

CAPITULO 2: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - LÌNEA BASE

2.1 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1.1 UBICACIÓN

El Paso Lateral de Loja (Angel Felicísimo Rojas), se desarrolla por el costado Oeste de la ciudad de Loja en dirección norte-sur; se inicia en la intersección con la antigua vía a Cuenca en el barrio Montupe y finaliza en la intersección con la carretera Loja-Vilcabamba.

La provincia de Loja, forma parte de la línea de frontera suroccidental con el Perú; está situada al final del callejón interandino, limita al norte con las provincias de El Oro y Azuay; al oeste con El Oro; al este con Zamora Chinchipe y al sur y oeste con la República de Perú.

Tiene 16 cantones que son: Calvas, Catamayo, Celica, Chaguarpamba, Espíndola, Gonzanamá, Loja, Macará, Paltas, Puyango, Saraguro, Sozoranga, zapotillo, Pindal, Quilanga y Olmedo.

Según el Censo de Población y Vivienda del 2001, la población de la provincia de Loja es 404.835 hab., del cantón Loja 175.077 hab. y de la capital provincial 118.532; la proyección para el año 2010 es de 446.809 hab, 193.047 hab. y 156.848 hab., para la provincia, cantón y ciudad, respectivamente. La ciudad de Loja es un lugar encantador, lleno de riqueza histórica y religiosa, con casas tipo colonial e iglesias de esplendorosa arquitectura.

El proyecto en su totalidad se encuentra dentro del límite urbano de la ciudad; en el Cuadro N° 2.1, se presenta las coordenadas UTM y en el Mapa N° 2.1 la ubicación.

Cuadro N° 2.1
Coordenadas UTM y Cotas

ABSCISA	LUGAR	COORDENADAS		COTA (m.s.n.m)
		Latitud - S	Longitud - E	
0+000	Inicio	9.564.003	697.256	2.018
3+060	Intercambiador N° 1; PI-15	9.561.193	695.603	2.203
5+000		9.560.177	695.771	2.168
6+133	Intercambiador N° 2	9.559.732	696.113	2.237
10+000		9.556.748	696.572	2.245
15+009	Intercambiador N° 3; PI-57	9.561.913	695.603	2.179
15+468	Intercambiador N° 4; PI-59	9.561.913	695.603	2.157
17+858	Intercambiador N° 5; PI-76	9.551.356	700.268	2.182

ING. MARCO ACOSTA GALINDO
Estudios de Ingeniería Definitivos del Paso Lateral de Loja

MAPA N° 2.1: Ubicación del Paso Lateral de Loja



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Jorge Drom N 39-44 y Pereira

Telefax 2430451 2432671

ING. MARCO ACOSTA GALINDO
Estudios de Ingeniería Definitivos del Paso Lateral de Loja

Siguiendo con dirección predominante hacia el sur, se atraviesa por sectores importantes como: abscisa 7+00 barrio Chirimo, abscisa 9+000 la ciudadela San Francisco, abscisa 10+000 Santa Inés, para luego en la abscisa 11+300 por medio de un paso elevado cruzar la vía antigua a Catamayo.

Desde este paso elevado el ancho de vía se reduce a 5,00 m., avanzando con dirección sur-este se llega a la abscisa 14+00 sector conocido como Punzará Chico; en la abscisa 14+500 se atraviesa el sector de la Universidad Nacional de Loja. En la abscisa 15+467, se ha planificado una Rotonda para ingresar a los predios de la Universidad Nacional de Loja, actualmente esta vía está abandonada por lo tanto sin tráfico.

A partir de abscisa 15+467, ya no existe vía hasta empatar con la carretera Loja-Vilcabamba.

A lo largo de la vía existen ocho sitios inestables, urbanizaciones aprobadas por el I. Municipio, viviendas, postes de alumbrado; el camino se desarrolla por una topografía montañosa y tiene un trazado geométrico de carretera Clase III.

“Con” proyecto

El proyecto denominado “Paso lateral de Loja” consiste en la rectificación y mejoramiento de la carretera existente, para obtener estándares de carretera Clase III en terreno ondulado-montañoso y tiene una longitud de 17,858 Km.

Debido a que el diseño geométrico sigue el trazado de la carretera existente, los parámetros de diseño utilizados dada su marcada influencia en el costo de la rectificación y rehabilitación, fueron fijados de acuerdo a las condiciones topográficas de la vía existente y al volumen y composición del tráfico, utilizándose para el efecto las Normas que tiene vigentes el Ministerio de Obras Publicas para estudios y diseño de carreteras como el Manual de Diseño MOP-001-E y la Normas de Diseño Geométrico de Carreteras - 2003, las cuales se basan fundamentalmente en las recomendaciones de la AASHO.

Se han utilizado valores limites para acoplarse a los diseños existentes, ya que cualquier mejoramiento sustancial en lo que se refiere especialmente a radios de curvatura y longitudes de curvas verticales representa un incremento significativo en cantidades de obra, por lo que en lo posible se ha tratado de utilizar la estructura existente.

La sección típica adoptada de acuerdo a las necesidades del proyecto, tiene las siguientes características:

Longitud (Km.):	17,858
Superficie de rodadura:	Pavimento flexible
Ancho total (m.):	22,60
Ancho de calzada (m.):	14,60 (cuatro carriles de 3,65 m. de ancho)
Ancho espaldones internos (m.):	0,50 (cada lado)
Ancho espaldones externos (m.):	0,50 (cada lado)
Ancho parterre central (m):	2,00
Ancho acera (m.)	2,00 (cada lado)

En el Gráfico N° 2.1, se presenta la sección típica.

SECCIÓN TÍPICA
PASO LATERAL DE LOJA

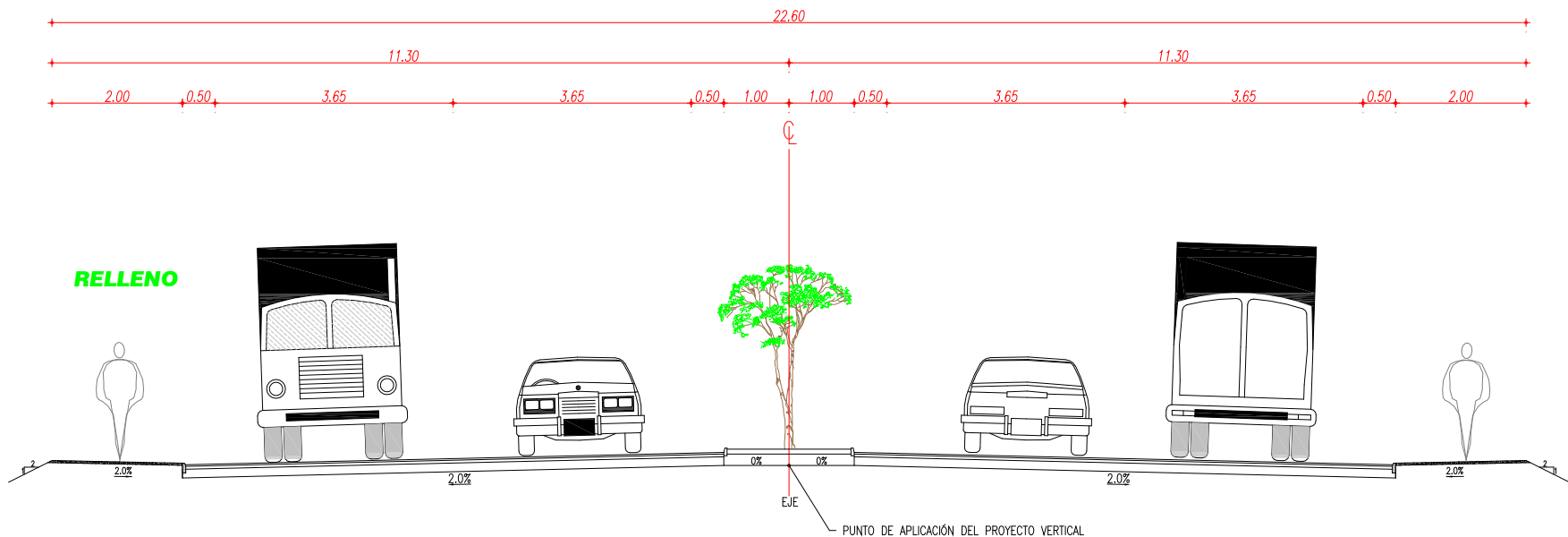


Gráfico N° 2.1

ING. MARCO ACOSTA GALINDO
Estudios de Ingeniería Definitivos del Paso Lateral de Loja

2.2 CARACTERIZACION DEL MEDIO AMBIENTE

2.2.1 Componente Físico

a. Clima

Las características geográficas de la región y el régimen pluviométrico definen en gran parte el clima de la zona. La ciudad de Loja goza de un clima temperado-ecuatorial subhúmedo, caracterizado por una temperatura media del aire de 16 °C y una precipitación anual de 900 mm.

