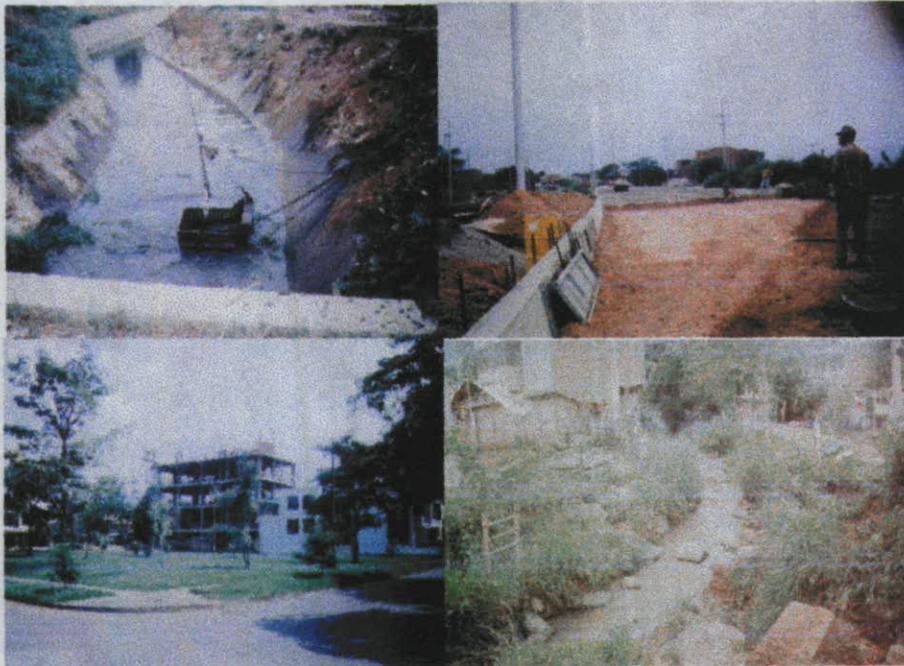




**ALCALDIA DE SANTIAGO DE CALI**  
Departamento Administrativo de Gestión  
del Medio Ambiente - DAGMA

*Alm 10*

**IDENTIFICACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS  
IMPACTOS PRODUCIDOS POR LAS OBRAS Y  
ACTIVIDADES SOBRE EL ENTORNO URBANO  
INFORME No 5 CLASIFICACION DE  
IMPACTOS**



PRESENTADO POR  
**UNIÓN TEMPORAL**



Calle 3 Oeste No 24F 09 A.A. 30337  
Tel. 57-2- 8934589 8934189 6688297 6680405 Fax 57-2 8934589  
E Mail [fpvquantum@telesat.com.co](mailto:fpvquantum@telesat.com.co) [Proinsa@emcali.net.co](mailto:Proinsa@emcali.net.co) Cali Colombia

**IDENTIFICACION, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS  
IMPACTOS PRODUCIDOS POR LAS OBRAS Y  
ACTIVIDADES SOBRE EL ENTORNO URBANO**

**INFORME No 5**

**INFORME DE CLASIFICACION DE  
IMPACTOS SEGÚN SU FRECUENCIA,  
IMPORTANCIA Y MAGNITUD**

**JULIO 10 DEL 2000**

PRESENTADO POR  
UNION TEMPORAL



**INTERVENTOR. DAGMA ING HERMES EUGENIO CACERES**

## TABLA DE CONTENIDO

<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>1</u>
<u>1 ESQUEMA METODOLOGICO</u>	<u>2</u>
1.1 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS	2
1.2 ANÁLISIS DE IMPACTOS PARA LAS DIFERENTES ZONAS HOMOGÉNEAS IDENTIFICADAS	3
1.3 IMPACTOS CONSIDERADOS A NIVEL DE LA SENSIBILIDAD AMBIENTAL DE CADA ZONA HOMOGÉNEA	3
1.4 PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN UNIFICADA	3
<u>2 CLASIFICACION DE IMPACTOS SEGÚN SU FRECUENCIA</u>	<u>5</u>
<u>3 CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS URBANOS SEGÚN SU IMPORTANCIA</u>	<u>8</u>
3.1 ZONA HOMOGÉNEA A: BIEN CONSOLIDADA	8
3.2 ZONA HOMOGÉNEA B: CIUDAD INFORMAL	8
3.3 ZONA HOMOGÉNEA C: CIUDAD INFORMAL	9
3.4 ZONA HOMOGÉNEA D: SECTORES CRÍTICOS	9
3.5 JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS DE ACUERDO CON SU IMPORTANCIA	10
<u>4 CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS URBANOS SEGÚN SU MAGNITUD</u>	<u>11</u>
4.1 AREAS AMBIENTALMENTE SENSIBLES O VULNERABLES, SUBSISTEMAS COMPROMETIDOS E IMPACTOS POTENCIALES	11
4.2 JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS SEGÚN SU MAGNITUD	13
<u>5 PROPUESTA UNIFICADA DE CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS URBANOS</u>	<u>14</u>

### ANEXO:

RESULTADOS ESTADÍSTICOS DEL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL DAGMA Y LA C.V.C.

## INTRODUCCIÓN

Para dar cumplimiento al punto 6.2 de los Términos de Referencia expedidos para el proyecto de consultoría: Identificación, control y seguimiento de los impactos producidos por las obras y actividades sobre el entorno urbano, se rinde el presente informe correspondiente a la clasificación por zona homogénea de los impactos producidos por los procesos de urbanización sobre cada uno de los subsistemas ambientales según su grado de importancia, magnitud y frecuencia.

Para ello la Unión Temporal se basa en los siguientes insumos generados por el mismo proyecto:

- Procesamiento estadístico de las relaciones de proyectos y solicitudes entregados por el DAGMA y la C.V.C., utilizando el programa SPSS.
- Informe No 2 de la consultoría: Obras o actividades que producen impactos de importancia o magnitud sobre el medio ambiente urbano.
- Informe No 3: Identificación de zonas ambientalmente homogéneas para la ciudad de Cali.
- Informe No 4: Modelos de Manejo Tipo e indicadores para las diferentes zonas homogéneas de Cali.

En este sentido, se discute inicialmente la metodología diseñada por el equipo consultor. Posteriormente se pasa a la interpretación de los resultados estadísticos relativos a proyectos y solicitudes conocidas a partir de los listados suministrados por las autoridades ambientales para obras y actividades actualmente en curso de ejecución, legalización o seguimiento según el caso. Por último se incorporan los resultados de la zonificación de áreas ambientalmente homogéneas, obras y actividades generadoras de impactos y modelos de manejo por zona homogénea e indicadores.

