

[Menú principal](#)[Índice de Biblio 3W](#)

## CIENCIA CIUDADANA, ÉTICA Y POLÍTICA PARA VIEJOS Y NUEVOS PROBLEMAS

[Horacio Capel](#)

Universidad de Barcelona

Recibido: 19 de septiembre de 2014; aceptado: 16 de octubre de 2014

---

### Ciencia ciudadana, ética y política para viejos y nuevos problemas (Resumen)

Los retos a los que se enfrentan los países iberoamericanos son numerosos. Algunos son viejos y siguen estando vigentes; pero a ellos se han unido otros nuevos, como resultado de las transformaciones del mundo actual.

Para estudiarlos y enfrentarse a ellos, hoy es posible asociar a los ciudadanos a las investigaciones científicas que se realizan. No solo se puede contar con la colaboración de no profesionales en la recogida de datos. lo que ya es muy importante, sino que éstos también pueden hacer preguntas, expresar críticas o dudas, y sugerir nuevos caminos en los trabajos científicos que se realizan. Se alude hoy a ello con el término 'ciencia ciudadana', y con calificativos tales como ciencia cívica, ciencia en red, ciencia colaborativa, *crowd science*, *crowd-source science*, y otras. Se trata de las investigaciones científicas que se llevan a cabo por científicos con la colaboración de no profesionales, aficionados y gente común, a menudo como forma de colaboración abierta y de micromecenazgo. Lo cual contribuye a extender la práctica científica, en un mundo en el que la población tiene una formación cultural cada vez más elevada.

La necesidad comportamientos éticos se reivindica cada vez más en la crisis actual. En este artículo se defiende que la ética está vinculada a las costumbres y a la política. Aunque las alusiones a la ética son bienvenidas, lo que se necesitan son medidas políticas. En el artículo se abordan los problemas de la ética y su relación con las costumbres y con la política, lo que ya fue teorizado por Aristóteles en su *Ética Nicomáquea* y por Kant en su *Metafísica de las costumbres*. La coacción jurídica es fundamental y prioritaria, y los principios religiosos no deben afectar a las leyes que se elaboran y se aprueban democráticamente con validez para todos.

**Palabras clave:** política y ética, problemas en países iberoamericanos, problemas viejos y nuevos, ciencia en colaboración

---

## **Citizen science, ethics and politics for old and new problems (Abstract)**

The challenges facing Ibero American countries are numerous. Some are old and are still in force; but they have been joined by new ones as a result of current world's change.

To study and face them, it is possible to associate citizens to scientific research which are being conducted. Not only it is posible to count on the collaboration non-professional in data collection, which is a key issue, but they can also ask questions, express criticism or doubts, and suggest new ways in scientific work done. It is being referred today with the terms 'citizen science', 'civic science', 'networked science', 'collaborative science', 'crowd science', and others. It is about the scientific investigations conducted by scientists with the help of non-professionals, amateurs and ordinary people (often as crowdsourcing and crowdfunding), thus contributing to widespread scientific practice, in a world in which the population has a high and increasing cultural training.

The need for ethical behaviours are increasingly calling with the current crisis. In this paper it is argued that ethics is linked to the customs and politics. Although allusions to ethics are welcome, what is needed are political measures. This paper addresses the problems of ethics and its relationship with the customs and which politics, which was already theorized by Aristotle in his *Nicomachean Ethics* and by Kant in his *Metaphysics of Morals*. Legal coercion is fundamental and a priority, and religious principles should not affect the laws that are developed and approved democratically whith validity for everyone.

**Key words:** politics and ethics, issues in Latin American countries, old and new problems, science in collaboration, collaborative science

---

\*Texto de la conferencia inaugural del VII Congreso Internacional de Geografía de América Latina "Revisando paradigmas, creando alianzas", organizado por la Asociación de Geógrafos Españoles, (Madrid 15-20 de septiembre de 2014). Se ha acelerado su publicación en *Biblio 3W* para que pueda ser conocido y debatido también por los participantes en el VII Encuentro Latinoamericano de Estudiantes de Geografía, Valparaíso 2014.

El VIII Congreso sobre América Latina organizado por la Asociación de Geógrafos Españoles se planteó como reto "la revisión del saber geográfico (realidades, metáforas y paradigmas) y la manifestación de nuevos enfoques y líneas de trabajo". Todo ello con vistas a "motivar alianzas abiertas y líneas de cooperación entre las comunidades geográficas".

En esta sesión introductoria debemos de hablar de todo ello de manera general, de los viejos y nuevos retos y de la forma de afrontarlos desde nuestras posiciones en el mundo académico. Me ha parecido que podía incorporar al debate general dos dimensiones: una reflexión acerca de ética y política, y sobre lo que podemos calificar –ya se califica- como ciencia ciudadana.

## **Viejos y nuevos problemas y retos**

Los retos a los que se han enfrentado los países iberoamericanos han sido numerosos. Algunos son viejos y siguen estando vigentes. Pero a ellos se han unido otros nuevos, como resultado de las transformaciones del mundo actual.

Podría afirmarse que algunos problemas de esos países proceden de la época prehispana, y otros de la conquista y colonización ibérica. Aunque tal vez, después de dos siglos de independencia, dichos problemas podrían esgrimirse con menos insistencia de lo que a veces todavía se hace en dichos

países. Es cierto que en el siglo XVI se sobrepuso a la que ya existía una nueva estructura social de dominación, así como la división en castas y los conflictos interétnicos. Pero a ello puede añadirse que la extensión de la cultura europea en América, la llegada de ideas renacentistas y, más tarde, de la Ilustración también supusieron factores positivos de transformación, en un continente que desde el siglo XVI y XVII vio construir Nuevas Europas ultramarinas: Nueva España, Nueva Inglaterra, Nueva Francia, Nueva Holanda, y otras (como Nueva Granada, Nueva Galicia, Nueva Andalucía..).

Otros muchos problemas pueden proceder de la forma como se hizo la independencia de las metrópolis ibéricas, y de la historia de los siglos XIX y XX; un proceso en el que las oligarquías tradicionales tomaron el poder en las naciones independientes, se mantuvo el sentimiento de superioridad criolla, se construyeron Estados liberales, como en Europa, se impusieron ideas nuevas sobre la propiedad, que llevaron a la expoliación de las tierras colectivas de las comunidades indígenas, mantenidas en la época virreinal[1], se produjeron incontables y violentas guerras civiles, a pesar de que era muy escasa la población e inmensos los recursos, y se suscitaron numerosos e inacabables problemas entre los nuevos estados independientes

En el siglo XIX, la emancipación política no rompió las relaciones con las antiguas metrópolis europeas, y muchos problemas y desarrollos fueron similares en las dos orillas del Atlántico; así: las dificultades de creación y consolidación del nuevo orden liberal, los conflictos entre moderados y progresistas, entre centralismo y regionalismo, entre Iglesia y Estado. Semejantes fueron también, en muchas ocasiones, los procesos de modernización social y urbana, especialmente el vinculado a la Segunda Revolución Industrial[2]. Muchos de ellos tienen una cronología muy similar en las dos orillas del Atlántico. Como los que se refieren al debate sobre la vivienda popular, y a la intervención del Estado respecto a esta vivienda y la construcción de viviendas sociales[3].

La periodización que hizo Tulio Halperin sobre la América independiente puede ser recordada aquí: la crisis de la independencia (1810-1825), la larga espera de la organización inicial (1825-1850), el surgimiento del que llama orden neocolonial, con nuevas metrópolis económicas de Europa y Estados Unidos (1850-1880), y la madurez del orden neocolonial (1880-1930). A partir de 1930 se produciría la crisis de dicho orden neocolonial, con la búsqueda de un nuevo equilibrio (1930-1960), que fue seguido del deterioro económico y social y la acentuación de los desequilibrios, como resultado del impacto de las políticas neoliberales.

Muchos de los problemas de años anteriores seguían estando planteados a mediados del siglo XX. Podemos hablar de los que había en los años 1960, con mi recuerdo personal. Estos eran: la reforma agraria, la industrialización, la dependencia económica, las migraciones hacia un continente que se había convertido en el XIX en una gran área receptora de población europea.

Las interpretaciones globales (como las de Celso Furtado, Milton Santos, André Gunder Frank, Samir Amin, y otros) insistían en la colonización, la subordinación, la dependencia y la división norte-sur o centro-periferia, como claves para explicar los problemas de los países iberoamericanos. Se planteaba la cuestión del subdesarrollo, como clave explicativa y como punto de partida para las políticas de crecimiento económico que permitirían superarlo. Interpretaciones como la economía dual, el papel de la burguesía en la dominación, la ausencia de Revolución industrial, o la deterioración de los términos del intercambio comercial eran temas de debate político y científico[4].

La Guerra Fría y el alineamiento de los países iberoamericanos con el bloque occidental y capitalista fueron decisivos en la evolución de los conflictos. La lucha contra el comunismo, liderada allí por Estados Unidos, afectó a muchos conflictos y al aplastamiento de reivindicaciones sociales que eran totalmente justas. Luego las dictaduras militares de Argentina, Brasil, Chile y otros países, apoyadas por EEUU, fueron letales para los países americanos.

Tras el triunfo de la Revolución Cubana, en 1961 la Alianza para el Progreso trató de coordinar la ayuda económica y social a América Latina, con una inversión de 20.000 millones de dólares durante 10 años, en la que el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) tenía un papel esencial, para "mejorar la vida de todos los habitantes del continente", con medidas económicas (lucha contra la inflación, mejora de la balanza de pagos, apoyo a la iniciativa privada), sociales (educación, sanidad, reforma agrarias, construcción de vivienda, libre comercio...), y políticas, (apoyo a sistemas democráticos, frente al riesgo de la influencia cubana). El asesinato del presidente Kennedy hizo fracasar finalmente esa iniciativa.

La transición a la democracia tras la liquidación de las dictaduras militares se hizo, a veces, en un momento en que la difusión de las políticas neoliberales desde los años 1970 y 80 afectó profundamente a los países iberoamericanos. Las intervenciones de los organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional o el Banco Mundial, se hacían a partir de la aceptación de esos principios neoliberales por dichos organismos y la imposición de los mismos a los países afectados.

La expresión 'década pérdida' aplicada a los años 1980, refleja los graves problemas que se plantearon por el estancamiento económico, la deuda financiera, la reducción de los ingresos, o la inflación desbocada que se multiplicó en algunos países por cifra de varios centenares. Esas situaciones se esgrimieron para la aplicación de las políticas neoliberales, que provocaron nuevos problemas económicos y sociales. La evolución de las denominaciones atribuidas a muchos países iberoamericanos (que han perdido la antigua calificación de subdesarrollados, con su fuerte carga negativa, para pasar a 'en vías de desarrollo' y a 'economías emergentes'), indica bien la función de unas metáforas que se han tratado de vincular al éxito de las políticas neoliberales y de las medidas que se aplicaron: privatización, deslegitimación de la administración pública, valoración de la autorregulación del mercado y otras.

