



TERCERA EPOCA

Vol. 11

GACETA MUNICIPAL

NUMERO 1

ÓRGANO DEL MUNICIPIO
DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Publicado por la Secretaría General



EL FUTURO SUSTENTABLE DE LOS ANDES

Fernando Carrión M¹.

INDICE

- 1. Los Andes: de una región habitada a una realidad urbana**
 - 1.1. La conformación urbana
 - 1.2. La distribución territorial de la población
 - 1.3. Los Andes: una extensa región de ciudades

- 2. No una, sino diversas realidades urbanas**
 - 2.1. Las diferentes realidades andinas
 - 2.2. Un proceso urbano extensivo y excluyente
 - 2.3. La pervivencia del cambio. Las ciudades andinas son ciudades jóvenes

- 3. El problema ambiental urbano**
 - 3.1. La vulnerabilidad de las ciudades andinas
 - 3.1.1. Fenómenos sísmicos y volcánicos
 - 3.1.2. Inundaciones, sequías y deslizamientos
 - 3.2. Problemas ambientales urbanos andinos
 - 3.3. Infraestructura y saneamiento urbano
 - 3.4. Hacia una cultura de riesgo
 - 3.5. Efectos ambientales de la violencia

- 4. Cuadros, Anexos, Gráficos y Mapas**

- 5. Bibliografía**

¹ Miembro de la Oficina Regional Para América Latina y El Caribe del Programa de Gestión Urbana, Profesor de la Universidad Central del Ecuador y Editorialista del Diario HOY. Trabajo realizado con el apoyo de René Vallejo.

1. LOS ANDES: DE UNA REGION HABITADA A UNA REALIDAD URBANA

1.1. La conformación urbana

La historia registra la existencia de ciudades y la concentración poblacional en los Andes desde las culturas precolombinas. Se desarrollaron centros de gobierno fundamentalmente al interior del continente (a excepción del norte peruano en donde se estableció Chan Chan capital Chimu), pues las escasas vinculaciones culturales y comerciales entre mesoamérica y sudamérica no justificaron el traslado o desarrollo de ciudades en la costa.

Algunas ciudades andinas como Cusco -capital incaica-, Quito, Tomebamba, Cajamarca y Pachacamac constituyeron centros regionales, que desempeñaron funciones de soporte para la organización política y el sistema productivo a una escala amplia, gracias a los caminos y los servicios de correos eficientes,

La localización de las ciudades precolombinas y las áreas con densa población indígena fue decisiva para las primeras fundaciones españolas, operadas en la región andina a partir de 1534. Los españoles impusieron una forma de vida urbana sobre las sociedades indígenas. Las ciudades fueron fundadas por conveniencia económica, administrativa, comercial y de seguridad, en tanto que el campo siguió siendo indígena aunque su paisaje cambió con la introducción de nuevos cultivos, animales domésticos y árboles.

Hacia 1550 en el área andina se había formado la primera red urbana fundada por los españoles, que se mantendrá sin variaciones importantes durante la colonia y hasta la segunda mitad del siglo XIX. En ella ya constaban las sedes virreinales; Lima y Bogotá, Quito, sede de la Real Audiencia, los puertos de comercio internacional Cartagena y El Callao, los puertos regionales de Guayaquil y Santa Marta, el principal real de minas Potosí -ciudad que a mediados del siglo XVII sería la más poblada de América-, algunas ciudades centros de colonización; La Paz, Cochabamba, Cuenca, Popayán, entre otras, y muchos centros de adoctrinamiento religioso y reducciones de indígenas.

Trescientos años después, al iniciarse la independencia americana, los Andes fueron una región predominantemente rural, donde su población dependió de una economía de subsistencia basada en la producción minera y artesanal dirigida a los reducidos mercados locales. Para 1850, Perú con 1'888.000 hab. y Colombia con 1'490.000 hab. fueron los países más poblados de los Andes; sin embargo, no contenían grandes ciudades. Lima tenía alrededor de 90.000 hab., Bogotá entre 60.000 hab. y Quito 36.000 hab.

A inicios del siglo XIX la población se había duplicado en América Latina, pero en la región andina -a excepción de Perú que creció 2.4 veces- el crecimiento urbano fue lento, pese a contar con importantes inversiones extranjeras en la construcción de ferrocarriles, telégrafos, teléfonos, puertos y obras de infraestructura.

La crisis de los años 30 inicia el proceso de urbanización en la región, con la movilización de importantes grupos rurales a las ciudades de Colombia, Venezuela y Perú y con más retardo en Ecuador y Bolivia. Este proceso adquiere mayor rapidez en el Area Andina a partir de la segun-

da posguerra, lo cual no significará un cambio significativo en los sistemas urbano-regionales de cada país, manteniéndose las estructuras urbano-regionales de la región.

1.2. La distribución territorial de la población

Entre 1950 y 1990 la población de la región andina pasó de 30'663.000 a 81'889.000 hab, que constituyen el 29% de los habitantes de Sudamérica y el 18.5% de América Latina. Ocupan un territorio de 4'709.000 Km², que representa el 27.6% del continente sudamericano. En 1995, la población de la región superó los 100 millones de habitantes (104 millones) y en el año 2000, pese a que se observará un mayor descenso de las tasas de crecimiento, su población será de alrededor de los 110 millones de personas. (Ver cuadro No.1.)

Este significativo crecimiento demográfico operado en los últimos cuarenta años es el resultado de las altas tasas de crecimiento (2.5 por ciento) observadas aún en la última década, con la excepción del 1.97 % de Colombia. La densidad media de la población de la región andina casi se duplicó entre 1970 y 1990, sin embargo la cifra alcanzada en este último año (17.38 personas por km²), es inferior a la media registrada en América Latina y bastante inferior a la que se registra en otras regiones del planeta. La media regional oculta tras de sí una relativa dispersión entre el 6.7% de Bolivia, el 16.8% de Perú, el 19.2% de Venezuela, el 29% de Colombia y el 36.1% de Ecuador.

Concomitantemente al crecimiento demográfico, a partir de los años 60, la región andina experimentó un progresivo y rápido proceso de transformación de su estructura poblacional. En la actualidad la población urbana representa el 71.3% del total regional; es decir, 74'152.000 de habitantes viven en las ciudades frente a los 29'848.000 que lo hacen en el campo. ver cuadro No. 2

Este proceso de urbanización de la región andina es la consecuencia del registro de altas tasas de crecimiento natural y de los sucesivos procesos migratorios internos experimentados a partir de de la segunda posguerra. Pero también conduce a la afirmación de que el modo de vida fundamental en la región es el urbano, pese a que las ciudades ocupan sólo el 1% del territorio.

Serán primero, la dinamia de las zonas petroleras en toda la región, las mineras y coque-
ras en Bolivia, cafetaleras en Colombia, bananeras y cacaoteras en Ecuador las que reciban grandes proporciones de población migrante y auspicien el poblamiento de ciudades de esca-
las medias y pequeñas. Sin embargo, el grueso del proceso de urbanizacion regional estará inscrito en el tránsito de las economías de base primario-exportadoras a una urbano indus-
trial-comercial.

La migración, en este contexto, constituyó una solución de corto plazo al problema ambien-
tal, en vista de que la presión demográfica sobre las zonas rurales andinas ha sido uno de los fac-
tores más regresivos para el equilibrio ecológico regional. En ese sentido, la concentración de
población significó una salida temporal que, de no asumirse integralmente en los dos polos (el
concentrado urbano y el disperso rural) podrá, en un futuro inmediato, ser el problema funda-
mental en la región.

La organización del espacio generada a partir de estos procesos migratorios se expresa, a su vez, en la cada vez mayor concentración de población sobre las áreas costeras y orientales de la región, dado que el tipo de economía exportadora de materias primas favorece el desarrollo de ciudades cercanas a los puertos y a las áreas de producción en las zonas orientales. Con el proceso de globalización, se prevé un fortalecimiento de esta tendencia. No es casual, entonces, que algunas ciudades importantes -entre ellas Lima, Caracas y Guayaquil- se localicen sobre el litoral. (Ver cuadro No. 3.)

La población que habita en las 110 ciudades más importantes de la región creció en las dos últimas décadas de 24'216.711 hab. a 34'751.887². Este crecimiento urbano es altamente significativo, aunque su comportamiento respecto al poblamiento de otras regiones y al crecimiento las ciudades pequeñas e intermedias no deja de ser interesante. (Ver cuadro No.4.)

La existencia de 3.617 municipios en la región -que para su constitución requieren contar con una población urbana básica de alrededor de 5.000 hab.- denota el incremento notable del número de ciudades y de la primacía urbana en los países de la región y especialmente en Perú y Colombia. (Ver cuadro No. 5.)

1.3. Los Andes: una extensa región de ciudades

La progresiva urbanización de la región, el creciente poblamiento del territorio y el incremento del número de ciudades, permiten señalar que la región andina se ha convertido en una zona de ciudades; lo cual no significa que haya asumido la condición de región urbana. La carencia de un verdadero sistema urbano en la región andina y de una estrecha comunicación interurbana impide la definición de esta nueva cualidad. Sin duda que tiene que ver con el escaso desarrollo de nuestras ciudades, la diversidad del tipo de urbes y las características de la estructura montañosa.

