

Federico Moreno (Compilador)

*Ambiente y desarrollo sustentable:
miradas diversas*



*Ambiente y desarrollo sustentable:
miradas diversas*



Universidad Nacional de Quilmes

Rector

Dr. Alejandro Villar

Vicerrector

Mg. Alfredo Alonso

Secretaria de Posgrado

Mg. Nancy Díaz Larrañaga

Maestría y Especialización en Ambiente y Desarrollo Sustentable

Director

Mg. Federico Moreno

Coordinadora Académica

Lic. Clara Bressano

Comisión Académica

Dra. Cristina Carballo

Dr. Miguel Lacabana

Dr. Mariano Belaich

Dr. Gustavo Zarrilli

Dr. Mariano Gabri

Lic. Manuel Eiros

Comité Asesor de la Colección PGD eBook

Dra. Bárbara Altschuler

Mg. Héctor Arese

Dr. Alejandro Blanco

Ing. Gerardo Blasco

Mg. Daniel Busdygan

Mg. Rubén Cervini

Mg. María Eugenia Collebechi

Mg. Dario Codner

Dr. Daniel Cravacuore

Dr. Pablo Daniel Ghiringhelli

Mg. Alejandra Pía Nicolosi

Mg. Cristina Iglesias

Mg. Susana López

Dr. Santiago Marino

Mg. Federico Moreno

Abog. Hernán Olaeta

Esp. Silvia Polinelli

Dr. Fernando Porta

Dr. Alejandro Pardo

Mg. Esteban Rodríguez Alzueta

*Ambiente y desarrollo sustentable:
miradas diversas*

Federico Moreno
(compilador)

Ambiente y desarrollo sustentable: miradas diversas
/ Federico Moreno... [*et al.*]; compilado por Federico
Moreno. - 1a ed. - Bernal: Universidad Nacional de
Quilmes, 2017.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga
ISBN 978-987-558-420-4

1. Ambiente. 2. Desarrollo Sustentable. I. Moreno,
Federico II. Moreno, Federico, comp.
CDD 338.9

Área de comunicación

Lic. Alejandra Cajal

Coordinadora de la colección

Lic. Sandra Santilli

Corrección de estilo

Lic. Alicia Lorenzo

Maquetación y diseño

Diana Cricelli

Imagen de portada:

Federico Alessandro. S/título. Enero 2017.



Licencia CC/NC/ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

ISBN: 978-987-558-420-4

Introducción

Federico Moreno 7

Parte I. Sociedad, naturaleza y vulnerabilidad

1. Pensamiento ambiental, ética y articulación sociedad-naturaleza
Guido Galafassi 11
2. Territorios vulnerables, paisajes de agua
Cristina Carballo 19

Parte II. Miradas históricas de lo socioambiental

3. Las aplicaciones de la historia ambiental en la construcción territorial en la Región Metropolitana de Buenos Aires, Argentina
Marina Miraglia 29
4. Una construcción de la nación. Consideraciones desde la historia ambiental
Ximena Carreras Doallo 40
5. Metodologías cualitativas para el abordaje de las primeras cooperativas de cartoneros (AMBA, 1999-2005)
María Eugenia Bordagaray y Pablo Schamber 52

Parte III. La cuestión socioambiental “en” y “desde” la universidad

6. Universidad y desarrollo sustentable
Vera Mignaqui y Miguel Lacabana 62

7. La educación ambiental como eje de la gestión de los residuos sólidos en el ámbito universitario
Valeria A. Cappa y Jorge A. Trelles 74
8. Entre la economía social y el desarrollo sustentable: reflexiones en torno a dos proyectos de intervención
Federico Moreno, Darío Blanco y Rodolfo Pastore 83

Parte IV. Herramientas para el desarrollo sustentable

9. Bancos de semillas: algo más que clasificar y conservar la naturaleza
Pablo Ariel Pellegrini y Galo Ezequiel Balatti 96
10. Sistemas de información geográfica para la toma de decisiones. El dengue en el partido de Quilmes
Pablo Lacabana 107
11. Análisis espacial de la recolección de residuos en áreas urbanas en los partidos del interior de la provincia de Buenos Aires (2001-2010)
Juan Pablo Celemín 118