Han cambiado de forma importante los movimientos migratorios. Tal vez el cambio más destacado es que antes América era un continente receptor de inmigrantes, y hoy es emisor. Estamos lejos de aquellos años en que los gobiernos de los países independientes americanos proclamaban que "gobernar es poblar". O todavía de los años 1960 en que se percibía el medio natural como inmenso, y grandes áreas como casi despobladas.

Un libro de la época llevaba el significativo título de *Pueblos hambrientos y tierras despobladas* (1957), y entre éstas estaban una buena parte de las americanas. Se constataba en dicha obra que había países superpoblados, con una densidad superior a los 100 habitantes por kilómetro cuadrado, y 'países vacíos' con densidades inferiores a 10, entre los cuales se encontraban Brasil, Argentina y otros de América hispana. A partir de ahí, su autor defendía la necesidad de facilitar la emigración desde Asia a otros continentes, a países de menor densidad demográfica, los cuales podrían mantener una población sensiblemente superior a la que poseían; entre los cuales, los de América hispana que podrían admitir, por lo menos, a 250 millones de asiáticos[5].

Hoy se podría argumentar que América es un continente superpoblado, cuando se piensa que es preciso proteger los recursos naturales. La movilidad de la población en ese continente ha adquirido una nueva dimensión, y los países iberoamericanos son hoy a veces emisores de población, y conocen importantes migraciones interiores.

En 1999 se hizo la convocatoria para el primer Coloquio Internacional de Geocrítica. Su título fue "Iberoamérica ante los retos del siglo XXI", y respondía al deseo de reunir a investigadores de diversos países relacionados con el proyecto intelectual de Geocrítica. El objetivo era "debatir sobre los problemas que se plantean en el el año final del milenio, y encarar la toma de una conciencia crítica de ellos y las búsqueda de soluciones". Tenía una explícita voluntad interdisciplinaria, por el

dese de examinar la realidad desde múltiples perspectivas.

En las comunicaciones presentadas dominaban los aspectos inquietantes. Se consideró que eran negativos los efectos de la globalización, que las desigualdades de la población y la violencia seguían siendo grandes, y que el medio ambiente se degradaba de forma progresiva. Pero, al mismo tiempo, se destacaban razones para el optimismo y la esperanza, y se declaraba que los países iberoamericanos tenían en muchos aspectos evoluciones semejantes a los países europeos, de cuyo ámbito cultural fueron formando parte desde el siglo XVI. Se reconocía que muchos problemas eran heredados, pero otros nuevos; que tenían ricas tradiciones culturales, que sus recursos eran inmensos, y que contaban con una población joven y dinámica. Desde la independencia en el siglo XIX se organizaron en este continente Estados con instituciones modernas que atrajeron al capital internacional y a técnicos extranjeros, se trató de ordenar el crecimiento de las ciudades, y se crearon centros de enseñanza y sistemas educativos eficientes. Contaron con políticas públicas muy tempranas y sostenidas, como por ejemplo sobre vivienda social, sobre equipamientos y sobre servicios sociales.

Aunque las cifras de población con graves carencias se mantuvieron elevadas, al igual que en Estados Unidos y en otros países, las economías de las nuevas naciones iberoamericanas fueron capaces de asegurar una vida digna para una parte cada vez mayor de su población y de los inmigrantes que llegaron a trabajar en ellos. De hecho, en algunos momentos tuvieron ritmos de crecimiento económico que se encontraron entre los más elevados del planeta, como ocurrió, por ejemplo, en Argentina a comienzos del siglo XX. Se recordó en ese primer Coloquio el valor de una sociedad mestiza, el dinamismo cultural y vital, y se afirmó la necesidad de ser críticos “pero sin caer en el pesimismo, sin dejar que éste nos quite las fuerzas para la acción”[6].

Está claro que los movimientos migratorios son un decisivo factor de cambio social desde el comienzo del proceso de humanización. Pero hoy se han transformado profundamente, lo que plantea nuevos problemas, ya que existe una movilidad creciente de la población: por la difusión de noticias sobre la situación en los países desarrollados y por los nuevos medios de transporte. En los países iberoamericanos, a la vez que se critica la xenofobia en EEUU y Europa, se desarrollan movimientos xenófobos ante los nuevos inmigrantes de Bolivia o de Perú. Algunos bordes fronterizos internacionales se convierten en mortíferos, especialmente el de EEUU, al igual que las fronteras mediterráneas de la Unión Europea[7].

¿Sería posible suprimir todas las fronteras ante los movimientos migratorios? ¿deben establecerse limitaciones a la migración? ¿se autorregulan éstas por la Mano Invisible del Mercado Laboral?[8]. Podemos, y tal vez debemos, hacer estas preguntas a la vista de los movimientos migratorios hacia Europa desde África y Asia, y hacia Estados Unidos y otros países desde Centroamérica y América del Sur. Hemos de estudiar las redes transnacionales, las mafias, lo que se ha llamado la industria de la migración. También desde la perspectiva de las áreas de llegada, la repercusión sobre la demanda de viviendas, de equipamientos, de políticas sociales y las consecuencias de todo tipo sobre los medios de salida y de llegada (sobre la identidad, los problemas jurídicos y políticos...). Es urgente ampliar los estudios sobre las áreas multiculturales, multiétnicas y cosmopolitas que se están formando, los nuevos problemas de identidad y de cohesión social, los movimientos de rechazo que se producen en los países desarrollados y el ascenso de partidos xenófobos[9].

Los retos existentes son muchos y complejos. Para enfrentarnos a ellos necesitamos una perspectiva histórica, y nuevos marcos teóricos.

## **Profundos cambios y continuidades inesperadas**

Necesitamos una perspectiva que permita, por un lado, relativizar los problemas y, por otro, darnos

cuenta de aquellos que son verdaderamente nuevos. Se produce con frecuencia una mitificación del pasado. A veces se alude a los felices años anteriores; por ejemplo, a los felices 1950, a los felices 1960 (en que se asentó en muchos países el Estado del Bienestar), a los Treinta Años Gloriosos (1945-1975). Pero los que ya hemos vivido largos años y recordamos épocas anteriores, sabemos que no fueron tan felices, que las críticas contemporáneas eran muy fuertes y la percepción que los más lúcidos tenían en aquel momento era muy distinta a la que ahora se difunde.

Ha podido suceder, de manera similar, cuando algunos intelectuales han valorado la realidad presente como de grave crisis. Es lo que expresó el profesor Ignácio de Mourão Rangel en una entrevista que le realizaron en la revista *GeoSul* de Florianópolis en 1991. Al referirse al año 1937 afirma que “en la perspectiva que nosotros afirmábamos dogmáticamente (...), la economía estaba en crisis y que esa crisis iba a agravarse cada día más hasta la revolución”; luego se comprobó que eso no sucedía, y que aquel año había sido de fuerte crecimiento económico[10].

Con frecuencia se expresan visiones acusadamente negativas sobre la evolución reciente del mundo: exclusión creciente, desempleo, pobreza, dificultad para la difusión de innovaciones técnicas, que, cuando se extienden, benefician sobre todo a ciertos grupos privilegiados, lejanía del ciudadano respecto a la administración y sensación de impotencia. Algunas de esas visiones deberían reexaminarse desde una perspectiva histórica. Por ejemplo, la pauperización y exclusión social son muy intensas, y totalmente inaceptables, pero seguramente no son mayores que en el pasado, y habría que examinar las cifras actuales con mayor cuidado; pueden haber aumentado las cifras absolutas debido al crecimiento de la población mundial, pero reducirse las relativas en muchos países. Necesitamos saber más sobre el aumento de las desigualdades. También sobre el desempleo, que aumenta en los países industriales, pero disminuye en otros emergentes, con lo que mejora la situación a escala mundial.

Aumentan las voces sobre la falta de democracia, en un momento en que en muchos países ésta es mayor que en el pasado; y las acusaciones de que la administración no escucha a los ciudadanos se producen cuando nunca hubo tantas posibilidades en ese sentido, desde la existencia de ‘defensores del pueblo’ (*ombudsmans*) hasta asociaciones de ciudadanos o consumidores que actúan como fuerzas de presión[11].

Es evidente que existe una brecha digital entre países ricos y pobres[12], y a veces se constata que hay una dificultad para la difusión de innovaciones. Pero también puede comprobarse que la brecha se reduce rápidamente, y que algunos países como India y Brasil han emergido como potencias tecnológicas. Al mismo tiempo, el número de usuarios se expande rápidamente en Asia, África y América. Cuando se examina el ritmo de la difusión, se observa más bien, un dinamismo creciente: si el teléfono o la televisión tardaron varias décadas en llegar a un porcentaje significativo de la población, Internet y los teléfonos móviles se difunden con una rapidez asombrosa[13], con usuarios que hacen uso de las redes para crear contenidos propios, alternativos a discursos dominantes, desde música a política.

Hoy se habla mucho de la ciudad dual y fragmentada, y a veces se dice que nunca ha sido tan grande la separación entre ricos y pobres. Pero la segregación, la fragmentación ha sido una característica de la ciudad y de las áreas rurales desde siempre. En espacios urbanos más reducidos la proximidad física podría ser grande, pero no por ello la segregación dejaba de existir. Con la industrialización y la creación de la fábrica la separación vivienda- trabajo permitió que aparecieran áreas residenciales homogéneas para grupos sociales diferentes. Pero, frente a eso, nunca ha sido tan alta como hoy la posibilidad de información y de ascenso social.

Podríamos seguir enumerando problemas sobre los que se hacen afirmaciones que deberían ser refinadas con una perspectiva histórica más completa, y en el caso de los geógrafos con una mayor atención a la geografía histórica social, económica y ambiental.

Pero al mismo tiempo, es evidente que seguimos teniendo también situaciones totalmente inaceptables, y otras nuevas. Es muy probable que pueda afirmarse que nunca hemos estado mejor que ahora, y nunca hemos tenido tanta cultura y libertad como hoy; pero también que nunca los problemas han sido tan graves y profundos, y que nunca hemos estado tan vigilados como lo estamos en la actualidad. Lo que más sorprende es la inmensidad de recursos y de posibilidades que tenemos a nuestra disposición, y la existencia de problemas que podrían ser fácilmente resueltos. Es inmenso el desperdicio de recursos, a la vez que la Tierra está amenazada en su equilibrio y en la continuidad de los ecosistemas, y la Humanidad en grave riesgo[14]. En uno de los Coloquios de Geocrítica me atreví a hablar de la nueva fase en que podría decirse que hemos entrado, y que puede calificarse de Post-Humanidad e incluso de Post-Naturaleza, al mismo tiempo que se mantiene la presencia de los Cuatro Jinetes del Apocalipsis[15].

Lo primero, porque hoy las nuevas tecnologías y los avances científicos se están ya aplicando al cuerpo humano en forma de biotecnología, ingeniería genética, prótesis, microchips, y se puede imaginar el control de máquinas con el pensamiento; a la vez que podría hablarse de una naturaleza diferente, con plantas y animales en las que el genoma está modificado a través de la ingeniería genética. Pero, al mismo tiempo, muchos rasgos de la historia milenaria de la Humanidad están todavía presentes o se hacen de nuevo evidentes con gran fuerza; como las enfermedades infecciosas, que hacia 1970, parecían a punto de erradicarse con los antibióticos, frente a lo cual se extiende hoy el riesgo de nuevas patologías y pandemias; a la vez que se mantienen las guerras, y se multiplican en la Tierra los peligros de la escasez de alimentos e incluso del hambre (por el aumento del precio de los productos agrícolas, el uso de tierras para biocombustibles y otros factores).