El 30% de las ciudades capitales departamentales de los países de la región son “**ciudades andinas**”. Estas ciudades se las encuentra distribuidas heterogéneamente, pero tienen una presencia mayoritaria en Perú, Colombia y Ecuador. Para 1990 en esta zona, que comprende el 27.6% del territorio Andino y tiene una densidad promedio de 27 Hab/km² ³, habitaban 29'599.061 hab. y existían 40 de las 110 ciudades capitales departamentales de la región, sin considerar la población de las provincias argentinas Jujuy y Salta, que suman 1'180.763 hab. (Ver anexo No. 1.)

2. NO UNA, SINO DIVERSAS REALIDADES URBANAS

El altiplano, los valles, el llano y la costa son además de geografía, expresiones particulares de cultura y economía, que han jugado un rol sustancial en la constitución urbano-regional de la región y en la formación de los poderes locales y movimientos sociales con múltiples identidades.

² Se consideran ciudades más importantes a las capitales provinciales o departamentales.

³ Esta densidad es muy superior a la densidad promedio de América que se sitúa alrededor de los 22 hab/km² y de la región andina que es de 17 hab/km².

2.1. Las diferentes realidades andinas

El proceso de urbanización de la región difiere del modelo tradicional latinoamericano basado en un alta primacía urbana ubicada generalmente en zonas costeras o cerca de puertos. Esta característica se presenta exclusivamente en el caso peruano con la macrocefalia urbana de Lima.

La urbanización andina -con significativa presencia y jerarquía de ciudades de altura- es más bien diferente: en el Ecuador se asiste a un proceso bicefálico (Quito y Guayaquil), adscrito a una constelación de ciudades intermedias. En Bolivia se tiene una primacía compuesta por un eje que articula tres cabezas (La Paz, Cochabamba y Santa Cruz). En Colombia son cuatro ciudades que estructuran los vértices de una red atípica en América Latina, justamente por tener una distribución regular (Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla). (Ver cuadro No. 6.)

En la región andina a más de 1.000 msnm existen 42⁴ ciudades capitales departamentales o provinciales en las que viven 14'616.986 hab que constituyen el 49.4% de los habitantes de estas jurisdicciones y el 17.84% de toda la región. (Ver anexo No. 2.)

La mayoría de las ciudades andinas -treinta- se encuentran sobre los 2.000 msnm, siete se encuentran a más de 3.000 msnm y una Ciudad -Pasco en Perú- se encuentra a 4.338 situación que las caracteriza con problemas ambientales y de riesgos específicos.

La participación porcentual de las ciudades andinas respecto a la población de los países de la región, excluyendo Venezuela y Argentina creció del 18.1% en 1970 al 22.4% en 1990. (Ver cuadro No.7.) Perú es el país que más ciudades andinas tiene (13), pero es también el que porcentualmente menos pobladores tiene en esas ciudades, en el caso contrario se encuentra Bolivia que con 6 ciudades tiene el 26.57% de los habitantes.

Las ciudades andinas se caracterizan también por sus variadas magnitudes poblacionales que no parecen estar condicionadas por su altura; la mayoría -veinte y nueve- de ciudades no superan los 250.000 hab, e incluso diez de éstas tienen menos de 50.000 hab. situación que contrasta con la magnitud de Bogotá que supera los cuatro millones y Medellín, Quito y La Paz que tienen sobre el millón de habitantes. Existen también ocho ciudades medianas con poblaciones superiores a los 250.000 hab.

La distribución en la región de las ciudades más pobladas es adicionalmente heterogénea: en Colombia se encuentran la mayoría, en Bolivia predominan las intermedias y Perú y Ecuador con la excepción de Quito tienen ciudades pequeñas. En concordancia con el rápido proceso de urbanización que caracteriza a la región entre 1970 y 1990, todas las ciudades andinas han crecido y algunas entre ellas las más grandes Bogotá, Medellín, Quito y La Paz lo han hecho en forma significativa.

El predominio de la población urbana, el incremento del número de ciudades y la generalización de la urbanización en el territorio, han convertido a la región andina en una zona de ciudades. A pesar de ello se mantiene en el imaginario colectivo que lo andino es fundamentalmente

⁴ Incluye a Mérida en Venezuela, Jujuy y Salta en Argentina que por ser únicas en sus países distorsionan los resultados totales, y Bucaramanga en Colombia, que se la ha incluido por estar en los 959 msnm.

rural, quizás como proyección o símil de que el mundo indígena está circunscrito al campo. De esta manera, erróneamente la ciudad es vista como algo externo a lo andino. Lo andino tiende a ser identificado, con el campo, lo rural, la modernidad limitada, la marginalidad, lo indígena.

También en este mundo de las dicotomías el maniqueísmo tiende a salir a flote: mientras lo natural, lo rural, el campo son lo bueno; lo artificial, lo urbano, la ciudad son lo malo. En este contexto se ha satanizado y anatematizado a la ciudad frente al medio ambiente.⁵

2.2. Un proceso urbano extensivo y excluyente

Un modelo de desarrollo urbano expansivo, especulativo y excluyente caracteriza en forma común al crecimiento de las ciudades andinas en los últimos años. La expansión de las ciudades se realiza sobre la base de la periferización de los asentamientos humanos precarios. El crecimiento de la mancha urbana es implacable e irracional, no reconoce ni respeta el orden legal o natural, expande usos urbanos en suelos no aptos y sin infraestructura en detrimento de zonas de producción agrícola, forestal, de vegetación o pastos con impactos ambientales fáciles de colegir: erosión, desertificación, cambio de temperatura y humedad, etc.

Las formas especulativas del crecimiento de las ciudades han conducido a un proceso anárquico, que sin un requerimiento social real, generan una expansión de los límites de la ciudad por encima de las demandas de la población, mientras va dejando espacios de suelo vacante o de "terrenos de engorde" que, según cálculos preliminares, en las ciudades primadas e intermedias se encuentran en alrededor del 35%.

Esta modalidad especulativa del crecimiento disminuye las densidades de las ciudades e impide el acceso de una buena parte de la población urbana a los derechos propios de ciudadanía, como el suelo, la vivienda y los servicios. Es que no hay ciudadanía si hay exclusión, si no hay igualdad jurídica, si la ciudad no llega a todos sus habitantes, si no hay canales de participación y si no se socializa la información. De esta manera, la población de bajos ingresos se ve obligada a ocupar terrenos periféricos no aptos para el desarrollo residencial, por su alta pendiente, carencia de servicios básicos y expuestos a inminentes peligros por deslaves o incremento de la erosión⁶.

Pero las ciudades andinas se caracterizan también por la fragmentación, la desigualdad y la diferenciación marcada de hábitat⁷. Una realidad geográfica diversa y un mestizaje con grados y formas distintas debía producir la diversidad en su máxima expresión.

5 Paradójicamente se achaca a la ciudad gran parte de los problemas ecológicos generales, pero no se perciben los problemas que la naturaleza causa a la ciudad. Más aún, no se busca entender que es un tipo específico, una lógica particular, un modelo concreto de urbanización el que genera algunos de los problemas ambientales y no todos.

6 Características comunes de los denominados "barrios de rancho" en Venezuela, "urbanizaciones piratas" en Colombia, "suburbios" en Ecuador y "pueblos jóvenes" en Perú.

7 El concepto de biodiversidad como diversas formas de vida, en este caso adquiere una connotación básica.

De esta manera las ciudades andinas constituyen escenario de convivencia entre grupos minoritarios de población que viven en condiciones óptimas y otros mayoritarios en que las condiciones de vida son malas y deficientes y que en el contexto de crisis se deterioran más debido al incremento sostenido de demandas y necesidades. Estos procesos han sido asumidos por la sociología de manera reduccionista: marginalización, disgregación, ruptura, sin medir las formas de resistencia cultural ni de desarrollo de nuevas formas culturales cuyo fundamento sigue siendo, a nuestro criterio, la andinidad.

La diversidad de situaciones que ocurre en los Andes es tan grande, que es difícil encasillar a la ciudad bajo una sola expresión o denominación. La región andina define, tiene y contiene varias ciudades, lo cual conduce a la existencia de una problemática urbana plural y diversa.

La diversidad intraurbana se expresa en los múltiples órdenes urbanos que caracterizan en la actualidad a la ciudad andina. Del sueño español de instituir un solo orden, hay una gran distancia al ámbito de expresión de lo andino en la ciudad: lo múltiple y lo diverso. No hay una sino varias ciudades en sí misma. Desde las ciudades indígenas, de españoles, hasta la actual de alta segregación. Es que los habitantes de la fragmentada ciudad andina, son portadores también de identidades múltiples, para los que la condición de ciudadanía es una realidad de esperanzas cruzadas.

El elemento indígena es quizás uno de los componentes más fuertes y gravitatorios -junto con la diversidad natural- en la multiplicidad de realidades que forman la andinidad. Bolivia tiene un 56.8% de población indígena, Colombia 0.9%, Ecuador 29.5%, Perú 40.8% y Venezuela 0.8%⁸.

2.3. La pervivencia del cambio. Las ciudades andinas son ciudades jóvenes

Comparadas a las ciudades europeas o asiáticas, a las actuales urbes andinas se las puede considerar como jóvenes; y lo son cada vez más como resultado de las rápidas transformaciones de sus estructuras, usos y limitaciones introducidas por el significativo incremento demográfico, natural o migratorio. Aseveración que tiene en cuenta la conformación, en algunos casos, de ciudades de base prehispánica.