Al final se presenta en forma de cuadro la clasificación de los impactos para cada una de las zonas homogéneas, para derivar al final una selección de aquellos que resultan más relevantes y pueden ser susceptibles de la elaboración de Fichas de Manejo Ambiental tipo o de referencia, los cuales puedan traducirse en propuestas de reglamentación que puedan dar lugar a actuaciones administrativas por parte de la autoridad ambiental.

Estas Fichas de Manejo Tipo, así como los proyectos de resolución respectivos serán materia del último de los informes previstos dentro de la consultoría.



# ESQUEMA METODOLOGICO

---

---

El proceso metodológico aplicado a la Clasificación de los impactos sobre el entorno urbano de acuerdo con su importancia, magnitud y frecuencia, se descompone en las siguientes etapas:

## 1.1 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS

Aplicando el programa de computador SPSS (software estadístico especializado) se procedió a realizar el tratamiento numérico de los datos contenidos en las diferentes relaciones entregadas por las autoridades ambientales y que al fin y al cabo, constituyen el universo de partida para diagnosticar la realidad de la ciudad de Cali, en materia de distribución de las obras y actividades con alguna injerencia ambiental sobre el entorno urbano.

De esta manera se obtuvieron los porcentajes de abundancia de los proyectos agrupados para el período 1.995 – 1.999, pudiéndose llegar a la discriminación en cuanto a expedición de términos, elaboración de conceptos técnicos, remisión a la Unidad Jurídica del DAGMA y promulgación de los actos administrativos correspondientes.

El anterior conjunto de información se compila en tablas y gráficas dentro del anexo I de este informe.

Para llegar a la primera jerarquización aplicable de acuerdo con la frecuencia de presentación, los proyectos se equiparan a los impactos más significativos que producen sobre el entorno urbano, teniendo en cuenta lo consignado en el Informe No 2 del proyecto, donde se discriminan los mismos en forma matricial para cada uno de los grupos de actividades que potencialmente puedan afectar el medio receptor.

## 1.2 ANÁLISIS DE IMPACTOS PARA LAS DIFERENTES ZONAS HOMOGÉNEAS IDENTIFICADAS

Partiendo del conocimiento de las cuatro Zonas Homogéneas determinadas para la ciudad de Cali: A o Bien Consolidada, B o Ciudad Desorganizada, C o Ciudad Informal y D, designada como Sectores Críticos y en combinación con los resultados de la identificación de obras y actividades generadoras de impactos, se obtuvo la jerarquización ya a nivel de impactos asociados a las obras previamente clasificadas, esta vez dentro de cada una de las Zonas Homogéneas, lo cual representa una segunda agrupación en función de la importancia del impacto de acuerdo con las características de la zona en cuestión.

## 1.3 IMPACTOS CONSIDERADOS A NIVEL DE LA SENSIBILIDAD AMBIENTAL DE CADA ZONA HOMOGÉNEA

Para avanzar hacia una clasificación de los impactos ambientales originados por las obras y actividades sobre el entorno urbano, según la magnitud de los mismos, debe hacerse una cotejación respecto al valor estratégico en términos de la oferta de activos naturales en cada una de las zonas homogéneas.

De este modo se obtiene la última de las jerarquizaciones, recurriendo a la magnitud del impacto potencial y complementando los ejercicios anteriores realizados para la frecuencia e importancia de los elementos de análisis.

## 1.4 PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN UNIFICADA

Sintetizando las tres jerarquizaciones anteriores en una sola, con miras a la selección de los impactos finales, se deducen aquellos que resultan más relevantes y ameritan la elaboración de Fichas de Manejo tipo, tema que será tratado en el informe final de la consultoría y servirá de base para la expedición de los instrumentos jurídicos de control y seguimiento ambiental.

La figura 1 resume e ilustra el proceso metodológico conducente a la clasificación de los impactos ambientales urbanos, según su frecuencia, importancia y magnitud asociada a las Zonas Homogéneas definidas para la ciudad de Cali.

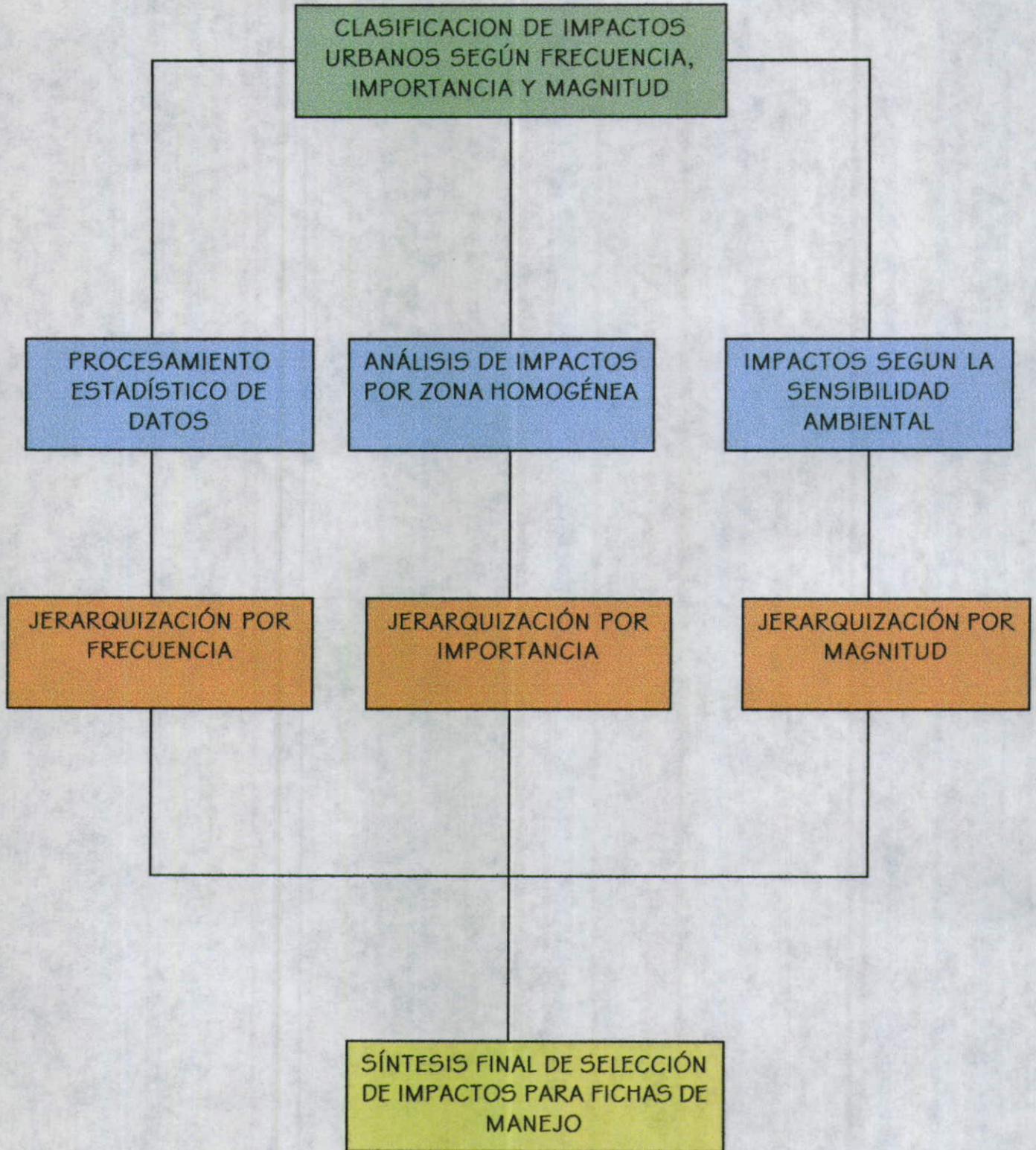


Figura No 1 : Diagrama del proceso metodológico aplicado a la clasificación de los impactos urbanos

