

INCREMENTO DEMOGRÁFICO Y URBANO Y DEGRADACIÓN  
MEDIOAMBIENTAL EN IBEROAMÉRICA

*Eugenio García Zarza\**

---

\* Catedrático de Geografía Humana. Universidad de Salamanca.



## RESUMEN

La población iberoamericana viene pasando un proceso de crecimiento acelerado, especialmente en los últimos años. Este crecimiento se expresa de manera acentuada en las ciudades, con las consiguientes repercusiones en el medio natural y el paisaje. Tanto el incremento demográfico como el urbano son causa de muchas e importantes repercusiones geográficas de degradación ambiental en el espacio que ocupan. A esto se suman la escasez de recursos para prever o reducir tales repercusiones, la falta de voluntad política para evitar o resolver problemas ambientales, y la escasa educación social de la población que todavía no es consciente de la importancia de estas cuestiones en su calidad de vida y porque tiene otros muchos problemas, también importantes, de los que preocuparse y darles solución.

## ASPECTOS GENERALES DE LA CUESTIÓN

Analizando la historia contemporánea iberoamericana son muchos e importantes los cambios registrados y que llaman poderosamente la atención del estudioso de estos temas. Centrándonos en los de ámbito geográfico, hay varios que destacan sobremanera. Tal es el caso de la intensa inmigración de europeos, desde mediados del siglo pasado hasta comienzos de los años sesenta del presente, con la interrupción de los años treinta y cuarenta del presente siglo por la crisis económica del 29 y la situación europea e internacional que degeneró en la 2da. Guerra Mundial. Tan importante afluencia de inmigrantes fue la causa principal de su *explosivo* crecimiento demográfico posterior, el mayor y más acelerado de los registrados en grupos de población similar hasta finales de los años setenta, en que ha sido desplazado por el crecimiento de la población africana. Dicho contingente contribuyó al crecimiento directo de la población absoluta iberoamericana, con su llegada y establecimiento definitivo de la mayor parte y, además, por su contribución al crecimiento natural, al mantener tasas de natalidad altas, dado que se trataba de población adulta-joven de procedencia rural, con nivel sociocultural bajo, clara mentalidad natalista y favorecido todo ello por otros factores existentes en Iberoamérica y que influían en el mismo sentido.

La evolución de la población absoluta iberoamericana a lo largo del S. XX lo confirma, al ser el grupo humano de esta cuantía, con mayor ritmo de crecimiento hasta finales de los setenta, siendo la población africana la que ha tenido después mayor dinamismo. Unos sencillos datos estadísticos lo ratifican. En 1900 tenía unos 60 mill. de hbs, pasaron a 157 en 1950 y a 482 en 1995. Es decir, en menos de un siglo Iberoamérica ha multiplicado por ocho la población que tenía en 1900, algo realmente espectacular para un grupo humano con tanta población absoluta. La población africana, también con fuerte crecimiento lo hizo por seis, la mundial por 3'5 y la europea por 1'9 solamente. Si en relación con la evolución de la población mundial se suele decir que ha habido *explosión demográfica*, es fácil imaginar que tal denominación se queda pequeña para definir lo ocurrido en la población iberoamericana.

**Cuadro 1**  
**Diversos aspectos demográficos de varios grupos humanos**

Países (1)	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Iberoamérica	217	358	482	760	100	165	222	122	6'9	8'4
Brasil	71	121	164	230	100	129	258	158	2'2	2'9
EE.UU.	180	228	265	331	100	114	147	47	5'7	4'6
UE.	315	353	373	364	100	106	118	18	10'0	6'5
España	30	37	40	38	100	113	133	33	0'9	0'7
China	690	996	1.235	1.470	100	124	179	79	21'9	21'6
Indonesia	96	151	201	282	100	125	209	109	3'1	3'5
África	282	478	728	1.360	100	129	258	158	8'9	12'7
Nigeria	52	78	116	238	100	110	223	123	1'6	2'0
Mundo	3.150	4.450	5.720	8.300	100	118	182	82	-	-

Fuente: ONU. Anuarios demográficos. AKAL. El Estado del mundo. 97. Elaboración propia.

(1) Explicación: 1.= Población absoluta en 1960. 2.= Id. en 1980. 3.= Id. en 1995. 4.= Id. en 2.025. 5.= Poblac. 1960=100. 6.= Id. 1980. 7.= Id. en 1995. 8.= % de aumento 1960-1995. 9.= % de participación en Poblac. Mundial 1960. 10.= Id. en 1995.

Los datos del Cuadro 1 muestran una serie de interesantes características de la población iberoamericana. Tal es el caso de su elevada cuantía actual, cerca ya de los 500 millones, equivalente al 9% de la población mundial. Asimismo, destaca su acelerado crecimiento, sobre todo desde los años setenta del siglo pasado hasta igual fecha del presente, sin igual en la población mundial en un

grupo humano de semejante cuantía. Posteriormente, en el período que recogen los datos del Cuadro, también es importante su crecimiento, 122%, es decir, en sólo 35 años superó el doble de su población, al pasar de 217 millones a 482 millones. El ritmo de incremento en las últimas décadas, aun siendo alto, ha sido inferior al de África, pero bastante mayor que el de la población mundial, 82% y por supuesto que el de China, 79%, EE.UU., 47% y la UE, 18%. En los próximos años Iberoamérica continuará incrementando su población absoluta, pero cada vez con menor ritmo, al irse generalizando ciertos factores contrarios al incremento demográfico como es el descenso de la fecundidad, por las medidas encaminadas en algunos países a tal fin, el cambio en las formas de vida y mentalidad en la población joven, incorporación de la mujer al mundo laboral moderno, mayor desarrollo socioeconómico e incremento de la población urbana, entre otros. Por ese motivo se estima que para el año 2.025, su población absoluta puede ser de 760 millones, el 9'1% de la población mundial.