Justamente, por tener una tradición urbana previa, las ciudades andinas tienen una toponimia de suma: Santa Fé de Bogotá, San Francisco de Quito, Santiago de León de Caracas. La ciudad hispánica se superpone a las estructuras existentes no solo para imponer lo cristiano a lo pagano, sino a un urbanismo sobre el otro. Es una superposición a las estructuras existentes, sin que signifique una negación de lo anterior.

3. EL PROBLEMA AMBIENTAL URBANO

La adecuación de la ciudad andina a las diferentes condiciones geográficas y climáticas, el modelo expansivo de crecimiento y los patrones del consumo actual interactúan compleja y ne-

⁸ Gnerre, 1990.

gativamente en la preservación de un medio ambiente en la región, que se halla expuesto a permanentes y variados riesgos naturales.

3.1. La vulnerabilidad de las ciudades andinas

La región andina a lo largo de su historia se ha visto afectada por desastres naturales en forma recurrente. Debido a su ubicación geográfica sufre una intensa actividad sísmica y volcánica. Las condiciones climáticas producen contrastes pluviométricos, generando sequías y torrenciales lluvias que causan inundaciones, deslizamientos de tierras y el desbordamiento de ríos.

Las ciudades de la región andina se encuentran ubicadas en una zona altamente vulnerable. Se localizan dentro del llamado Cinturón de Fuego del Pacífico, lo cual determina una ubicación que entraña un alto riesgo sísmico, vulcanológico⁹ y de deslizamientos de tierra. Dos son los eventos naturales de mayor riesgo: el geológico y el hidrometeorológico que ocasionan terremotos, inundaciones, aluviones, sequías y erupciones volcánicas.

El primero, se explica por su implantación geográfica (paralela a los límites de las placas en los cuales la deformación de la corteza ha producido el levantamiento orogénico, actividad tectónica y volcanismo) y la dinámica de la placa tectónica Continental Sudamericana, que viaja en sentido contrario al de la placa de Nazca, produciendo un fenómeno de subducción que acumula energía que al ser liberada ha producido grandes movimientos sísmicos en el pasado y lo hará en el futuro.

En el segundo caso intervienen dos factores; el climatológico y oceanográfico. Debido a las modificaciones de los patrones de circulación atmosférica, las corrientes de aire tibio y masas de agua provenientes de las costas ecuatorianas, que al chocar con la corriente fría peruana, provocan en conjunto el fenómeno conocido como El Niño. Las lluvias torrenciales suscitan la crecida de ríos causando inundaciones y deslaves en las formaciones montañosas o en caso contrario provocan sequías, con consecuencias desastrosas en poblados y campos de cultivo.

Muchas ciudades andinas han soportado una secuela de desastres naturales a lo largo de la historia, sin embargo, esto ha ocurrido debido a la alta vulnerabilidad (física, económica y social) producto de su menor desarrollo relativo¹⁰. Estos fenómenos naturales han ocasionado pérdidas humanas, destrucción de ciudades e infraestructura, han afectado seriamente el desarrollo económico y social de grandes regiones que han tardado años en recuperarse, propiciando el retraso de la región.

Además los elevados procesos de urbanización de las últimas décadas, la migración interna, el crecimiento poblacional, el desordenado crecimiento de las ciudades, la segregación urbana y la diversidad climática y geológica, han traído efectos devastadores sobre las ciudades.

⁹ El 75% de los 850 volcanes más activos del mundo se encuentran localizados en este cinturón.

¹⁰ El número de muertes por desastres en países con ingreso nacional elevado es inferior a 500, mientras que en las naciones con un ingreso bajo su número pasa de las 3.000 personas.

Según estadísticas de la UNDRO, los desastres ocurridos en el continente americano¹¹ durante el período de 1980-1985 muestran 14 terremotos (24.18 %), 54 inundaciones (33.75 %) y 5 erupciones volcánicas (27.8 %), de un total de 58 terremotos, 169 inundaciones y 18 erupciones, ocurridos en el mundo.

Sólo entre el período de 1989 y 1993, se han producido alrededor de 13 desastres naturales importantes en la región Andina. Esto, sumado a la vulnerabilidad, ha producido en conjunto importantes daños económicos y considerables e inaceptables pérdidas de vidas humanas, que han tenido un enorme impacto en la región.

3.1.1. Fenómenos sísmicos y volcánicos

Los efectos de los eventos naturales varían en el tiempo y en la historia, dependen de los grados de intensidad y recurrencia, y de las fuentes de las cuales provienen. De allí que en la actualidad hay una gran diferencia respecto a las épocas anteriores. Hoy son mayores los niveles de concentración de la población en lugares de gran vulnerabilidad y posibilidades de desastres. Pero también la propia funcionalidad del país depende en gran medida de estos lugares de concentración y de sus nuevas formas de articulación. (**Ver cuadro No. 8.**)

En el pasado reciente los fenómenos sísmicos y volcánicos provocaron una serie de eventos de origen geológico (terremotos, sismos y erupciones volcánicas). Basta con mencionar los casos de la erupción del volcán Ruíz (el mayor desastre producido en Colombia), la serie de terremotos en Tumaco y Caldas (1979), Popayán (1983) y el que azotó el departamento de Antioquia en 1992, que obligó a evacuar a centenares de personas, dejando varios heridos y un gran número de personas sin hogar, son algunos eventos de importancia que afectaron en los últimos años a Colombia.

El terremoto de Ancash de 1970 en Perú (considerado el mayor desastre del hemisferio occidental), otro en el norte de la Amazonía peruana en mayo de 1990 de 6.3 grados de intensidad en la escala de Richter dejó un saldo de por lo menos 100 muertos y unas 10 mil personas sin hogar y dos terremotos en abril de 1991, con un saldo de 53 muertos y unas 50 mil personas afectadas son el resultado de estos fenómenos.

El terremoto de marzo de 1987 de Ecuador, produjo pérdidas económicas por alrededor de 890 millones de dólares a consecuencia de los daños sufridos en el oleoducto transecuatoriano.

Dos son los eventos geológicos más catastróficos producidos en la región Andina. El más reciente es la erupción del volcán Nevado del Ruíz en Colombia ocurrido en 1985, considerado el mayor desastre de flujo de lodo a nivel mundial y el segundo de origen volcánico en el presente siglo. Y el terremoto de Ancash de 1970 del Perú, considerado el mayor desastre natural del mundo occidental.

¹¹ Se consideran solamente los desastres que causaron más de 10 pérdidas de vidas y un millón de dólares en pérdidas económicas.

EL TERREMOTO DEL VOLCAN NEVADO DEL RUIZ (COLOMBIA)

Este nevado se encuentra ubicado en el centro occidental del país. La erupción produjo flujos piroclásticos y emanaciones que ocasionaron la fusión y desprendimiento de una parte del glaciar (el 10% aproximadamente), generando una avalancha que barrió los valles de los ríos que se dirigen hacia el oriente, arrasando lo que encontró a su paso y cerca del 80% de la población de Armero. Al menos 22.000 personas perdieron la vida cubiertas por el lahar, 10.000 personas resultaron heridas y las pérdidas alcanzaron los 212 millones de dólares.

Los datos oficiales¹² arrojan que más de 28.000 personas perdieron su empleo y vivienda, 5.150 casas fueron dañadas o destruidas, se perdieron 50 escuelas, 2 hospitales. 50.000 personas se quedaron sin agua potable por la destrucción del sistema de Mariquita, se perdieron 200 km de carretera, 18 km de línea férrea, 10 km de líneas de transmisión de energía eléctrica, 58 industrias mayores, 343 industrias caseras, 3 oleoductos y 500 Ha. de tierras agrícolas cubiertas de lodo, fue el saldo del desastre. La población afectada se estima en 297.044 personas, 168.794 del área urbana y 128.000 del área rural, lo cual evidencia la magnitud de la tragedia.

EL TERREMOTO DE ANCASH (PERU)

La tarde del 11 de mayo de 1970 ocurrió el peor desastre natural del hemisferio occidental, así se conoce al terremoto de Ancash del Perú, que tuvo una intensidad de 7.7 grados en la escala de Richter y una duración aproximada de 40 segundos.

Las avalanchas ocasionadas por el terremoto arrasaron varias aldeas y pueblos ubicados en zonas bajas, la peor avalancha fue ocasionada por el Huascarán (la montaña más alta del Perú 6.768 msnm) que barrió con el 90% de los habitantes de la ciudad de Yunguay.

El terremoto afectó alrededor de 83.000 Km², afectando a más de tres millones de personas, produciendo pérdidas económicas superiores a los quinientos mil millones de dólares. Ciento cincuenta ciudades y mil quinientas aldeas fueron destruidas total o parcialmente. El terremoto ocasionó la muerte de unas 70.000 personas, 140.000 resultaron heridas, otras 500.000 quedaron sin vivienda y más del 80 % de las estructuras de la región fueron afectadas (aproximadamente 160.000 estructuras).

Las pérdidas materiales en infraestructura como: carreteras, puentes, edificios educacionales, aeropuertos etc. fueron enormes, los sistemas de agua potable, alcantarillado y el sistema eléctrico fueron arrasados, los hospitales de la región fueron declarados inoperables, el sistema vial principal compuesto por dos rutas fue destruido (quedando aisladas grandes zonas) y el sistema férreo fue afectado totalmente.

