

**UNIVERSIDAD SANTA MARIA LA ANTIGUA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y TECNOLOGÍA**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
USMA-DAVID**

MAESTRÍA EN ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN

TRABAJO DE GRADUACIÓN

OPCIÓN: TESIS

**TITULO. “FACTIBILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN
DE CICLOVÍAS Y READECUACIÓN DE LA RED
VIAL EN LA CIUDAD DE DAVID”**

ESTUDIANTE: GENEROSO ATENCIO P.

DIRECTOR PONENTE DEL TRABAJO DE TESIS

PROFESOR: DANIEL M. MUSCHETT

MsC CIENCIAS Y TECNOLOGÍA AMBIENTAL.



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

doi del documento
<https://doi.org/10.37387/speiro.tm.591>

AGRADECIMIENTOS.

- Agradezco a Dios y a mi familia, por darme la fortaleza de culminar este proyecto.
- Agradezco al Director ponente y asesores externos, por sus consejos y el tiempo que invirtieron en asesorarme.
- Agradezco a las Autoridades Provinciales, Directores de Centros Educativos y Líderes Gremiales y público en general por su gran apoyo que me brindaron para concluir este estudio.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	4
2. Planeamiento de Instalaciones para Bicicletas	19
3. Justificación para la Instalación para Circular con Bicicletas. (Generalidades).	19
CAPÍTULO II	
METODOLOGÍA	22
CAPÍTULO III	
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.	26
ESTUDIO AMBIENTAL PRELIMINAR	
A. Descripción del Proyecto	27
1. Generalidades	27
2. Justificación del Proyecto de Readequación Vial	27
a. Condición de la circulación vial en la ciudad de David	27
B. Descripción del Área	28
C. Selección de Alternativas Propuestas	29
D. Descripción y Necesidades del Proyecto (Alternativa 2)	31
1. Dimensiones del área del Proyecto de Reordenamiento	31

de la Circulación Vial, en la Ciudad de David.	
a. La localización	31
b. Rutas seleccionadas.	31
2. Dimensión del área del Proyecto para la Construcción de Ciclovías. Rutas Propuestas.	31
3. Descripción del Proyecto de Reordenamiento de la Circulación Vial en la Ciudad de David. Dimensión del Proyecto.	32
4. Característica del Diseño.	33
a. Especificaciones generales del proyecto de construcción de vías para bicicletas (ciclovías, ciclobandas y senderos para bisisillas).	33
b. Dimensiones de la calzada de la ciclovía.	33
5. Localización, Tipo de Pavimento y Materiales que serán utilizados para Construir Ciclovías.	34
a. Ruta a construirse en corto plazo. David – Pedregal	35
b. Fases del proyecto	36
b.1. Diseño	36
b.2. Construcción	36
b.3. Operación	36
6. Maquinaria Sugerida Utilizarse para Realizar la Construcción	36
7. Alineación y Sección Típica de la Obra	37
8. Puentes Vehiculares	37

9. Puentes Peatonales	37
10. Fuentes y Plantas de Procesamiento de Material Pétreo	38
11. Localización de Áreas de Préstamo	38
12. Movimiento de Tierra	38
13. Sitios de Botaderos	38
14. Sitio de Instalación de Talleres, Patios y Planta de Asfalto	38
15. Ubicación de Campamentos	39
16. Uso de Agua en la Fase de Construcción	39
17. Requerimientos de Tala	39
18. Señalización	39
19. Mano de Obra	40
a. Personal técnico	40
b. Tiempo requerido	40
20. Vidal Útil	40
21. Documento Básico para la Licitación del Proyecto.	40
22. Normas Técnicas Aplicables del Proyecto	41
23. Inspección del Proyecto	41
E. Descripción de las Características del Ambiente Afectadas por el Proyecto.	41
1. Factores Físicos	41
a. Localización	41
b. Acceso al área del proyecto	42

c. Clima	42
c.1. Precipitación	42
c.2. Temperatura	43
c.3. Velocidad y Dirección del Viento	43
c.4. Calidad del aire	44
c.5. Ruido y vibraciones	44
d. Zona de vida	45
e. Relieve y geomorfología	46
e.1. Geología y litología	46
e.2. Suelos	46
e.3. Clases taxonómicas	46
e.4. Capacidad agrológica de los suelos	47
e.5. Uso actual y potencial de la tierra	47
e.6. Riesgos de erosión y deslizamiento	47
e.7. Pendientes y topografía	47
e.8. Recursos hídricos	48
e.8.a. Fuentes superficiales	48
e.8.a.i. Caudales y esorrentías	48
e.8.a.ii. Calidad del agua	48
e.8.a.iii. Característica del Drenaje	49
e.8.a.iv. Otros usos del agua	49
2. Factores Biológicos y Ecológicos	49