Hay quien piensa que somos demasiados en el mundo, y que a eso se deben los problemas medioambientales. Desde fines de la década de 1960 lo planteé, entre otros, claramente Paul Ehrlich en su libro *The Population Bomb* (1968). En unas declaraciones recientes Ehrlich sigue pensando en lo mismo y afirma que “no conoce a ningún científico que no lo crea”. A lo que añade:

“Es importante recordar que la Tierra está soportando la población actual, casi 1.000 millones de personas hambrientas y varios miles de millones más viviendo en la miseria, solo a base de destruir su capital natural (en lugar de pensar en el largo plazo y tener una población de dimensiones). Afortunadamente algunos economistas reconocen ya que la agricultura intensiva ha erosionado las tierras hasta niveles que superan las de su regeneración, las reservas subterráneas de agua han sido explotadas docenas de veces por encima de sus índices de reemplazo y la desaparición de la biodiversidad”[16].

Habla también que “el dilema entre el ser humano y la biodiversidad solamente puede resolverse reduciendo gradual y humanamente la dimensión de la humanidad”. Por ello defiende la contracepción y el aborto – cuestiones éstas que requieren, sin duda, mayor debate.

El capital natural está, efectivamente, siendo destruido de forma general y también en América, del Norte y del Sur. La destrucción de la naturaleza se ha incrementado, y hoy se tiene conciencia de que también está siendo devastada en América, especialmente en la Amazonia brasileña, en la Patagonia, en los Andes y en otras áreas en las que se realiza una intensa minería extractiva. El medio natural es depredado. Se ocupan humedales en las cuencas húmedas de algunos ríos cercanos con proyectos inmobiliarios que destruyen el medio natural[17]. La huella ecológica se extiende por doquier, así como las marcas de la degradación.

Se sabe ya mucho sobre todo ello, y sobre las causas del calentamiento terrestre, sobre el cambio climático, sobre las consecuencias negativas de la locura del crecimiento ilimitado. No se necesitan más diagnósticos, aunque sean oportunos todos los que se hagan. Sean bienvenidos los estudios, así como las llamadas a la ética, personal y colectiva. Pero lo que se necesita con urgencia son medidas y decisiones políticas.

En todo caso, necesitamos nuevas formas de desarrollo. Algunos proponen que se hable de

decrecimiento; una propuesta discutida y sobre la que es difícil conseguir un consenso general. Pero, por lo menos, y para empezar, deberíamos hablar de crecimiento de suma cero, en el que el pérdidas y ganancias se equilibran, y el desarrollo de unas regiones se haga a costa de la disminución del consumo de los más ricos: lo que se gana por un lado ha de proceder de lo que se pierde en otros[18].

Debemos añadir que hoy hay más población que nunca en toda la historia de la Humanidad y menos necesidad de ella para los procesos productivos; muchos habitantes del mundo pueden considerarse superfluos desde el punto de vista económico[19]. Las cifras de desempleo son elevadas y crecientes, especialmente en países golpeados por la crisis. Sin duda la economía y la sociedad en su conjunto es mucho más compleja, y existen hoy mayor número de profesiones y empleos que en cualquier otro momento del pasado. Pero hay que insistir asimismo en que nunca ha habido tanta mano de obra disponible para trabajar, debido a que nunca la población del mundo había sido tan elevada; al mismo tiempo, que nunca el nivel de desarrollo tecnológico ha necesitado menos mano de obra para la producción debido a la mecanización, automatización y robotización. Lo que implica la necesidad de imaginar y organizar nuevas estructuras sociales, para que el enorme potencial que existe se organice de otra manera. La prolongación de la esperanza de vida justifica el retraso en la edad de jubilación y la jubilación flexible; lo que es posible por la mejora de las condiciones de salud, y necesario por la carga creciente de las jubilaciones sobre el Estado[20]. Al mismo tiempo, tal vez se pueda disminuir el tiempo cotidiano de trabajo, para hacerlo menos duro. Debemos pensar en medidas que permitan el trabajo para todos, y el salario mínimo garantizado para aquellos que no lo posean[21], con la contrapartida de una actividad en beneficio de la comunidad.

Hoy todo parece acelerarse, y los cambios son tan intensos y amplios que a veces hay dificultad para entenderlos. Son numerosos los esfuerzos que se han hecho para identificar dichos cambios, y señalar los problemas más importantes y urgentes a escala mundial[22].

En 1999 se hizo la convocatoria para el primer Coloquio Internacional de Geocrítica, cuyo título era "*Iberoamérica ante los retos del siglo XXI*". El objetivo era "debatir sobre los problemas que se plantean en el año final del milenio, y encarar la toma de una conciencia crítica de ellos y la búsqueda de soluciones" Tenía una explícita voluntad interdisciplinaria, por el deseo de examinar la realidad desde múltiples perspectivas.

En las comunicaciones presentadas dominaban los aspectos inquietantes. Se consideró que eran negativos los efectos de la globalización, que las desigualdades de la población y la violencia seguían siendo grandes, y que el medio ambiente se degradaba de forma progresiva. Pero, al mismo tiempo, se destacaban razones para el optimismo y la esperanza, y se declaraba que los países iberoamericanos tenían en muchos aspectos evoluciones semejantes a los países europeos, de cuyo ámbito cultural fueron formando parte desde el siglo XVI. Se reconocía que muchos problemas eran heredados, pero otros nuevos; que tenían ricas tradiciones culturales, que sus recursos eran inmensos, y que contaban con una población joven y dinámica. Desde la independencia en el siglo XIX se organizaron allí Estados con instituciones modernas que atrajeron al capital internacional y a técnicos extranjeros, se trató de ordenar el crecimiento de las ciudades, y se crearon centros de enseñanza y sistemas educativos eficientes. Contaron con políticas públicas muy tempranas y sostenidas, como por ejemplo sobre vivienda social, sobre equipamientos y sobre servicios sociales.

Aunque las cifras de población con graves carencias se mantuvieron elevadas, al igual que en Estados Unidos y en otros países, las economías de las nuevas naciones iberoamericanas fueron capaces de asegurar una vida digna para una parte cada vez mayor de su población y de los inmigrantes que llegaron trabajar en ellas. De hecho, en algunos momentos tuvieron ritmos de crecimiento económico que se encontraron entre los más elevados del planeta, como ocurrió, por ejemplo, en Argentina a comienzos del siglo XX. Se recordó en ese primer Coloquio el valor de una

sociedad mestiza, el dinamismo cultural y vital, y se afirmó la necesidad de ser críticos “pero sin caer en el pesimismo, sin dejar que éste nos quite las fuerzas para la acción”[23].

En los sucesivos Coloquios Internacionales de Geocrítica, hasta un total de trece, los retos existentes desde comienzos del nuevo milenio se fueron precisando. Los temas y debates de estos Coloquios han sido muy variados, relacionados con problemas que se sentían como importantes y agudos. Las cuestiones abordadas en los diferentes Coloquios de Geocrítica han sido siempre generales, pero también muy presentes en los países iberoamericanos. Buena parte de las comunicaciones presentadas se han referido precisamente a éstos, lo cual nos da una relación de cuestiones relevantes para debatir sobre ese continente[24].

El año 2000 las Naciones Unidas establecieron los Objetivos de Desarrollo del Milenio, con la perspectiva de 2015, adoptados como meta por todos los países miembros. Los ocho problemas y objetivos más urgentes, identificados por expertos de todos los organismos especializados de la ONU, bajo la dirección del Departamento de Economía y Asuntos Sociales, fueron los siguientes: 1, Erradicar la pobreza extrema y el hambre; 2, Lograr la enseñanza primaria universal; 3, Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer; 4, Reducir la mortalidad infantil; 5, Mejorar la salud materna; 6, Combatir el SIDA, el paludismo y otras enfermedades; 7, Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; 8, Fomentar una asociación mundial para el desarrollo. Objetivos de desarrollo que pueden convertirse también en un programa de cuestiones especialmente relevantes para el trabajo y el debate científico.

Después de esa fecha se han realizado diferentes evaluaciones para identificar el cumplimiento de las metas, con los avances y retrasos[25]. En julio de 2014, a un año y medio del plazo fijado para el final del periodo quinquenal, se han identificado logros desiguales. Se han alcanzado los objetivos en la lucha contra el hambre y la malnutrición, la mortalidad materna e infantil y la protección del medio ambiente. Pero se ha reconocido que algunos otros no podrán alcanzarse. En concreto, es preciso hacer más esfuerzos en la lucha contra el hambre, en nutrición infantil (162 millones de niños sufre todavía de nutrición insuficiente crónica) y reducción de la mortalidad infantil; en saneamiento; en educación primaria; en problemas de carencia de agua, y en contaminación (con aumento de las emisiones de dióxido de carbono) y pérdida de bosques y de especies[26].

Ahora que se piensa ya en la próxima fijación de nuevos objetivos para el desarrollo, que se están negociando y que se aprobarán en 2015, se identifican como importantes la lucha contra las "crecientes desigualdades" tanto en países ricos como pobres, las medidas contra el cambio climático y la promoción de un desarrollo sostenible y justo”.

## **La visión de la prensa**

La imagen que los ciudadanos se forman de los problemas del mundo está afectada por los medios de comunicación de masas. Entre ellos la prensa. Sin duda los periodistas realizan una tarea indispensable, en general muy bien hecha, y que es fundamental para la democracia. Sus informaciones y trabajos son frecuentemente de gran calidad, y pueden utilizarse de forma creíble; incluso puede utilizarse como datos básicos para la investigación científica. Lo que no impide reconocer que a veces prestan atención prioritaria a algunos temas con descuido de otros, y tienen sesgos ideológicos o de intereses, que el lector ha de saber descubrir y eliminar.

Podemos preguntarnos por la visión que ofrece la prensa diaria sobre los problemas de los países iberoamericanos. Para tener una idea precisa, he seguido con cuidado las noticias sobre ellos durante seis meses, desde el 10 de febrero al 10 de agosto, concretamente a través de *El País*, edición de Cataluña. El análisis de estas informaciones muestra lo que pueden ser calificados como los problemas más relevantes en lo que se refiere a la imagen pública de esos países.

En ese tiempo han aparecido cerca de 250 noticias sobre una veintena de países (más de 60 sobre Venezuela, entre 20 y 35 sobre Argentina, Brasil y Colombia y cifras menores sobre otros países). La densidad de noticias sobre los países iberoamericanos se ve afectada por los conflictos a escala mundial: disminuyen o desaparecen cuando hay situaciones conflictivas en otras áreas (por ejemplo cuando se planteó la crisis de Ucrania a partir de marzo de 2014), y son más frecuentes en el caso de situaciones que afectan a los países del continente americano.