Otros aspectos importantes en la reciente historia iberoamericana, además de los expuestos antes referidos a la población, han sido los cambios registrados en la economía y el poblamiento. Ha habido un notable desarrollo de las industrias y los servicios, en detrimento del sector primario que, aunque mantiene su importancia cuantitativa y cualitativa en la sociedad y economía iberoamericanas, ya no ostenta el destacado primer lugar de hace unas décadas. Consecuencia de los cambios y mejoras registrados, en bastante menor medida de lo necesario, han sido otros no menos importantes e influyentes geográficamente en el poblamiento, particularmente en cuanto al crecimiento de la población urbana se refiere.

Estos cambios en tan importantes aspectos, no han pasado inadvertidos sino que han tenido considerables repercusiones geográficas. El desarrollo económico, concentrado en su mayor parte en las ciudades, el atractivo que ejercía esto en la población rural, particularmente el modo de vida urbano, la mitificación que se ha hecho del mismo en la sociedad, sobre todo entre la población rural, al tiempo que se hacía lo contrario con este modo de vida, bastante abandonado, con muchos y graves síntomas de subdesarrollo, marginación y graves carencias y deficiencias en servicios básicos, han provocado en Iberoamérica, entre otras cosas, importantes migraciones interiores, del campo a la ciudad, de las zonas deprimidas a otras en mejor situación socioeconómica, principalmente urbanas, con el consiguiente y espectacular crecimiento de la población urbana y, con ello, del espacio ocupado por las mismas y la expansión de su influencia y repercusiones en el paisaje y medio ambiente, en bastante mayor cuantía en que lo ha hecho la población urbana. Estudiar estos aspectos, más que las características de la situación actual y evolución de la población iberoamericana, son los objetivos principales de este trabajo.

Aceptando como válidas las estadísticas al respecto, la población urbana iberoamericana ascendería actualmente a unos 330 mill. de personas, esto es, el 72% de su población, elevada cuantía que confirma la importancia de las ciudades y la reciente expansión de las mismas. Según datos de la ONU para 1995, había en el mundo 104 ciudades con más de 2'5 millones de habitantes, de las cuales 17 de ellas, el 16'3%, estaban en Iberoamérica, porcentaje muy superior al que tiene en los aspectos socioeconómicos. Ya es de conocimiento generalizado que, entre la media docena de grandes ciudades del mundo, con más de 15 millones de hbs., están México y Sao Paulo. Además, las grandes ciudades iberoamericanas, al igual que otras medianas, también están entre las que han tenido el ritmo de crecimiento más acelerado del último medio siglo, aunque en los últimos años empiezan a ser superadas por las de otros espacios, como también ocurre en la evolución de la población absoluta.

### CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y URBANO Y DEGRADACIÓN MEDIO AMBIENTAL

El incremento demográfico iberoamericano, particularmente el urbano, puede simplificarse o resumirse diciendo que ha sido muy acelerado, espectacular, bastante anárquico y descontrolado. No parece que sea necesario demostrarlo, pues es sobradamente conocido por todo el que esté algo interesado por estas cuestiones. El incremento de la población absoluta y con ella la gran expansión que han registrado también las ciudades, traen consigo importantes transformaciones medioambientales, con claro predominio de las negativas, con importantes e irreversibles cambios en todos los aspectos medioambientales de extensos espacios iberoamericanos, algunos de ellos ecosistemas frágiles y de gran interés ecológico, pérdida que ya es irrecuperable. El reciente y considerable incremento de la población absoluta y el simultáneo y espectacular de la población urbana, han provocado la ampliación de los cultivos o la invasión de éstos por el crecimiento urbano y la deforestación de extensas e interesantes zonas forestales para aumentar los pastizales. También ha sido considerable el incremento de las comunicaciones, con el impacto que las mismas han provocado en el paisaje de las zonas por las que pasan, a la vez que acrecientan el establecimiento humano y el de instalaciones diversas para atender sus crecientes necesidades. Por todo ello, se han producido importantes cambios medioambientales que han transformado radicalmente, de forma irreversible y con claro predominio de los aspectos negativos, extensas zonas del territorio iberoamericano.

Tales cambios medioambientales, muy variados y difundidos territorialmente, se acrecientan con otras muchas repercusiones que ha traído consigo el reciente, considerable, imprevisto y desordenado crecimiento urbano iberoamericano. Entre ellas destaca la anarquía en la expansión del casco urbano y la gran

amplitud o espacio que ocupan las ciudades, por la abundancia de edificios de una o dos plantas, viviendas unifamiliares con patios o espacios libres y la importancia de las construcciones no controladas tanto de barrios de chabolas como de viviendas e instalaciones diversas, lo que ha hecho que la periferia de las ciudades haya crecido espectacularmente y con gran incidencia paisajística y medioambiental. Contribuye en el mismo sentido, la falta de medidas de control para reducir la incidencia negativa y en los aspectos antes citados, de tan importante expansión demográfica y urbana. A todo ello hay que unir los problemas medioambientales, en las ciudades y en su entorno, cada vez más extenso y alterado, derivados de la contaminación atmosférica por el tráfico y las industrias, así como la de la contaminación de las aguas, por la falta del tratamiento adecuado de las aguas residuales y de los residuos sólidos urbanos. (Veiga D. 1991)

No acaban con lo expuesto los aspectos que han sido alterados, en mayor o menor medida, por el considerable crecimiento demográfico y urbano iberoamericano citados antes y relacionados con las ciudades y su entorno. La incidencia de ambos aspectos en el paisaje y el medio ambiente, afectan a otros muchos espacios ocupados por la población o a los que, de alguna manera, están en relación con las grandes ciudades. Tal es el caso de aquellos espacios que producen alimentos, materias primas, energía, cuentan con instalaciones para el abastecimiento de agua a las ciudades o hay zonas para el ocio de la población urbana, a veces con evidente sobreexplotación o aprovechamiento de tales recursos y espacios, con el consiguiente incremento de la presión antrópica en tales espacios y la acelerada y considerable alteración paisajística y medioambiental. Por tales motivos, la influencia de la población y de las ciudades en el paisaje y el medio ambiente iberoamericanos, llegan mucho más lejos del espacio en el que se hallan, con lo que se acrecienta su incidencia e importancia geográfica. Los ejemplos que podrían ponerse al respecto son muy numerosos y cualquiera que conozca algo la realidad iberoamericana en estos aspectos podría hacerlo; su simple relación llenaría un trabajo más extenso que el presente, por lo que no parece necesario hacerlo dada su evidencia.