Referencias de autores 124

Juan Pablo Celemin

Instituto de Geografía, Historia y Ciencias Sociales,
Universidad Nacional del Centro de la Provincia
de Buenos Aires, Consejo Nacional de Investigaciones
Científicas y Técnicas

Contacto: jpcelemin@conicet.gov.ar

Análisis espacial de la recolección de residuos en áreas urbanas en los partidos del interior de la provincia de Buenos Aires (2001-2010)

Resumen

Entre los principales problemas ambientales que registran las ciudades se destaca la acumulación de los residuos que genera el consumo. Es por ello que se necesita la existencia de un servicio regular de recolección para trasladarlos a zonas apropiadas para su tratamiento y posterior disposición final. La importancia del problema ha sido notada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), que en los años 2001 y 2010 ha considerado a la recolección de residuos como una variable asociada con la infraestructura y el hábitat urbano. Cabe destacar que la variable fue relevada en el nivel de segmento censal. La pregunta realizada por dicho organismo fue la siguiente: “¿Hay servicio regular de recolección de residuos (al menos dos veces por semana)?”. En este contexto, el presente trabajo se propone realizar un análisis comparativo de todos los partidos del interior de la provincia de Buenos Aires con el fin de evaluar su evolución en el período en cuestión. Para ello se recurre a los sistemas de información geográfica para la elaboración de la cartografía con el objetivo de comparar ambas fechas y también obtener el mapa síntesis. Los resultados indican una mejora en la recolección de residuos en el período en cuestión. Los partidos que poseen grandes urbes registran altos porcentajes de recolección tanto en 2001 como en 2010. Los valores más bajos se localizan en los de menor población, aunque son los que más han mejorado en términos relativos.

Palabras clave

Recolección de residuos; censos 2001 y 2010; partidos del interior de la provincia de Buenos Aires.

Los gobiernos locales enfrentan día a día crecientes desafíos para atender a la diversidad de problemáticas urbanas cada vez más complejas que caracterizan a las ciudades actuales. Armonizar los procesos de urbanización con la capacidad de brindar respuestas a los conflictos emergentes constituye un principio básico del desarrollo urbano sostenible.

La definición de desarrollo sostenible que se cita con mayor frecuencia es la propuesta en 1987 por la Comisión de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida también como Comisión Bruntland. En su informe a la Asamblea General de

las Naciones Unidas, titulado “Nuestro Futuro Común”, la Comisión definió el desarrollo sostenible como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las propias” (Gallopín, 2003, p. 23).

En relación con este paradigma, Guimarães (2003, p. 30) enuncia y explica distintas dimensiones contenidas en el concepto de sustentabilidad, que pueden sintetizarse de la siguiente forma: 1) una dimensión ecológica, que implica preservar la integridad de los procesos naturales que garantizan los flu-

jos de energía y materiales en la biósfera y que, a la vez, preserva la biodiversidad en su sentido más amplio, objetivando la conservación de la dotación de los recursos naturales; 2) una dimensión social y cultural, que promueve el mantenimiento del sistema de valores, prácticas y símbolos de identidad, la igualdad y el bienestar humano; 3) una dimensión económica, tendiente a la gestión adecuada de los bienes ambientales, congruente con las metas de la sustentabilidad ecológica; y 4) una dimensión política, que privilegia la complementariedad entre los mecanismos de mercado y la regulación pública promovida como política de Estado.

Si se deja de lado la teoría, la realidad urbana demuestra que en la generación de residuos se encuentra uno de sus problemas más acuciantes. Para América Latina y el Caribe el adecuado manejo de sus servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición de los residuos sólidos sigue siendo un objetivo prioritario que debe ser complementado con programas de reducción de residuos generados así como de reutilización y reciclaje de residuos desechados.

La tasa promedio de recolección de residuos en grandes ciudades es 89%, y desciende a entre 50% y 70% en ciudades intermedias y pequeñas. Este servicio es en general responsabilidad de las municipalidades, que lo pagan con sus propios fondos. Las regiones metropolitanas y las grandes ciudades resuelven sus problemas de recolección de residuos aplicando cada vez con mayor frecuencia las concesiones y los contratos con el sector privado, organizando en ocasiones este servicio a través de empresas públicas que abarcan varias jurisdicciones locales. Las ciudades pequeñas y medianas tienden a utilizar formas de administración de tipo municipal (Otero, 1997).