La mayor parte de las noticias son de carácter político. Entre ellas destacan las que se refieren a Venezuela, en particular los conflictos que han enfrentado al gobierno de Maduro con la oposición. Las protestas contra el gobierno han dado lugar a manifestaciones populares y estudiantiles, a marchas violentas, a enfrentamientos con la policía en varias ciudades y regiones. La oposición dividida ha propuesto y ensayado diferentes formas de actuación, ante las que el gobierno ha reaccionado con detenciones de líderes opositores y achacando las protestas a manejos de Estados Unidos. Ha tratado de acosar judicialmente a sus adversarios, pero también ha tenido que reconocer los excesos de la policía y de los grupos armados que le apoyan, y ha provocado algunas fisuras en su interior, así como destituciones políticas y acusaciones de intentos de golpe de estado. A lo que se han unido las consecuencias económicas, con escasez de abastecimientos en algunos productos básicos y una devaluación del bolívar, y las acusaciones de aumento de la pobreza. La ayuda cubana al régimen venezolano ha estado también en el punto de mira.

Le han seguido en intensidad las noticias sobre la situación política en Colombia, con los debates sobre el proceso de negociación del gobierno del presidente Santos con las FARC, y la oposición del ex-presidente Uribe, así como el reflejo de todo ello en la opinión pública y en las elecciones presidenciales celebradas en junio.

También han sido numerosas las de México, con el gobierno del PRI y las posibilidades nuevas de pactos y reformas. Parecen presentarse también en Chile tras las elecciones que dieron por segunda vez la presidencia a Michele Bachelet y llevaron a Isabel Allende a la presidencia del Senado. O en El Salvador y en Costa Rica, con nuevas opciones políticas en las presidencias.

Sobre Cuba las informaciones político-económicas han sido predominantes. La apertura a la inversión extranjera, las apuestas por el pragmatismo y la apertura en la economía a los negocios privados (que parecen emplear ya a 450.000 personas), y sus posible extensión a la política, la cuestión del bloqueo económico a la isla, las acusaciones de control de las redes de Internet.

Se ha informado asimismo sobre problemas políticos en Bolivia, con la rebelión de oficiales indígenas exigiendo el fin de la discriminación. Argentina ha merecido igualmente reiteradas noticias sobre los problemas de la presidencia y los debates para organizar nuevas coaliciones contra el kirchnerismo.

Han aparecido también noticias sobre los intentos de control de la prensa, a veces mediante las dificultades puestas al suministro de papel, cuestión repetida en el caso de Venezuela. Y sobre las escuchas ilegales en Colombia. Ha habido cambios en la política de las telecomunicaciones, tratando de disminuir las situaciones de monopolio (en México, en el caso de Carlos Slim) y aumentando la liberalización.

Otro tema recurrente es el de la violencia, presente en muchos países. En Colombia se han dado noticias de que la violencia ha expulsado de sus hogares a seis millones de colombianos; y ha provocado la muerte de 220.000 personas en el conflicto con la guerrilla.

La violencia ha llevado a la aparición de movimientos de autodefensa en Michoacán, que llegaron a pactos con el gobierno para recibir capacitación y adiestramiento a cambio de la declaración de sus armas y el empadronamiento. Las informaciones sobre los carteles que controlan el negocio del

narcotráfico han sido repetidas, así como su papel en el aumento de secuestros. La mayor parte del territorio mexicano está bajo la acción de uno u otro grupo: como la Federación de Sinaloa, el Cartel de Beltrán Leyva, el Cartel de Jalisco Nueva Generación, la Familia Michoacana/Caballeros Templarios, los Zetas, y el Cartel del Golfo. Algunos parecen controlar el negocio de la droga en tres continentes, y en especial hacia Estados Unidos que es el mayor consumidor del mundo[27].

En Argentina la intensificación del tráfico de droga hace aumentar también las tasas de violencia, especialmente en algunas ciudades, como Rosario, con la connivencia de determinados jefes de la policía.

El tema de la violencia se encuentra en las noticias de casi todos los países americanos. Parece un continente con violencia endémica, interna y entre las diferentes naciones. Hoy, según algunas noticias, en Centroamérica “la lucha contra la inseguridad genera un gasto anual equivalente al 8 por ciento del PIB regional” (19,2 % en Honduras, y 14,8 en El Salvador), y también que “el aumento del crimen provoca una constante fuga de empresas”, y que “los homicidios se ceban con la franja de edad más activa de la economía” lo que tiene efectos muy negativos sobre ella.

Se reportan gran número de homicidios en los países centroamericanos y en los otros. También son frecuentes las protestas violentas. Se han producido batallas campales en Río de Janeiro por el desalojo de 5.000 okupas. Ha habido un levantamiento de las favelas contra la brutalidad de la policía, que ha producido miles de muertes (casi medio millar cada mes).

En algunos países se han producido linchamientos y palizas multitudinarias de presuntos delincuentes. También se ha informado de que la impunidad de los delitos ha hecho aumentar los linchamientos en Centroamérica, donde sobre todo en Guatemala han aumentado los asesinatos a manos de las multitudes enfurecidas. Todo ello plantea el debate sobre la ausencia del Estado, en Argentina y en otros países.

El despilfarro ha sido otro de los temas abordados. Se han repetido en el caso del mundial de Brasil, con acusaciones de que no se ha gestionado bien y que ha habido despilfarro. Se han producido protestas y huelgas en Brasil en vísperas del Mundial de Fútbol, por los gastos excesivos y carencias de equipamientos.

Otro problema repetido en las noticias es el de la corrupción, ampliamente presente y a veces aceptada. Los temas de corrupción, están presentes en Argentina, donde políticos destacados son acusados de hacer negocios durante sus cargos. O en Colombia, donde se han destituido a diversos generales por ello. “Robé, si, pero poquito”, es la confesión de un alcalde mexicano que ha causado conmoción. La corrupción enerva más ante las situaciones de pobreza.

Un grave problema presente es el de la migración. Especialmente el éxodo a Estados Unidos desde diversos países a través de México, aunque también en América del Sur desde Bolivia o Perú a Chile o Argentina. Las descripciones de los viajes desde Centroamérica son escalofrantes, por los sufrimientos de los migrantes y por la crueldad de las mafias que lo controlan. Ha habido detenciones de gran número de personas y ha aumentado el número de los menores detenidos. Estados Unidos pretende deportar a más de 50.000 niños centroamericanos irregularmente entrados en el país. Se ha intensificado el debate sobre el tratamiento inhumano a los inmigrantes indocumentados.

Una parte de esa migración internacional es hoy ilegal. Se culpabiliza a los que se niegan a dar asilo a los que huyen de las situaciones económicas, bélicas o políticas de África. Pero no se plantea la cuestión de cuántos inmigrantes puede acogerse sin problemas también para los países de acogida (¿40.000, doscientos mil, un millón, cincuenta millones?). Y no se debaten las ayudas que convendría prestar a los países emisores, afectados por la inestabilidad, las guerras, la falta de perspectivas económicas.

Ha sido llamativo el reacondicionamiento de las alianzas geopolíticas. Se ha hecho visible con la presencia de los presidentes de Rusia y de China en Argentina, Brasil, Venezuela y Cuba, con el importante aumento de los intercambios con los países iberoamericanos en las últimas décadas, y con la firma de decenas de acuerdos de cooperación nuclear, y energética en general, para construir infraestructuras, compra de barcos, defensa antiaérea y firma de convenios diversos de colaboración. Siguen existiendo también problemas geopolíticos enconados como el del acceso de Bolivia al Pacífico.

Las noticias sobre la situación económica y las medidas que se adoptan son asimismo frecuentes. La lucha contra los monopolios, los conflictos en las economías estatalizadas, como la de Cuba.

Entre las cuestiones económicas se señalan los esfuerzos realizados para recuperar la confianza del capital internacional. Las reservas de divisas pueden estar en disminución, y hay noticias sobre la salida de capitales de la región; una de ellas señala que cada semana salen de ella 14.000 millones de dólares.

Son numerosas asimismo las noticias sobre problemas generados por nuevas situaciones de inflación en Brasil, Argentina y Venezuela, que afecta a las clases medias. En algunos países, se han producido huelgas (por ejemplo, de maestros) que exigen sueldos adaptados a la inflación. También han sido de impacto las noticias sobre el impago de Argentina y las negociaciones con los ‘fondos buitres’ para evitar la suspensión de pagos.

A veces se han podido leer noticias positivas. Sobre las facilidades a la inversión en México y otros países. La cumbre de Toluca en febrero 2014, discutió la intensificación de las relaciones comerciales, las migraciones, y el proyecto de México de enviar a 100.000 estudiantes a estudiar en universidades de Estados Unidos. En ese mismo mes México, Colombia, Perú y Chile firmaron la Alianza del Pacífico. Es uno más de los proyectos de integración que se han venido proponiendo en los países iberoamericanos, aunque muchos hayan fracasado. Los países citados han eliminado aranceles al 92 por ciento de los productos, y han suprimido visados. Han aparecido noticias que informan de que “en varios países de la región se observa un estallido de emprendimiento”, y que “una onda expansiva tecnológica está recorriendo la juventud latinoamericana”. Otras afirman que las empresas del continente son cada vez más competitivas y con mayor presencia exterior, aunque la baja productividad y las dificultades que causa la burocracia siguen siendo problemas presentes. Los llamados BRICS, han creado el Banco de Desarrollo que trata de rivalizar con el Banco Mundial.

Finalmente, también han sido de impacto las noticias sobre la identificación de niños robados durante la dictadura argentina, y la recuperación de identidades, debido a los esfuerzos de las Abuelas de la Plaza de Mayo. O las que se refieren a la lucha contra la explotación minera y contra las actuaciones de deforestación (en Brasil, en Bolivia, en Ecuador).

## **Las revistas científicas como fuente de noticias periódicas**

No hay duda de que la prensa diaria independiente es esencial para la difusión de noticias, para la salud democrática, para las críticas y las denuncias. Pero seguramente podemos coincidir en que también es valioso todo lo que puede complementar y ampliar las noticias que ésta proporciona.

Podemos preguntarnos ahora cuál es la imagen que se obtiene de los problemas del mundo si utilizamos la información que proporcionan las revistas científicas, concretamente, en este caso, las de ciencias sociales. Es posible formular la hipótesis de que contribuyen a dar un panorama variado, que enriquece y complementa la información que transmite la prensa diaria. Los artículos científicos que se publican en dichas revistas científicas son frecuentemente de interés amplio y dan cuenta de

muchos problemas que pueden pasar desapercibidos a los periodistas, agobiados por el día a día, y por la importancia de las noticias políticas, bélicas y económicas.

He seleccionado los publicados en la revista *Scripta Nova* durante 2013 y los primeros ocho meses de 2014[28]. Los artículos referentes a los países iberoamericanos publicados durante un cierto periodo de tiempo en ella abordan problemas que se refieren a cuestiones diversas: la población, la economía, la organización administrativa, la gestión de los recursos, los cambios en la estructura urbana, el ocio y la cultura.

En lo que se refiere a población, los trabajos publicados permiten tener datos más precisos sobre la de los países iberoamericanos durante varios siglos hasta hoy, a partir de nuevas fuentes y el tratamiento de las mismas; o sobre las prácticas migratorias en los países iberoamericanos y las posibilidades de participación política y ciudadana en los destinos finales de asentamiento.