# 2

## CLASIFICACION DE IMPACTOS SEGÚN SU FRECUENCIA

El punto de partida para la determinación de la frecuencia de los impactos ambientales, lo constituye el procesamiento estadístico de los datos entregados por el DAGMA y la C.V.C. en materia de:

- Relación de permisos ambientales - División de Control Urbano DAGMA 1.995 - 97
- Seguimiento de Conceptos Ambientales - Control Urbano DAGMA 1.995 - 97
- Consolidado División de Control Urbano DAGMA - enero 1.998 - enero del 2.000.
- Pozos con concepto técnico para perforación registrados en el DAGMA.
- Casos puntuales de seguimiento y actuación administrativa del DAGMA entre 1.995 y 2.000
- Proyectos aprobados por la C.V.C. y aquellos que no han requerido licencia ambiental entre 1.994 y 2.000.

Este inventario de datos compone una muestra integrada por 539 proyectos, los cuales se han agrupado inicialmente en cuatro clases de obras urbanísticas enumeradas en orden alfabético: centros comerciales, construcciones, redes de servicios públicos y vías.

Mediante el uso del software estadístico especializado SPSS se encontraron los siguientes promedios:

Del total de 539 proyectos, 15 de ellos, equivalentes al 2.8 % corresponden a centros comerciales, 489 o sea el 87 % están representados por construcciones civiles, 49 ( 9.1 %), comprenden la extensión de redes de servicios públicos y solamente 6, que abarcan apenas el 1.1 %, constituyen apertura, ampliación y mantenimiento vial.

La Tabla 1 sintetiza los resultados anteriores y la gráfica 1 (diagrama de barras), ilustra el comportamiento y abundancia de cada uno de los grupos de proyectos. Se incluye en la tabla igualmente una columna para los principales impactos urbanos asociados a cada proyecto en particular.

TIPO DE PROYECTO	FRECUENCIA	%	ACUMULADO	IMPACTOS
Construcciones	469	87	87	Material particulado Contaminación de agua Escombros Impacto visual - paisaje
Redes de servicios públicos	49	9.1	96.1	Remoción vegetal Ocupación zona verde Obstrucción tráfico Ruido Contaminación visual
Centros comerciales	15	2.8	98.9	Material particulado Contaminación de agua Ruido Impacto visual - paisaje
Vías	6	1.1	100	Remoción vegetal Inestabilidad de suelos Partículas y escombros Contaminación de agua Ruido Impacto visual -paisaje
TOTAL	539	100	100	