El intenso crecimiento de la población iberoamericana y el más acelerado e importante de sus ciudades han tenido una destacada influencia en el medio natural, en la biocenosis, los suelos, y los paisajes, tanto en los directamente afectados como en otros en los que la citada influencia es indirecta, pero que no por ello debe ser ignorada. Todo ello se ha visto acrecentado por la falta casi absoluta de medidas preventivas, protectoras o correctoras de la acción antrópica sobre el medio ambiente por parte de la administración, dada su incapacidad, desconocimiento, apatía y falta de recursos apropiados para afrontar cuestiones tan importantes. Ante el acelerado crecimiento demográfico y urbano ha faltado

la ordenación integrada del territorio, una de cuyas primeras medidas debe ser la protección, recuperación y rehabilitación del medio natural, justamente lo contrario de lo que se ha hecho. La expansión de la población, el acrecentamiento de su densidad y, sobre todo, la gran expansión descontrolada de las ciudades, se han realizado sin tener en consideración los impactos que todo ello provocaría en el medio natural y sin adoptar ninguna medida preventiva o correctora para impedir la incidencia o reducirla en los muchos casos en los que ya se había producido. Sólo en casos muy contados y con escasa amplitud y evidente retraso se han adoptado algún tipo de medidas encaminadas a reducir las muchas e intensas alteraciones que el medio natural ha sufrido como consecuencia del acelerado y espectacular crecimiento de la población y ciudades iberoamericanas.

*a. La deforestación y los cambios paisajísticos iberoamericanos*

La primera gran alteración que se produce en el medio natural de cualquier espacio cuando se establece el hombre en él, es en la vegetación y el cambio en el uso del suelo. La intensidad e importancia de los cambios medioambientales suelen estar en proporción directa con la cuantía de la población que se establece, evolución y grado de desarrollo de la misma y el crecimiento que tengan las ciudades. La deforestación es el primer paso que tiene lugar al que le siguen otros con desigual incidencia en el medio natural, destacando los que tienen lugar en las ciudades, al ser estos espacios en los que la acción humana es más intensa, dinámica y activa. El paisaje que resulta en las zonas urbanas en nada o muy poco se parece al que había inicialmente. La relación existente entre población y cambios paisajísticos explica la escasez de alteraciones medioambientales en extensas zonas de Iberoamérica hasta los años cincuenta del presente siglo, por la escasa cuantía de su población absoluta y de las ciudades, en claro contraste con lo ocurrido después por el fuerte, considerable y espectacular incremento registrado por ambas. Ya se ha señalado antes que Iberoamérica tenía sólo 60 millones de habitantes en 1900 y 157 en 1950, cuantía muy escasa si se tiene en cuenta que tiene 20 mill. de kms<sup>2</sup>. Además una población poco desarrollada y por tanto con escasa capacidad para transformar el medio natural, como lo ha hecho después, cuando tales aspectos, población absoluta, urbana y capacidad de transformar e influir en el medioambiente se han acrecentado considerablemente.

Se explica así la escasa y puntual incidencia paisajística y medioambiental existente en Iberoamérica hasta los años cincuenta del presente siglo. Además, muchas de las actividades agropecuarias, tras realizar las primeras y más importantes alteraciones paisajísticas por la deforestación y la roturación, mantenían un equilibrio sostenible con el medio natural, sin producir en él cambios paisajísticos importantes ni acciones perjudiciales para la población, cosas ambas que sí han ocurrido con frecuencia después. La necesidad de producir alimentos, materias



primas, energía para atender la creciente demanda de su dinámica población, junto con la mayor capacidad de ésta para influir en el medio natural, particularmente en los espacios urbanos, explican los importantes cambios que se han registrado en el paisaje de extensas zonas del territorio iberoamericano. A todo ello se une la mayor capacidad que se tiene actualmente para influir sobre el medio natural gracias a los medios técnicos de que se dispone y se emplean para alterar el paisaje no sólo en las ciudades sino también en el mundo rural.

Son muchas y se encuentran en extensas zonas, particularmente en las cultivadas y espacios urbanos, las formas de alteración del medio natural en Iberoamérica. Destacan las deforestaciones para ampliar los cultivos y pastizales; por tal motivo ha surgido un paisaje muy diferente al original. El incremento de la población y con ello el de la demanda de productos y de espacios donde establecerse, han acrecentado e intensificado la presión antrópica sobre amplios espacios, con las consiguientes y generalmente irreversibles consecuencias medioambientales. Tal incidencia y repercusiones paisajísticas de las actividades agropecuarias han sido mayores al haberse hecho sin control ni adopción de medidas protectoras para reducir su negativa influencia en el medio natural; antes al contrario, frecuentemente han favorecido la acción de los factores climáticos que han incrementado la acción humana sobre el paisaje. Por tales motivos, muchos espacios que habían estado libres de la erosión, gracias la protección de la cubierta vegetal que tenían, se han visto afectados seriamente por ella tras realizarse la deforestación por las causas antes citadas.

Además de los importantes procesos de alteración paisajística y muchas veces de degradación medioambiental, derivado de las extensas y necesarias pero descontroladas actividades agropecuarias, hay que destacar otros en el mismo sector y que han contribuido poderosamente a reducir la cubierta vegetal y con ello a transformar el paisaje existente. Tal es el caso de las abusivas e indiscriminadas talas de madera para usos y destinos muy heterogéneos como la exportación de madera, la minería, ferrocarriles y como combustible. Estas actividades han hecho desaparecer en las últimas décadas, extensas zonas de selva virgen y otros espacios forestales, con importantes transformaciones paisajísticas y alteraciones medioambientales que pueden tener una repercusión mundial. El resultado de todo ello han sido la desaparición irreversible de la importante cubierta vegetal existente en extensos espacios y la aparición de un paisaje con características muy diferentes a las originales, como consecuencia del incremento demográfico y urbano y la necesidad de obtener recursos para atender sus necesidades. Los importantes cambios registrados en los aspectos citados presentan grandes diferencias regionales, con profundos contrastes y cambios bruscos entre zonas cercanas, consecuencia de la desigual incidencia de las causas que provocan todo esto.