¹² Datos del Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia

3.1.2. Inundaciones, sequías y deslizamientos

Las inundaciones son causadas por fenómenos atmosféricos que afectan permanentemente a la región andina. A diferencia de otro tipo de desastres, este se caracteriza por mantener extensas regiones en aislamiento por prolongadas etapas de tiempo, que en algunas ocasiones pueden extenderse por varios meses.

Las áreas de mayor impacto por inundaciones son las agrícolas, porque destruyen cultivos y arrasan terrenos fértiles que se pierden definitivamente. Pero además son la causa indirecta de brotes de enfermedades transmisibles y epidemias, que pueden llegar a convertirse en males endémicos de la población y en un problema de deterioro general de la calidad de vida. **(Ver cuadro No. 9.)**

Existe la destrucción de infraestructura como: acueductos, sistemas de alcantarillado y de agua potable, vialidad, etc., que, a su vez, son los causantes de deslizamientos de tierra, sobre todo por el crecimiento irracional de las ciudades andinas, donde se ocupan con vivienda terrenos inestables ubicados mayoritariamente en la periferia, arrojando muerte y pérdidas económicas enormes.

Larga ha sido la cadena de eventos atmosféricos catastróficos en la región andina, causantes de irreparables daños en sus ciudades. Pero los mayores efectos han ocurrido en las zonas periféricas y pobres de las ciudades andinas, por estar sometidas a mayor vulnerabilidad por su ubicación. Bastará con mencionar algunos ejemplos para evidenciar la magnitud de estos eventos que en su mayoría han sido ocasionados por el fenómeno del "Niño".

En Bolivia durante el período de 1989 y 1993, las inundaciones y sequías ocasionadas por el fenómeno del Niño destruyeron o afectaron varios miles de viviendas, dejando un saldo aproximado de 2 millones de damnificados. Al mismo tiempo en el Departamento del Beni en los primeros meses de 1992 fueron afectadas 169 comunidades y más de 40.000 personas, por el mismo fenómeno, arrojando además la destrucción de servicios públicos, así como de infraestructura productiva, además de brotes de enfermedades epidémicas.

Un gran deslizamiento ocurrió al norte de La Paz el 8 de diciembre de 1992, en el que quedaron sepultadas 49 personas del campamento minero de explotación de oro de Llipi, provincia de Larecaja. Las lluvias torrenciales desataron el desprendimiento de los túneles y el alud de lodo, que fueron los principales factores que provocaron este desastre.

Durante 1992, las continuas lluvias torrenciales producto del fenómeno del Niño causaron fuertes inundaciones, afectando grandes regiones en el Ecuador. En mayo de 1993 ocurrió un deslizamiento de tierra en el sector de explotación aurífera de Nambija, allí perdieron la vida 140 personas.

En 1993, a causa de las lluvias torrenciales, el 19 de marzo hubo un deslizamiento de tierra de 25 millones de metros cúbicos, que formó una presa de 100 metros de altura y un km de longitud sobre el río Paute, formando un lago de 200 millones de metros cúbicos denominado La Josefina, causando extensas inundaciones en las provincias del Azuay y Cañar, cerca de la ciudad de Cuenca. Entre las personas que vivían aguas arriba o aguas abajo de la presa hubo más de 50 muertos o heridos y unos 20.00 damnificados.

Al mes de ocurrido el suceso la presa se deshizo y más de 10.000 metros cúbicos/segundo arrasaron con más de 1.500 casas, fábricas, carreteras, puentes, sistema de distribución de luz eléctrica, provocando daños a lo largo de más de 100 km. aguas abajo, por un valor aproximado de 142 millones de dólares. Por suerte no fue afectada la presa de generación hidroeléctrica que abastece el 70 % de la demanda ecuatoriana de energía eléctrica (Cruz 1993).

Las lluvias extraordinariamente fuertes ocurridas en varias regiones de Colombia entre ellas Tolima, Boyacá y Nariño, el río Tapartó al noroeste de Colombia se salió de su cauce y provocó inundaciones repentinas que arrasaron con personas, casas y cultivos y ocasionaron deslizamientos de tierra.

Otro evento desastroso se presentó posteriormente en abril de 1993 en la región de Antioquia. Un intenso aguacero dio origen a la avalancha del río Tapartó con el desprendimiento del suelo de las partes altas de los Farallos de Citará, creando avalanchas que arrasaron y destruyeron a su paso viviendas, cultivos, obras civiles y causaron pérdidas humanas, a lo largo de aproximadamente 10 Km. y 10 m de ancho.

La escuela de la Rochela fue destruida totalmente, lo mismo que el acueducto que abastece el corregimiento de Tapartó y 3.7 Km. de línea eléctrica. Las pérdidas económicas fueron avaluadas en 1.838.8 millones de pesos.

La tragedia ocurrida en el municipio de Dabeiba el 17 de diciembre de 1993 por el desbordamiento de la quebrada la Desmotadora, la cual destruyó totalmente 34 viviendas y 6 locales comerciales y afectó parcialmente 2 edificios institucionales, dejó 47 víctimas humanas y pérdidas por 1.000 millones de pesos, aproximadamente.

3.2. Problemas ambientales urbanos andinos

A más de los macro riesgos ecológicos como el “efecto invernadero” producido por el aumento del CO₂ en la atmósfera, la destrucción de la capa de ozono atmosférico y la lluvia ácida o tóxica, la región andina se encuentra afectada por problemas ambientales de características más locales pero similares en todas sus ciudades.

Ante el rápido crecimiento demográfico, las ciudades no han podido atender adecuadamente las demandas de necesidades básicas de la población, no existen sistemas sanitarios adecuados, la mayoría tienen alcantarillas mixtas que no permiten el tratamiento de las aguas negras antes de descargarlas a los ríos que sirven de desagüaderos, contaminando de esta manera biológica y químicamente las aguas volviéndolas inutilizables para el riego, abrevaderos y consumo humano, a la vez que destruye la vida acuática en sus cursos inferiores.

El aire de las ciudades, principalmente las más grandes de la región, está altamente contaminado a causa de las grandes masas de CO₂, óxidos de azufre y nitrógeno que son liberados en la atmósfera producto de las descargas de gases que producen los automotores y por el uso del tetraetilo de plomo utilizado como antidetonante para aumentar el octanaje de combustible.

Esta circunstancia se agrava en algunas urbes ubicadas en valles cerrados por altas montañas que impiden una amplia circulación de vientos lo que dificulta la dispersión de los contaminan-

tes, en las que la altura produce gran radiación solar que fotoquímicamente transforma los contaminantes en oxidantes y en donde también la topografía favorece las inversiones térmicas que producen un “techo” de aire caliente que atrapa y concentra los contaminantes dentro de la ciudad.

La disposición y tratamiento de los desechos sólidos es otro de los problemas ambientales de las ciudades de la región, la mayoría de municipios no disponen de equipos de recolección ni plantas de tratamiento de basura, por lo que ésta generalmente se quema o eventualmente se la dispone en rellenos sanitarios y más comúnmente se la arroja a los ríos o permanece acumulada en los barrios pobres.

El ruido acosa también a los habitantes de ciudades andinas, en horas topes el ruido del tráfico sobrepasa el límite de la audición saludable y en las áreas cercanas a los aeropuertos se producen ruidos de hasta 140 decibeles.

La constante expansión del suelo urbano disminuye zonas de producción agrícola, forestal, vegetación natural o pastos con impactos ambientales como la destrucción de recursos genéticos, erosión, desertificación, transformación de cuencas hidrográficas, cambio de temperatura y humedad y extinción de especies, etc.

Importantes poblaciones de la región están sometidas a los peligros de la contaminación química de los alimentos debido al uso de plaguicidas peligrosos para la salud humana que son usados para la optimización de las áreas agrícolas. Adicionalmente, la construcción de nuevas vías urbanas o regionales, aeropuertos, plantas hidro y termoeléctricas, sistemas de riego y grandes equipamientos producen impactos ambientales negativos.

3.3. Infraestructura y saneamiento urbano.

El problema de cobertura de las infraestructuras urbanas en la mayoría de ciudades andinas se agravó, en el contexto de la crisis económica de los 80, pues no hubo una oferta correspondiente al incremento de la demanda y, lo que es peor, el mantenimiento de la existente se redujo¹³, deteriorando la calidad de vida de importantes sectores poblacionales y afectando al aparato productivo y al funcionamiento de las ciudades.

Para la década del noventa se perciben algunos signos alentadores en la provisión de algunas infraestructuras; producto de las mejoras en los marcos institucionales e inversiones en agua potable y alcantarillado, el manejo integral de residuos sólidos, la introducción de la telefonía celular privada y de la modernización y diversificación de la oferta del transporte.

Sin embargo la ubicación geográfica de las ciudades andinas en zonas altas de cuencas hidrográficas pequeñas dificulta la provisión de agua y energía, pues la obtención de estos servicios

¹³ “La dotación de agua potable en la mayoría de las ciudades ecuatorianas con una población mayor a los 100 mil habitantes, muestra una tendencia preocupante: en la década de los años setenta se mejoró la cobertura del abastecimiento de agua potable por medio de red pública, con unos porcentajes que varían del 91.4% en Quito, Cuenca con 92.27%, Ambato con 93.90% en la sierra. En los años ochenta salvo alguna excepción, todas las ciudades experimentan un descenso en la dotación de este servicio”.

se vuelve cada vez, y de acuerdo al crecimiento de las ciudades de sitios más lejanos, más costosos y hasta más vulnerables. Colombia, Ecuador y Perú con el fuerte estiaje que viven desde principios de esta década, evidencian las limitaciones de los sistemas hidroeléctricos basados en un mismo régimen de lluvias.