a.	Especies y poblaciones de flora	49
a.1.	Bosques y cobertura vegetal	49
a.2.	Pastos	51
a.3.	Otros tipos principales de vegetación	51
a.4.	Flora amenazada o en peligro de extinción	52
a.5.	Potencial de investigación de áreas naturales	52
a.6.	Ecosistemas únicos	52
a.7.	Diversidad biológica	52
a.8.	Plantas tóxicas	53
b.	Especies y poblaciones de fauna silvestre	53
b.1.	Hábitat	53
b.2.	Poblaciones	53
c.	Fauna amenazada o en peligro de extinción	54
d.	Especies y poblaciones acuáticas	55
d.1.	Flora y fauna acuática	55
d.2.	Hábitat	55
d.3.	Peces amenazados o en peligro de extinción	55
d.4.	Recursos recreativos	55
d.5.	Organismos exóticos	56
3.	Factores Socioeconómicos y Culturales	56
a.	Dinámica de Población	56
a.1.	Tamaño (crecimiento, estabilidad, disminución) de la	57

Población.	
a.2. Composición (edad y sexo)	57
a.3. Densidad de población	58
a.4. Movilidad	58
a.5. Religión	59
a.6. Recreación/distracción	59
b. Características de las viviendas en el área de influencia	59
Del proyecto	
c. Preocupaciones especiales	60
c.1. Minorías	60
c.2. Históricas, arqueológicas, culturales	60
d. Formas de vida.	60
d.1. Seguridad personal	60
d.2. Estabilidad y cambios	61
e. Posesión y uso de las tierras	61
f. Opinión de la comunidad.	61
f.1. Consulta a líderes de la comunidad.	62
g. Mejoras a la infraestructura.	64
F. Transporte Urbano y de Áreas Periféricas	64
1. Las Bicicletas como Alternativa para Discapacitados con Problemas de Locomoción.	66
2. Encuestas Aplicadas para Conocer las Expectativas de	73

la Población Referentes a la Construcción de Ciclovías en la Ciudad de David.	
a. Características de la medición estadística aplicada	73
b. Resultados de las encuestas aplicadas.	73
G. Análisis de Diferentes Reglamentaciones que Afectan la Construcción de Ciclovías.	83
1. Análisis del Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.	83
a. Críticas al Reglamento de Tránsito en función de la circulación de bicicletas.	85
H. Información Interinstitucional Pertinente.	86
I. Educación Vial.	98
1. Generalidades.	98
2. Acciones de Educación Vial que están Ocurriendo en la Ciudad de David.	100
3. Propuesta de Actualización de la Educación Vial.	101
3.1. Acciones a desarrollarse en las escuelas primarias	101
J. Jerarquización del Estudio de Impacto Ambiental para Sustentar la Construcción de la Ciclovía “David – Pedregal”.	102
CAPÍTULO IV.	
RECOMENDACIÓN Y CONCLUSIONES	109

A. Recomendación.	110
B. Conclusión.	110
BIBLIOGRAFÍA	112
ANEXOS	131

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Leyes y Normas.

Anexo 2. Mapas y Fotomosaicos.

Anexo 3. Planos y Gráficos

Anexo 4. Fotografías Panorámicas

Anexo 5. Consulta Ciudadana.

Anexo 6. Información de Internet y Periódicos.

INTRODUCCIÓN

La ciudad de David en sus inicios como población en las primeras décadas de este siglo, tenía una red vial pequeña en función de la poca exigencia tránsito de los vehículos. Con el correr del tiempo, la ciudad ha ido creciendo, lo cual plantea una problemática propia de una ciudad mediana, donde hay gran competencia por el uso del suelo y la población existente exige respuestas a sus necesidades de servicios e infraestructura.

La dotación de comodidades a la población davideña motiva a los pobladores de áreas rurales a migrar hacia la urbe, lo cual ha dado lugar a la creación de barrios marginales que exigen más servicios e infraestructuras y consecuentemente a la proliferación del subempleo, lo cual imposibilita a estos pobladores contar con una economía familiar aceptable.