## *b. La erosión edáfica y los cambios en el modelado y la red fluvial*

Las actividades citadas antes, que tanto han contribuido a cambiar el paisaje natural de extensas zonas en Iberoamérica y a dar origen a un paisaje muy diferente, son la génesis de la sobreexplotación de los espacios agrícolas y que, en mayor o menor medida, suelen terminar con la fuerte erosión de los suelos que soportan tales actividades. Es una entre las muchas consecuencias negativas y con gran incidencia paisajística, del uso inadecuado que se hace de los suelos para su explotación agropecuaria, una vez que se ha realizado la deforestación de tales espacios. Las labores agrícolas, realizadas con escaso o nulo control y adecuación al medio para reducir la influencia de los agentes de erosión, la puesta en explotación de territorios con fuerte pendiente, la deforestación de suelos frágiles y afectados por agentes erosivos muy dinámicos, la necesidad de producir alimentos aunque los rendimientos sean bajos y la sobreexplotación de muchas tierras por el motivo anterior y sin medidas compensatorias, se convierten en activos agentes de la erosión del suelo con alteraciones medioambientales e importantes cambios paisajísticos.

Por tales motivos han desaparecido interesantes ecosistemas y se transforman los espacios agrícolas en zonas de inestabilidad permanente, degenerando, con frecuencia, en alteraciones medioambientales graves e irreversibles y cuyo resultado final es la pérdida del suelo vegetal, al acelerarse los procesos erosivos. Todo es consecuencia del proceso que se inicia con la puesta en cultivo de las tierras, al principio con escasa intensidad y amplitud, pero radicalizándose después, al necesitarse cada vez más alimentos y materias primas. La serie de procesos necesarios para la puesta en cultivo de tierras, son los causantes de los importantes cambios paisajísticos y medioambientales. Tal es el caso de la deforestación, roturación, extracción de nutrientes por los cultivos y la falta de fertilizantes apropiados que lo impidan o reduzcan, el empleo de abonos químicos de rápida absorción también colaboran a la erosión, pues favorecen la mineralización de los suelos, se reduce su coherencia y son más frágiles ante el arrastre mecánico de las aguas y el viento.

Tales alteraciones paisajísticas y medioambientales no acaban con las pérdidas citadas en los suelos agrícolas, aunque sí sean las más importantes repercusiones, sino que se extienden a las aguas embalsadas y al manto freático, donde van a parar buena parte de los abonos químicos al ser disueltos y arrastrados por las aguas. La creciente mecanización agrícola, con su mayor capacidad transformadora y empleada, sobre todo, siguiendo la forma tradicional de explotación, también ha influido de manera decisiva y notoria en que las repercusiones paisajísticas y medioambientales registren mayor intensidad y sean más notorias y visibles.

El resultado de un proceso tan complejo, extenso e intenso, como ha sido el de la acción antrópica para expandir las actividades agropecuarias a fin de atender la demanda de su dinámica y creciente población, ha sido la alteración, radical y profunda e irreversible casi siempre, del medio natural, del paisaje inicial existente y tan diferente del actual. Deforestaciones, roturaciones, la subsiguiente e intensa erosión del suelo en la mayor parte de los espacios afectados, las importantes alteraciones en la red fluvial por los arrastres de tierra, el micromodelado terrestre por tales motivos y los cambios en las características climáticas, son algunas de las muchas repercusiones que se han producido en el medio natural iberoamericano como consecuencia de su fuerte incremento demográfico y urbano.

### *c. La degradación medioambiental en las áreas metropolitanas*

Resulta fácil señalar ejemplos que ratifican los importantes cambios paisajísticos en extensas zonas iberoamericanas, a causa de las actividades agropecuarias y por la necesidad de producir alimentos y materias primas para su numerosa y dinámica población. Pero cada día es mayor la importancia que tiene en tales cambios la población urbana, por su elevada cuantía, su acelerado, descontrolado y reciente crecimiento y la importancia y diversidad de los factores que hay en las ciudades y su gran influencia en el medio natural y el medio ambiente. Ya se señaló antes que se estima que en las ciudades iberoamericanas vive el 72% de su población, unos 350 millones; su ritmo de crecimiento ha sido muy superior al también alto de la población absoluta desde los años cincuenta. Esto hace que el Índice de urbanización, aceptando como válidos los datos oficiales, es similar al de los países desarrollados, aunque su nivel de desarrollo sea bastante bajo, en general.

Tan acelerado crecimiento de la población urbana ha tenido importantes repercusiones en el medio natural de los espacios sobre el que se alzan las ciudades y en las periferias urbanas. La incidencia del fenómeno urbano en el medio ambiente ha sido muy superior al del importante incremento de su población, por la rapidez con que se ha producido su fuerte incremento, amplitud de las áreas urbanas, características de la expansión de las ciudades, fuerte capacidad transformadora del medio natural y de incidencia en el medio ambiente de las actividades que se realizan en las ciudades y escasa importancia de las medidas de control de las mismas y escasez de recursos para afrontar las necesidades existentes. (Tinas J. 1991)

Es frecuente que en las grandes ciudades, en las que la degradación medioambiental es más intensa y visible, por las actividades que se realizan en ellas, sin apenas adopción de medidas protectoras, destinen escasos recursos para

reducir su negativa incidencia. Además, suelen ser también las grandes ciudades, las que han tenido más reciente e intenso crecimiento demográfico y urbano, con muchas instalaciones ilegales, sin apenas estructura urbana alguna y con graves deficiencias en casi todos los servicios, en las que los problemas de degradación medioambiental, tan frecuentes y notorios en estos núcleos urbanos, registran en tales espacios más intensidad y notoriedad. Como es sabido, las grandes ciudades iberoamericanas han alcanzado una cuantiosa población en poco tiempo, con las consiguientes y grandes necesidades y demanda de servicios que, al no poder ser atendidos por falta de recursos, previsión y medidas adecuadas para ello, y por su magnitud, crean graves e importantes problemas de degradación medioambiental urbana. (Hardoy J.E. 1991)