Las infraestructuras en general son protagonistas centrales de la operatoria de la ciudades y por lo tanto uno de los ejes de la conflictividad urbana. Paulatinamente las ciudades tienden a depender cada vez más de las infraestructuras, con lo cual hay tres efectos claros: el eje del desarrollo urbano se traslada a la producción de las infraestructuras, la vulnerabilidad de las infraestructuras se incrementa afectando al conjunto de la ciudad y la calidad de vida de la población y la sustentabilidad de la ciudad dependen en grado mayor de las infraestructuras.

De esta manera a la hora de estructurar políticas sustentables hay que identificar los problemas para corregir las distorsiones en la gestión de las infraestructuras que, por ejemplo, en la basura pone más atención en la disposición final de los desechos, que en la reducción de la propia producción de la basura en la fuente.

En el caso del agua potable, el énfasis está en la producción de nuevos caudales, más que en la reducción del desperdicio o la mejora de la distribución. En la energía eléctrica se privilegia la producción por sobre el control del consumo. Y así mismo, se puede observar como cada infraestructura en cada ciudad pone énfasis en alguna etapa del proceso, con las distorsiones que provoca.

De otra parte la tecnología debe incorporarse en la provisión de los servicios básicos, no solo porque la ciudad es el espacio fundamental de la innovación, sino también porque los crecientes requerimientos de infraestructura urbana dependen en gran medida de opciones y desarrollos tecnológicos.

3.4. Hacia una cultura de riesgo

La similitud de las ciudades andinas no sólo se evidencia en su morfología sino también en sus conflictos económicos (la región ha vivido una crisis económica prolongada), políticos y sociales. Estos se manifiestan dentro de sus ciudades y crecen a medida en la que estas se expanden, transformándolos en espacios más vulnerables.

El proceso acelerado y anárquico de urbanización de las ciudades andinas, la superpoblación, la especulación en el mercado del suelo, la apropiación diferenciada del suelo, el déficit de vivienda, los bajos ingresos de la población han generado una superposición de ciudades. Una (la formal) en donde los asentamientos poblacionales se han localizado en la periferia de las ciudades, en zonas escarpadas, de gran inestabilidad y riesgo, donde el precio del suelo es menor, pero donde el déficit de servicios públicos es elevado y las condiciones de vida precarias. Y una segunda donde existen todas las condiciones necesarias para su desarrollo.

Igualmente las condiciones de riesgo y vulnerabilidad son diferentes para los dos casos. Los efectos por deslizamientos, inundaciones, terremotos y sismos, siempre han resultado más desastrosos en estos grandes sectores. Los impactos han sido enormes en vidas y en pérdidas económicas.

Tampoco se puede desconocer la potenciación de éstos y de los nuevos riesgos que surgen de ciertos procesos sociales que se han desarrollado a lo largo de la historia. Allí están los riesgos puntuales por la actual ubicación de los aeropuertos, los botaderos antitécnicos de basura, la explotación de minas, la tala indiscriminada de bosques entre otros, que durante los últimos años han provocado innumerables tragedias con pérdidas de vidas humanas y daños materiales.

De allí la necesidad de cambiar los modelos conceptuales de vulnerabilidad y relacionarlos con sistemas más complejos como lo social, lo económico, (el desarrollo, la pobreza) y lo político, alejándose de conceptos donde riesgo, vulnerabilidad y amenaza eran tomados como constantes inalterables aplicables a cualquier sociedad¹⁴.

Por ello la noción de una cultura del riesgo es imprescindible en nuestras ciudades y en la región. Pero una cultura que al respetar las creencias populares, el sentido común y la religiosidad, logre trascender hacia un comportamiento social y de construcción de identidades que incorporen a la naturaleza en sus aspectos positivos y negativos con el fin de actuar de manera previsoramente.

Sin duda que la variable de riesgos naturales debe ser incorporada no sólo a la hora de su recuento histórico sino también como parte de lo que ocurrirá en el futuro. Su sola consideración permitirá buscar mecanismos que reduzcan la vulnerabilidad de nuestras ciudades. (Ver anexos No. 3,4,5.)

3.5 Efectos ambientales de la violencia

Si bien la violencia urbana existe desde hace mucho tiempo, en la actualidad se ha convertido en uno de los temas más importantes de la urbe andina¹⁵. Las violencias se extienden en todos los países y ciudades de la subregión, con peculiaridades y ritmos de intensidad propios a cada ciudad.

Se ha llegado a la alarmante situación de que prácticamente no hay dominio de la vida urbana donde las violencias no han penetrado dejando sus efectos devastadores. En otras palabras, a los problemas de transporte, de servicios, de medio ambiente, de pobreza, de equipamientos, de vivienda, de gobernabilidad urbana, etc., se les debe incorporar el de las violencias¹⁶. Porque no sólo que se han convertido en un problema adicional, sino que ahora lo son en sí mismo¹⁷.

¹⁴ Por otro lado, postulamos que la distribución de desastres se caracteriza por la desigualdad territorial y social: Andrew Maskrey. Comunidad y desastres en América Latina: estrategias de intervención.

¹⁵ "Su veloz crecimiento, es probable que la convierta en el problema más importante del ser humano para el Siglo XXI." (Echeverri, 1994)

¹⁶ "La violencia afecta cada vez más ámbitos de la vida social: el trabajo, la familia, la escuela; y por esta razón se ha convertido en uno de los factores que más deterioran la habitabilidad y la calidad de vida de la ciudad. La convivencia social es uno de los asuntos que más preocupan a los ciudadanos" (Corporación Región-Medellín).

¹⁷ Los efectos económicos son cada vez mayores. En Colombia, (Echeverri, 1995), el Ministerio de Salud estimó que en 1993 la violencia causó pérdidas por US\$ 1.250 millones. En gastos de atención a heridos por violencia, el Ministerio gastó casi US\$ 100 en ese año, lo que podría asegurar la vacunación completa de los niños colombianos en los próximos 20 años.

El incremento de la inseguridad, la pérdidas de vidas humanas y la destrucción de bienes materiales conducen a que la violencia sea uno de los problemas que más deteriore la calidad de vida de la población urbana. De esta manera se convierte en una de las preocupaciones ciudadanas prioritarias y en una de las expresiones más claras de la crisis urbana¹⁸.

Los efectos indirectos de la violencia y su combate generan en la población la erosión de la condición de ciudadanía y de lo público que contiene la ciudad; por cuanto los habitantes, primeras víctimas del fenómeno, empiezan a asumir mecanismos de defensa que llevan a modificar su conducta cotidiana: cambios en los horarios habituales; transformación de los senderos y espacios transitados; restricción de las relaciones sociales, porque todo desconocido es sospechoso; reducción de la vulnerabilidad personal adquiriendo armas, perros, alarmas -que ya son parte del paisaje urbano- o aprendiendo defensa personal.

Cada una de estas acciones de defensa de la población son causa y efecto de nuevos comportamientos sociales: individualismo, angustia, inseguridad, marginamiento, desamparo, aislamiento, desconfianza, agresividad. Y, por si fuera poco, la ciudad en construcción va perdiendo espacios públicos y cívicos, y generaliza la urbanización privada-amurallada que segrega aún más lo social, espacial y temporal; con lo cual, a la par que la población pierde la condición de ciudadanía, la ciudad relega sus características socializadoras.

La violencia urbana tiene varios actores y móviles, que conducen a la existencia de múltiples tipos de violencias, que no se expresan de manera aislada; por ejemplo, según la relación con la víctima (primaria-secundaria o colectiva-individual), a los actores involucrados (juvenil, de género, infantil), al lugar en que se desarrolle (callejera, barras bravas, intrafamiliares), al ámbito que se refiera (público, privado) o a la relación con sus motivaciones (políticas, económicas, o comunes).

El nivel de violencia en América Latina es dramático, siendo la subregión andina la que más abona en este comportamiento. Según la tasa de homicidios, latinoamérica tiene un promedio de 16.8 y la subregión andina 37.6 homicidios por cien mil. Esto significa que América Latina es el continente con mayor cantidad de homicidios del mundo y los Andes la subregión más violenta de latinoamérica. (Ver Cuadro No 10.)

El dato subregional andino contiene dos extremos interesantes de analizarse: Colombia tiene la tasa más alta del mundo (77.5) y Bolivia mas bien una baja. En Colombia existe una combinación de varios tipos de violencias (política, económica, común, etc.) que dan lugar a una "cultura de la violencia" (De Roux, 1995). Y en Bolivia la combinación de país pluriétnico, de menor desarrollo relativo y productor de narcóticos, causas de violencia en otros países, no lo es por la fuerza de la sociedad civil y la canalización de la conflictividad por la vía política.