Respecto a la economía, se tienen informaciones sobre las estrategias de empresas multinacionales de países iberoamericanos y sobre su actuación en sectores y espacios diferentes a escala mundial; también acerca de la permanencia de la explotación laboral de las mujeres, con el ejemplo del trabajo en determinadas fábricas.

Sobre recursos naturales y el medio ambiente, los artículos científicos permiten conocer las consecuencias de la presión de la población sobre el medio ambiente, las reivindicaciones de los grupos sociales, entre los cuales los indígenas, y los conflictos por la utilización de los recursos naturales, con ejemplos de dichos conflictos en la Patagonia o la Amazonia; sobre los procesos de desertificación en las regiones semi-áridas de Brasil y los esfuerzos para la recuperación del medio ambiente; sobre los parques naturales; el papel de las actuaciones participativas y de las políticas institucionales en la conservación de los recursos naturales, con el caso de las Reservas Extractivistas en Amazonia brasileña; la legislación sobre Unidades de Conservación en Brasil y las prácticas de uso sostenible en áreas concretas, y los conflictos que generan; las comunidades tradicionales en una gran ciudad (Sao Paulo) y la conservación de saberes sobre la gestión del territorio y de la naturaleza; o los avances en el conocimiento del clima por la obra de científicos de épocas pasadas, como el jesuita José de Acosta, en el siglo XVI

La organización administrativa de los países es también objeto de los trabajos publicados, y encontramos en esta revista científica noticias sobre los problemas y conflictos de la descentralización político-administrativa en Brasil; la estructura de la propiedad y las políticas territoriales en las áreas rurales de este mismo país; o la acción del Estado en la constitución de nuevos territorios, con el ejemplo de las políticas de regadío en Bahía. También se han publicado artículos científicos sobre el papel de la ciencia en la organización del territorio, y concretamente sobre la influencia de la ciencia francesa en la regionalización en Argentina, o sobre la cartografía y la formación territorial de Brasil.

Son muchos asimismo los trabajos sobre cuestiones urbanas: el impacto de la urbanización sobre el medio ambiente, con el estudio de la situación en ciudades concretas del estado de Bahía; la calidad ambiental y los niveles socioeconómicos en una gran ciudad, Buenos Aires; la distribución de la criminalidad en el centro histórico de una ciudad brasileña; la aplicación de la tecnología a la ciudad moderna, con el ejemplo de la instalación de los relojes públicos; el empleo de la ciencia y la tecnología en la agricultura y ganadería y el papel de la ciudad en ello; o la ciudad de Buenos Aires durante la dictadura militar de 1976-83, en un momento en que las intervenciones y reglamentaciones buscaban sobre todo asegurar el orden social y éste se vinculaba a la implantación de valores estéticos, morales y de higiene que excluían a amplios sectores de la población. Finalmente, se han publicado también trabajos sobre las ligas de fútbol como espacio-tiempo para la reproducción cultural entre inmigrantes, y los problemas de la identidad.

El examen que acabamos de realizar muestra el interés que pueden tener para un público amplio las noticias que se publican en las revistas científicas. El panorama se enriquecería considerablemente si ampliáramos el examen a otras revistas. Y, al mismo tiempo, pone de manifiesto la conveniencia de convertir esas investigaciones científicas en noticias periodísticas, con la colaboración de los mismos autores.

A partir de ahí ha surgido la idea de crear *GeocritiQ. Plataforma Digital Ibero Americana para la Difusión del Trabajo Científico*[29]. Formulada como una propuesta en 2010[30], y puesta en marcha a comienzos de octubre 2014, ha publicado ya más casi un centenar de 80 números, con, por lo menos, un artículo cada cinco días. Los objetivos de la revista son bien claros, y desde el número 1 se ha señalado la voluntad de vincular el mundo de la investigación con el público en general[31].

El número de revistas e instituciones científicas asociadas es ya de una treintena, y podríamos llegar fácilmente a integrar un centenar de revistas de unos veinte países de un lado y otro del Atlántico; sobre todo de ciencias sociales, pero igualmente de medicina, biología, ingeniería y otras. Ello aseguraría disponer de un amplio abanico de noticias, que los mismos científicos se encargarían de difundir, convertidos, para ello, asimismo en periodistas. Es decir, en definitiva: la posibilidad de crear periódicos digitales llevados por los científicos.

Pero para su puesta en marcha de una plataforma de este tipo existen, además, otras razones, relacionadas con lo que a veces se califica ya como la ciencia ciudadana.

## La ciencia ciudadana

En el momento actual, creo que podemos asociar a los ciudadanos a las investigaciones científicas que se realizan. Debemos recordar que no se trata de algo nuevo. En el pasado los naturalistas y los geógrafos habían conseguido obtener información gracias a redes de ciudadanos (viajeros, misioneros, diplomáticos, aficionados..) que contribuían a la ciencia recogiendo especímenes y enviando datos. Eso puede hacerse ahora de forma más amplia con el mayor número de personas cultas, y de forma relativamente fácil con las nuevas tecnologías disponibles, y en particular desde la puesta en marcha de la Web 2.0.

Pero no se trata solo de aportar datos, lo que ya es muy importante. Los ciudadanos pueden hacer también preguntas, expresar críticas o dudas, y sugerir nuevos caminos para los trabajos científicos que realizamos y para la investigación en general. En cierta manera, se puede contribuir a democratizar la práctica científica, en un mundo en el que la población tiene una formación cultural cada vez más elevada.

Muchos ciudadanos que tengan acceso a una noticia y deseen acceder al artículo científico que le sirve de base, pueden hacer comentarios y sugerencias a los autores de los mismos. El número de personas que poseen hoy estudios universitarios y experiencia profesional sobre cuestiones técnicas o científicas es muy elevado. Hay millones de ingenieros, farmacéuticos, médicos, sociólogos, arquitectos, abogados, licenciados en historia, biólogos, y otros, que puede estar interesados en leer las investigaciones científicas y, eventualmente, hacer algún tipo de sugerencia sobre ellas.

Son muchas las iniciativas organizadas que se van poniendo a punto para ello, para lo que se califica ya como 'ciencia ciudadana', y a la que se alude también con otros calificativos, tales como: ciencia cívica, ciencia en red (*networked science*), ciencia colaborativa, *crowd science*, *crowd-source science*, entre las más difundidas denominaciones[32]. Se trata de las investigaciones científicas que se llevan a cabo por científicos con la colaboración de no profesionales, aficionados y gente común (a menudo como forma de colaboración abierta (*crowdsourcing*) y de micromecenazgo (*crowdfunding*). Se ha desarrollado ampliamente en las ciencias naturales, en astronomía y en otras

disciplinas, entre ellas la geografía. Es una especie de participación pública en las investigaciones científicas, en la que colaboran científicos y voluntarios no profesionales, lo que puede ampliar el objetivo de las investigaciones[33].

Hay ya publicaciones periódicas dedicadas a ello. Como *Citizen Scientist*, *Citizen Science Monthly*, y otras. Existen también asociaciones de científicos ciudadanos, como *Citizen Science Association* que se autocalifica como “una comunidad de prácticas en el campo para la participación pública en la investigación científica”. La revista *Scientific American* contribuye a la difusión de la ciencia ciudadana, y resalta la colaboración de personas en diferentes continentes, usando Internet, y destacando algunos de esos proyectos[34].

Y lo mismo hacen gran número de publicaciones científicas, que pueden identificarse fácilmente en Google Scholar. El "*Green Paper on Citizen Science: Citizen Science for Europe*" describe la ciencia ciudadana como "el compromiso del público general en actividades de investigación científica, cuando los ciudadanos contribuyen activamente a la ciencia con su esfuerzo intelectual o dando soporte al conocimiento con sus herramientas o recursos" Describe esa situación, en la que los voluntarios aportan datos a la investigación y adquieren nuevos conocimientos y habilidades científicas como un “escenario abierto, colaborativo y transversal, en el que las interacciones entre ciencia, sociedad y políticas investigadoras mejoran, conduciendo a una investigación más democrática, basada en la toma de decisiones a partir de evidencias informadas surgidas del método científico, total o parcialmente, por parte de científicos *amateurs* o no profesionales”.

Los datos sobre la actividad y los resultados de esta ciencia ciudadana son ya muy numerosos. Un portal de la NASA afirma que los científicos ciudadanos “han ayudado a contestar cuestiones científicas importantes, y proporcionan datos vitales para la comunidad astronómica, han descubierto miles de objetos incluyendo nebulosas, supernovas y rayos gamma”[35]. Por su parte el *Atlas of Living Australia* considera que la ciencia ciudadana es “la colección sistemática y análisis de datos; desarrollo de tecnologías; examen de fenómenos naturales, y la diseminación de esas actividades por investigadores que no tienen un estatus profesional, sino simplemente interés y gusto por el tema (*on a primarily avocational basis*)”[36]. En lo que se refiere al resultado científico, considera que es una fuente muy importante sobre la biodiversidad, y que los programas de investigación científica ganan mucho con esas aportaciones, que enriquecen considerablemente el citado atlas australiano de la vida. En otra investigación se estima que la participación ciudadana en la conservación y mejora de los ecosistemas acuáticos, comprometiendo a la población en la toma de muestras y en la observación de la biodiversidad, hace al público más consciente de los graves problemas ambientales existentes[37].

La investigación en antropología y fuente oral permite acercarse a las múltiples voces que expresan los intereses contrapuestos, los retos existentes, las esperanzas y desilusiones que conmueven a los actores sociales. Ello contribuye, al mismo tiempo, a una ciencia ciudadana, que no solo aporta recuerdos, sino que se compromete también en su conservación e interpretación, discutiendo lo que hacen los investigadores. La conservación y reconstrucción de la memoria puede servir asimismo para construir el futuro, tomar conciencia de la diversidad de las voces que expresan intereses, estrategias y anhelos diferentes. En la memoria y los recuerdos de los protagonistas –del poder y de los grupos ciudadanos- lo que queda es muy diverso: memoria sobre los sucesos del pasado, pero también sobre los retos planteados y percibidos por los ciudadanos[38].

La ciencia ciudadana tiene que ver también con la política de la ciencia y la opinión pública, en particular en relación con cuestiones que afectan de forma muy sensible a ésta: como la ingeniería genética, las plantas y, en especial, los alimentos modificados genéticamente[39]. Se ha reconocido ampliamente que es necesario un mayor diálogo entre los responsables de la política científica y los ciudadanos en general[40].

Se están creando así grupos de voluntarios ambientales, como existen en geografía, que contribuyen a la aportación y la cartografía de datos de tipo diverso, y donde se habla ya de una *volunteered geography*[41]. Se pueden aprovechar estos datos elaborando y proponiendo técnicas que los recojan con rigor y de forma homogénea. Y reconociendo siempre la aportación de quienes lo hacen.