La acelerada, reciente y considerable expansión urbana, debida a su elevado crecimiento natural, a la inmigración extranjera y, sobre todo, al éxodo del mundo rural propio, junto con la escasez de medios para afrontar tan ingentes como urgentes necesidades y carencias, explican que las ciudades y sus áreas de influencia, las periferias urbanas, sean los espacios en los que se generan y encontramos los más importantes y preocupantes procesos y problemas de degradación medioambiental en Iberoamérica. Se estima que cerca del 40% de la población de las grandes ciudades vive en viviendas con graves deficiencias en servicios básicos. Porcentaje algo inferior es el de las basuras urbanas que no se recogen regularmente y no está lejos de dicha cuantía las zonas urbanas que carecen de asfaltado, luz eléctrica, agua corriente, red de alcantarillado para las aguas residuales que suelen discurrir o quedar embalsadas en las calles junto con las de lluvia, con las consiguientes y muy negativas repercusiones medioambientales y para la calidad de vida de su población (Hardoy J.E. 1992)

Las deficiencias urbanas citadas antes, en líneas generales, son causa fundamental por las que el nivel y las condiciones de vida de casi la tercera parte de la población urbana iberoamericana esté por debajo del mínimo que debe tener. Tales deficiencias en las condiciones de vida de la población se agravan por las condiciones del medio natural en el que se hallan emplazadas muchas ciudades. Unas están en terrenos accidentados y con fuertes pendientes como La Paz, Caracas, Río de Janeiro; en zonas sísmicas a lo largo de la cordillera andina, como México, Managua, El Salvador, Quito Santiago, Mendoza... etc. Las hay construidas en planicies que se inundan fácilmente, como Recife, Guayaquil, Asunción y Resistencia, o están rodeadas por zonas muy afectadas por la deforestación como Lima y Trujillo. Todo ello agrava aún más la negativa incidencia de la acción antrópica con el consiguiente incremento de la degradación medioambiental urbana.

#### *d. La contaminación atmosférica urbana*

Los procesos de transformación del medio natural para su explotación agropecuaria que han registrado gran intensidad, complejidad y difusión en el mundo rural iberoamericano, se han caracterizado, hasta hace poco tiempo, por la destrucción del paisaje, pero sin generar otros procesos que degradaran el medioambiente y crearan problemas de contaminación atmosférica. Esto ha empezado a cambiar con el creciente uso de abonos químicos, pesticidas y plaguicidas que, de alguna manera, alteran los suelos y, al ser disueltos, son arrastrados por las aguas continentales o las subterráneas al manto freático. Otro proceso también importante de alteración atmosférica y derivado de las deforestaciones, son los cambios climáticos, aunque no está aún precisado la relación entre ambos procesos y el grado de incidencia de los mismos.

Los espacios urbanos, en cambio, además de los radicales y profundos cambios del medio natural, se caracterizan, además, porque en ellos se generan una serie de procesos de gran importancia, intensidad e incidencia negativa en la degradación medioambiental, siendo la contaminación atmosférica uno de los problemas más importantes, visible y notorio en las ciudades iberoamericanas. Es consecuencia, entre otras cosas, de la concentración que se ha producido en la mayor parte de ellas, particularmente en las grandes áreas metropolitanas, de industrias y otras actividades fuertemente contaminantes, sin adopción de medida alguna encaminada a reducir o evitar la fuerte contaminación atmosférica que provocan, por la falta de recursos, falta de una normativa al respecto y de sensibilidad por parte de muchos gobernantes ante tal situación. Otro importante factor contaminante urbano, el primero en muchas ocasiones, y con destacada influencia y participación en la contaminación atmosférica urbana, es el tráfico, con un parque automovilístico en constante aumento, bastante obsoleto una parte considerable del mismo, con mal combustión y sin apenas medidas anticontaminantes eficaces. No se pueden olvidar tampoco muchas industrias, centrales térmicas y basureros, situados en las cercanías de las ciudades y en lugares con escasa o mala ventilación natural y sin medida alguna de prevención contra la contaminación. El resultado es de sobra conocido, el alto grado de contaminación atmosférica de grandes espacios urbanos y de su periferia que colocan a las grandes áreas metropolitanas iberoamericanas entre las de niveles más altos de contaminación atmosférica en el mundo, con el consiguiente riesgo para la salud de sus habitantes y deficiencia en sus condiciones de vida. (Corraliza González J.A. 1987)

Analizando la contaminación del aire en las grandes áreas metropolitanas iberoamericanas se comprueba la gran diversidad existente en los poluentes y la importancia que tiene la de origen químico. Las partículas en suspensión más

abundantes suelen ser el dióxido de azufre, óxido de nitrógeno, los clorofluorcarbonos y el plomo procedentes de los vehículos a motor, centrales térmicas, siderurgias integrales, refinerías petrolíferas e industrias químicas diversas. La elevada emisión de gases por las causas y agentes antes citados ven reforzada su negativa incidencia en algunas ciudades, por las características de su emplazamiento, siendo el caso de la ciudad de México el más conocido. Pero se podría decir algo parecido de Sao Paulo y Lima, entre otras más, situadas en lugares que no favorecen la evacuación y dispersión de los gases que se forman en la ciudad por los citados motivos y en determinados períodos del año.