Tabla 1 : Clasificación de proyectos e impactos de acuerdo con su frecuencia

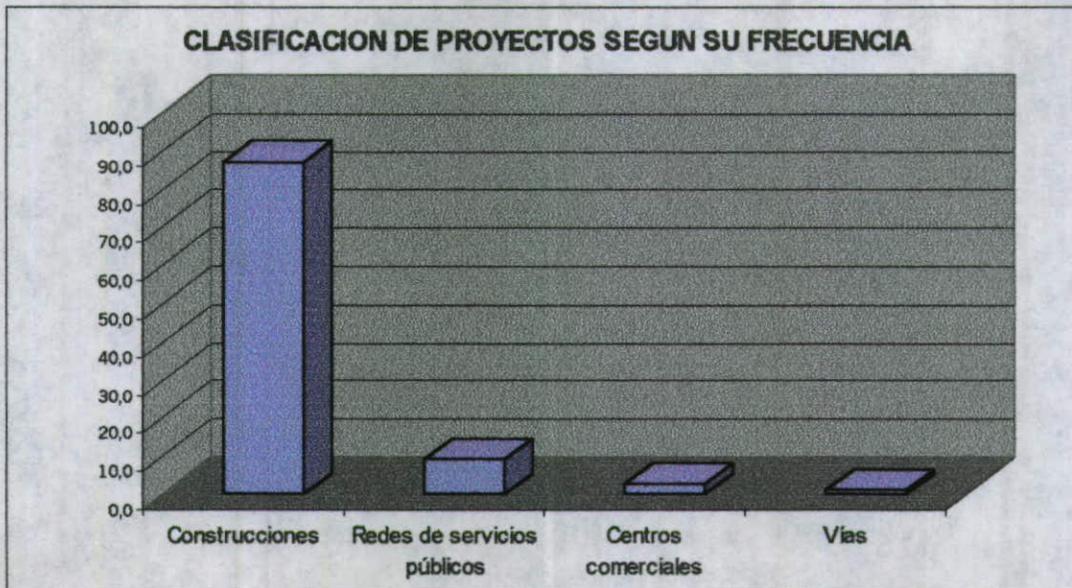


Gráfico No 1 : Clasificación de proyectos según su frecuencia

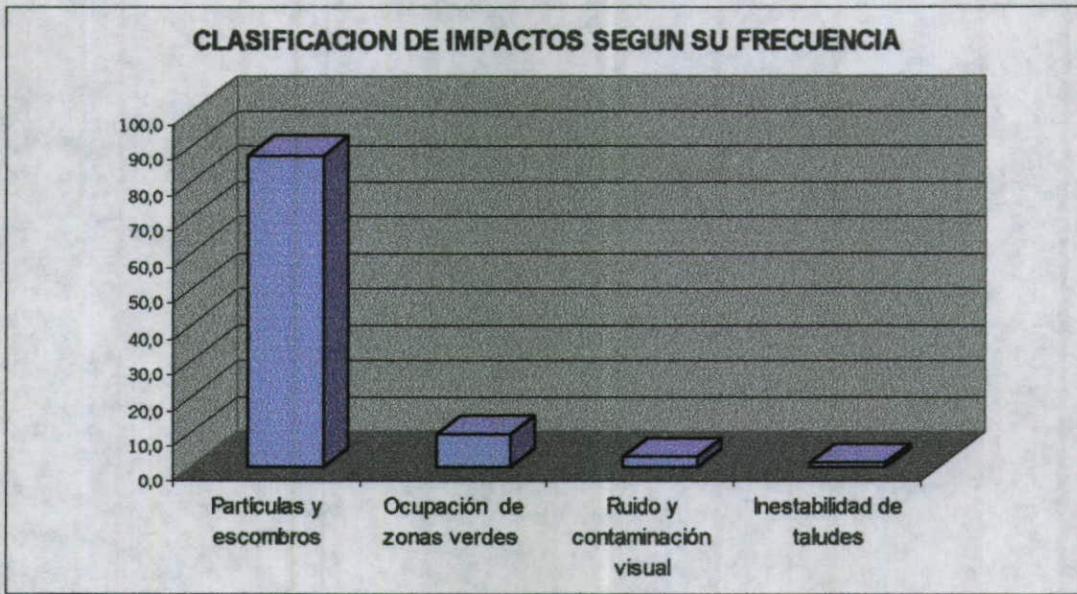


Gráfico No 2: Impactos urbanos jerarquizados de acuerdo con su frecuencia

Para llegar a establecer la equivalencia entre la frecuencia de los proyectos y aquella de los impactos ambientales, se acudió al criterio de equiparar cada agrupación de proyectos, con sus impactos asociados, reemplazando cada ítem por el equivalente más relevante. Obviamente el porcentaje de frecuencia es el mismo, pues se parte de la misma muestra estadística.

En síntesis, según la frecuencia en que ocurren, los impactos generados por las obras y actividades sobre el entorno urbano, se clasifican inicialmente según la siguiente jerarquía:

- Producción de material particulado, principal perturbación ambiental originada por las construcciones.
- Ocupación de zonas verdes y espacios públicos, la cual puede catalogarse como la consecuencia más inmediata de la actividad de mantenimiento y extensión de redes e infraestructura de servicios públicos.
- Ruido y contaminación visual, ligadas a los proyectos de orden comercial y recreativo.
- Inestabilidad de taludes, generalmente derivada de la apertura de vías y carretables debido a las operaciones de corte y movimientos de tierra.



## CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS URBANOS SEGÚN SU IMPORTANCIA

---

---

Para establecer una segunda jerarquización de los impactos ambientales que se producen por las obras y actividades sobre el entorno urbano de Santiago de Cali, se consideraron los grupos de proyectos predominantes en cada una de las zonas homogéneas identificadas en la ciudad.

Esta información se deduce del informe No 4 de esta consultoría, el cual presenta la radiografía ambiental para cada zona homogénea y se puede sintetizar a nivel de impactos característicos de la siguiente manera:

### 3.1 ZONA HOMOGÉNEA A: BIEN CONSOLIDADA

Dividida en dos áreas, al norte la comuna 2 y al sur, la comuna 17, constituye la zona ambientalmente menos afectada por proyectos que causan impacto sobre el entorno urbano.

Así las cosas, se ha determinado que el tipo de obra predominante en estos sectores de la ciudad son las construcciones de edificaciones de carácter residencial, institucional o comercial. Marginalmente se ejecutan trabajos relacionados con redes de servicios públicos y de mantenimiento y ampliación vial.

Por tanto, los impactos ambientales más significativos en este caso se asocian a la actividad edificadora, es decir: generación de partículas en el aire, proliferación de escombros, sedimentación de obras de drenaje superficial (alcantarillas), aumento de niveles de presión sonora y contaminación visual.

### 3.2 ZONA HOMOGÉNEA B: CIUDAD INFORMAL

Comprende el centro (incluida la parte histórica) y el sector industrial del nororiente de Cali. Aquí los impactos ambientales se asocian principalmente al alto flujo vehicular y la concentración de actividades de comercio informal, relegándose a un segundo plano, la construcción de viviendas y edificios, al tiempo que

manteniéndose en niveles normales lo que tiene que ver con vías, servicios públicos y proyectos con fines recreativos.

En consecuencia los impactos urbanos en esta oportunidad tienen que ver con el aumento de los niveles de presión sonora, emisión de gases de combustión, la proliferación de residuos sólidos, ocupación de espacios públicos y contaminación visual.

### 3.3 ZONA HOMOGÉNEA C: CIUDAD INFORMAL

Equivale fundamentalmente al denominado distrito de Aguablanca, gran ciudadela de Cali conocida por sus precarias condiciones de infraestructura y desarrollo urbano y los dramáticos niveles de miseria y deficiencias en cuanto a saneamiento ambiental y suministro de servicios básicos.

En este orden de ideas, los impactos ambientales que afectan el entorno urbano en Aguablanca se relacionan sobre todo con las obras de mantenimiento y extensión de redes e infraestructura de servicios públicos, principalmente electrificación, acueducto y alcantarillado, teléfonos y gas domiciliario.

Específicamente estos impactos están representados por la remoción de la capa orgánica, ocupación de zonas verdes y espacios públicos, contaminación de aguas superficiales y subterráneas, presencia de escombros y desechos, aumento en los niveles sonoros, contaminación visual y obstrucción del tráfico vehicular.

### 3.4 ZONA HOMOGÉNEA D: SECTORES CRÍTICOS

Corresponde a la zona de ladera situada al occidente del casco urbano de la ciudad de Cali, conformada por terrenos con vocación forestal, ocupados ilegalmente por asentamientos humanos de desarrollo incompleto, los cuales han dado lugar a barrios en condiciones de riesgo geológico y al deterioro del patrimonio ecológico presente hacia el piedemonte de los terrenos montañosos que rodean la ciudad.

Los proyectos que más se desarrollan sobre esta zona homogénea son explanaciones, loteos, construcción de vivienda y expansión de redes de servicios públicos.

Los impactos ambientales resultantes son entonces en primer lugar la potencial desestabilización de los terrenos a causa de la deforestación y remoción de la capa vegetal, contaminación de cauces y fuentes de agua, alteración del paisaje, contaminación visual, ruido y proliferación de residuos y escombros.

### 3.5 JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS DE ACUERDO CON SU IMPORTANCIA

Como ha quedado evidenciado en el capítulo anterior, las zonas homogéneas obedecen en orden decreciente de importancia a la siguiente priorización desde el punto de vista ambiental:

- Zona Homogénea D: Sectores Críticos: Laderas al occidente de Cali
- Zona Homogénea C: Ciudad Informal: Distrito de Aguablanca
- Zona Homogénea B: Ciudad Desorganizada: Centro y sector industrial
- Zona Homogénea A: Bien Consolidada: Areas óptimas para desarrollo urbano.

Lo anterior no significa que las dos últimas ( Zonas B y A) no posean interés ambiental. Específicamente en el caso de la A: Bien Consolidada, existen importantes activos ambientales, los cuales es necesario proteger y conservar, mientras que la B: Ciudad Desorganizada, si está en la práctica totalmente intervenida y solo son rescatables el patrimonio histórico y la infraestructura deportivo – recreativo – cultural.