La república de Panamá existen leyes, decretos y normas, que han tenido que ser adecuadas en función de los conflictos antagonismos y limitaciones surgidos por razón del uso urbano y el deterioro del ambiente.

En tal sentido, dentro de la complejidad de problemas existentes en la ciudad de David, citamos algunos de los que a nuestro juicio son los más importantes:

- Aumento significativo del parque automotor.

- La distribución ineficiente del tráfico vehicular, en función de la red vial existente.
- La gran cantidad de personas que utilizan la bicicleta, como medio de transporte cotidiano y la poca seguridad vial que se les brinda a estas.

La consideración de esta realidad, nos ha motivado a realizar un estudio que sirva de base, para ofrecer nuestro aporte profesional con miras a solucionar los referidos problemas. Por ello, como parte de esta investigación efectuaremos:

- Un inventario de la condición actual de los pavimentos existentes.
- Mapeo sobre la dirección preferencial para la circulación de las rutas de buses.
- Levantamiento de la información obtenida en aforos de bicicletas que circulan en rutas importantes en la ciudad.
- Análisis del Reglamento de Tránsito vigente.
- Recolección de datos sobre actividades que se adelantan en lo referente a educación vial.
- La comparación de los datos de campo levantados sobre bicicletas en circulación con los datos publicados por la Contraloría General de la República de Panamá, y de manera especial,
- El análisis de los datos obtenidos en las encuestas aplicadas y de la consulta ciudadana.

Las estrategias metodológicas para la investigación nos permitirán plantear:

- La redistribución de la circulación vial para un aprovechamiento más eficiente de los pavimentos existentes, un crecimiento urbano equitativo y para asegurar la reducción de la contaminación ambiental.
- Brindarle a los ciclistas una infraestructura que permita una circulación vial de manera económica, segura y con una calidad ambiental aceptable.
- Alternativas de localización de redes de ciclovías, las cuales deben construirse a corto, mediano y largo plazo.
- Divulgar esta información, de manera tal, que sirva de referencia para planificar proyectos viales en otras áreas dentro del territorio nacional.

CAPITULO I
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Gozar de una buena calidad de vida es el anhelo de la mayoría de los pobladores de la Tierra, pero es necesario que el desarrollo ocurra armónicamente con el medio ambiente.

Las Naciones Unidas, preocupadas por el nivel de deterioro actual del ambiente mundial y estimando su gradual deterioro, han asumido la responsabilidad de garantizar la pureza del aire, así como la protección de ecosistemas para que sean seguros y que la salud humana y la calidad de vida sean protegidas.

“El programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente fue establecido en 1972 y sus logros más importantes han sido la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Entorno Humano en Estocolmo en 1972 y la Cumbre del Ambiente de 1992, en Río de Janeiro”.

“La Cumbre aprobó un proyecto original de acción llamado Agenda 21. Este comprende 40 capítulos que proporcionan guías y recomendaciones para resolver problemas en todas las áreas de importancia que afectan la relación entre el Medio Ambiente y el desarrollo económico.

La República de Panamá participó en el proceso que se inició en la Cumbre de la Tierra (Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, 1992) y continuó con la Alianza de Centroamérica

para el Desarrollo Sostenible (1994), en ambos eventos Panamá suscribió una serie de compromisos con los demás países del Mundo y de la región para establecer, en forma participativa, políticas de desarrollo sostenible.

La Agenda 21 se ha implementado mediante el Programa 21. La Organización de Naciones Unidas, a través de su División de Desarrollo Sostenible ha solicitado a los Gobiernos del Mundo establecer los Consejos Nacionales para el Desarrollo Sostenible, como mecanismo ejecutor de la Agenda del Programa, y para dar cumplimiento a esas peticiones Panamá ha llevado a cabo las siguientes acciones:

“El 25 de noviembre de 1996 se promulgó el Decreto Ejecutivo No. 163 creando el Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible, adscrito a la Presidencia de la República con el objeto de desarrollar un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del panameño, que lo coloque como centro y sujeto primordial del desarrollo por medio del crecimiento económico con equidad social; el cual debe sustentarse en el equilibrio ecológico y en el respeto de la diversidad étnica y cultural local, regional o nacional, fortaleciendo la plena participación ciudadana en este Proceso, en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza, para mejorar la calidad de vida de esta y las generaciones futuras” (Artículo 1, Decreto Ejecutivo N° 163).

Es importante señalar que el gobierno de la República de Panamá, en las dos últimas décadas ha estado modernizando políticas y gestiones en función de los compromisos suscritos.