Todos los estudios realizados sobre tan interesante cuestión para la calidad de vida en las ciudades, ponen de manifiesto que en todas las grandes ciudades iberoamericanas los niveles de contaminación atmosférica, por las causas antes citadas, superan ampliamente en extensas zonas urbanas los niveles aceptados por la normativa internacional, con el correspondiente y grave quebranto para el nivel y calidad de vida de la población. Por estos motivos, su reducción y control deberían tener prioridad en la solución de los problemas urbanos, pero no es posible, por la escasez de recursos para afrontar su solución con cierta garantía, falta de sensibilidad por parte de los gobernantes, más interesados por la cantidad que por la calidad en la mejora de las condiciones de vida de la población y la abundancia e importancia de los problemas que tienen las ciudades en lo referente a servicios básicos: agua, alcantarillado, luz, asfaltado, recogida de basuras, residuos sólidos y servicios sanitarios y educativos mínimos.

Algunos estudios realizados sobre estas cuestiones ofrecen datos realmente preocupantes sobre la incidencia de la contaminación atmosférica urbana en la morbilidad y mortalidad de su población. Más de dos millones de niños sufren tos crónica por tal motivo, son muchas las personas que tienen problemas respiratorios, con un índice de morbilidad superior a lo normal por este motivo y hay una sobremortalidad de cerca de 50.000 personas anualmente a causa de las afecciones y problemas respiratorios.

#### *e. La contaminación de las aguas continentales*

No acaban con lo expuesto antes los problemas de degradación medioambiental causados por las grandes concentraciones urbanas iberoamericanas. Su considerable población absoluta, el acelerado ritmo de crecimiento y la escasez de medidas, recursos y voluntad para afrontar los problemas que esto origina en el medio ambiente explican la existencia de grandes cantidades de residuos urbanos, sólidos y líquidos, que, al no ser recogidos ni controlados, crean importantes problemas medioambientales en las ciudades que los generan y en otros lugares, particularmente los ríos, receptores de las aguas residuales no tratadas.

Dado el elevado volumen de tales aguas, muchos de estos ríos han perdido su condición de tales y se han convertido en grandes cloacas que llevan hasta otro río, lago o el mar las aguas residuales recibidas y sus problemas, al no haber podido reciclarlas antes.

No hay trabajos con garantía a escala nacional o iberoamericana sobre estas cuestiones, pero estimaciones bastante fiables señalan que, alrededor de un tercio de la población urbana, unos 115 millones, carecen de recogida de basuras organizada y regularmente. En Bogotá hay quien lo eleva al 50% y cuantía algo inferior en Lima y otras muchas grandes ciudades. Esto hace que haya muchos basureros incontrolados, escombreras con finalidad similar en muchas partes de la ciudad, particularmente en los barrios periféricos, zonas periurbanas, pero también en zonas más céntricas del casco urbano, en solares abandonados. Todo ello tiene gran impacto no sólo en el paisaje urbano sino también y, sobre todo, en la contaminación atmosférica y degradación medioambiental. Los problemas derivados de estos hechos se agravan por el constante incremento de los residuos urbanos, no ser reciclados ni tratados para reducir su incidencia contaminante, y porque entre ellos van aumentando los de larga duración como los plásticos o los detergentes y otros muchos productos no biodegradables.

No acaban con lo expuesto hasta aquí, en líneas generales, las repercusiones que tienen en la contaminación urbana los crecientes residuos urbanos, con ser muchos y destacados los citados, sino que hay otros procesos también importantes de degradación medioambiental por el mismo motivo. Tal es el caso de las basuras, tanto las que se recogen como las depositadas libremente, sin que ninguna reciba tratamiento alguno para controlar su incidencia negativa y contaminante o a lo sumo son compactadas para reducir su volumen. El primer problema surge con la rápida colmatación de los basureros y los problemas para encontrar lugar para otro nuevo, dado el rechazo existente para encontrar lugar para el nuevo. Además, al no estudiarse las condiciones geológicas de las zonas donde se establecen los basureros es frecuente el fenómeno de lixiviación, esto es, contaminación de las aguas subterráneas del manto freático a causa de las basuras depositadas, sin precaución ni medida alguna de control. Además, los basureros al aire libre son un foco permanente e importante de malos olores que los vientos se encargan de expandir por las zonas cercanas, con las consiguientes y negativas repercusiones medioambientales y para la salud y calidad de vida de la población. También han contribuido al incremento de roedores y aves que acuden a ellos, cambiando algunas de las últimas su comportamiento. (Hardoy J.E. Gutman M. 1991)

Otro grave e importante problema de degradación medioambiental urbana en Iberoamérica es la contaminación de los ríos que pasan por las grandes ciudades, sus proximidades o reciben sus aguas residuales y de los vertidos

industriales sin depuración alguna. Es fácil deducir la situación de los ríos tras su paso por las grandes áreas metropolitanas, agravada por la reducción del caudal fluvial para atender el abastecimiento urbano y la falta, casi total, de medidas protectoras al mismo y de tratamiento previo a los vertidos y aguas residuales.

Son muchos los ejemplos que podrían citarse a este respecto y que ponen de manifiesto el alto grado de contaminación que sufren los ríos en Iberoamérica tras su paso por las grandes urbes y los graves problemas medioambientales que esto provoca. Así, el Tunjuelito, afluente del Bogotá o del Rímac, río de Lima, que antes de su paso por la ciudad y de recibir una parte importante de las aguas residuales del área metropolitana limeña, afluyen a él vertidos de zonas mineras situadas en su curso alto. Después de pasar por dicha ciudad y quedar exhausto, empieza a recibir colectores con aguas residuales que lo convierten en una cloaca a la que afluyen más tarde otros con los vertidos de zonas industriales y de los basureros existentes. Aunque el Rímac es un caso realmente singular, pues es un pequeño río que pasa por una gran área metropolitana, sin embargo son muchos los casos similares, aunque de menor magnitud. Otro ejemplo que llama la atención es el río que pasa por la Plata y afluye al estuario del mismo nombre, tras recibir los colectores de la ciudad y los vertidos de una zona con industrias petroquímicas. Cualquier parecido con un río es mera coincidencia. Algo parecido sucede con el Riachuelo que cruza una zona del área metropolitana bonaerense antes de desembocar en el estuario del Plata; la contaminación de sus aguas y su degradación medioambiental es igualmente grande.