Los factores que dan origen al clima de la ciudad de Loja son los mismos factores que afectan a la región andina, especialmente la latitud y el relieve, y en términos más generales, la zona de convergencia intertropical, el efecto de la interacción Océano Pacífico-atmosfera y la cubierta vegetal.

Del efecto sinérgico de los factores mencionados que generan el clima, resulta un tipo de clima ecuatorial temperado (con muy poca oscilación térmica anual) y subhúmedo (distribución más o menos homogénea de 900 mm de lluvia a lo largo del año, con un pico mayor en marzo-abril y otro menor en octubre).

El clima se vincula a la oscilación de los frentes atmosféricos del Pacífico o de la Amazonía y al efecto de la convección local y los fenómenos térmicos y pluviométricos, ligados al relieve.

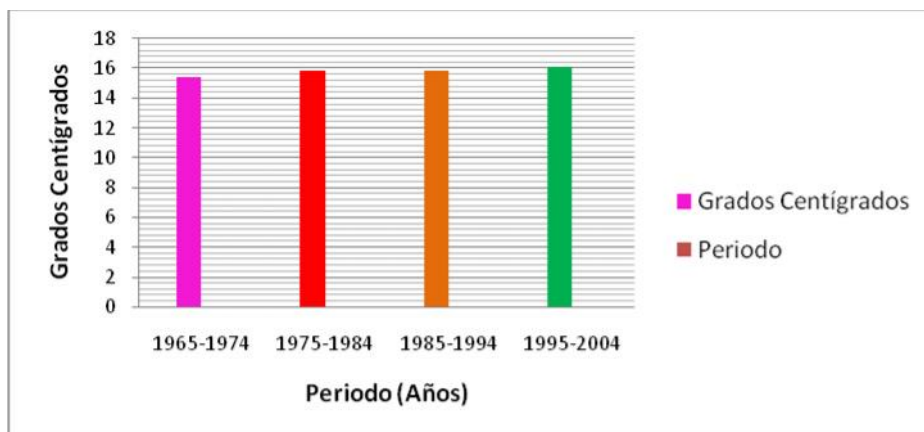
La oscilación anual de la temperatura media del clima de la ciudad de Loja es de 1,5°C, pero las temperaturas extremas fluctúan entre 0,3 °C y 28°C. El periodo con menor temperatura media se extiende de junio a septiembre, y julio es el mes más frío (14,9 °C), en cambio en el último trimestre del año se presentan las mayores temperaturas medias y, por contraste, también las temperaturas mínimas absolutas. En la estación La Argelia-Loja, se ha contabilizado alrededor de 50 horas frío en el año, de las cuales noviembre detenta el 35%.

En las últimas cuatro décadas de registros térmicos realizados al sur de la ciudad (estación La Argelia-Loja), a una altitud fluctuante entre 2135 y 2160 msnm, por cambio de sitio de las plataformas meteorológicas, se observa en forma clara el ascenso sostenido de la temperatura media (Gráfico N° 2.2.) y de las temperaturas máximas absolutas que, en los últimos años de registro 2003 y 2004, ha llegado en dos ocasiones a la cifra récord de 28 °C. Este cambio climático produce en 40 años una elevación de la temperatura media de 0,7 °C, cifra realmente elevada.

ING. MARCO ACOSTA GALINDO
Estudios de Ingeniería Definitivos del Paso Lateral de Loja

Gráfico N°2.2

Fluctuación de la temperatura media del aire de la ciudad de Loja, por décadas



Fuente: INAMHI. 2005

Sin embargo, durante los últimos dos años de registro meteorológico 2005 y 2006, la temperatura media de La Argelia-Loja continúa en ascenso, situándose en valores de 16,5 y 16,7 °C, respectivamente. Por eso, considerando los valores medios de la última década, periodo 1997-2006, resulta que la temperatura media de Loja asciende a 16,2 °C y la oscilación térmica se desplaza a 1,9 °C, lo que corrobora el cambio climático brusco de los últimos años.

Cuadro N° 2.2

Distribución de la temperatura media de la ciudad de Loja (Periodo 1964-2004)

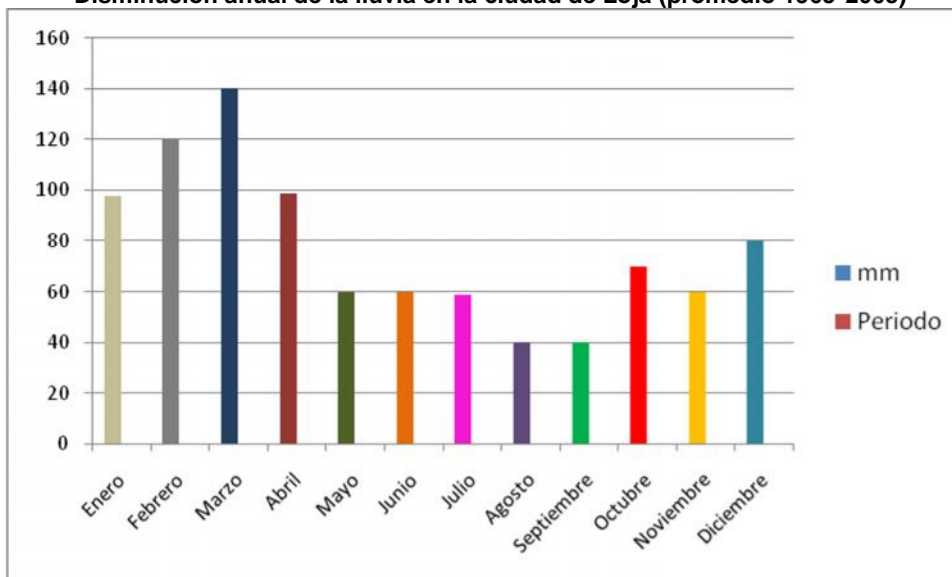
Espefici	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	MEDIA	OSCILACION
Med. 40 años	15.9	16	16.1	16.3	16.1	15.5	14.9	15.2	15.8	16.3	16.4	16.3	15.9	1.6
C.V.*	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.2	0.4
Max. Abs.	24.9	24.7	24.6	24.7	24.8	23.7	23.1	23.9	25.1	25.9	26	25.8	24.8	2.9
Min. Abs.	8	8.9	8.6	8.7	8	7.8	7.1	6.8	6.7	6.6	5.1	6.3	7.4	6.1
Media 65-74	15.5	15.7	15.6	15.8	15.6	15.1	14.6	14.8	15.2	15.7	15.9	15.7	15.4	1.3
Media 75-84	15.8	16	16.2	16.2	16.1	15.4	14.8	15	15.7	16.1	16.4	16.4	15.8	1.6
Media 84-95	15.9	15.9	16	16.2	16.1	15.5	14.7	15.2	15.8	16.2	16.4	16.4	15.9	1.7
Media 95-2004	16.1	16.1	16.3	16.4	16.2	15.7	15.1	15.6	16.2	16.7	16.6	16.3	16.1	1.6

C.V.*: coeficiente de variación

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología INAMHI, 2005

Los valores de lluvia anual de la ciudad de Loja, en 40 años, se han mantenido sin variaciones significativas, fluctuando alrededor de los 900 mm/año y con un régimen de distribución bastante homogéneo (Gráfico 2.3).