La región enfrenta un resurgimiento desordenado de la pobreza urbana y un aumento de la inequidad en la distribución de los ingresos, a pesar de la disminución en las tasas de crecimiento poblacional. Los centros urbanos experimentan un empeoramiento de pro-

blemas ambientales tales como la contaminación del aire y del agua; disposición de residuos y congestión vehicular; y la región, a pesar de los esfuerzos de los gobiernos, todavía tiene un importante déficit de viviendas tanto cuantitativo como cualitativo.

El problema de los residuos urbanos adquirió especial importancia para la gestión de las ciudades en los años noventa, por su efecto sobre la calidad de vida y la productividad en los centros poblados. Con la urbanización y los nuevos patrones de producción y consumo asociados al crecimiento económico ha aumentado en forma drástica el volumen de residuos sólidos en las ciudades de la región. Paralelamente, estos residuos tendieron a ser menos compactos y biodegradables, aumentaron aquellos de tipo inorgánico y sus componentes tóxicos se presentan hoy en mayor proporción que antes.

El Capítulo 21 de la Agenda 21 establece las bases para un manejo integral de los residuos sólidos municipales como parte del desarrollo sostenible. Se estipula allí que el manejo de los residuos debe contemplar la minimización de la producción de residuos, el reciclaje, la recolección y el tratamiento y disposición final adecuados. También se menciona que cada país y ciudad establecerá sus programas para lograr lo anterior de acuerdo a sus condiciones locales y a sus capacidades económicas.

Aunque el problema de los residuos sólidos municipales ha sido identificado desde hace varias décadas, especialmente en las áreas metropolitanas, las soluciones parciales que hasta ahora se han logrado no abarcan a todos los países de la región ni a la mayoría de las ciudades intermedias y menores, y se convierte en un tema político permanente que en la mayoría de los casos genera conflictos sociales.

En el país, la recolección de los residuos es —en la mayor parte de los casos— responsabilidad municipal, que típicamente la concesiona a empresas privadas. No obstante, persisten fallas en la recolección y

disposición final de residuos sólidos domiciliarios e industriales. Subsisten numerosos barrios a los cuales, por su precaria urbanización (villas miseria y asentamientos, por ejemplo), no llegan los servicios municipales de recolección de residuos, con lo cual son arrojados *in situ* (basurales a cielo abierto, “quemados” o cursos de agua).

En este contexto la Argentina ha decidido relevar el estado de la recolección de residuos para las viviendas en sus dos últimos censos. Esta variable, conjuntamente con otras, es necesaria para evaluar la calidad habitacional de los hogares; es la que refiere a las características del entorno en el que viven. En este sentido, los servicios de infraestructura son uno de los componentes fundamentales para una adecuada inserción de los hogares en el entorno y el espacio público.

La información captada permite examinar las condiciones espaciales y estructurales que circundan a la vivienda y los hogares que la habitan, y constituye por ello un valioso insumo para la planificación y formulación de políticas públicas en infraestructura. En este sentido, la difusión de estos datos tiene una gran potencialidad dado el carácter universal y simultáneo del censo; y, al mismo tiempo, permite relacionar estos aspectos con otras temáticas, como por ejemplo, características demográficas y socioeconómicas (INDEC).

Los sistemas de información geográfica (SIG) constituyen una herramienta indispensable en la actualidad para realizar este tipo de análisis. Entre las múltiples definiciones acerca de lo que se entiende por un SIG se puede mencionar la de Bosque Sendra (1999, p. 26), que los considera como un sistema de *hardware*, *software*, datos y usuarios que permite capturar, almacenar, desplegar, cartografiar y analizar información geográfica y con ello ayudar a la toma de decisiones.

El área de estudio propuesta está constituida por los partidos del interior de la provincia de Buenos

Aires de acuerdo a los criterios establecidos por el INDEC (2003), es decir, un total de 110 jurisdicciones. Es habitual separarlos del área metropolitana ya que esta última presenta componentes socioeconómicos y ambientales muy distintos a los de la realidad del interior bonaerense, que requiere un estudio más específico.