Los problemas de la contaminación de los ríos y de las aguas continentales, se agravan y acrecientan porque en las aguas residuales y los vertidos industriales hay cada vez más productos tóxicos, de larga duración y toxicidad, que no sólo contaminan los ríos que los reciben en primer término, sino que son arrastrados por éstos a otro río, un lago o el mar donde se van acumulando y provocando alteraciones importantes en los ecosistemas y en las aguas receptoras, rebasando fronteras y los espacios territoriales nacionales. De esta manera, la incidencia negativa de la contaminación de las ciudades iberoamericanas, sus consecuencias, en este caso los ríos, se expande mucho más allá del casco urbano, periferia urbana y zona de influencia, lo que le confiere mucha más importancia al tema.

*f. El ruido como importante factor de contaminación medioambiental*

Los problemas medioambientales, derivados del fuerte incremento de la población absoluta y urbana en Iberoamérica, no se reducen a la degradación de las condiciones de vida y a la contaminación atmosférica y de las aguas por los residuos urbanos, sino que afectan también y en grado sumo a otros espacios



y aspectos. Entre ellos destaca el ruido ambiental. Desde hace poco más de un cuarto de siglo, el ruido se ha ido convirtiendo en uno de los problemas más importantes de las grandes ciudades en todo el mundo y uno de los factores más influyentes en contra de la calidad y nivel de vida de su población. Son muchos los que estudian este tema desde diferentes perspectivas y que consideran al ruido como *el mal de nuestro tiempo*, como un elemento del modo de vida actual con una destacada y, generalmente, negativa incidencia en el mismo. Alguien ha dicho, no sin razón, que si las ondas sonoras fueran visibles, todos se quedarían sorprendidos de su abundancia e importancia en el medio ambiente y su destacada participación en la contaminación del mismo. Pero como no se ve y sus efectos negativos son lentos y progresivos, cuando las personas empiezan a notar que algo va mal, por exceso del ruido, ya no suele tener remedio.

Estas características del ruido y sus negativas repercusiones sociales están recogidas en la definición que del mismo ha dado M. Kamal, director del Programa de la N.U. para Medio Ambiente y que dice así: *"Sonido no deseado, intrínsecamente molesto, peligroso para la salud y con clara y negativa influencia en la calidad o nivel de vida de la población"*. Pero el hombre ha creado un ocio ruidoso por lo que, de la definición anterior, hay que quitar lo de *Sonido no deseado*. El mismo autor señala en otro apartado de su trabajo otras interesantes características del ruido y que pueden aplicarse, incluso en su mayor grado, en el caso de las ciudades iberoamericanas: *"El ruido es omnipresente y tiende a aumentar en la medida del incremento industrial y urbano mundial, sobre todo por el aumento del parque automovilístico en las grandes ciudades. Sus efectos en la salud son muchos e importantes y la sordera sólo es uno de ellos."*

Es fácil explicar la reciente y creciente importancia del ruido y su vinculación con el desarrollo tecnológico y el modo de vida urbano. Entre los muchos avances realizados, el que más ha contribuido a incrementar el ruido es el motor de explosión y su consecuencia inmediata, el tráfico urbano. Según la OMS, el tráfico es el causante del 80% del ruido en las ciudades, particularmente en las grandes urbes, e Iberoamérica no es una excepción a estas características generales relacionadas con la contaminación acústica urbana y su negativa incidencia en la calidad de vida de su población. Dicha organización recomienda no superar los topes máximos de 55 dB durante el día y 45 por la noche, límites que están muy lejos de cumplirse en extensas zonas urbanas iberoamericanas, tales como avenidas y calles importantes, tramos de autopistas, zonas industriales y cercanías de estaciones de ferrocarril, de autobuses y aeropuertos. En estas zonas es frecuente que, gran parte del día, se superen los 65, límite máximo aconsejable. La razón de que esto ocurra es por la falta de medidas preventivas para reducir la emisión de ruidos, de reducir los focos y la intensidad de los mismos, por falta

de recursos y de sensibilidad y formación o educación cívica para ello. Quizás tenga razón el filósofo Schopenhauer cuando estableció relación entre el ruido y el nivel del ruido individual y colectivo; dijo así: *“La cantidad de ruido que uno puede aguantar sin que le moleste, está en proporción inversa a su capacidad mental y nivel cultural, por lo que puede considerarse como un buen baremo para conocer la educación individual y colectiva”*.

La intensidad y diversidad de las fuentes acústicas es evidente en las ciudades iberoamericanas, al igual que los problemas derivados de ello para la calidad de vida de la numerosa población afectada. Los focos no difieren de los que pueden señalarse en otros lugares, si bien puede cambiar el volumen general y la participación de cada uno en el conjunto de la contaminación acústica urbana. Destacan como fuentes contaminantes acústicas el tráfico, con el 80% del total, generalmente, provocado por el creciente, ruidoso y obsoleto parque automovilístico y la falta de educación vial de los conductores y de medidas para reducir su incidencia acústica. A esto hay que unir las industrias, la construcción y las obras públicas en las que se hace uso de maquinaria, la numerosa población que deambula por las calles, la megafonía publicitaria o los que anuncian sus productos a viva voz. A todas estas fuentes acústicas hay que unir otras más, de corta duración pero que suelen ser bastante molestas por la intensidad de las mismas o las horas en que producen ruido. Tal es el caso de los bomberos, alarmas, sirenas de la policía y las ambulancias, motos o camiones de la recogida de basuras, entre otras.

Éstas son las causas, sin entrar en un análisis detallado, por las que muchos espacios urbanos de las grandes y medianas ciudades iberoamericanas, como avenidas con mucho tráfico de vehículos y personas, zonas industriales, cercanías de estaciones de autobuses, trenes y aeropuertos superen, habitual y ampliamente, o en gran parte del día, los 65 dB que, como máximo, recomienda la OMS. La contaminación acústica, la degradación medioambiental provocada por este fenómeno, contribuye a agravar la difícil situación y el bajo nivel de vida en que se encuentra buena parte de la población urbana iberoamericana, afectada ya seriamente por otros graves problemas medioambientales expuestos antes.