Gráfico 2.3
Disminución anual de la lluvia en la ciudad de Loja (promedio 1965-2005)



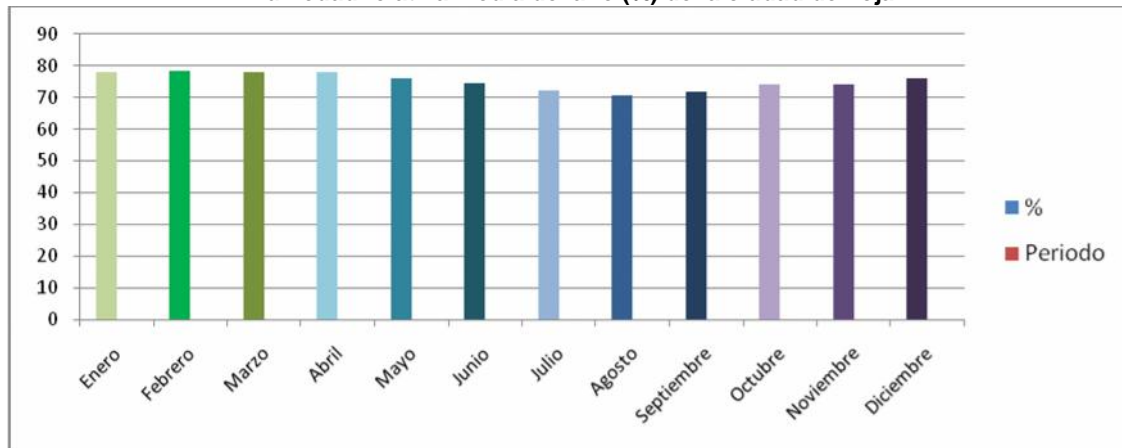
Fuente: INAMHI. 2005

Sin embargo, un análisis más detallado indica que llueve más en el periodo enero-abril (49%, con 15% de lluvia en marzo) y menos de la mitad de ese cuatrimestre en el periodo junio-septiembre (22% siendo septiembre el mes más seco 4,6%). Si se analizan las medias mensuales extremas aparecen mayores contrastes en 40 años se pasa de 317 mm en marzo (1993) a 6,1 mm en agosto (2002). La precipitación máxima absoluta en 24 horas es de 65,4 mm.

La humedad relativa media del aire de la ciudad de Loja es de 75%, con fluctuaciones extremas entre 69% y 83%. Hay mayor humedad atmosférica de diciembre a junio, con febrero, marzo y abril como los meses con mayores cifras (78%) y menor humedad relativa de julio a noviembre con agosto como el mes con cifras más bajas (71%) (Gráfico 2.4). Estos valores de humedad relativa moderada con poca oscilación mensual, son propicios para el desarrollo de una gran diversidad biológica y muy aceptable para el confort de la vida humana.

ING. MARCO ACOSTA GALINDO
Estudios de Ingeniería Definitivos del Paso Lateral de Loja

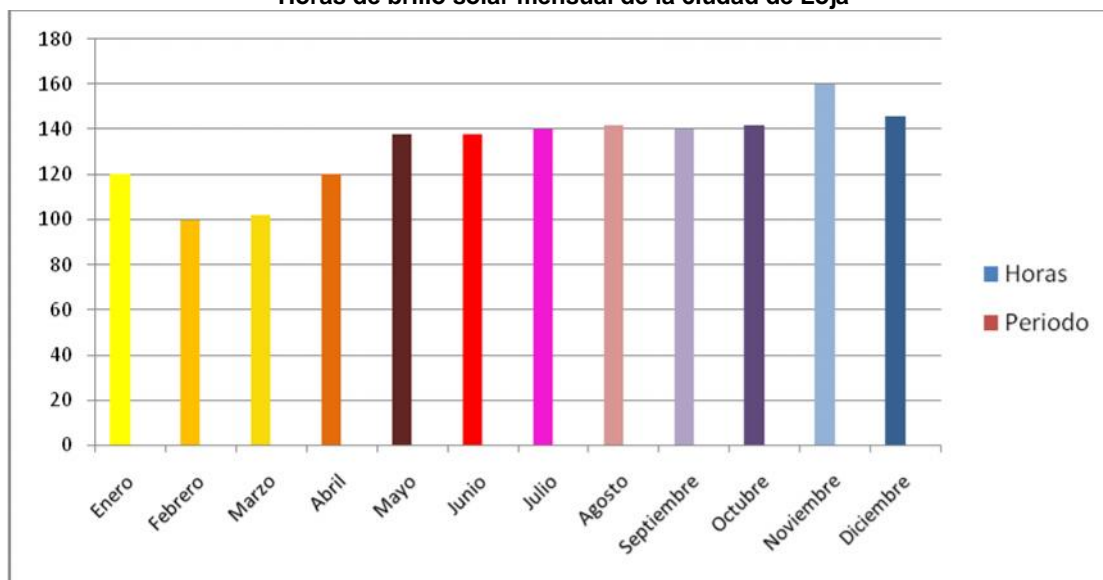
Gráfico 2.4
Humedad relativa media del aire (%) de la ciudad de Loja



Fuente: INAMHI. 2005

El brillo solar (insolación) del valle de Loja presenta una suma plurianual de cerca de 1600 horas (Gráfico N° 2.5), con valores más altos en el segundo semestre del año, donde noviembre detenta la mayor cifra (157,1 horas/mes o un promedio de 5,3 horas/día de brillo solar sin interferencia de nubes). En cambio en el primer semestre, que corresponde al periodo más húmedo del valle, la insolación oscila entre 102 y 135 horas/mes (unas 4,5 horas/día) de brillo solar, que representa una cifra media pero estable a lo largo del año de este importante meteoro que activa procesos fisiológicos como la fotosíntesis y, conjuntamente con la humedad relativa, ofrece condiciones de confort.

Gráfico N° 2.5
Horas de brillo solar mensual de la ciudad de Loja



Fuente: INAMHI. 2005

ING. MARCO ACOSTA GALINDO
Estudios de Ingeniería Definitivos del Paso Lateral de Loja

por proyectos urbanísticos e industriales, como ocurre a lo largo de la Vía de Integración Barrial.

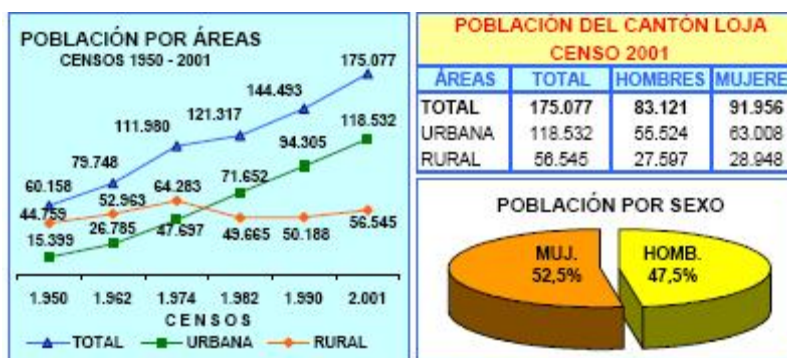
j. Usos y ocupación del suelo

El análisis del Plan de Ordenamiento Urbano de Loja (POUL) de 1986, indica que sus alcances temporales y territoriales han llegado al límite definido hace 20 años y que por los resultados observados a la fecha no necesariamente se ha cumplido las metas y objetivos propuestos, ya sea por una inadecuada o limitada aplicación del plan o por el irrespeto a sus regulaciones.

