partido de General Pueyrredón". Mar del Plata.
- OLIVIER, S. (1983). *Ecología y subdesarrollo en América Latina*. México: Siglo XXI.
- REBORATTI, C. (2000). *Ambiente y sociedad. Conceptos y relaciones*. Buenos Aires: Ariel Editorial.
- RUEDA, S. (1997). "Habitabilidad y calidad de vida: ciudades para un futuro sostenible", [En línea] en: <http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a005.html> (recuperado marzo 2009).
- SANTOS, M. (1996). *Metamorfosis del espacio habitado*. Barcelona: Oikos-Tau.
- QUIROGA, R. (2007). "Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe", en *Serie Manuales*, nº 55. CEPAL-Naciones Unidas. Santiago de Chile.
- Secretaría de Política Ambiental. Actual Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (2002). "CD de industrias de la Provincia de Buenos Aires". Actualizado hasta 2002. Información inédita brindada por el Organismo Provincial.
- SCHURMAN, N. (2002). "Reconciling Social Constructivism and Realism in GIS", en *ACME*. An International E-Journal for Critical Geographies, vol. 1, nº 1, pp. 75-90.
- VELÁZQUEZ, G. (2001). *Geografía, Calidad de Vida y Fragmentación en la Argentina de los noventa*. Análisis regional y departamental utilizando SIG's. Editorial REUN: UNCPBA. CIG. Tandil.