Metodología

La información sobre la recolección de residuos para las viviendas en los años 2001 y 2010 se obtuvo a través del REDATAM, desarrollado por CELADE - División de Población de la CEPAL. Por medio de estas aplicaciones, el usuario puede procesar la información de manera rápida de acuerdo a sus necesidades. El programa permite construir tablas o cuadros con las variables de hogares y personas relevadas en esta encuesta y consultar información de indicadores.

Esta variable indaga sobre la existencia en el segmento de un servicio regular de recolección de residuos, con una frecuencia de por lo menos dos veces por semana. Dicha prestación puede ser provista por una empresa estatal, privada o por una cooperativa. Un servicio regular de recolección es un recurso esencial para reducir el impacto negativo en el medio ambiente y la sociedad. Los residuos producidos constituyen un inconveniente para la higiene y la salubridad de las comunidades, sobre todo para las grandes ciudades, debido a la sobrepoblación (INDEC).

El REDATAM aportó los datos que posteriormente fueron incorporados al gvSIG (versión 1.11) con el cual se obtuvieron los mapas para el período en cuestión y el resultante de la comparación de ambos años. En esa misma plataforma se realizaron las consultas para la obtención de los rangos de evolución porcentual de la variable. Cabe aclarar que esta variable fue relevada en el nivel del segmento censal. Esta es una unidad cen-

sal considerada con fines logísticos y representa la carga de trabajo que en promedio deberá realizar cada censista el día del operativo. En áreas urbanas, cada uno de ellos censa en promedio 35-40 viviendas y en las áreas rurales 25, dado que al estar la población más dispersa, el trayecto que debe recorrer el censista para localizar a las unidades es mayor que el de las áreas urbanas, y por lo tanto aumentan los tiempos estipulados como límites para realizar las entrevistas totales (Garnica 2005, p. 166). Esta particularidad se debe a que esta variable, junto con otras relacionadas con el hábitat e infraestructura, fue incluida por primera vez en el censo 2001.

Resultados

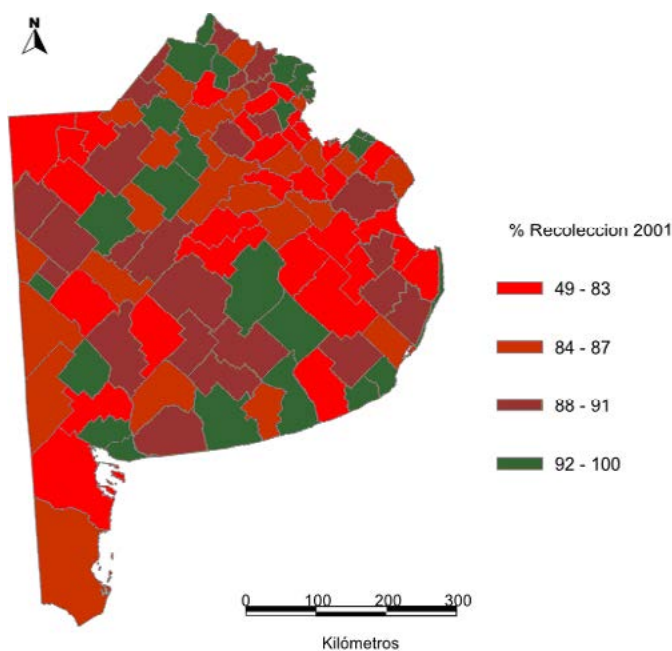
El promedio total de viviendas para el área de estudio con servicio regular de residuos pasó del 87% al 89.4% en el período considerado. La configuración

espacial para el año 2001 y 2010 es bastante similar (Figuras 1 y 2).

A grandes rasgos se puede decir que existe una correlación positiva entre el porcentaje de recolección de residuos y la población; o sea que a mayor población, más alto el porcentaje de prestación del servicio. Los mayores porcentajes se registran en las localidades más grandes (Mar del Plata, La Plata, Bahía Blanca, Necochea, Tandil, Olavarría, Junín, algunos partidos aledaños al Gran Buenos Aires, entre otros). A medida que la población decrece también lo hace el servicio. La mayor parte de los partidos con menor componente poblacional se encuentran en esta situación. Hay casos excepcionales como Saavedra, Salliqueló; localidades pequeñas con un alto porcentaje de recolección de residuos.