Lo que ocurre es que en el caso de la zona de ladera y del distrito de Aguablanca (Zonas Homogéneas C y D respectivamente), las condiciones de deterioro y degradación son más severas y exigen un más alto grado de atención y prevención tendiente a la conservación de los recursos naturales hoy amenazados y a la mitigación de los daños infligidos al ambiente.

Es por esto que siguiendo la enunciación discriminada para cada zona homogénea en este capítulo se relacionan a continuación los impactos urbanos clasificados conforme a la importancia ambiental de dichas zonas, así:

- Zona Homogénea D: Inestabilidad de taludes, remoción de la capa vegetal, deforestación, contaminación de aguas, residuos y escombros
- Zona Homogénea C: Remoción de capa vegetal, contaminación de corrientes y acuíferos, desechos y escombros, contaminación visual y aumento de los niveles sonoros.

En resumen sin repetir aquellos que son comunes a las dos zonas homogéneas más problemáticas, los impactos jerarquizados según su importancia son:

- Inestabilidad de taludes
- Remoción de la capa vegetal y deforestación
- Contaminación de aguas corrientes y subterráneas
- Desechos y escombros
- Contaminación visual
- Aumento de los niveles sonoros

# 4

## CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS URBANOS SEGÚN SU MAGNITUD

La asignación de la magnitud para los impactos producidos por las obras y actividades sobre el entorno urbano, está basada igualmente en la identificación de zonas homogéas realizada en el marco del proyecto. Esta vez sin embargo, el criterio asumido se relaciona con la sensibilidad o vulnerabilidad ambiental de las zonas.

### 4.1 AREAS AMBIENTALMENTE SENSIBLES O VULNERABLES, SUBSISTEMAS COMPROMETIDOS E IMPACTOS POTENCIALES

La magnitud de un impacto se considera mayor en tanto pueda producir potencialmente una afectación más alta sobre un área catalogada como de especial interés desde el punto de vista ambiental, teniendo en cuenta así mismo los subsistemas que puedan verse comprometidos.

Así, aquellos impactos que puedan calificarse en un momento dado como irreversibles y por tanto ameritan medidas preventivas y de manejo más estrictas, se traducen en impactos potenciales de mayor magnitud y en la medida que el impacto afecte recursos ya intervenidos o degradados, la magnitud adquiere una menor importancia relativa.

A este respecto, la Tabla 2 engloba las diferentes zonas homogéas con sus áreas ambientalmente sensibles, los subsistemas vulnerables y los impactos potenciales, a partir de lo cual se deriva la jerarquización en función de la magnitud, aplicando el criterio que la mayor magnitud corresponde al impacto que puede ocasionar los daños ambientales y ecológicos más severos dadas las características y el estado del recurso expuesto.

Al final se listan aparte de la tabla los impactos en orden descendente de magnitud para completar el tercer nivel de clasificación.

ZONA HOMOGENEA	AREAS SENSIBLES	SUBSISTEMA COMPROMETIDO	IMPACTOS POTENCIALES
A: Bien Consolidada	Cerro Tres Cruces	Suelos	Incendio forestal
	Rondas hídricas	Bosques	Contaminación de aguas
	Humedales	Aguas	Remoción capa vegetal
	Zonas verdes		
B: Ciudad Desorganizada	Centro histórico	Suelos	Pérdida memoria urbana
	Unidades deportivas	Vegetación	Supresión de flora y capa vegetal
	Parques – Zoológico	Socio- cultural	Contaminación del aire
	Centro hospitalario		Aumento de nivel sonoro
C: Ciudad Informal	Lagunas del Pondaje	Aguas	Contaminación de aguas
	Río Cauca	Flora y fauna	Agotamiento de acuíferos
	Acuíferos	Paisaje	Supresión de flora y capa vegetal
	Ecoparque Pisamos		Ahuyentamiento de fauna
			Pérdida de valor escénico
D: Sectores Críticos	La Bandera-Bataclán	Suelos	Deforestación
	Bocatomas	Aguas	Supresión de flora
	Reserva forestal	Flora y fauna	Residuos sólidos y escombros
	Cerro Cristo Rey	Paisaje	Inestabilidad del terreno
			Deterioro microcuencas
			Pérdida de valor escénico

Tabla 2: Impactos potenciales por zona homogénea acorde con las áreas ambientalmente sensibles

## 4.2 JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS SEGÚN SU MAGNITUD

En ecología ningún recurso se considera más o menos valioso que otro, ni a ninguna especie animal o vegetal puede atribuírsele superioridad sobre otra. Sin embargo como se está analizando un entorno urbano, de por sí modificado e intervenido y dividido en unas zonas ambientalmente homogéneas con una prioridad diferencial, necesariamente la atención se debe concentrar sobre las áreas sensibles más intervenidas y los subsistemas que más pueden ser claves para el logro de un modelo de desarrollo sostenible para la ciudad. Es allí donde los impactos ambientales cobran la mayor importancia y su magnitud puede alcanzar los niveles más altos:

- Inestabilidad del terreno (Zona de ladera)
- Detenoro de microcuencas (Zona de ladera)
- Agotamiento de acuíferos y contaminación de aguas (distrito de Aguablanca)
- Deforestación, supresión de flora y remoción de capa vegetal
- Presencia de residuos sólidos y escombros
- Pérdida de valores paisajísticos y escénicos

# 5

## PROPUESTA UNIFICADA DE CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS URBANOS

Reuniendo los resultados de las diferentes jerarquizaciones de los impactos urbanos en función de su frecuencia, importancia y magnitud respectivamente, se obtiene una síntesis de aquellos impactos más relevantes y que ameritan un anejo ambiental prioritario.

La Tabla 3 permite comparar las diferentes clasificaciones presentadas en los capítulos precedentes:

IMPACTOS POR FRECUENCIA	IMPACTOS POR IMPORTANCIA	IMPACTOS POR MAGNITUD
Material particulado	Inestabilidad de taludes	Inestabilidad del terreno
Ocupación de zonas verdes y espacios públicos	Deforestación y remoción de la capa vegetal	Contaminación de aguas y agotamiento de acuíferos
Ruido y contaminación visual	Contaminación de aguas corrientes y subterráneas	Deforestación y remoción de flora y capa vegetal
Inestabilidad de taludes	Desechos y escombros	Desechos y escombros
Desechos y escombros	Ruido y contaminación visual	Pérdida de valores paisajísticos y escénicos

Tabla 3: Resumen de clasificaciones de impactos según frecuencia, importancia y magnitud

Como se observa en la tabla resumen, la mayoría de los impactos se repiten en las diferentes categorías de clasificación. Por este hecho, aquellos que son más recurrentes, encabezan la selección final de impactos más relevantes dentro del entorno urbano de la ciudad de Santiago de Cali.