A partir del año 1997, la municipalidad de Loja reformula el perímetro urbano de la ciudad, con lo cual el área urbana se amplía de 3316,60 a 5186,58 has, esto significa un 56,38% de incremento. Sin embargo, este incremento de superficie se hace sin mayores criterios de planificación, que se manifiestan en la asignación poco técnica dada a los territorios, reflejada en la implantación de usos que resultan incompatibles con la estructura urbana, principalmente en aquellas zonas que constituyen lo que se califica como Área de Expansión Urbana. Este hecho se produce básicamente por la existencia de una ocupación sumamente dispersa por parte de la población, con relación al territorio en los sectores correspondientes a las zonas 1 a 12, que sorpresivamente se incorporan al perímetro urbano, a pesar de no estar programada su ocupación en términos urbanos.

k. Aspectos Demográficos

La población del Ecuador, de acuerdo con el VI censo de población, del año 2001, es de 12'156.608 habitantes. La provincia de Loja, con 404.835 habitantes representa apenas el 3,3% de la población nacional, si bien en 1950 representaba el 6,8%. La ciudad de Loja, capital provincial y del cantón del mismo nombre (uno de los dieciséis que forman la provincia), tiene 118.532 habitantes que representan el 68% del total cantonal y el 29 % de la población provincial.

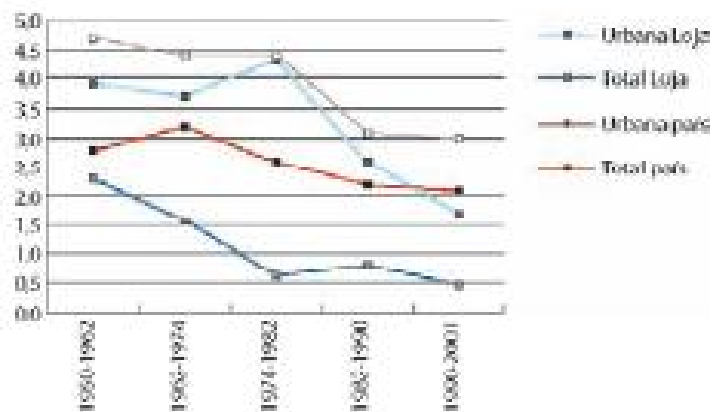


Para el presente análisis y con la finalidad de poder establecer comparaciones a través del tiempo, se utiliza la información de los censos nacionales. Sin embargo, es necesario tener presente que los censos que se realizan en el país son censos de hecho (el

ING. MARCO ACOSTA GALINDO
Estudios de Ingeniería Definitivos del Paso Lateral de Loja

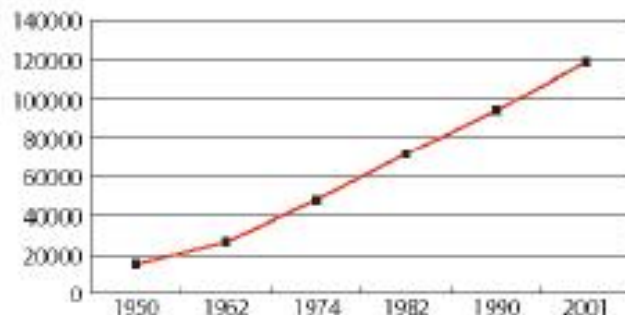
Se observa, además, un ligero pero sostenido incremento de la población femenina de 51,9 % a 52,3 % y a 53,2 % en los años 1982, 1990 y 2001 respectivamente, situación que se puede explicar por los efectos de la emigración, proceso en el que se involucra mayoritariamente la población masculina.

Gráfico 2.7
Tasa de crecimiento de la población de la ciudad de Loja y del país

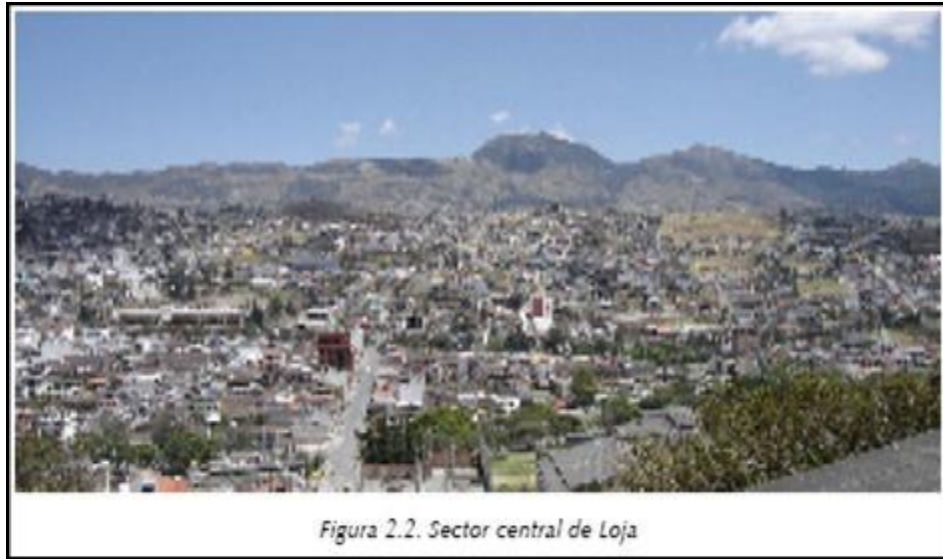


Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos. Censos nacionales de población 1950, 1962, 1974, 1982, 1990, 2001. (anexo 2.2)

Gráfico 2.8
Crecimiento de la población de la ciudad de Loja



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos. Censos nacionales de población 1950, 1962, 1974, 1982, 1990, 2001 (anexo 2.1).



En 1986, cuando se establece el perímetro urbano en 3.316,6 ha, la densidad poblacional es de 2.500 habitantes por kilómetro cuadrado (km²). Once años más tarde, en 1997, se incrementa el perímetro urbano de la ciudad y la densidad poblacional baja a 2.100 habitantes por km², recuperando la densidad de 1986 en el año 2001. En cualquier caso, la ciudad de Loja es menos densamente poblada que otras ciudades del país como Quito (6.700 habitantes/km²) y semejante a aquellas ciudades más pequeñas como Azogues (3.000 habitantes/km²).

En buena medida, el crecimiento vertiginoso de la población de Loja, se puede explicar a partir de los procesos socioeconómicos del sector rural de la provincia. Antes de que se expida la Ley de Reforma Agraria, los dueños de las haciendas desarrollaron estrategias para expulsar a los arrimados y, una vez que se inició el proceso de reforma agraria, la cantidad y calidad de tierra que recibieron los campesinos no fue suficiente para sustentar a sus familias, lo que les obligó a emigrar. La ciudad de Loja se constituye en la principal receptora de la migración interna, lo que le permite incrementar significativamente la importancia relativa con relación a la provincia, pasando de representar el 7 % en 1950 al 29 % en 2001.

El crecimiento acelerado de la población de la ciudad de Loja, durante las décadas de los años: 70, 80 y 90 no tiene relación con el ritmo de crecimiento de la economía; asistimos a un proceso de tercerización de la economía urbana, sobresaliendo el comercio y los servicios, los mismos que le dan una dinámica de crecimiento a la ciudad. Sin embargo, la economía en su conjunto no tiene capacidad de absorber a la población económicamente activa; en estas condiciones, el área urbana empieza un proceso de concentración de la población marginal.

La crisis económica de 1999 y 2000 provoca una inmensa emigración hacia el exterior, Europa principalmente. La disminución del ritmo de crecimiento de la población de la

ING. MARCO ACOSTA GALINDO
Estudios de Ingeniería Definitivos del Paso Lateral de Loja

ciudad y provincia, se mantendrá en la medida en que no se supere la crisis de la economía local y regional.

Por otra parte, además de la problemática ligada al proceso de reforma agraria, las continuas sequías que han afectado a la provincia de Loja, configuraron el contexto que ha obligado a la población del área rural a emigrar.