La violencia ha crecido y diversificado con el apareamiento de nuevas violencias, la renovación de las antiguas y el incremento notable de todas ellas. Allí están las denominadas pandillas

¹⁸ "En Medellín, además de los problemas físicos y de infraestructura, el factor que más ha deteriorado la calidad de vida es la violencia -en la última década han muerto 40.000 personas asesinadas-. Esta realidad refleja problemas de desintegración social y dificultades en la relación del Estado con la sociedad, y limita el uso lúdico del espacio público y la integración de los grupos sociales; adicionalmente desestimula la inversión económica."(Corporación Región-Medellín).

juveniles, el crecimiento del narcotráfico y sus secuelas, así como el desarrollo tecnológico de la nueva organización de la violencia. En este contexto lo que más llama la atención son los nuevos roles de la juventud y la transnacionalización del delito.

En la organización del delito coexisten las formas tradicionales con otras modernas en ascenso. La violencia es, en unos casos, una estrategia de resistencia de ciertos sectores de la población y, en otros, una empresa moderna con presencia transnacional. Esta modernización de una parte de la actividad se expresa a través de organizaciones con criterio empresarial, con mayores y más variados recursos, y con una mayor infiltración en la sociedad y el Estado¹⁹.

En general operan a través de economías ilegales bajo reglas impuestas por la propia violencia. Son mercados ilegales donde se comercian armas, drogas ilícitas, sexo, artículos robados, o se desarrolla la "industria" del secuestro y del "ajuste de cuentas". Las nuevas formas de las violencias, no solo que han acarreado el nacimiento de nuevos actores y la transformación de los anteriores, sino que la propia organización del delito requiere de otros personajes: el sicario, el pandillero, el gamín, etc., todos de condición juvenil.

Por esta vía mercantil se ha producido la gran transformación e incremento de la violencia urbana: su escala internacional. Por esta vía se han desarrollado verdaderas empresas transnacionales del delito, siendo las de mayor peso las vinculadas al narcotráfico y, en menor medida, las involucradas con los asaltos a bancos y casas comerciales, el robo de vehículos, la depredación del patrimonio cultural, entre otros. Así como un carro o un cuadro robado en Ecuador se venden en Perú o Colombia, el Ecuador se convierte en mercado para los bienes sustraídos en otros países.

En la ciudad andina se concentra la diversidad en toda su expresión: social, cultural, económica, política y, por tanto, donde tienden a potenciarse muchos problemas. De allí que la conflictividad urbana sea una síntesis multicausal que provoca varios efectos, algunos de los cuales asumen formas violentas ante la ausencia de canales de desfogue. La violencia es producto de una relación social conflictiva que surge de intereses y poderes que no encuentran soluciones distintas a la fuerza. Es un nivel del conflicto que no puede procesarse dentro de la institucionalidad vigente.

La impunidad abierta o diferenciada es la forma más clara de la caducidad de los mecanismos de procesamiento de conflictos que conduce al descrédito de la policía, de la justicia, y de toda la institucionalidad. Pero la cosa no queda allí, ya que se va legitimando la justicia por sus propias manos, sea bajo formas encubiertas a través de los llamados "Escuadrones de limpieza antidelictiva" a los que se les atribuye varios asesinatos de delincuentes o de modalidades abiertas, como los linchamientos periódicos que se observan en muchas ciudades.

Sin lugar a dudas es un problema internacional de interés colectivo y público, que compromete al conjunto de la sociedad y sus instituciones (no solo a la policía). Sin embargo, siendo la

¹⁹ "Un segmento de la actividad delictiva se ha modernizado en el país y supone la conformación de organizaciones más complejas, con mayores recursos económicos, un arsenal sofisticado y contactos y relaciones con el sistema social establecido." (Del Mastro, 1994).

ciudadanía fuente y fin de la violencia urbana se requiere su participación en la solución del problema (por ejemplo, en vez de privatizar la policía, dotarla de ciudadanía).

Pero también una nueva institucionalidad que la asuma, en la que bien podrían participar la Municipalidad por ser el órgano estatal más cercano a la sociedad civil y a la vida cotidiana. En esta perspectiva, sería interesante que las municipalidades creen comisiones especiales de seguridad ciudadana en las que participen concejales, policía, intendencia, justicia, comisiones de derechos humanos, etc.

Pero no será suficiente si no se hace control de la apología de la violencia que realizan algunos medios de comunicación y en especial la televisión, si no se modifican los factores de la cultura lúdica basada en el alcohol, el control de las armas de fuego, el desarme de la población y su monopolio por el ejército y la policía.

En el campo penal se debe avanzar más en la búsqueda de una racionalidad jurídica fundada en el derecho ciudadano, en la desburocratización y agilidad de la justicia que en el incremento de las penas que hoy se discute.

Hay que diseñar mecanismos que tiendan a resolver conflictos y espacios donde la ciudadanía pueda conciliar y hacer justicia. En suma, se requiere de una institucionalidad que procese los conflictos, sobre la base de una pedagogía de la convivencia ciudadana inscrita en una estrategia de orden público democrático.

4. CUADROS, ANEXOS, GRAFICOS

Cuadro No. 1

Población total (en miles) y tasas de crecimiento (por cien) en países andinos. 1950-2000

País	1950	1970	1990	2000	70/80	80/90	90/2000
Venezuela	5009	10604	19321	23622	3.48	2.52	2.01
Colombia	11946	21360	32300	37822	2.17	1.97	1.58
Ecuador	3310	6051	10547	13090	2.94	2.61	2.16
Perú	7632	13193	21550	26276	3.48	2.52	1.98
Bolivia	2766	4325	7171	9038	2.55	2.51	2.31
Total	30663	55533	81889	109848			

Fuente: CELADE, proyecciones de población vigentes; United Nations (1992)

Cuadro No. 2
Distribución porcentual de la población andina
según área urbana y rural. 1950-1990

País	1950		1960		1970		1980		1990	
	urb	rur	urb	rur	urb	rur	urb	rur	urb	rur
Venezuela	47	53	62	38	73	27	80	20	84	16
Colombia	37	63	48	52	60	40	70	30	74	26
Ecuador	29	71	34	66	38	61	47	53	55	45
Perú	36	64	47	53	60	40	65	35	70	30
Bolivia	38	62							51	49

Fuente: El Ecuador del mañana. Una ruta con problemas G. Salgado. 1991.

Cuadro No. 3
Distribución porcentual de la población de Ecuador y Perú
por grandes regiones geográficas. 1950-1990

País	1950			1960			1970			1980			1990		
	C	S	O	C	S	O	C	S	O	C	S	O	C	S	O
Ecuador ¹	41	58	1	48	51	2	49	48	3	49	47	4	50	46	4
Perú ²	28	65	7	39	52	9	46	44	10	50	39	11	52	36	12

Fuente: 1. INEC. Censos nacionales.

2. Exodo o redistribución?. Centro de Estudios Regionales Andinos "Bartolomé de Las Casas"

Cuadro No. 4
Población total de principales ciudades y participación porcentual en
países de la región andina. 1970-1990.

País	1970		1990	
	Pob ciud	%	Pob ciud	%
Venezuela	4196113	39.14	7082424	39.12
Colombia ¹	12731492	59.60	13723063	42.48
Ecuador	998008	16.49	3780670	35.48
Perú	5090798	38.58	11468596	53.21
Bolivia	1200300	27.75	2477804	34.55
Total	24216711	43.60	34751887	42.43

1/ La información corresponde a 1981.

Fuente: Geografía Universal.1982 CELADE.1992

Cuadro No. 5
Número de municipios en los países de la región andina. 1993

País	No. Municipios
Venezuela	282
Colombia	1060
Ecuador	193
Perú	1974
Bolivia	108
Total	3617

Fuente: Gobiernos locales y territoriales en Francia y la zona andina. Datos comparativos. 1993

Cuadro No. 6
Jerarquía y Población de ciudades en los países andinos

País y año	primera ciudad	segunda ciudad	tercera ciudad	cuarta ciudad
Colombia:				
1918	143994	79146	64543	45525
	Bogotá	Medellín	Barranq	Cali
1951	648324	358189	284186	279627
	Bogotá	Medellín	Cali	Barranq
1964	1679311	772887	637929	498301
	Bogotá	Medellín	Cali	Barranq
1990	4851000	1585000	1555000	1137150
	Bogotá	Medellín	Cali	Barranq
Bolivia:				
1900	71860	21900	20900	20900
	La Paz	Cochabamba	Potosí	Sucre
1950	321073	80795	62975	45758
	La Paz	Cochabamba	Oruro	Potosí
1990	1049800	529200	403600	176700
	La Paz	Santa Cruz	Cochabamba	Oruro
Perú:				
1876	143688	26958	11773	8372
	Lima Callao	Arequipa	Chiclayo	Trujillo
1940	614345	76871	36958	31828
	Lima Callao	Arequipa	Trujillo	Iquitos
1968	2236580	170360	132635	130450
	Lima Callao	Arequipa	Trujillo	Chiclayo
1990	7668654	621700	532000	419600
	Lima Callao	Arequipa	Trujillo	Chiclayo
Ecuador:				
1909	81650	51858	25000	14300
	Guayaquil	Quito	Cuenca	Ambato
1950	258966	209932	39983	31312
	Guayaquil	Quito	Cuenca	Ambato
1974	814064	597113	104667	77052
	Guayaquil	Quito	Cuenca	Ambato
1990	1447118	1094318	195738	143892
	Guayaquil	Quito	Cuenca	Machala

Fuente: América Latina en su Arquitectura. R. Segre. Almanaque mundial. 1994

Cuadro No. 7
Número, población total y porcentual respecto a la población total de las ciudades
capitales departamentales andinas. 1970-1990.