Contreras (1994), señala: “que para comprender el concepto de Calidad de Vida es necesario considerar, de una parte, la sensación o percepción que cada individuo tiene del grado de satisfacción que le proporciona su vida, y de otra, el análisis real de un conjunto de factores que condicionan en forma positiva o negativa su existencia. Es posible afirmar que el ser humano no logra captar todo lo negativo ni todo lo positivo de su vida, más aún, situaciones aparentemente idénticas pueden tener significados distintos para dos individuos o para dos conjuntos de individuos.”

“De esta forma la apreciación individual o de un grupo puede ser diferente con relación a una apreciación más objetiva de su calidad de vida. En consecuencia, ambas situaciones deben ser conocidas, tanto la sensación o percepción del grupo como el análisis de un conjunto de variables de una amplitud suficiente como para caracterizar adecuadamente cada caso. “

“La comunidad muchas veces no advierte sus limitaciones, sus posibilidades, y ciertas necesidades reales; por consiguiente, no reacciona para la búsqueda de una superación de ellas, obviamente porque las desconoce; en esto influye su

cultura, sus creencias, los elementos místicos que la integran, sus ideales y en síntesis, sus necesidades. Estas, por influencia cultural o por esquemas de desarrollo impuestos se trastocan la mayoría de las veces hacia necesidades superfluas lo cual disminuye en forma relativa la importancia que se pudiera asignar a necesidades reales.”

“En forma similar a la acción del hombre en el ambiente, donde produce impactos y modificaciones de efectos positivos y por desgracia con mucha frecuencia, drásticamente negativos, también el individuo es un receptor de impactos positivos y negativos, los cuales condicionan en uno u otro sentido su existencia.”

En consecuencia y considerando que la salud de los pobladores de un área de estudio es un aspecto de gran importancia, cito la definición de salud formulada por Contreras (1994), quien expresa: “diremos, concordando con la definición dada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que se trata de un estado completo de bienestar físico, mental y social, en su sentido más amplio, pues con ello se deja implícito el efecto de las enfermedades y la conducta social como producto de ellas. Considera también la relación del enfermo con su familia y con el grupo del cual depende y al cual afecta.

Desde el punto de vista del individuo, la salud sería su estado de completo bienestar físico y mental; la ausencia de enfermedades o reacciones orgánicas y mentales, así como de las causas que generan dichas anomalías. Este estado de bienestar es un derecho inalienable de todo individuo en una comunidad que se respete y del verdadero valor a cada uno de sus integrantes, por cuanto la salud es uno de los patrimonios más importantes de la comunidad.”

Tal como señala la Organización Mundial de la Salud (OMS) (citado por Contreras, 1994), “La salud es un concepto complejo integrado por aspectos biológicos, psíquicos y sociales, los que son determinantes de la calidad de vida, por cuanto influye en la capacidad funcional o estado fisiológico, alterando la eficiencia para realizar actividades físicas e intelectuales.”

Según Bifani (1997), “la relación hombre - naturaleza como fenómeno social es, antes que nada, una relación unitaria, que implica una interacción recíproca entre ambas entidades, que aisladas de su dialéctica carecen de sentido.”

No existe un medio natural independiente del hombre: la naturaleza sufre siempre su acción transformadora y a su vez lo afecta y determina acciones e interacciones.

La historia del hombre ha sido la búsqueda constante de instrumentos y formas de establecer relaciones con la naturaleza, y, a través de este proceso histórico, la ha ido utilizando y adaptando a sus necesidades.

No obstante, la modificación permanente de la naturaleza afecta al mismo tiempo al hombre, pues origina cambios en sus condiciones de vida, en la relación con sus semejantes y futuras generaciones.

Según Elton (1994), para lograr el desarrollo sostenible, es indispensable entender la relación entre economía y ecología. Preocuparse por la conservación del ambiente no es suficiente. La lucha para aumentar la calidad de vida del pueblo tiene que estar en primer plano. Por consiguiente, tenemos que entender los poderosos impactos de los modelos de desarrollo y políticas económicas. Y dentro de los modelos de desarrollo tenemos que preguntar: ¿Qué nos dice este modelo de la equidad o la distribución de la riqueza? ¿Qué nos dice de la democracia, o distribución del poder? Sin equidad y democracia no puede haber desarrollo sostenible.