La migración neta acumulada, históricamente, ha sido negativa en la provincia de Loja, además, se ha incrementado —en términos absolutos— de manera muy significativa, pasando de 24.946 personas en 1962 a 187.690 emigrantes en 2001, cifra ésta que equivale a cerca del 50 % de la población total de la provincia.

Cuadro N° 2.4
Tasas global de fecundidad y de natalidad, esperanza de vida al nacer

Tasa global de fecundidad %			Tasa de natalidad %			Esperanza de vida al nacer (años)		
Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
			36	36	36	56	51	52
4,60	7,40	6,40	35	32	33	63	57	59
3,70	5,90	4,90	36	27	30	68	61	64
3,07	5,22	4,06						

Fuente: Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador SIISE, versión 3,5. 2004.

Si bien es cierto, la emigración es un fenómeno que se observa de manera sistemática en la provincia de Loja y algunos autores lo ligan a factores de orden cultural (ver Paladines, 2001), no es menos cierto que se ha intensificado en momentos de crisis económica local (sequía de 1968) o nacional (crisis bancaria y dolarización en el año 2000).

Hasta inicios de los años 90, la emigración de la población lojana se orientó hacia diferentes áreas del país que ofrecían posibilidades de ocupación productiva; inicialmente, a través de la colonización de tierras baldías o para ocuparse como jornaleros agrícolas. En coyunturas específicas también la emigración fue orientada al trabajo en las minas de oro.

En esta perspectiva, los principales destinos son las provincias de Pichincha, Sucumbíos, El Oro, Zamora Chinchipe y Guayas, además de la capital provincial.

Desde mediados de los años 90 y debido a la profundización de la crisis económica nacional, los procesos migratorios se intensifican y alcanzan niveles inusitados a partir del año 2000, orientándose hacia el exterior, principalmente a España. Otros destinos menos importantes son Estados Unidos, Italia, Gran Bretaña.

De acuerdo con la información de la Policía de Migración en Loja, se puede establecer que el año 2003 es en el que se alcanza el mayor número de lojanos/as que salen de la provincia de Loja (17.854), año a partir del cual, empieza a disminuir el número de

ING. MARCO ACOSTA GALINDO
Estudios de Ingeniería Definitivos del Paso Lateral de Loja

emigrantes, 15.799 en el 2004 y 14.875 en el 2005; situación que podría obedecer al incremento de los controles para salir del país e ingresar a Europa o Estados Unidos.

La ciudad de Loja observa una disminución en el ritmo de crecimiento de la población; esta tendencia se mantendrá, no solamente por la disminución de la tasa global de fecundidad (cuyo valor es inferior al promedio nacional, pero mayor al de América Latina), sino sobre todo, en la medida que la economía local y regional no se dinamice. Por otra parte, esta situación también abre mejores posibilidades para una planificación y ordenamiento urbano.

I. Actividades Económicas

El Ecuador es un país con profunda heterogeneidad económica, donde coexisten un sector moderno y dinámico de la economía, responsable del 80 % de la producción nacional destinada básicamente a la exportación, sin embargo de lo cual ocupa únicamente al 20 % de la Población Económicamente Activa; con un sector tradicional de escasa productividad, por lo que genera únicamente el 20 % de la producción nacional, destinada al mercado interno y autoconsumo, sin embargo de lo cual brinda ocupación al 80 % de la PEA, la mayoría bajo la forma de autoempleo.

Esta diferenciación se expresa también a nivel territorial. Las dos terceras partes de la producción agropecuaria se concentra en tres provincias de la Costa, mientras que las tres cuartas partes de la producción industrial se concentra entre Guayaquil y Quito. Completa este panorama de disparidad en el desarrollo económico, la lógica del sistema financiero, el mismo que concentra los recursos en cuatro provincias: Guayas, Manabí, Los Ríos y Pichincha, descapitalizando a las demás (Barrera, 2005).

En este contexto se puede entender que el aporte de la provincia de Loja al PIB nacional, de acuerdo a estimaciones realizadas por el Banco Central (BCE), en el año 2001 fue de 1,98 %, disminuyendo paulatinamente a 1,90 % en 2002, 1,89 % en 2003 y 1,85 % en 2004, lo que equivale a 603.034.000 dólares. Situación que se puede explicar por la condición marginal de la provincia, su situación de frontera y el conflicto con el Perú, lo cual le restó dinamismo con relación a otras provincias del país. Hasta ahora, no se ha calculado el PIB de la ciudad de Loja.

En la provincia de Loja, al año 2006, los depósitos totales del sistema financiero privado regulado por la Superintendencia de Bancos, fueron de 223.000.000 de dólares, y la cartera de créditos fue de 191.000.000 de dólares. El sistema registra en la provincia de Loja 180.000 clientes entre cuentacorrentistas y cuentahorristas (Ec. Angel Riofrío, Director Financiero Banco de Loja.com.pers.)

La distribución de la población económicamente activa de la ciudad de Loja, por sectores de la economía, permite caracterizar inicialmente su estructura económica, la misma que muestra una debilidad de los sectores primario (explotación directa de los recursos naturales, materias primas: minería, agricultura, ganadería, silvicultura, etc.) y secundario (transformación de materias primas a productos intermedios o finales: industrial, artesanal, etc.) 20 % y 16 % respectivamente, mientras que —como contrapartida— el

ING. MARCO ACOSTA GALINDO
Estudios de Ingeniería Definitivos del Paso Lateral de Loja

Entre 1990 y 2001, la PEA ocupada en el aparato estatal disminuyó en algo más del 6 % y esta tendencia —siguiendo las recomendaciones de los organismos internacionales de financiamiento— se profundiza en el ámbito nacional.

Para analizar la importancia de las remesas de los migrantes lojanos en la economía local, es necesario mirar brevemente el panorama nacional. En este sentido, las remesas de los migrantes ecuatorianos han pasado de 200 millones en el año 1993 y de representar el 1,3 % del PIB, a 1.432 millones de dólares en el año 2002, en donde representaron el 5,9 % del PIB. Además representan un valor superior al consolidado de las exportaciones de banano, café, camarón, atún y pescado; el valor de las remesas es superior —también— al de las inversiones extranjeras directas (Acosta, 2004).

Si bien las remesas de los migrantes nacionales han permitido superar los desequilibrios de una balanza comercial, crónicamente desfavorable, y sostener el modelo de dolarización de la economía, han generado también una fuerte dependencia.

En el caso de Loja, han creado, por otra parte, presiones inflacionarias que han llevado a que la ciudad de Loja (uno de los centros de origen de la emigración internacional del Ecuador) sea la tercera ciudad más cara del Ecuador, después de Cuenca y Quito.

Respecto de los montos de las remesas que llegan a Loja, diferentes autores estiman cantidades muy disímiles, así: Guerrero en Espejismo y realidad de la emigración lojana (2003), estima en 10 millones los ingresos por concepto de remesas en el año 2003; el plan Migración, Comunicación y Desarrollo estima en 60 millones en 2001 (aunque señalan que esta cifra podría estar subestimada); mientras que Sánchez, en El impacto de la emigración en Loja (2004) estima en 180 millones de dólares en el año 2003. Si se asume que el monto que envían los migrantes lojanos podría estar alrededor de los 100 millones de dólares/año, esta cifra equivale al monto del presupuesto del sector público dependiente del ejecutivo, en la ciudad de Loja, según el presupuesto nacional en el año 2004, lo que sin lugar a dudas ayuda a visualizar la importancia —en el contexto de la economía local— de los recursos que aportan los migrantes.

Con relación al destino de los recursos, las diferentes investigaciones concuerdan en que poco más del 50 % se destina al consumo y menos del 20 % a inversiones. En cualquier caso, debido a la importancia de los montos, sin lugar a dudas los recursos provenientes de las remesas que envían los migrantes, han dinamizado la economía de la provincia y de la ciudad de Loja en particular, especialmente en los sectores: comercial y de la construcción.

Es importante señalar, que de acuerdo a la bibliografía revisada, tanto por las políticas migratorias de los países de destino, como por las propias características del proceso migratorio, se habría llegado al límite en cuanto a los montos de las remesas, por lo que cabe esperar que a futuro éstas tiendan más bien a disminuir.