País	No. Ciudades	Pob ciud 1970	% Pob Nac	Pob ciud 1990	% Pob Nac
Venezuela	1	74214	0.38	170902	0.72
Colombia	10	5235341	24.51	8648643	25.77
Ecuador	10	998008	16.49	1794979	17.00
Perú	13	895239	6.78	1681700	7.80
Bolivia	6	1048100	24.23	1904919	26.56
Argentina	2	258853	1.08	603357	1.86
Total	42	8509755	10.70	14804500	13.44
Total1	40	8140688	18.11	14030241	22.42

1/ Sin considerar las ciudades de Argentina y Venezuela

Fuente: Geografía Universal 1982, Almanaque mundial 1994

Cuadro No. 8
Terremotos, erupciones y sismos acaecidos en el Area Andina

COLOMBIA:	
TERREMOTOS:	
Antiguo Caldas	1979
Tumaco	1979
Popayán	1983
Antrato Medio	1992
Murindo	1992
Arauca	1993
ERUPCIONES:	
Armero	1985
Volcán Galeras	1992
SISMOS:	
Medellín	1979
Cali	1991 - 1992
Antoquia	1992
ECUADOR:	
TERREMOTOS:	
Nor-oriente	1987
Pomasqui Quito	1991
PERU:	
TERREMOTOS:	
Ancash	1970
SISMOS:	
Cusco	1986
Alto Mayo	1990
VENEZUELA:	
SISMO:	
Mérida	1979

Fuente: Conferencia Interamericana sobre desastres naturales.
 Memoria. Cartagena 1993

Cuadro No. 9
Inundaciones acaecidas en el Area Andina

Colombia:	Medellín	1979
	Medellín	
Bolivia:	Varias regiones	1982 - 1983
	Lago Titicaca	1985 - 1986
	Varias Regiones	1992
Ecuador:	Varias regiones	1982 - 1983
	Varias regiones	1989
	Varias regiones	1992 - 1993
Perú:	Piura	1983
	Varias regiones	1982 - 1983
	Varias regiones	1991
Venezuela:	Caracas	1981

Fuente: Salud y Medio Ambiente.

Cuadro No 10
TASA DE HOMICIDIOS EN ALGUNOS PAISES¹.
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION

País	Homicidios	Población (millones)	Tasas
Colombia ²	25.030	32.3	77.5
Srilank	2.069	17.0	12.2
Singapur	71	2.6	2.7
Bangladesh	2.847	110.0	2.6
Malasia	386	17.0	2.3
Malawi	153	7.9	1.9
Jordania	66	4.0	1.7
Egipto	775	51.0	1.5
Corea del Sur	565	43.0	1.3
Hong Kong	71	5.7	1.2
Kuwait	20	1.9	1.4
China	11.510	1.105.0	1.0
Indonesia	1.369	175.0	0.8
Subtotal	19.902	1.504.1	1.3
Estados Unidos	18.600	245.0	8.0
Dinamarca	291	5.1	5.7
Francia	2.576	56.0	4.6
Italia	2.451	57.0	4.3
Alemania	2.318	61.0	3.8
Canadá	675	26.0	2.6
Suiza	163	6.5	2.5
Austria	182	7.5	2.4
Australia	282	16.0	1.8
Inglaterra	912	57.0	1.6
Suecia	125	8.3	1.5
Israel	66	4.4	1.5
Japón	1.830	122.0	1.5
Noruega	38	4.2	1.5
Subtotal	31.509	676.0	4.7
URSS	14.848	284.0	5.2
Bulgaria	31.3	9.0	3.5
Polonia	722	38.0	1.9
Checoslovaquia	176	6.0	1.1
Subtotal	16.059	347.0	4.6
Brasil	37.270	151.6	24.6
Panamá	573	2.5	22.9
México	17.804	86.3	20.6
Nicaragua	636	3.8	16.7
Venezuela	3.245	19.8	16.4
Argentina	4.066	32.7	12.4
Perú	2.524	22.0	11.5
Ecuador	1.187	10.8	11.0
Honduras	346	4.8	7.2
Costa Rica	192	3.1	6.2
Paraguay	236	4.4	5.4
Uruguay	127	3.1	4.4
Subtotal	58.226	344.9	19.8

¹ 1986-1989

² Promedio 1987-1992. Fuente: Policía Nacional, OPS, Naciones Unidas, El Tiempo, abril 22, 1994

Anexo No. 1
SUPERFICIE Y POBLACION EN DEPARTAMENTOS O PROVINCIAS DE LA
REGION ANDINA UBICADOS A MAS DE 1000 msnm. 1970-1990

PAIS ESTADO	SUPERFICIE Km2	POB. 1970	POB. 1990
VENEZUELA			
MERIDA	11300	404331	615503
TOTAL	11300	404331	615503
COLOMBIA			
SANTANDER	30537	1383982	1438226
ANTIOQUIA	63612	3836698	3888067
BOYACA	23189	1176287	1097618
CALDAS	7888	763397	838473
RISARALDA	4140	510719	625451
CUNDINAMARCA		24210	5786757
QUINDIO	1845	366728	377860
TOLIMA	23562	1067371	1051852
CAUCA	29308	865630	759838
NARIÑO	33268	1100735	1019098
TOTAL	241559	16858304	11096483
ECUADOR			
CARCHI	4140	120857	141482
IMBABURA	5470	216025	265499
PICHINCHA	16570	988306	1756228
COTOPAXI	5100	236313	276324
TUNGURAHUA	3850	279920	361980
BOLIVAR	3250	144593	155088
CHIMBORAZO	2800	304316	364682
CAÑAR	5500	146570	189347
AZUAY	8630	367324	506090
LOJA	9930	342339	384698
TOTAL	65240	3146563	4401418
PERU			
AMAZONAS	39249	196469	335000
CAJAMARCA	34022	916331	1271000
ANCASH	35029	726665	983000
HUANUCO	37722	420764	609000
PASCO	25319	176750	283000
JUNIN	44409	691130	1114000
HUANCAVELICA	22131	331155	376000
AYACUCHO	43814	459747	566000
CUZCO	71891	712918	1042000
AREQUIPA	63343	330528	634500
PUNO	67001	779594	1024000
MOQUEGUA	15733	74573	134000
APURIMAC	28895	307805	372000
TOTAL	528558	6124429	8743500
BOLIVIA			
LA PAZ	133985	1632000	1900786
COCHABAMBA	55631	844000	1110205
ORURO	55588	361000	340114
CHUQUISACA	51524	487000	453756
POTOSI	118218	920000	645889
TARIJA	37623	218000	291407
TOTAL	452569	4462000	4742157
ARGENTINA			
JUJUY	53219	302436	313992
SALTA	155488	509803	866771
TOTAL	208707	812239	1180763
TOT.GEN.	1507933	31807866	30779824

Fuente: Geografía Universal 1982. Almanaque Mundial 1994.

Anexo No. 2

**ALTURA Y POBLACION EN CIUDADES CAPITALES DEPARTAMENTALES UBICADAS A
MAS DE 1000 msnm DE LOS PAISES ANDINOS 1970-1990**

PAIS CAPITALES	ALTURA m.s.n.m	POB. 1970	POB. 1990
VENEZUELA			
MERIDA	1603	74214	170902
TOTAL	74214	170902	
COLOMBIA			
BUCARAMANGA	959	433011	595006
MEDELLIN	1479	1644253	2095147
TUNJA	2820	99624	113361
MANIZALES	2126	251428	259292
PEREIRA	1411	267745	294416
BOGOTA	2630	4545881	4819696
ARMENIA	1483	183392	196460
IBAGUE	1825	291460	361766
POPAYAN	1738	118098	134188
PASTO	2527	213673	258154
TOTAL		8048565	9127486
ECUADOR			
TULCAN	2956	24398	37069
IBARRA	2228	41335	80991
QUITO	2818	599828	1100847
LATACUNGA	2850	21921	39882
AMBATO	2509	77955	124166
GUARANDA	2608	11364	13685
RIOBAMBA	2754	58087	94505
AZOGUES	2520	10953	14548
CUENCA	2541	104470	194981
LOJA	2135	47697	94305
TOTAL		998008	1794979
PERU			
CHACHAPOYAS	2334	19743	
CAJAMARCA	2720	49826	92600
HUARAZ	3052	36474	
HUANUCO	1894	45928	86300
C. DE PASCO	4338	75819	77000
HUANCAYO	3249	115693	207600
HUANCAVELICA	3676	28853	25800
AYACUCHO	2746	23800	101600
CUZCO	3399	120881	275000
AREQUIPA	2335	304653	621700
PUNO	3827	48470	99600
MOQUEGUA	1410	7800	31500
ABANCAY	2376	17299	
TOTAL		895239	1618700
BOLIVIA			
LA PAZ	3627	562000	1049800
COCHABAMBA	2558	149000	403600
ORURO	3709	119700	176700
SUCRE	2790	84900	105800
POTOSI	3977	96800	110700
TARIJA	1866	35700	58319
TOTAL		1048100	1904919
ARGENTINA			
SN. SALVADOR	1259	82637	229500
SALTA	1187	176216	373857
TOTAL	258853	603357	
TOT. GEN.		11322979	15220343

Fuente: Geografía Universal 1982. Almanaque Mundial 1994.