Así, los investigadores podemos contribuir a la difusión de nuestros trabajos y de los resultados obtenidos. También aceptar la crítica, las dudas, el escepticismo de los lectores, contribuyendo al debate ciudadano de las conclusiones que se vayan obteniendo con nuestras investigaciones, en un momento en que las nuevas tecnologías hacen posible la difusión, la interacción y el debate, y cuando, como hemos dicho, el número de personas cultas, y con estudios superiores es muy elevado en todo el mundo, llegando a centenares de millones de personas

*GeocritiQ* ha surgido con ese fin. Confiamos en que pueda convertirse en un periódico científico, cuando tengamos suficiente experiencia y alguna ayuda económica; y que sirva de estímulo a la creación de otros en diferentes países. Deberíamos aprovechar este congreso para reforzar esta iniciativa, con vistas a la creación de un *Periódico digital iberoamericano*, de distribución periódica (quincenal o semanal, al principio, pero con la voluntad de darle mayor frecuencia), o bien como ya está sucediendo en algunos periódicos, con la aportación continua de noticias. Este congreso puede servir para avanzar en este proyecto. Debemos convencernos de que, ante la magnitud y gravedad de la crisis actual, es importante estimular los debates y refinar los programas de investigación con la participación de los ciudadanos.

## **Ética y política para viejos y nuevos retos**

La magnitud y la complejidad de la crisis actual asustan. Se tienen dudas sobre sus posibles soluciones. Son cada vez más los que acusan al sistema económico dominante, los que califican la crisis de crisis global y hablan de la urgente necesidad de buscar soluciones generales[42].

Muchos problemas actuales tienen que ver con el capitalismo. Otros con la fase de capitalismo financiero, con el triunfo de las ideas neoliberales y el abandono de las funciones por el Estado, la dimisión por éste de la voluntad de regulación de la economía, el dominio del capitalismo de rapiña. Una parte esencial de la crisis económica actual ha sido producida por las políticas neoliberales, la desregulación y la avaricia.

Pero otros tienen causas diferentes y diversas. La tradición de violencia, y la magnificación de la misma para resolver los problemas, las oligarquías poderosas y egoístas, encerradas en sí mismas y en sus privilegios, la ansiedad consumista, las ideas equivocadas sobre la felicidad, el renacer de los fundamentalismos religiosos y de los fanatismos, los conflictos entre religiones, o los enfrentamientos entre culturas. Pero también la ignorancia o la ceguera de las clases políticas.

Ante los problemas del mundo actual, y especialmente ante la actual crisis económica, y financiera, son muchos los alegatos que se han hecho sobre la necesidad de comportamientos éticos. Podría añadirse: no solo por parte de las clases que tienen el poder y de los políticos sino también, de manera general, de los mismos ciudadanos, a veces también muy confusos y tramposos.

No está mal que se hagan esas llamadas a la ética; desde luego no sobran y han de ser bienvenidas. Aunque uno puede tener dudas, cuando oyen llamadas a la 'ética ambiental', y otras similares. Las cuestiones éticas están siendo ampliamente consideradas en la ciencia política, en geografía y en otras disciplinas, lo que puede constituir un avance apreciable. Pero tal vez convendría insistir que, además de ética, lo que se necesitan son medidas políticas. Y además hay que decir que, en realidad, la ética está íntimamente ligada a la política. Hablaré de ello, para acabar.

## *Religión y ética*

Es indudable que una parte de los principios éticos que se han formulado y difundido han estado vinculados a las religiones, las cuales han contribuido de forma importante a configurar los códigos morales de las sociedades.

Desde la antigüedad, los autores clásicos reflexionaron sobre el origen de las religiones. Con el ejemplo de ellos, nosotros también podríamos atribuirles causas diversas: por un lado, podríamos considerar que la religión y los dioses se imaginaron para ayudar a imponer a los hombres la disciplina moral, la idea del bien y el mal. Por otro, es muy probable que la invención de la religión y de los dioses, se hizo para explicar la naturaleza, con sus maravillas: desde la toma de conciencia de la insuficiencia del saber humano para explicar toda la naturaleza y sus misterios, desde la incredulidad ante el papel del azar para producir ese orden admirable, y desde la necesidad de reaccionar ante las fuerzas incontrolables de la naturaleza; también, como defensa ante los miedos irracionales, ante las enfermedades y los sucesos que salían fuera del control humano. En épocas anteriores, la religión daba explicación de lo que no podía ser comprendido racionalmente en muchos fenómenos naturales, como las tormentas, las catástrofes, las epidemias, y otros hechos inexplicables; cuestiones que, en muchos casos, pasaron luego a ser interpretadas por la ciencia.

La religión se explica asimismo por la preocupación por el origen y sentido de la vida, la muerte y lo que sucede después de ella a los hombres. Da cierta tranquilidad a mucha gente pensar que la justicia y la equidad no conseguida en la Tierra se realice en algún momento, aunque sea en el más allá, en un Juicio Final en el que se premiará a los justos y se castigará a los malvados. Además de todo ello, la religión también puede tener que ver con el sentido del misterio, de la trascendencia, y podría relacionarse asimismo con visiones, sueños, consumo de ciertas sustancias excitantes, hipnóticas o alucinógenas, o con la magnificación de las dimensiones irracionales.

Las creencias religiosas forman parte, en todo caso, de los rasgos culturales. Existen posiblemente miles de religiones[43], lo cual es una consecuencia de la diversidad de culturas. Todas ellas, seguramente, deberían ser respetadas, pero también quedar reservadas para las creencias personales íntimas.

## *Ética, convivencia y política*

La religión, la moral y la ética, han asegurado también la solidaridad mutua, la colaboración, la fraternidad, la caridad. Han ayudado a tratar a los otros como cada uno querría que le trataran a él mismo, a ‘amar al prójimo como a ti mismo’. El examen de los principios religiosos muestra que muchos se refieren a cuestiones de este tipo.

No cabe duda de que los Mandamientos de la Ley Cristiana, y de otras religiones son, en buena medida, principios esenciales de convivencia. De los Diez Mandamientos del cristianismo varios tienen que ver con ello: honrar padre y madre; no jurar en falso; no matar; no robar; no desear la mujer del prójimo; no levantar falsos testimonios ni mentir. El precepto de respetar y santificar las fiestas tiene que ver, seguramente, con la necesidad del descanso. La observación de las profundas desigualdades entre los hombres, provoca en las personas sensibles un sentido de la equidad, que puede conducir a repartir los bienes que se poseen en exceso, es decir, a la caridad, que atenúa la miseria de los más desfavorecidos y contribuye a la paz social.

Seguramente los principios religiosos eran anhelados por los necesitados y desvalidos, por los tratados injustamente, por los oprimidos, por los maltratados. No hay más que leer las Bienaventuranzas. En ellas se declaran como bienaventurados a los pobres, los mansos, los que lloran, los que tienen hambre y sed de justicia, los que trabajan, los perseguidos y los injuriados

(Mateo 5, 3-12).

Conviene recordar que los principios de las religiones fueron acuñados en épocas antiguas de la Humanidad, cuando las tasas de mortalidad eran muy altas, y la escasez muy grande, cuando no existía la Seguridad Social ni las pensiones de desempleo y de vejez. Las circunstancias actuales han cambiado tanto que algunos principios religiosos tal vez deberían ser revisados, por ejemplo, los que se refieren a la contracepción, a la planificación familiar y al derecho a una muerte digna.

Los principios morales y éticos ayudan al individuo a discriminar entre lo que está bien y lo que no, lo que debe y no debe hacerse, los deberes respecto a si mismo y respecto a la sociedad. Puede haber un acuerdo colectivo respecto a ello, y a partir de aquí un consenso o pacto para la conveniencia; lo cual es justificable porque la ética y la moral tienen que ver con las costumbres.

Efectivamente, la raíz de ética es *ethikos*, “moral, relativo al carácter” y éste de *ethos*, carácter, costumbre, hábito, manera de ser, uso, y de *etho*, acostumbrar[44]. Por otra parte, es bien sabido que moral procede de *mores*, costumbres –aunque haya adquirido un matiz más relacionado con el juicio sobre las acciones que pueden ser consideradas buenas o malas.

Por eso Kant trató del tema moral unido a la *Metafísica de las costumbres*. Él mismo escribe “el término *ética* significaba antaño *doctrina de las costumbres* en general, que también se llamaba *doctrina de los deberes*”; aunque “más tarde se ha creído conveniente transferir este nombre solo a una parte de la doctrina de las costumbres, es decir a la doctrina de los deberes que no están sometidos a leyes externas”. Éstas últimas serían objeto del derecho, mientras que las morales (o de la virtud) no están sometidas a leyes externas sino solamente a leyes internas de las personas, a la conformidad interna de modo que la misma ley moral constituya el móvil de la acción. También reconoce que el derecho empírico puede llegar a convertirse en fuente indirecta de obligaciones morales[45].

Que moral y ética tengan que ver con las costumbres significa que son preceptos elaborados socialmente para asegurar la supervivencia del grupo, la convivencia, las relaciones sociales en general. La ética tiene un sentido muy amplio, e incluye principios generales, sistemas de valores, prácticas y discursos que afectan a la acción, a la voluntad individual y colectiva de un grupo; por eso puede hablarse de ética de los militares, de los mafiosos, de los empresarios[46]. Cuando las costumbres adquieren un carácter institucional, se convierten en derecho, en normas jurídicas. Las cuales regulan las relaciones entre los individuos.

A partir de todo ello, se entiende que ética y moral estén realmente vinculadas a la política. Como señaló oportunamente Aristóteles en la *Ética Nicomáquea*, hace ya 2.500 años, la ética forma parte de la política, es decir, de la ciencia que trata de construir y conservar la *polis*, la sociedad[47]. Por otra parte, esa ética está basada en principios que tiene que ver con la medida en los comportamientos.

Las dificultades para llegar a una ética laica consensuada son evidentes, por las diversidades culturales y religiosas. Los enfrentamientos entre religiones, las luchas encarnizadas entre los creyentes del mismo Dios –que, si existe será uno, aunque se llame de diversas formas por razones culturales– las tragedias que han causado y causan las religiones, nos llevan a afirmar que en el momento actual debemos afirmar la necesidad de construir una ética laica colectivamente consensuada.

Tal vez haya un camino indirecto para ello, la legislación y el derecho. En un Estado democrático las leyes se debaten, se elaboran y se aprueban por los representantes de la ciudadanía. Una vez aprobadas se convierten también en fuente de obligaciones morales, lo que podría apoyarse en el razonamiento kantiano realizado en la *Metafísica de las costumbres*.

La libertad puede ser asegurada y potenciada por el derecho, que establece también los deberes y obligaciones para con la colectividad. Esos principios deben relacionarse con el contrato social que hace posible la vida en sociedad, y enfrentarse a las amenazas que existen; por el contrato social de las constituciones políticas democráticas y por las leyes emanadas del parlamento.

Se necesita fe secular en los principios humanitarios, en la solidaridad, en la lucha política democrática. No necesitamos fundamentalismos. La religión ha de quedar para las propias conciencias. Lo que es imprescindible debido a la influencia en las creencias religiosas de rasgos culturales que consideran de forma distinta las actitudes ante el placer y el dolor, la convivencia, el cuerpo, el papel de las mujeres, y otros rasgos esenciales de la vida humana.