Sin embargo, además de la pobreza, la desigualdad es sumamente alta pues la quinta parte de los hogares de mayores ingresos, perciben (hacia 2001) 24 veces el ingreso de la quinta parte de los hogares más pobres. El coeficiente de Gini⁵ en el Ecuador, según el informe sobre desarrollo humano 2004, es de 0,43. De acuerdo a la encuesta urbana de empleo y desempleo, para el año 2000 este indicador registró un valor de 0,59 en el conjunto de las ciudades del país; mientras que para las ciudades de la Sierra (exceptuando Quito y Cuenca) el coeficiente alcanza un valor de 0,54. Lastimosamente, este valor no ha sido calculado específicamente para la ciudad de Loja.

n. Seguridad ciudadana

A partir del año 2000 luego de la crisis bancaria y la dolarización, eventos que suscitan un incremento significativo de la desigualdad y la pobreza, en el ámbito nacional se plantea la preocupación respecto a la violencia delictiva y la inseguridad pública. En lo que respecta a la ciudad, de acuerdo a los registros del Comando de Policía de Loja, en el período 2000–2005, el número de denuncias por delitos se mantiene en cifras inferiores a las 400 por año, lo cual corresponde a una tasa inferior a 300 denuncias por 100 mil habitantes, cifra moderada con relación incluso a estándares internacionales (tabla 2.3). Si la comparamos a ciudades como Quito y Guayaquil, Loja es relativamente menos insegura para vivir.

Para el periodo 2000–2005, el número de accidentes de tránsito se incrementa en un 80 %, mientras que el número de detenidos y víctimas lo hace de manera mucho más significativa, lo que da cuenta de una acción eficaz de la policía en cuanto a sanción, no así en cuanto a prevención. Este incremento en el número de accidentes, se puede explicar en buena medida, por el incremento exponencial del número de vehículos en la ciudad (Gráfico 2.9).



Fuente: Jefatura Provincial de Tránsito del Comando Policial
7 Loja.

ING. MARCO ACOSTA GALINDO
Estudios de Ingeniería Definitivos del Paso Lateral de Loja

Cuadro N° 2.5
Estadística comparativa de delitos por ciudades (2005-2006)

DENUNCIAS DE DELITOS CON MAYOR INCIDENCIA	Guayaquil		Quito		Loja	
	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Estafa	1.853	1.227	2.358	2.216	100	28
Robo a domicilios	1.688	1.524	2.484	2.242	162	157
Robo a vehículos	1.563	1.416	1.774	1.901	10	21
Asalto a bancos	3	5	15	3	0	0
Asalto a locales comerciales	1.254	1.432	315	510	0	26
Asalto/robo a personas	1.853	2.327	361	1.595	68	74
Homicidios	539	361	114	66	1	2
Violaciones	242	150	197	178	10	7
TOTAL	2797.21	2529.93	3013.62	2770.95	2356	2321

Fuente: Centro de Estadísticas de la Policía Nacional, Loja, 2007.

Cuadro N° 2.6
Número de Establecimientos Educativos en la ciudad de Loja

Año	Educación Pre-Primaria	Educación Primaria	Educación Secundaria	Total
1986	25	51	19	95
2000	17	110	32	159
2007	109	127	43	279

Fuente: Dirección Provincial de Educación. Com, per. 2007

La eficacia de la enseñanza se refleja en los conocimientos, destrezas o valores adquiridos por los estudiantes. La medición de la eficacia del sistema educativo requiere la aplicación de pruebas de evaluación académica, este tipo de medición es la aproximación más directa a la eficacia del sistema educativo. En este contexto, cabe señalar que en pruebas realizadas a estudiantes de nivel básico, la calificación promedio para el área urbana es de 11 puntos sobre 20, en castellano y 7,6 en matemáticas, existiendo una diferencia de 2 puntos de superioridad en favor de los establecimientos particulares; en todo caso, los resultados dan cuenta de logros muy modestos del sistema educativo.

Sin embargo, un sistema educativo es eficiente cuando logra sus objetivos de enseñanza, en un tiempo adecuado y sin desperdicio de recursos humanos y financieros; dos graves problemas que afectan a la eficiencia del sistema educativo son la repetición y la deserción.

ING. MARCO ACOSTA GALINDO
Estudios de Ingeniería Definitivos del Paso Lateral de Loja

En Loja, el porcentaje de estudiantes que aprueban sin repetir ni desertar es de los más altos a nivel nacional, 79 %, en el ciclo básico y 91 % en el ciclo diversificado (SIISE, 2004 versión 3.5). Valores únicamente superados por Galápagos.

p. Salud

De acuerdo a la Dirección Provincial de Salud de Loja, en 2006 en la ciudad de Loja existían 17 centros hospitalarios, 5 públicos (hospitales: Isidro Ayora, del IESS, Militar, SOLCA y Maternidad Municipal) y 12 clínicas privadas, con una capacidad total de 619 camas, es decir 41 camas por cada diez mil habitantes.

Además, 3 Centros y 13 Subcentros de Salud ambulatorios. En total 33 establecimientos de salud.

En la actualidad, en cuanto a la infraestructura sanitaria, si bien hay reportes de que ha mejorado, así como la tecnología médica y los recursos humanos, estos distan mucho de un nivel óptimo. Además, algunos elementos que forman parte de la realidad de los Sistemas de Asistencia Sanitaria, como las continuas paralizaciones, han contribuido a deteriorar su imagen institucional, afectando incluso económicamente a los usuarios que, al no poder acceder en algunos casos y al no confiar en los centros públicos de salud en otros, se ven obligados a acudir a los centros privados de salud, no sólo de la ciudad de Loja, sino también de ciudades más grandes como Cuenca, Guayaquil y Quito, que cuentan con más y mejores centros de salud.

La tendencia al crecimiento de los establecimientos de salud privados, es mucho más pronunciada que la de los públicos. En la ciudad existen un poco más de 100 farmacias, que tiene un patrón de distribución similar al de los establecimientos de salud, es decir, la mayoría se ubican en el centro de la ciudad y muy pocos en la periferia.

La relación entre el número de personal de salud y la población es una medida de la dotación de recursos humanos que tiene el sistema sanitario; su distribución geográfica es, además, indicativa de la calidad de los servicios de salud. En el cantón Loja, en 2006, el número de profesionales de la salud por cada 10.000 habitantes fue de 34, de los cuales 22 son médicos y 12 enfermeras.

La población que no buscó atención de salud, es un indicador del acceso al servicio debido a problemas de la demanda, no a motivos de la oferta de servicios; es decir, alerta sobre las dificultades económicas o logísticas que tiene la población para satisfacer sus necesidades básicas en el campo de la salud.

Es alarmante reconocer que el porcentaje de población que no buscó atención de salud se ha incrementado de 24 % en 1995 a 31 % en 1999, coincidiendo con el período de empobrecimiento de la población en los ámbitos nacional y local (SIISE, 2004 versión 3.5).

La ciudad, en 1986, disponía de 24 establecimientos de salud, entre hospitalarios y ambulatorios: tres hospitales Isidro Ayora, del IESS y Militar, subcentros de salud y clínicas, de los cuales el 17 % son de carácter privado.

ING. MARCO ACOSTA GALINDO
Estudios de Ingeniería Definitivos del Paso Lateral de Loja

A esa fecha la ciudad disponía de 12,6 camas hospitalarias por cada diez mil habitantes, mientras que para 1998 el número de camas hospitalarias es de 13,1 por cada diez mil habitantes. Su localización está en el área consolidada o sectores adyacentes a ella, razón por la que están expuestos a la congestión vehicular y altos niveles de ruido (Cideplan - Consulcentro, 1986).

q. Cultura

Si bien es cierto que las raíces de la cultura lojana se encuentran en los cacicazgos que formaron las etnias Palta y Guayacunda, se deben considerar también los aportes de las culturas inca y española. En la actualidad, los lojanos son parte de lo que se ha denominado la cultura nacional, producto de un mestizaje de más de cinco siglos y caracterizada por «el idioma español, la religión católica, el espacio geográfico del Estado-nación Ecuador y la historia colectiva de los habitantes del país durante su existencia como república» (Litle, 1993). De hecho, según el último censo nacional, alrededor del 80 % de la población se autocalifica como mestizo.