Anexo No.3
EVENTOS SELECCIONADOS DE EVENTOS NATURALES (1983-1989)

PAIS	Año	Tipo de evento	Nº de víctimas en miles	Población en millones (B)	Pérdidas económicas	Asistencia internacional (US)
COLOMBIA	83	TERREMOTO	250	35.0	410,9	3,76
	85	VOLCAN	21.800	7.7	1.000,0	22,65
	88	HURACAN JOAN	JOAN	26	100.0	50,0
BOLIVIA	83	INUNDACION	250	50.0	48,4	1,85
	83	SEQUIA	0	1.583,0	417,2	71,41
	84	SEQUIA	0	1.500,0	500,0	0,53
ECUADOR	83	INUNDACION	307	700.0	232,1	12,68
	87	TERREMOTO	300	150.0	11,30	
PERU	83	INUNDACION	364	700.0	988,8	83,81
	83	SEQUIA	0	620.0	151,8	18,05
VENEZUELA	87	DESLIZAMIENTO	96	15	0,8	0,03

FUENTE: Manual Sobre Manejo de Peligros Naturales 1993. OEA

Anexo No. 4

**DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE MAXIMAS INTENSIDADES SISMICAS LICUEFACCION
DE SUELOS Y DESLIZAMIENTOS SIGNIFICATIVOS EN AMERICA DEL SUR**

PAIS	Máxima Intensidad Sísmica					Licuefacción de suelos	Deslizamientos Significativos
	VI	VII	VIII	IX	X		
COLOMBIA							
DEPARTAMENTO							
Antioquia	x	x	x	L		x	x
Boyaca	x	x	x				
Caldas			x	x	x		
Cauca	x	x	x	x	x		x
Cundinamarca		x	x	x			x
Nariño		x	x	x	x		x
Norte-Santander		x	x	x	x		x
Santander	x	x	x	x	x		
Tolima		x	x	x			
V. Cauca		x	x	x			
BOLIVIA							
DEPARTAMENTO							
Cochabamba	x	x					x
Chuquisaca	x	x	x			x	x
La Paz	x	x	x				x
Oruro	x	x					
Potosí	x	x	x				x
Tarija	x	x	x	x			
ECUADOR							
PROVINCIA							
Azuay		x	x				
Bolívar		x	x				x
Cañar		x					
Carchi		x	x	x			
Chimborazo		x	x	x	L		x
Cotopaxi		x	x	x	x	L	
Imbabura		x	x	x			x
Loja	x	x	x				
Morona S.	x	x	x				
Pichincha		x	x	x	L		
Tungurahua		x	x	x	x	L	x
PERU							
DEPARTAMENTO							
Amazonas	x	x	x	x			
Ancash	x	x	x	x		L	
Apurímac		x	x				
Arequipa		x	x	x	x	L	
Ayacucho	x	x	x	x			
Cajamarca	x	x		L			
Cusco	x	x	x	x			
Huancavelica	x	x	x				
Huánuco	x	x	x				
Junín	x	x	x	x	L	L	
Moquehua		x	x	x		L	
Pasco	x	x	x	L			
Puno	x	x	x				
VENEZUELA							
ESTADO							
Mérida					x	L	
ARGENTINA							
PROVINCIA							
Jujuy	x	x	x			x	x
Salta	x	x	x	x		x	x

Leyenda

- x = valor del contorno que cubre toda o parte del área
L = Intensidad localizada observada mayor que el valor del contorno

FUENTE: Manual Sobre Manejo de Peligros Naturales 1993. OEA.

Anexo No.5
VOLCANES ACTIVOS EN EL AREA ANDINA, PELIGROS VOLCANICOS ASOCIADOS
Y PERIODICIDAD DE ERUPCIONES, DURANTE LOS ULTIMOS 10.000 ANOS

PAIS	Fecha de la última erupción (2)	Fati (3)	Prop (4)	Expl (5)	Pyro (6)	PhEx (7)	Lava (8)	Mdfi (9)	VEI (10)
COLOMBIA									
RUIZ	1985	x	x	x			x	x	2-4
Mesa Nevada de Herveo	Holoceno								
TOLIMA	1943			x					2
Machin	Holoceno								
Huila	Holoceno								
PURACE	1977	x	x	x			x	x	4-4
Sotara	Holoceno								
Petacas	Incierto								
DONA JUANA	1897	x		x	x		x	x	4
GALERAS	1974			x			x		2-4
ECUADOR									
REVENTADOR	1976			x	x		x	x	2-3
Cuicocha	Holoceno								
Pululagua	Holoceno			x	x				
G. Pichincha	1881			x	x				2-4
ANTISANA	1801			x				x	0-2
SUMACO	1933			x					2-3
COTOPAXI	1942	x	x	x	x	x		x	0-4
QUILOTOA	1759			x					2-4
TUNGURAHUA	1944		x	x	x	x	x	x	2-4
SANGAY	1976	x	x	x	x		x		2-3 +
PERU									
EL MISTI	1870		x	x				x	2-3
UBINAS	1969		x	x					2-3
Huaynaputina	1667	x	x	x	x			x	2-4
Ticsani	Holoceno								
TUTUPACA	1902			x					2-3
Yucamani	1787								
NORTE DE CHILE Y BOLIVIA									
Nevado Chupiquina	Holoceno								
Tacora	Noloceno								
GUALLATIRI	1960			x					2
ISLUGA	1960		x	x			x		2
San Pedro	1960		x	x			x		2
LASCAR	1986				x				2-3
LLULAILLACO	1877				x		x		0-2

NOTAS

3 = Víctimas causadas por una o más erupciones

4 = Destrucción de tierra agrícola y/o daños a propiedad por causa de una o más erupciones

5 = Una o más erupciones fueron explosivas

6 = Flujos piroclásticos asociados con una o más erupciones

7 = Explosión freática asociada a una o más erupciones

8 = Flujos de la lava asociados a una o más erupciones

9 = Flujos de lodo destructivos asociados a una o más erupciones

10 = Índice volcánico de explosividad: 0 = no explosivo, 1 = pequeño, 2 = moderado, 3 = moderadamente grande,

4 = grande, 5 = muy grande, 6-8 = cataclismos.

FUENTE: Manual Sobre Manejo de Peligros Naturales 1993.OEA.

5. BIBLIOGRAFIA

- Almanaque Mundial. Diccionario Geográfico. 1994
- CARRION, Fernando: El proceso de urbanización en el Ecuador (del siglo XVII al siglo XX)- Antología, Quito 1986
- CARRION, Fernando y otros: Ciudad y violencia urbana, PGU, Quito 1994.
- CENTRO DE ESTUDIOS REGIONALES ANDINOS "BARTOLOME DE LAS CASAS": Exodo o Redistribución?. Tendencias Demográficas en la Región Inka 1961-1993.
- CELADE: Proyecciones de población vigentes, United Nations, 1992.
- CEPAL: América Latina y el Caribe, dinámica de la población y desarrollo, 1993.
- Conferencia Interamericana sobre desastres naturales. Memoria. Cartagena 1993
- DE ROUX, Gustavo: Ciudad y violencia en América Latina, Quito, Ed. Señal, 1995.
- EDIDAC: Gran Atlas Visual del Cosmos y la Tierra, Edición Edidac 1993.
- ECHEVERRI, Oscar: La violencia: ubicua, elusiva, prevenible, Ed. Señal, Quito, 1995.
- ESPIN, E. y PRIJODCO, V.: Contaminación del Aire en la Ciudad de Quito, Quito 1995.
- Gobiernos locales y territoriales en Francia y la zona andina. Datos comparativos. 1993
- GUARDIA-BUTRON, Fernando y otros: Informe Final del Encuentro Regional "Desastres Naturales y Planificación de los Asentamientos Humanos", Quito, Octubre 1988.
- Las Condiciones de Salud en las Américas. Volumen I. Edición 1994
- LAVELL, Allan y otros: Viviendo en Riesgo. Comunidades Vulnerables y Prevención de Desastres en América Latina. Edición La Red, Bogotá 1994.
- MASKREY, Andrew: Comunidad y Desastres en América Latina: Estrategias de Intervención, Edición La Red, Bogotá 1994.
- NAUTA: Geografía Universal, 1982.
- OEA: Manual Sobre el Manejo de Peligros Naturales en la Planificación para el Desarrollo Regional Integral. Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales. Secretaría General de la Organización de las Naciones Unidas. Washington D.C. 1993.

ORSTOM: Memorias del taller CEDE-ORSTOM "Las nuevas Formas de Movilidad de las poblaciones urbanas en América Latina", Bogotá, Diciembre 1992.

SALGADO, G. y ACOSTA, G. : El Ecuador del mañana. Una ruta con problemas. Quito 1991.

SEGRE, Roberto: Las estructuras ambientales de América Latina. 1981

SEGRE, Roberto: América Latina en su arquitectura. Edición Siglo XXI, 1981.

SEVILLA, Roque: El Desafío Ambiental y la Coparticipación Pública y Privada. Fundación Natura, Quito.

SMITH, Oliver y otros: Tragedia, cambio y desarrollo. Revista Desastres y Sociedad, Edición La Red, Enero-Julio, Bogotá 1994.