La coacción jurídica es fundamental y prioritaria, sin que los principios religiosos, ni los principios morales derivados de ellos, deban afectar a las leyes que se elaboran y se aprueban con validez para todos.

El ejemplo del debate sobre la Ley del aborto es significativo. Personas que no son creyentes, estiman que es muy valioso y oportuno que haya instituciones y personas que, a partir de principios religiosos y morales, planteen las cuestiones delicadas que están involucradas tanto en el aborto como en la eutanasia, como hace la Iglesia Católica. Pero han de convencer con la palabra y con el ejemplo; es discutible que intenten convertir sus principios en normas jurídicas obligatorias para todos. La legislación se ha de aprobar también para los que no comparten esos principios, es un marco más general, lo que exige debate político democrático.

## **Final**

Necesitamos relativizar los marcos teóricos dominantes en un momento dado, y tomar conciencia de que han sido formulados, cuestionados y reelaborados continuamente. Así avanza la ciencia.

Marcos innovadores en un momento dado, como subdesarrollo, post-industrialización, post-fordismo y otros, han tenido una gran difusión y ha permitido descubrir nuevos aspectos de la realidad. Pero hemos de ser conscientes que cada uno de ellos visualiza unas realidades y mantiene a otras en la penumbra. Hemos de estar abiertos a la relativización de las teorías y a su crítica, a examinar marcos teóricos alternativos con respecto a la realidad.

Quizás la población en general, e incluso los científicos sociales tengan a veces dificultades para percibir el presente, y aconsejan mal a los políticos y a los profesionales del desarrollo. Ha ocurrido muchas veces en el pasado y puede seguir sucediendo.

Puede ser que esté ocurriendo lo mismo hoy, con teorías con están muy difundidas, y que pronto serán superadas. Hay conceptos que sirven para entender mejor la realidad, y que han supuesto un avance, pero que habrán de ser superados. A veces se tiene la impresión de que han dado de sí todo lo que podían. Han de ser refinados. Los jóvenes tienen esa tarea.

Seguramente habrá que volver a combinar la actitud crítica heredada del postmodernismo con la vuelta al positivismo[48]. Es muy posible, también, que la geografía cultural deba recibir una atención destacada, teniendo en cuenta la importancia de las cuestiones religiosas y culturales en los conflictos actuales.

Son los jóvenes quienes deben preparar el futuro. Hay unos futuros preferibles a otros, y se deben imaginar para hacerlos posibles[49]. En eso pueden seguramente contar con la ayuda de los mayores que tienen conocimientos, experiencia y tiempo para trabajar solidariamente y por causas por las que valga la pena luchar.

## Notas

[1] Véase sobre ello el valioso trabajo de Carbó 2006.

[2] Capel 2006.

[3] Puede verse sobre ello la Tesis Doctoral de Rodrigo Hidalgo, publicada en 2005, y otros trabajos de este autor, sobre la vivienda social en Chile; también las comunicaciones presentadas al VII Coloquio Internacional de Geocrítica <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-194.htm>>, y los trabajos de Paula Quijada 2011.

[4] Especial importancia tuvo en geografía el artículo, y luego el libro, de Yves Lacoste sobre esta cuestión; o el libro de Milton Santos sobre geografía y economía urbana en los países subdesarrollados, traducido al español en 1973. Un examen de la bibliografía fundamental, en Lacoste 1962.

[5] Chandrasekhar 1957, p. 77-80; según el autor, “la América hispana tiene que dar acomodo a cerca de 400 millones para que todo el territorio fértil pero no cultivado sea cultivado y para que pueda prosperar su actual economía relativamente atrasada” (p. 82-83).

[6] Discurso inaugural < <http://www.ub.edu/geocrit/sn-45-01.htm>>.

[7] Sobre este último, Ferrer-Gallardo & Houton 2014.

[8] Ver sobre ello el III Coloquio de Geocrítica <<http://www.ub.edu/geocrit/sn-94.htm>>. También Capel 1997 c y 2000; el cual dio lugar a algunas críticas y comentarios (Bergalli y otros 2000).

[9] A algunas de estas cuestiones, y a los retos existentes desde el comienzo del nuevo milenio, hemos dedicado atención en los sucesivos Coloquios Internacionales de Geocrítica, hasta un total de trece. Los temas y debates de estos Coloquios han sido muy variados, relacionados con los problemas que se sentían como importantes y agudos. Las cuestiones abordadas han sido siempre generales, pero también muy presentes en los países iberoamericanos. Buena parte de las comunicaciones presentadas se han referido precisamente a éstos, lo cual nos da una relación de cuestiones relevantes para debatir sobre este continente (Véase <<http://www.ub.edu/geocrit/ciu.htm>>) Unas 2.000 comunicaciones han sido presentadas, debatidas y publicadas en las Actas, en números extraordinarios de *Scripta Nova*, y en forma de libros impresos.

[10] Entrevista con o Profesor Ignacio de Mourão Rangel, *Geo Sul*, 1991, nº 12-13, p. 103-130, citas en p. 121 y 122. De manera similar, con referencia al año 1947, en que algunos especulaban con las posibilidades de la lucha armada en Brasil para la conquista del poder, afirma que “no había condiciones para eso, ni el país precisaba tal lucha armada”.

[11] Véanse las comunicaciones reunidas en la sección “Ciudadanía y participación”, de Geocrítica <<http://www.ub.edu/geocrit/ciupar.htm>>.

[12] Chaparro 2007 y 2009.

[13] Datos en Dupuy 1998, cap. 2, y figura 7.

[14] Un valioso balance de todo ello, y de la urgencia de acometer reformas para asegurar el futuro de la Humanidad, en Morin 2011.

[15] He hablado de todo ello en Capel 2008.

[16] En Viúdez 2014.

[17] El caso del sector de la cuenca baja del río Luján, afectado por la expansión de Buenos Aires, es, entre otros muchos, especialmente significativo, y ha permitido hablar de la 'privatopía sacrílega', Pintos y Naradowski 2012.

[18] Capel 2011.

[19] Bauman 2000 y 2001.

[20] Al estudio del empleo, del mercado de trabajo y de sus características diferenciales se dedicó el IV Coloquio Internacional de Geocrítica <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-119.htm>>.

[21] A partir de 2001 un grupo de economistas de la Universidad de Barcelona han ido defendiendo la propuesta de Renta Básica, constituyendo una Asociación, asociada a la organización internacional *Basic Income Earth Network*

(BIEN) <<http://www.redrentabasica.org/>>.

[22] Como los que realizó la institución norteamericana *OpenDemocracy en 2007* <[www.openDemocracy.net](http://www.openDemocracy.net)>, y el que se efectuó en el Coloquio sobre “*Crisis global y soluciones globales*”; este último se atrevió a identificar los treinta problemas globales más importantes, entre los que se encontraban: el cambio climático, los conflictos, la educación, las enfermedades transmisibles, gobernanza y corrupción, inestabilidad financiera, malnutrición y hambre, migraciones de la población, salubridad y agua, subsidios y barreras comerciales.

[23] Discurso inaugural <<http://www.ub.edu/geocrit/sn-45-01.htm>>.

[24] Puede accederse a estos Coloquios, y a las comunicaciones presentadas, en <<http://www.ub.edu/geocrit/ciu.htm>>. Unas 2.000 comunicaciones han sido presentadas, debatidas y publicadas en las Actas, en números extraordinarios de *Scripta Nova* (1.212 artículos correspondientes a los doce primeros Coloquios), y en forma de libros impresos. Vale la pena señalar que el XI Coloquio Internacional de Geocrítica se dedicó específicamente a “Los problemas del mundo actual: soluciones y alternativas desde la geografía y las ciencias sociales” <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-245.htm>>.

[25] El informe publicado en 2007 reconocía que se habían obtenido progresos en algunos países, pero también señalaba casos en los que los problemas se habían agravado y afirma taxativamente que los objetivos solo se alcanzarán adoptando nuevos esfuerzos concertados <[http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2007/UNSD\\_MDG\\_Report\\_2007s.pdf](http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2007/UNSD_MDG_Report_2007s.pdf)>.

[26] Naciones Unidas. *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe de 2014* <<http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/mdg-report-2014-spanish.pdf>>.

[27] Algunos mapas de la prensa son espectaculares. Como el publicado en *El País* 2 de marzo 2014, sección Domingo, p. 4 sobre la influencia de los distintos carteles de la droga en México.

[28] Los números correspondientes a 2013 (vol. XVII) y 2014 (Vol. XVIII) hasta finales de julio de este año son concretamente éstos: 479, 478, 477, 471, 469, 468, 467, 465, 464, 463, 456, 453, 452, 449, 445, 441, 439, 433, 430, 429, 428, 426 y 425 <<http://www.ub.edu/geocrit/bw-ig.htm>>.

[29] GeocritiQ <<http://www.geocritiq.com/>>.

[30] Capel 2010.

[31] <<http://www.geocritiq.com/redaccion-geocritiq/objetivos/>>, y <<http://www.geocritiq.com/2013/10/vincular-el-mundo-de-la-investigacion-y-el-publico-en-general/>>.

[32] La búsqueda en Google de “citizen science” proporciona 3.220.000 resultados, y la de “ciencia ciudadana” 62.000 resultados.

[33] Cohn, Jeffrey P. Citizen Science: Can Volunteers Do Real Research?. *BioScience*, Oxford, vol 58, 3, p. 192-197.

[34] *Scientific America*, Citizen Science <<http://www.scientificamerican.com/citizen-science/>>.

[35] <<http://science.nasa.gov/citizen-scientists/>>.

[36] <<http://www.ala.org.au/get-involved/citizen-science/>>

[37] Como Limne, que según declara, apuesta por ello <<http://limne.org/index.php/es/hacemos/cienciaciudadana>>.

[38] En este sentido ha sido importante el XVIII Congreso Internacional de Historia Oral, celebrado en Barcelona del 9 al 12 de julio de 2014, dedicado a “Poder y democracia”, con mas de 250 comunicaciones que recogen las voces de opresores y oprimidos, colonizadores y colonizados, alfabetos y analfabetos, de clases sociales, movimientos políticos y países diferentes.

[39] Entre los libros y artículos dedicados a la ciencia ciudadana, pueden señalarse los de Irwin 1995 y 2001, Silvertown 2009.

[40] Se han puesto en marcha iniciativas como la *Public Consultation on Developments in the Biosciences* y algunos consideran que debe haber una construcción social de la ciencia (sobre todo ello Irwin 1995 y 2001, y Silvertown 2009, que habla de “voluntarios que realizan y/o procesan datos como parte de la investigación científica”.

[41] Referencias en Capel 2010.

[42] Entre ellos Morin 2011.

[43] “Global Statistics for all Religion” <<http://www.bible.ca/global-religion-statistics-world-christian-encyclopedia.htm>>, David A. Barrett, *World Christian Encyclopedia*, 2001, p 16-18. También: <<http://richleebruce.com/mystat.htm>> .