Varios autores (Jaramillo, 1995; Carrión, 1991; Paladines, 2001) coinciden en que los rasgos particulares de la cultura lojana se han configurado, en buena medida, por las particularidades del medio físico y el aislamiento/ marginación con relación al resto del país.

Según estos mismos autores, algunas de las características más relevantes de la cultura lojana son:

- El cultivo de la música: La afición y habilidad innatas del habitante lojano, han sido favorecidas por la presencia, desde 1944, del Conservatorio Salvador Bustamante Celi y más recientemente por la Escuela de Música en la Universidad Nacional de Loja (UNL). En los últimos años, la presencia de la Orquesta Sinfónica y del Museo de la Música, constituyen esfuerzos interinstitucionales de mucho valor en la perspectiva de favorecer el cultivo de la música.
- La literatura: La presencia de escritores que han sobresalido en el ámbito nacional, debiéndose destacar a Benjamín Carrión, como propulsor de la creación de la Casa de la Cultura Ecuatoriana.
- Las artes plásticas: Quizá como la expresión de una herencia milenaria a través de la cerámica y que se expresa en la actualidad en diferentes artesanías; cultivada, además, con el aporte de la escuela de artes plásticas de la UNL y de la escuela de bellas artes en la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL). También se debe destacar la expresión de protesta de los jóvenes, a través de expresivos murales.
- La danza: Que da cuenta también de una herencia histórica milenaria asociada a las culturas nativas, como expresión de la fusión de cultura y religión. En este ámbito, nuevamente es importante la participación de la UNL a través del Centro

s. Vivienda

La distribución espacial de la vivienda está relacionada con los lugares de trabajo, equipamiento y sitios de aprovisionamiento; así mismo la expansión y consolidación de la urbe se da, en gran medida, por el uso de la vivienda.

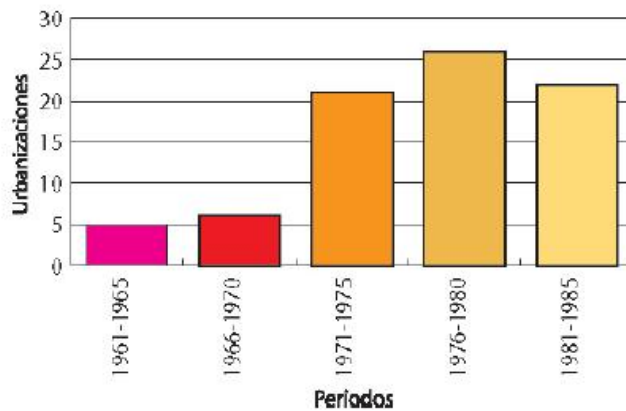
De acuerdo al PDUL (1986), la densidad de viviendas de acuerdo a las categorías de ocupación del suelo, son las siguientes: en el área consolidada 1.990 viviendas/km², área en proceso de ocupación 480 viviendas/km², área vacante 110 viviendas/km², con un promedio de 430 viviendas por kilómetro cuadrado. Si se relaciona el área ampliada del sector urbano con el número de viviendas, la densidad es de 550 viviendas/km² al 2001.

El déficit de vivienda a nivel del país es del 18,2 % y en Loja del 14,1 %. En el período 1990–2001, en la ciudad de Loja se observa un incremento en la proporción de viviendas tipo casa o villa, que pasa del 53 % al 62 %, mientras que las casas de inquilinato disminuyen del 25 % al 15 %.

En la dotación de vivienda ha sido importante la iniciativa de las familias a través de diferentes tipos de organizaciones, las mismas que han contado con el apoyo de la municipalidad, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) o del Gobierno Central, a través del Banco y la Junta de la Vivienda. Estas iniciativas coinciden con el período de mayor expansión de la ciudad, es decir las décadas de los años setenta y ochenta.

A ello se debe el incremento en la proporción de viviendas propias, las mismas que pasan del 43 % en 1983, al 52 % en 1990 y al 54 % en el 2001. En estas condiciones, de acuerdo al V Censo de Vivienda (INEC, 2001), el 10,68 % de hogares padecen de hacinamiento.

Gráfico 2.10
Número de urbanizaciones creadas en el período 1961–1985



FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano Rural de Loja, 1986

ING. MARCO ACOSTA GALINDO
Estudios de Ingeniería Definitivos del Paso Lateral de Loja

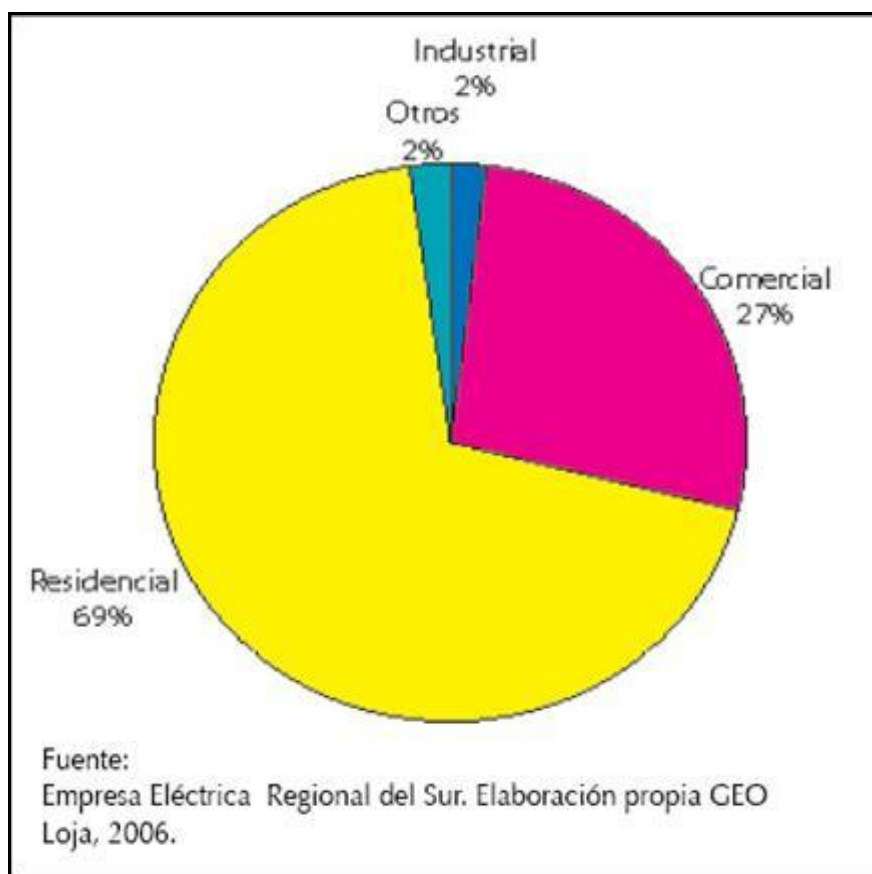
acelerada y espontánea del área urbana ocasiona que el sistema (transformadores y redes) esté subdimensionado en algunos sectores y sobredimensionado en otros. Debido al incipiente desarrollo industrial, las dos terceras partes del consumo de energía eléctrica corresponden al uso residencial (69 %); le sigue en importancia el uso comercial (27 %) y el consumo industrial corresponde solo al 2 % (Gráfico N° 2.11).

El consumo de las provincias de Loja y Zamora Chinchipe, sectores a los que sirve la Empresa Eléctrica Regional del Sur, en horas pico (7 a 8 de la noche), es de 44 MW.