Los impactos restantes, extractados de la síntesis final, también tienen cabida, aunque es necesario tener en cuenta que su aplicación en la práctica, estriba en la posibilidad de que sean cuantificables o fácilmente verificables utilizando un indicador de criterio técnico, el cual permita comprobar la efectiva adopción de las medidas y controles de manejo ambiental.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones se deduce la propuesta unificada de clasificación de impactos urbanos según su frecuencia, importancia y magnitud para el entorno de Santiago de Cali, jurisdicción del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente, DAGMA.

Es de aclarar que se trata de un ejercicio inicial y selectivo dirigido a sentar las bases para la reglamentación del manejo que debe darse a los impactos más significativos producidos por las obras y actividades identificadas como las causantes de consecuencias negativas sobre el entorno de la ciudad.

Obviamente esto no significa que se cubran todas las situaciones posibles, pero sí se dota al DAGMA de un insumo y soporte suficiente para ejercer el control sobre aquellos proyectos que por quedar cobijados por el Plan de ordenamiento Territorial, no requieren del trámite de licencias o planes de manejo ambiental, pero de todas maneras deben ser contemplados dentro de la gestión de la máxima autoridad ambiental de la ciudad, debido a que pueden llegar a producir impactos, hecho que no puede escapar a la acción de la entidad.

Como tales, las Fichas de Manejo Ambiental tipo, diseñadas para cada uno de estos impactos servirán para la promulgación de resoluciones reglamentarias y exigibles para urbanizadores, contratistas, gestores y empresarios. A la vez podrán utilizarse como modelos para proyectar en el futuro otras disposiciones específicas en la medida que las circunstancias y desarrollo urbano de la ciudad lo ameriten.

En conclusión, la clasificación de impactos ambientales urbanos para la ciudad de Cali en función de la frecuencia, importancia y magnitud, arroja la siguiente relación en orden jerárquico de los impactos que más se presentan y generan los mayores efectos sobre el entorno:

- Inestabilidad de terrenos y taludes
- Contaminación de aguas corrientes y subterráneas
- Proliferación de residuos sólidos y escombros
- Deforestación y/o remoción de la capa vegetal
- Aumento en los niveles de presión sonora
- Aporte de sólidos y material particulado
- Ocupación de zonas verdes y espacios públicos
- Contaminación visual
- Alteración del paisaje y los valores escénicos

De éstos, solamente la contaminación visual y la afectación del paisaje, resultan aparentemente poco evidentes a la hora de aplicar los respectivos indicadores, por lo cual su reglamentación en un momento dado sería muy limitada.

ANEXO

RESULTADOS ESTADÍSTICOS DEL ANANLISIS DE LA INFORMACIÓN  
SUMINISTRADA POR EL DAGMA Y LA C.V.C (1.995 – 1.999):

- PROYECTOS
  
- FECHA DE RADICACIÓN
  
- FECHA DE VISITA
  
- EXPEDICIÓN DE TERMINOS
  
- FECHA DE RECEPCIÓN
  
- CONCEPTO TÉCNICO
  
- REMISION A JURÍDICA
  
- FECHA DE ACTO JURIDICO

## Statistics

		PROYECTO	FECHA DE RADICACION	FECHA DE VISITA	EXPED TERMINOS
N	Valid	539	539	539	539
	Missing	0	0	0	0
Mean		2.09	2.74	3.70	3.73
Median		2.00	2.00	4.00	4.00
Mode		2	2	6	6
Std. Deviation		.40	1.48	4.32	1.97
Variance		.16	2.20	18.65	3.89
Skewness		1.816	.481	17.618	-.075
Std. Error of Skewness		.105	.105	.105	.105
Kurtosis		7.433	-.822	372.549	-1.586
Std. Error of Kurtosis		.210	.210	.210	.210
Percentiles	25	2.00	1.00	2.00	2.00
	50	2.00	2.00	4.00	4.00
	75	2.00	4.00	5.00	6.00

## Statistics

		FECHA RECEPCION	CONCEPTO TECNICO	REMISION A U. JURIDICA	FECHA ACTO JURIDICO
N	Valid	539	539	539	539
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.98	5.15	5.67	4.35
Median		6.00	7.00	6.00	5.00
Mode		6	7	6	6
Std. Deviation		1.70	2.27	.96	1.81
Variance		2.89	5.16	.93	3.27
Skewness		-1.315	-.609	-3.029	-.569
Std. Error of Skewness		.105	.105	.105	.105
Kurtosis		.112	-1.325	8.235	-1.178
Std. Error of Kurtosis		.210	.210	.210	.210
Percentiles	25	4.00	3.00	6.00	3.00
	50	6.00	7.00	6.00	5.00
	75	6.00	7.00	6.00	6.00

FECHA DE VISITA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	95	79	14.7	19.1	19.1
	96	119	22.1	28.8	47.9
	97	69	12.8	16.7	64.6
	98	105	19.5	25.4	90.1
	99	40	7.4	9.7	99.8
	95	1	.2	.2	100.0
	Total	413	76.6	100.0	
Missing	System	126	23.4		
Total		539	100.0		

EXPED TERMINOS

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	95	100	18.6	28.4	28.4
	96	101	18.7	28.7	57.1
	97	50	9.3	14.2	71.3
	98	70	13.0	19.9	91.2
	99	31	5.8	8.8	100.0
	Total	352	65.3	100.0	
Missing	System	187	34.7		
Total		539	100.0		

FECHA RECEPCION

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	95	35	6.5	21.5	21.5
	96	55	10.2	33.7	55.2
	97	20	3.7	12.3	67.5
	98	42	7.8	25.8	93.3
	99	11	2.0	6.7	100.0
	Total	163	30.2	100.0	
Missing	System	376	69.8		
Total		539	100.0		

## CONCEPTO TECNICO

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	95	39	7.2	16.8	16.8
	96	79	14.7	34.1	50.9
	97	41	7.6	17.7	68.5
	98	59	10.9	25.4	94.0
	99	12	2.2	5.2	99.1
	94	2	.4	.9	100.0
	Total	232	43.0	100.0	
Missing	System	307	57.0		
Total		539	100.0		