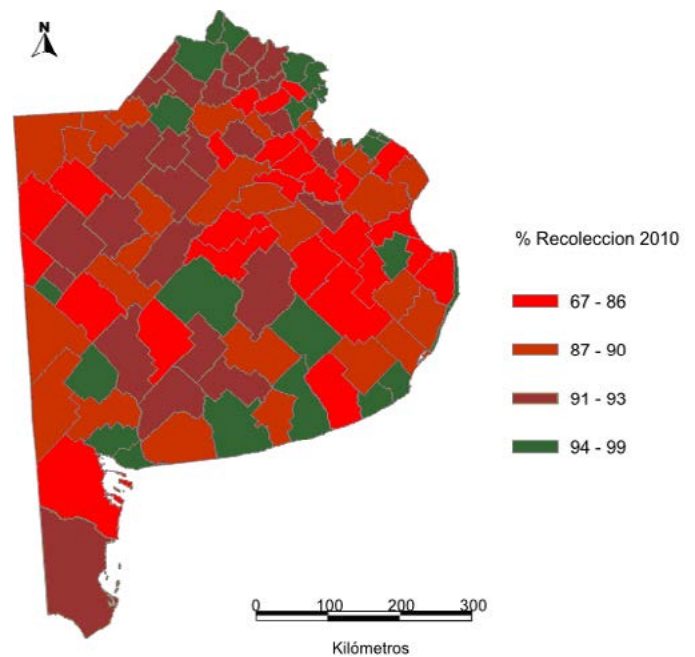
Lo más importante del estudio es observar la evolución de la variable, que se puede resumir en la Tabla 1 y en la Figura 3.

Figura 1. Porcentaje de recolección de residuos (2001)



Fuente: elaboración personal

Figura 2. Porcentaje de recolección de residuos (2010)



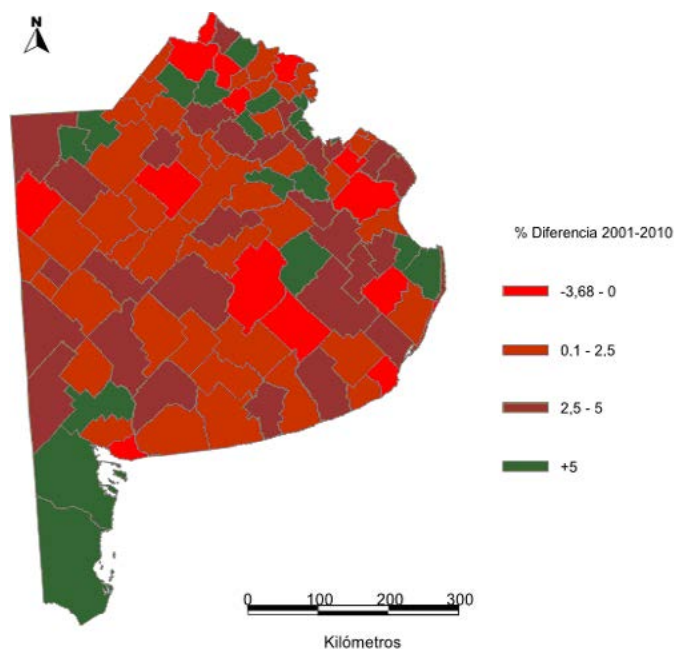
Fuente: elaboración personal

Hay 15 departamentos que registran un leve descenso en el servicio con una media de -1.15%. Otros 46 muestran una leve mejora que llega al 2.5%. Un ascenso moderado se comprueba en 30 partidos, con una mejora de entre 2.51 y 5 %. Lo más significativo se observa en 19 departamentos, con un aumento superior al 5%.