En el Ecuador opera el denominado Sistema Nacional Interconectado, integrado por empresas generadoras, transmisoras y distribuidoras.

La generación es en un 56 % de energía hidráulica, 17 % térmica a vapor, 5 % térmica a gas, 6 % térmica a gas natural, 3 % térmica motores de combustión interna y 13 % de importación de Colombia (Pag. Web CONELEC, 2005).

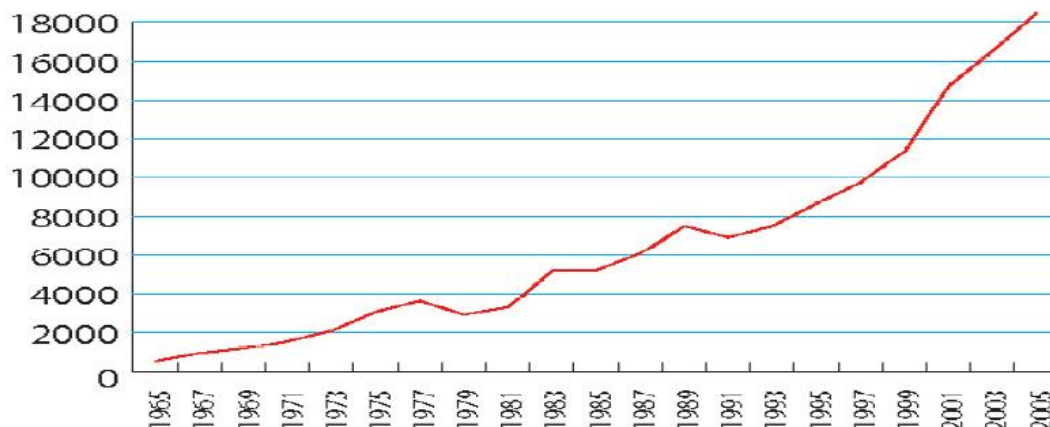
Gráfico N° 2.11
Consumo de energía eléctrica en la ciudad de Loja (2006)



v. Transporte y vialidad

La conformación urbana de la ciudad es de tipo lineal, con una superficie aproximada de 12 km de largo por 4 km de ancho. Para el sistema de transporte de la ciudad se han conformado dos corredores principales, central y oriental (paralelos a los ríos Malacatos y Zamora) con una longitud de 12,2 km y 11,7 km, respectivamente (Gráfico N° 2.12). La población que demanda de transporte urbano en la ciudad de Loja, representa un 45 % del total (UMTTT–Loja, com. pers., 2005).

Gráfico N° 2.12
Evolución del número de automotores en la provincia de Loja. Años 1965–2002



FUENTE: Anuarios de Transporte, INEC.

La tasa de motorización en 2005 fue de 120 vehículos por cada 1.000 habitantes, y el crecimiento vehicular promedio es de 7,91 % anual en el período 1995–2005; sin embargo, como se observa en el gráfico 2.7, hasta 1983 el crecimiento es más bien moderado, incrementándose de manera paulatina en el período 83–96, año a partir del cual —y en solamente 6 años— se duplica el parque automotor.

Dicha tasa de motorización es más alta que la del país (48 vehículos por cada mil habitantes) e inferior a la de América Latina, 158 vehículos por cada mil habitantes.

Contribuye al incremento del parque automotor, la ampliación del perímetro urbano, lo que genera una mayor dispersión de las viviendas y hace que sus habitantes requieran más transporte, lo que a su vez obedece, en parte, al incremento desmedido de los precios del suelo urbano en la zona céntrica.

En la ciudad de Loja, a partir del último censo poblacional (2001) se ha observado un acelerado crecimiento demográfico y de la dinámica económica, el cual se manifiesta con la creciente demanda de vehículos particulares, unidades de transporte público y taxis.

Esta situación ha originado el crecimiento del parque automotor, lo que causa problemas de congestión, la cual genera incremento de emisiones contaminantes a la atmósfera, que afectan a la población.

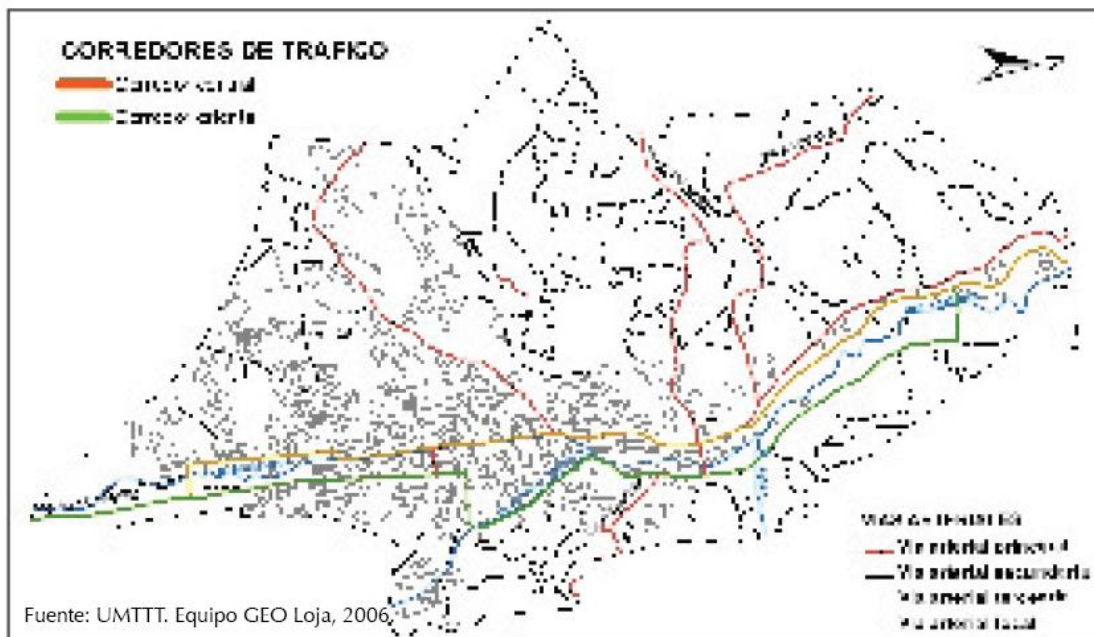
ING. MARCO ACOSTA GALINDO
Estudios de Ingeniería Definitivos del Paso Lateral de Loja

El parque automotor, especialmente el privado, de la ciudad de Loja en la última década (1995–2005) ha crecido en un 237 % (gráfico 2.7), factor que ha influido, entre otros aspectos, en la disminución de la demanda del transporte público que, por ejemplo, de 180.000 recorridos diarios de los buses urbanos en el año 2000, ha bajado a 140.000 recorridos en el año 2005. En 2006 existían 238 buses de transporte urbano, repartidos en 11 líneas de recorrido, que movilizaban un promedio de 50.000 personas diarias, a una tasa de utilización de 2,5 veces/pasajero/día.

Adicionalmente, en la ciudad en este mismo año, existían 185 camionetas de alquiler y 110 furgonetas de transporte escolar. Es decir, menos del 10 % del parque automotor de la ciudad corresponde a vehículos de alquiler y transporte público, el 90 % restante lo constituyen vehículos de uso particular. (UMTTT, com. pers. 2007)

Sin embargo, el crecimiento del parque automotor no significa renovación del mismo, puesto que, por ejemplo —a diciembre 2003—, el 46 por ciento de la flota de buses de transporte urbano tenía menos de 10 años y el 40 por ciento más de 20 años.

Mapa N° 2.2
Vías urbanas de la ciudad



De acuerdo con la Unidad de Tránsito y Transporte del Municipio de Loja, en la ciudad existe un número exagerado de taxis, con 1.200 unidades, cuando el número ideal para una ciudad como Loja es de 600 taxis. Este problema se da debido al gran número de permisos de operación que se entregaron, sin que exista de por medio, estudio técnico alguno.

En la administración actual estos permisos se han suspendido, al igual que la ampliación de cupos a las cooperativas existentes.