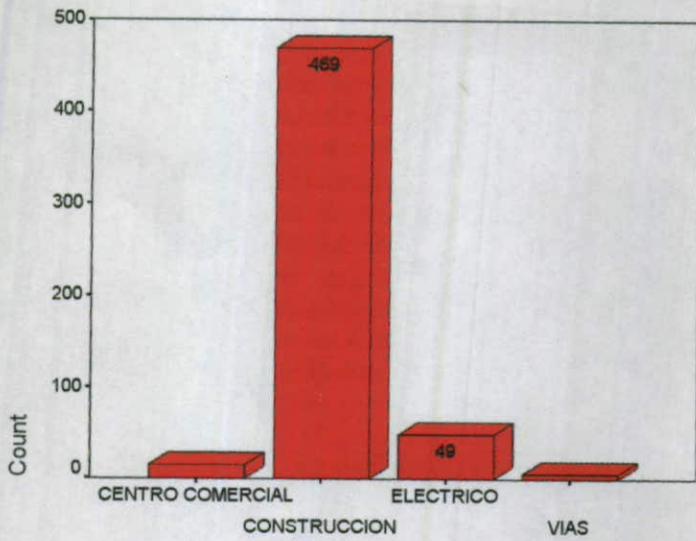
## REMISION A U. JURIDICA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	95	2	.4	3.0	3.0
	96	19	3.5	28.4	31.3
	97	12	2.2	17.9	49.3
	98	21	3.9	31.3	80.6
	99	13	2.4	19.4	100.0
	Total	67	12.4	100.0	
Missing	System	472	87.6		
Total		539	100.0		

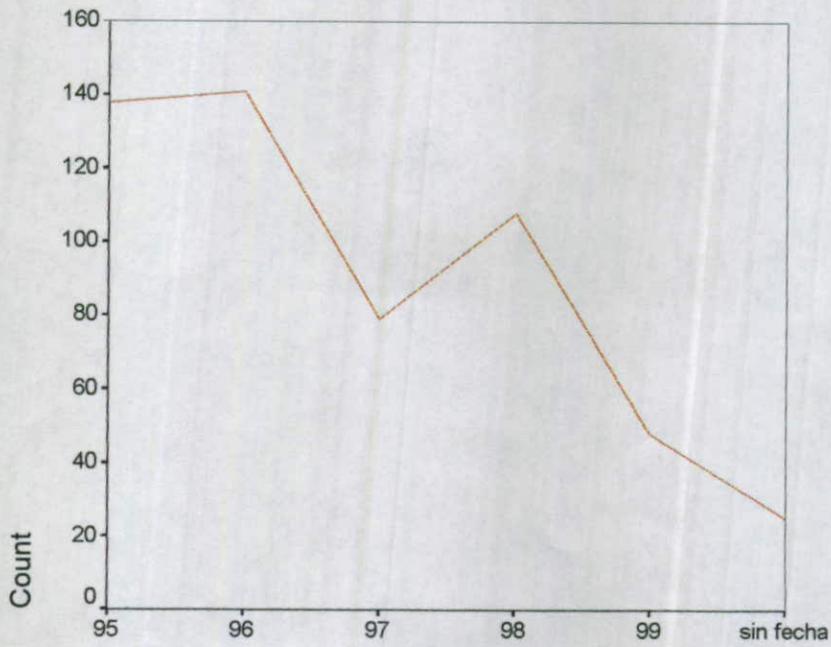
## FECHA ACTO JURIDICO

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	95	49	9.1	17.1	17.1
	96	73	13.5	25.4	42.5
	97	54	10.0	18.8	61.3
	98	77	14.3	26.8	88.2
	99	34	6.3	11.8	100.0
	Total	287	53.2	100.0	
Missing	System	252	46.8		
Total		539	100.0		

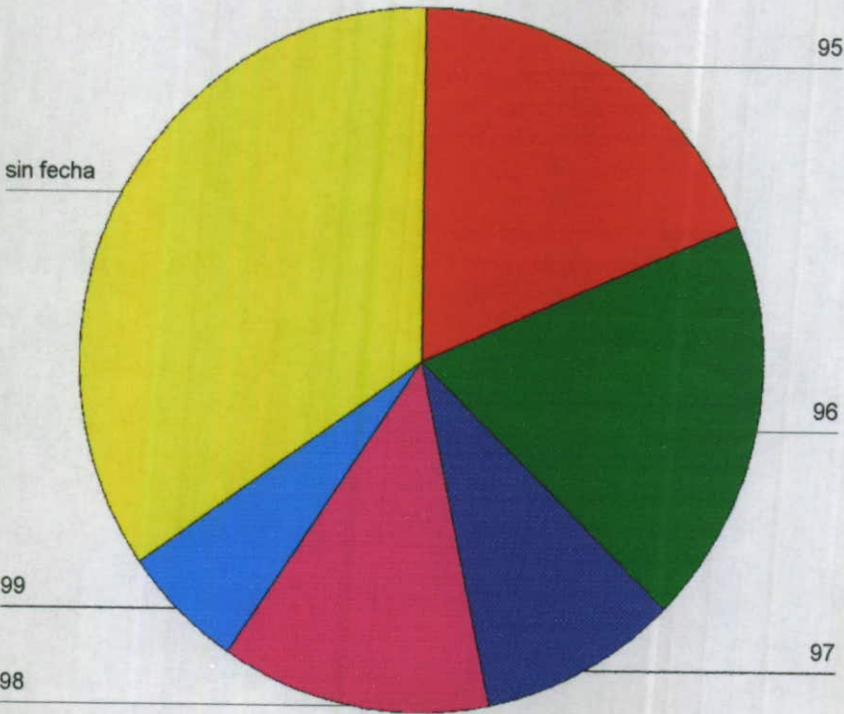
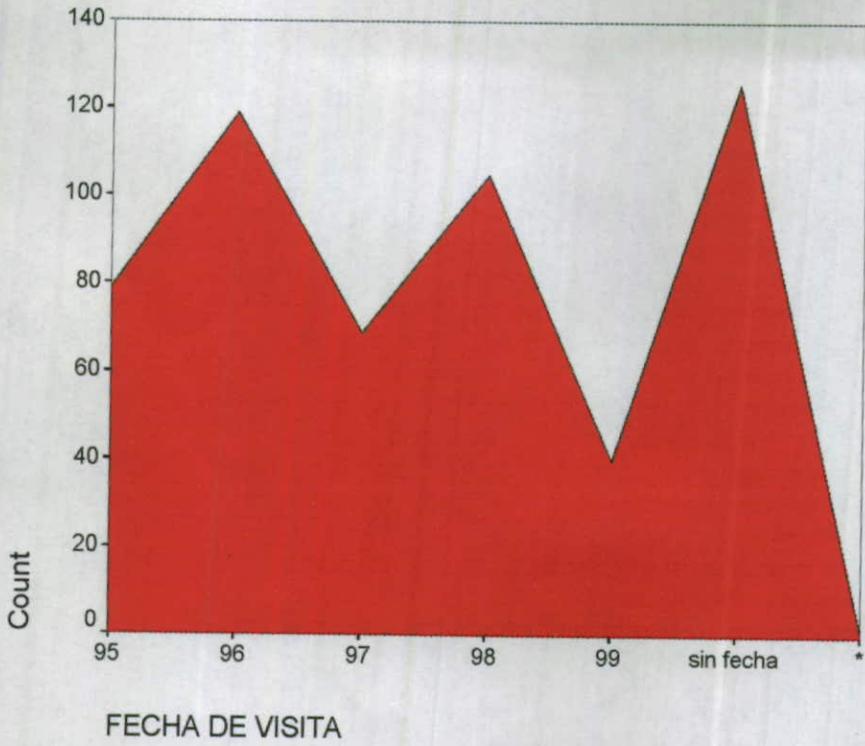
# GRAFICAS