Son muchas e importantes las repercusiones de la contaminación acústica no sólo en la calidad de vida sino también en la salud de la población. De forma general se exponen las más generalizadas e importantes, tanto a nivel individual como colectivo. Entre las primeras destacan la sordera, trastornos del sistema nervioso central y de los aparatos digestivo y circulatorio. Psíquicamente causa disminución en la concentración intelectual y el rendimiento en el trabajo, irritabilidad, insomnio, pesadillas y agresividad manifiesta. Los expertos aseguran que por encima de los 45 dB, cosa bastante frecuente en muchas zonas urbanas y

El modelo sobre aprovechamiento de los recursos naturales en el espacio sostiene que el crecimiento de una región depende de su capacidad de movilizar sus recursos en función de requerimientos externos, es decir, de acuerdo con la cambiante selectividad de la demanda extraregional. Las desigualdades se originarían entonces en la desigual dotación de recursos (condición necesaria) y en la imposibilidad de explotarlos para satisfacer a la demanda externa (condición suficiente).

Por último la teoría del dualismo estructural sostiene que en todo sistema nacional coexisten dos sociedades, una moderna, innovativa, generalmente urbana y portuaria y otra tradicional, más folklórica, conservadora y que tiene mayor peso en las regiones rurales del interior. Es decir que existe un dualismo en el cual hay una sociedad moderna “injertada” en otra tradicional que no ha podido prender ni difundir internamente su mayor desarrollo relativo

Para todo este grupo de teorías los procesos migratorios entre regiones de diferente nivel de desarrollo relativo deberían tender a igualar las diferencias regionales. Las hipótesis subyacentes son básicamente:

1. La menor presión sobre los recursos naturales de la región “pobre” permitiría una mejor redistribución potencial e incrementar, por ende, el nivel de productividad.
2. La región “rica”, al recibir población, debe asignar recursos entre mayor cantidad de habitantes (empeorando la distribución), sin que los incrementos en la producción alcancen a compensar la disminución en la productividad.
3. Los procesos migratorios contribuirían a difundir los progresos de la sociedad moderna en la tradicional.

En suma, la “mano invisible del mercado” –a través de los procesos migratorios– contribuiría a disminuir las disparidades regionales.

A nuestro entender este concepto de región y de desigualdad resulta absolutamente limitado, ya que supone que:

1. La equidad en la distribución de la riqueza es inversamente proporcional a la cantidad de habitantes
2. La magnitud de la riqueza es autónoma respecto del tamaño de la población y
3. Los movimientos de población son neutros respecto de la estructura demográfica del área expulsora y del área receptora.

deficiencias existentes en muchas ciudades, particularmente en las grandes áreas metropolitanas, de la escasez de medios para darles solución a los múltiples problemas derivados del acelerado, considerable y descontrolado crecimiento, hay motivos para afirmar que la situación, en lo relativo a estas importantes cuestiones en Iberoamérica, es mejor que la de hace algunos años, lo que permite concebir esperanzas de que mejorará en los próximos años.

## BIBLIOGRAFÍA

BOADA LL. y otros

1991 "El Imperio del Ruido". En temas de nuestra época. *El País*. 18-IV-91. Madrid.

DENIA A.

1992 "El Contaminante Urbano Más Importante". *El Mundo*. La Salud. 5-XI-92. Madrid.

CORRALIZA GONZÁLEZ J.A. Coordinador

1987 "Ciudad y Calidad de Vida". *Rev. De Estudios Sociales*. Nº 67. Cáritas Española. Madrid

GARCÍA ZARZA E. Coordinador

1992 "Las migraciones en Iberoamérica". Inst. de Iberoamérica. Universidad de Salamanca.

1993 "La Población Iberoamericana y su Problemática Actual". *Bol. de la AGE*. Nº 15. pp. 33-54. Madrid.

1997 "Aspectos Geográficos del Ruido en las Ciudades Medias Españolas. El caso de Salamanca". En prensa.

HARDOY J.E. y otros

1990 "Medio ambiente y urbanización". IIEDE. Buenos Aires.

GUTMAN M., HARDOY J.E.

1991 "Encarando los problemas ambientales". *Año IX*. Nº 3. Madrid.

HARDOY J.E. y SATTERTWAITE D.

1991 "Medioambiente Urbano y Condiciones de Vida en América Latina". *Año IX*. Nº 3 pp. 3-18. Madrid.

LUQUE A.

1993 "La Guerra Contra el Ruido". *Rev. Muy Interesante*. Madrid.

PANADERO M. Coordinador

1988 "Urbanización, subdesarrollo y crisis en A. Latina". Univ. de Castilla - La Mancha. Albacete.

PRADO L.

1993 "El Ruido en Madrid, Perjudica la Salud. *El País*. 28-II-93

RIPA DE MEANA C. Coordinador

1990 "Libro Verde Sobre el Medio Ambiente Urbano". Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas.

SANTIAGO PAEZ J.S.

1991 "Los Mapas Acústicos Urbanos. El Tráfico es la Principal Fuente de Ruido". *El País*. Temas de nuestro tiempo. Madrid. 18-IV-91.

SANTOS M.

1982 "Ensaio Sobre Urbanizaçao Latino Americana". Hucitec. Sao Paulo.

SANTOS R.

1994 "La Ley del Silencio". *Rev. MOPT*. Madrid.

SANZ J.M<sup>a</sup>

1987 "El ruido". Publicaciones del MOPU. Madrid.

TINAS J.

1991 "Políticas de medioambiente para las ciudades españolas". En *Las Grandes Ciudades en la Década de los Ochenta*. M.O.P.M.A. Madrid.

TOMATSIS A.

1991 "Una Importante Agresión. Los Efectos del Ruido en el Ser Humano". *El País*. Temas de nuestro tiempo. Madrid 18-IV-91.

VALENZUELA M. Coordinador

1984 "Geografía y Medio Ambiente". M.O.P.U. Madrid.

VEIGA D.

1991 "Cambios Recientes en la Urbanización en América Latina". *Año IX*. Nº 3. Madrid.