[44] Corominas y Pascual, *sub voce* ‘ético’. Y parece que más atrás tiene que ver con *ethea*, que significa habitad, morada, residencia, lugar donde se habita, lo que establecería una ligazón antigua entre el espacio y los lugares, por un lado, y las costumbre y la ética, por otro, Cutchin 2002.

[45] Kant, *Metafísica de las costumbres*, Segunda parte, 379 (ed. 1996, p. 229).

[46] Por ejemplo, ética de los militares del ejército de Colombia, que no siempre ha brillado por sus comportamientos virtuosos, véase Ejército de Colombia, *Código de Ética de Comportamiento Militar*, 2005 <<http://www.ejercito.mil.co/?idcategoria=275906>>.

[47] Aristóteles, *Ética Nicomáquea* I, 1094a, 20-1094b, 10., ed. 1985, p.130-131.

[48] Capel 2012.

[49] Capel 2009.

## Bibliografía

ARISTÓTELES. *Ética Nicomáquea. Ética Eudemia*. Edición de Emilio Lledó. Traducción y notas Por Julio Pelli. Madrid: Gredos, 1985. 562 p.

BAUMAN, Zigmunt. *Trabajo, consumismo y nuevos pobres*. Traducción de Victoria de los A. Boschiroli. Barcelona: Gedisa, 2000. 155 p.

BAUMAN, Zigmunt. *Globalització. Les conseqüències humanes*. Barcelona: Edicions de la Universitat Oberta de Catalunya, 2001. 174 p.

BECKLES, Hilary. *Britain's Black Debt: Reparations for Caribbean Slavery and Native Genocide*, Kingston: University of West Indies Press, 2013. 248 p.

BERGALLI, R., CONTRERAS, J., CRUZ, M., DELGADO, M., GARCÍA ESPUCHE, A. y CAPEL, H. Inmigrantes extranjeros en España. **Comentarios y respuesta**. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, nº 83, 1 de marzo 2000. <<http://www.ub.es/geocrit/sn-83.htm>>.

CAPEL, Horacio. El ala de la mariposa. Política, ética y acción individual para la supervivencia del mundo, Comité de Expertos: *En el umbral del Tercer Milenio*, Comisaría General de la Exposición Universal de Sevilla 1992, Madrid: Tabapres, p. 72-79. <<http://www.ub.es/geocrit/ala.htm>>.

CAPEL, Horacio. Territorios en redefinición. Lugar y mundo en América Latina. 6º Encuentro de Geógrafos Latineamericanos, Buenos Aires 17 al 21 de marzo de 1997 b. *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, nº 29, 5 de mayo de 1997, 12 p. <<http://www.ub.es/geocrit/b3w-29.htm>>.

CAPEL, Horacio. Desarrollo científico, innovación y crecimiento económico en la ciudad contemporánea. *Geographikós*, Buenos Aires, año 7, nº 8, julio-diciembre 1997, p. 21-34 <<http://www.ub.es/geocrit/sn-23.htm>>.

CAPEL, Horacio. **Los inmigrantes en la ciudad. Crecimiento económico, innovación y conflicto**

social. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, nº 3, 1 de mayo de 1997, 24 p. <<http://www.ub.es/geocrit/sn-3.htm>>.

CAPEL, Horacio. **Inmigrantes extranjeros en España**. El derecho a la movilidad y los conflictos de la adaptación: grandes expectativas y duras realidades. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, nº 81, 1 de febrero 2000. <<http://www.ub.es/geocrit/sn-81.htm>>. Reproducido en PIMENTEL, Manuel (Coord.). *Procesos migratorios, economía y personas*. Almería: Instituto de Estudios de Cajamar ("Mediterráneo Económico. Colección Estudios Socioeconómicos"), 2002, p. 311-346 <<http://www.fundacioncajamar.com/mediterraneo/revista/me0118.pdf>>.

CAPEL, Horacio. La incidencia del hombre en la faz de la Tierra. De la ecología a la ecología política o, simplemente, a la política. In NAREDO, José Manuel y Luis GUTIÉRREZ (Eds.). *La incidencia de la especie humana sobre la faz de la Tierra (1955-2005)*. Granada: Universidad de Granada/ Fundación César Manrique, 2005, p. 91-136.

CAPEL, Horacio. Caminos de modernización en la Europa ultramarina. Prólogo. In Angela Lúcia de A. FERREIRA e George DANTAS (organizadores). *Surge et ambula. A construção de uma cidade moderna: Natal, 1890-1940*. EDUFR, Editora da Ufrn, 2006. 306 + ils. (p. 7-41)

CAPEL, H. La Post-Humanidad y los Jinetes del Apocalipsis. Cambios y continuidades en la primera década del siglo XX. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2008, vol. XII, núm. 270 (1) <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-270/sn-270-1.htm>>.

CAPEL, Horacio. La historia, la ciudad y el futuro. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 10 de diciembre de 2009, vol. XIII, nº 307. <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-307.htm>>.

CAPEL, H. Geografía en red a comienzos del Tercer Milenio. Por una ciencia solidaria y en colaboración. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de febrero de 2010, vol. XIV, nº 313 <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-313.htm>>.

CAPEL, Horacio. Las ciudades, el consumo y el crecimiento de suma cero. *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 5 de julio de 2011, Vol. XVI, nº 930. <<http://www.ub.es/geocrit/b3w-930.htm>>.

CAPEL, Horacio. *Filosofía y Ciencia en la Geografía contemporánea. Nueva edición ampliada*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2012. 477 p.

CARBÓ, Magarita. De la República de Indios a la corporación civil. Vivir bajo permanente amenaza. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2006, vol. X, núm. 218 (73) <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-218-73.htm>>.

CHANDRASEKHAR, S. *Pueblos hambrientos y tierras despobladas*. Prólogo de William Vogt. Traducción del inglés por José Miguel de Bueren. Madrid : Aguilar, 1957. 286 p.

CHAPARRO, Jeffer. La segregación digital en América Latina y el Caribe: reflejo de las inequidades sociales y la dependencia tecnológica. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2007, vol. XI, núm. 245 (23) <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-24523.htm>>.

CHAPARRO MENDIVELSO, Jeffer. *Un mundo digital. Cibergeografía, bits y nuevas tecnologías de la información y la comunicación a inicios del siglo XXI*. Dirigida por el Dr. Horacio Capel, Universidad de Barcelona, Departamento de Geografía Humana, mayo 2009. 2 vols, 912 p.

CUTCHIN, M. P. Ethics and geography: continuity and emerging síntesis. *Progress in Human Geography*, 2002, vol 26, 5, p. 656-664.

DELGADO, O. (Ed.) *Reformas Agrarias en América Latina*. México: FCE, 1965.

DUPUY, Gabriel. *El urbanismo de las redes. Teorías y métodos*. Traducción de Rafael Giménez Capdevila. Prólogo de Albert Serratos. Barcelona: Oikos Tau, 1998. 214 p.

FERRER GALLARDO, Xavier & HOUTON, Henk van. The Deadly EU Border Control. *ACME: An International E-Journal for Critical Geographies*, 2014, 13 (2), p. 295-304.

FRAIJO, Manuel. ¿Vivir sin ética, vivir sin religión? *El País*, 8 de febrero 2014, p. 33.

HALPERIN DONGHI, Tulio. *Historia contemporánea de América Latina*. Madrid: Alianza Editorial, 1969. 549 p.

GONZÁLEZ MIRANDA, Sergio, y Daniel PARODI REVOREDO (Compiladores). *Las historias que nos unen. Episodios positivos en las relaciones peruano-chilenas, siglos XIX y XX*. Santiago: Universidad Arturo Prats/RIL Editores, 2013. 633 p.

HIDALGO DATTWYLER, Rodrigo. *La vivienda social en Chile y la construcción del espacio urbano en el Santiago del siglo X*. Santiago de Chile: Dirección General de Archivo y Museos, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana/ Pontificia Universidad Católica de Chile, 2005. 491 p.

IRWIN, Alan. *Citizen Science. A Study of People, Expertise and Sustainable Development*. New York: Routledge, 1995. 202 p.

IRWIN, Alan. Constructing the scientific citizen: Science and democracy in the biosciences. *Public Understanding of Science*. January 2001, vol. 10, n° 1, p. 1-18.

KANT, Immanuel. *La metafísica de las costumbres*. Estudio preliminar Adela Cortina Orts, Traducción y notas Adela Cortina Orts y Jesús Conill Sancho. Barcelona: Altaya, 1996. LXXXIX + 374 p.

LACOSTE, Yves. Le sous-développement: quelques ouvrages significatifs parus depuis dix ans. *Annales de Géographie*, Paris, 1962, n° 385, p. 247-278; y n° 386,

LACOSTE, Yves. *Geografía del subdesarrollo*. Barcelona: Ariel, 1978. 336 p.

MORIN, Edgar. *La vía para el futuro de la humanidad*. Traducción de Núria Petit Fontseré. Barcelona: Paidós, 2011. 297 p.

NACIONES UNIDAS. *Objetivos del Milenio. Informe de 2014*. New York, 2014. 59 p.

<<http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/mdg-report-2014-spanish.pdf>>.

PINTOS, Patricia, y Patricio NARODOWSKI (Coords.). *La privatopía sacrilega. Efectos del urbanismo privado en humedales de la cuenca baja del río Luján*. Buenos Aires: Imago Mundi, 2012. 238 p.

QUIJADA, Paula. Recursos en Internet para el estudio del problema de la vivienda social en América Latina (I): legislación sobre vivienda y vivienda social entre 1900 y 1930. *Ar@cne. Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, nº 145, 1 de marzo de 2011. <<http://www.ub.es/geocrit/ aracne/ aracne-145.htm>>.

QUIJADA, Paula. Recursos en Internet para el estudio del problema de la vivienda social en América Latina (II): legislación sobre vivienda y vivienda social entre 1930 y 1973. *Ar@cne. Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, nº 147, 1 de mayo de 2011. <<http://www.ub.es/geocrit/ aracne/ aracne-147.htm>>.

QUIJADA, Paula. Recursos en Internet para el estudio del problema de la vivienda social (III). Lesgislación sobre vivienda y vivienda social 1973 y 2010. *Ar@cne. Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, nº 154, 1 de diciembre de 2011. <<http://www.ub.es/geocrit/ aracne/ aracne-154.htm>>.

SANTOS, Milton. *Geografía y economía urbana en los países subdesarrollados*. Traducción de Rosa Ascón. Barcelona: Oikos-Tau, 1973. 281 p.

SILVERTOWN, Jonathan. A new dawn for citizen science. *Trends in Ecology and Evolution*. Elsevier, 2009, vol. 24, nº 9, p. 467-471.

VIÚDEZ, Juana. Paul Ehrlich, biólogo de poblaciones. *El País*, 8 de febrero 2014, p. 38.

©Copyright: Horacio Capel, 2014.

© Copyright: *Biblio3W*, 2014.

Ficha bibliográfica:

CAPEL, Horacio. Ciencia ciudadana, ética y política para viejos y nuevos problemas. *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 30 de octubre de 2014, Vol. XIX, nº 1096 <<http://www.ub.es/geocrit/ b3w-1096.htm>>[ISSN 1138-9796].

[Volver al índice de Biblio 3W](#)



[Volver al menú principal](#)