Tabla 1. Variación porcentual del servicio de recolección de residuos 2001-2010

Variación (%)	N Deptos	Media
-4- 0	15	-1.15
0.1-2.5	46	1.34
2.51-5	30	3.46
5.1+	19	8.25

Figura 3. Variación del porcentaje de recolección de residuos 2001-2010



Fuente: elaboración personal

Conclusiones

En la temática ambiental abundan las posiciones teórico-discursivas con escaso correlato desde lo empírico. El diagnóstico correcto de la realidad ambiental requiere de información cuantitativa precisa, elaborada y obtenida con rigurosidad científica. El Estado nacional tomó nota de esta situación al incluir en la mayor encuesta del país —el censo nacional— diversos indicadores ambientales en los años 2001 y 2010. Entre ellos se destaca uno de recurrente vigencia en el contexto urbano: la recolección de residuos a través de la variable “¿Hay servicio regular de recolección de residuos (al menos dos veces por semana)?”.

A partir del uso de un software libre como el gvSIG, se pudieron organizar los datos censales de la variable en cuestión con el fin de analizar su evolución en los dos últimos censos. Este tipo de herramienta es de gran utilidad para obtener y presentar variables socioambientales en mapas temáticos, lo cual facilita el análisis de las diferenciaciones socioterritoriales (Zulaiuca y Tomadoni, 2015).

Los resultados muestran una mejora en el servicio en el período considerado. Las grandes ciudades son las que registran los porcentajes más altos de prestación, mientras que las pequeñas tienen los valores más bajos. Por supuesto que entre las 110 unidades de análisis existen excepciones, pero a grandes rasgos se observa una correlación positiva entre la cantidad de habitantes y el porcentaje de recolección de residuos. Los tomadores de decisiones deberían focalizarse en las ciudades y localidades ubicadas en partidos con poca población donde el servicio parece ser más escaso.

Este tipo de variable indica que el derecho a un ambiente sano se encuentra indisolublemente relacionado con el concepto de desarrollo sustentable y el de calidad de vida. Asimismo, 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). Es por ello que se plantea la necesidad de continuar el relevamiento de indicadores ambientales en futuros

censos y el desarrollo de otros para los períodos intercensales, en distintas escalas de análisis que permitan conocer su evolución y configuración espacial a lo largo del tiempo.

Referencias bibliográficas

- Bosque Sendra, J. (1999). Nuevas perspectivas en la enseñanza de las tecnologías de la información geográfica. *Serie Geográfica*, 8, 25-34.
- Gallopín, G. (2003). *Sostenibilidad y Desarrollo Sostenible: un enfoque sistémico*. Santiago de Chile: CEPAL-Naciones Unidas.
- Garnica, V. (2005). Hogares y características del hábitat donde se localizan: un panorama nacional de la cobertura de servicios según el Censo 2001. En: Velázquez, G. y Gómez Lende, S. (comp.). *Desigualdad y Calidad de Vida en la Argentina (1991-2001)*. Aportes empíricos y metodológicos (pp. 161-180). UNCPBA. CIG. Tandil: Editorial REUN.
- Guimarães, R. (2003). *Tierra de sombras: desafíos de la sustentabilidad y del desarrollo territorial y local ante la globalización corporativa*. Santiago de Chile: CEPAL- Naciones Unidas.
- Iglesias, A. y Martínez, A. (2007). El desarrollo sostenible: una ecuación para construir conocimiento. *Revista DELOS*. [En línea]. Recuperado de (12/2008): <http://www.eumed.net/rev/delos/00/anim.htm>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2005). Base de Datos
- Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (2001). Buenos Aires: INDEC.
- INDEC (2016). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010*. Recuperado de (11/2015): http://www.censo2010.indec.gov.ar/index_cuadros.asp.
- INDEC (2003) *¿Qué es el Gran Buenos Aires?* Buenos Aires: INDEC.
- Otero, F. (1997). Un proceso dinámico de mejoramiento continuo. Hacia una actitud responsable. En: Durán de la Fuente, H. (comp.). *Gestión ambientalmente adecuada de residuos sólidos. Un enfoque de política integral*. Santiago: CEPAL/ GTZ.
- Zulaica, L. y Tomadoni, M. (2015). Indicadores de sostenibilidad ambiental en el periurbano de la Ciudad de Mar del Plata. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 35 (2), 195.