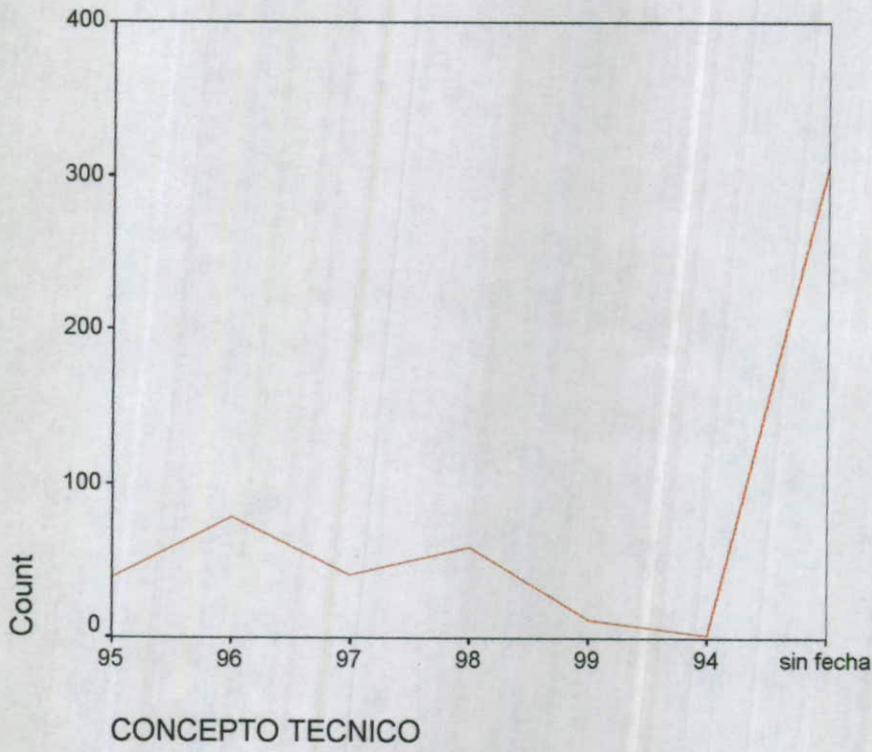
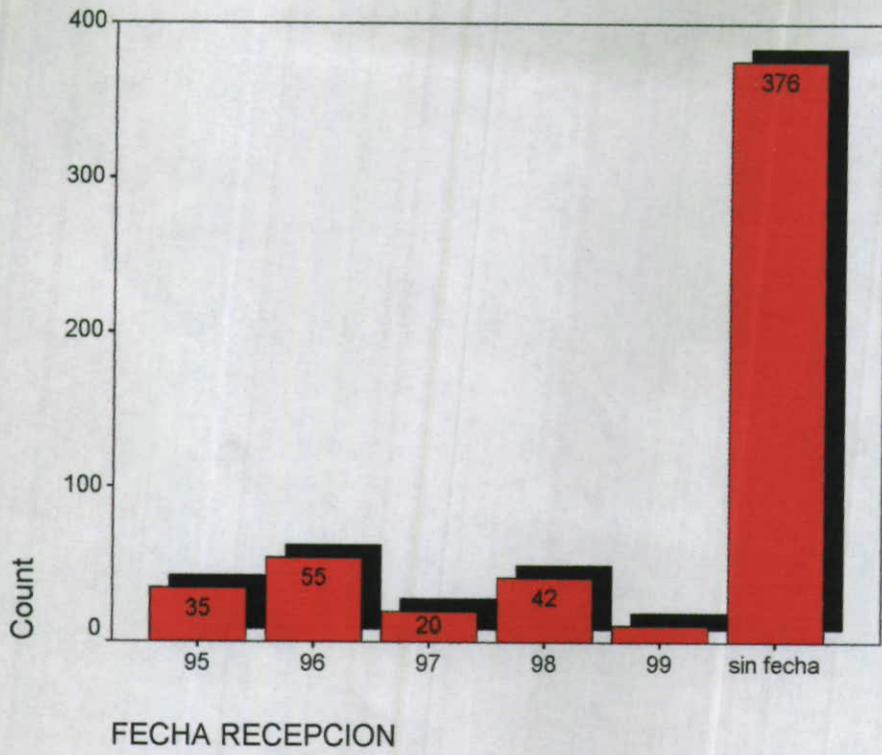
PROYECTO

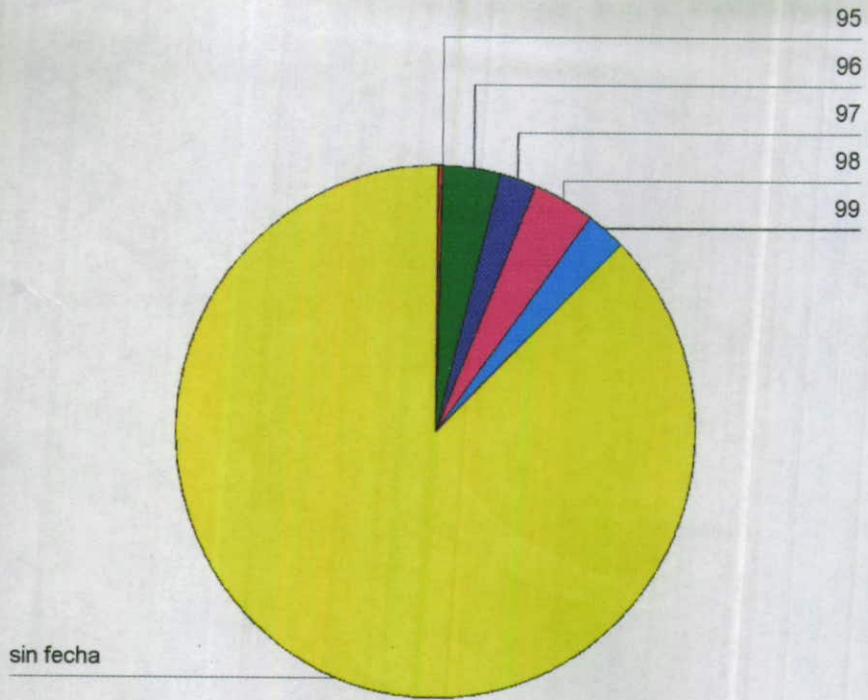


FECHA DE RADICACION



EXPEDICION DE TERMINOS





REMISION A U. JURIDICA