Según Hay W. W. (1983), “Los transportes desempeñan un papel esencial en la vida moderna. Difícilmente se puede concebir una sociedad futura en la que no continúe siendo de primordial importancia. La eficiencia de un sistema de transporte es un índice del desarrollo económico de un país.” Si tomamos en

consideración la función del transporte, tenemos que el transporte es el movimiento de personas y mercancía por los medios que se utilizan para ese fin. Al respecto, para muchos, el transporte de pasajeros es el de mayor importancia, especialmente en zonas urbanas; pero no puede desconocerse que el transporte de mercancía, o sea el transporte de carga, es quizás de mayor importancia para el funcionamiento adecuado y económico de nuestra sociedad. Así ambos servicios se deben considerar esenciales.

Señala además Hay (1983), nos plantea que “los transportes poseen características y atributos que determinan sus funciones e importancia específicas. Una función primordial es la de relacionar los factores de población y el uso del suelo. Como factor de integración y coordinación en nuestra sociedad altamente compleja e industrializada, el transporte tiene gran importancia para la distribución de mercancía. Estas carecen de valor a menos que sean útiles; esto es, a menos que puedan satisfacer necesidades. El transporte es útil en dos aspectos: utilidad de lugar y utilidad de tiempo, término económico que significa sencillamente, contar con las mercancías en el lugar y en el momento en que se necesitan funciones esenciales que también se puede aplicar al transporte de pasajeros. También es importante añadir que para Hay, “Especialmente en las zonas urbanas la transportación representa el lazo de unión entre las unidades habitacionales y los centros de trabajo.

Aproximadamente el 50% de los viajes urbanos son viajes de trabajo. Tanto los viajes para ir de compra, diversiones, a la escuela como otros muchos dependen directamente del transporte. Esta es la razón por la cual el uso correspondiente del suelo debe ser accesible a los habitantes de la ciudad. “

Para lograr desarrollar planificar ciudades y mejorar la calidad de vida en urbes existentes, es importante tomar en cuenta las consideraciones ambientales para proyectos de desarrollo en áreas urbanas, por tal motivo el Banco Mundial (1994), plantea que “las ciudades desempeñan un papel central en el proceso de desarrollo. Son en general, lugares productivos que hacen un aporte más que proporcional al crecimiento económico de la Nación. Sin embargo, el mismo proceso de crecimiento urbano acarrea a menudo un deterioro de las condiciones ambientales. Como lugares de crecimiento demográfico, de actividades comerciales e industriales, las ciudades concentran el uso de energía y recursos y la generación de desperdicios, al punto de que los sistemas tanto artificial como natural se sobrecargan y la capacidad parece ser abrumadora.”

“Esta situación es empeorada por el rápido crecimiento demográfico de las urbes. Los daños o costas ambientales resultantes ponen en peligro la futura productividad de las ciudades y la salud y calidad de vida de sus ciudadanos. Por ello, las ciudades se han vuelto las principales “zonas rojas ambientales” lo

que precisa urgentemente de atención especial en las evaluaciones ambientales, regionales y de proyecto y en la zona de planificación y administración ambiental a escala regional metropolitana” (Banco Mundial, 1994).

Por la razón señalada, El Banco Interamericano de Desarrollo (1996) preparó una guía que se ocupa del tipo de proyectos de infraestructura de transporte que se presentan con mayor frecuencia al Banco: construcción, rehabilitación y/o mejoramiento de vías rurales, construcción de autopistas o vías de alta velocidad Inter-urbanas, donde tienen carácter prioritario las consideraciones ambientales.

Según Grau (1985) “La ambivalencia del hombre como causa y como receptor del efecto contaminante, creemos que tiene una importancia fundamental. Sucede algo parecido a lo que ocurre al automovilista, quien circula y le parece que los peatones molestan al bajar a la calzada, y que no cumplen con las señales del tránsito, que son arriesgados e imprudentes. Pero tan pronto este conductor deja su auto estacionado y se incorpora a la masa humana que con dificultad avanza por una acera angosta atestada de gente, contemplará con ojos pocos amigables a los conductores que pasan con sus corceles de acero contaminando el ambiente con los gases y ruidos del motor y la bocina.”

Esto mismo sucede con el hombre, quien en un mismo tiempo es contaminante y contaminado y sin darse cuenta es responsable de tantos daños que podrían evitarse.

Según el Instituto Nacional de Higiene y Epidemiología y Microbiología (1992) la contaminación del aire por los vehículos de motor, ocurre debido a lo siguiente:

“En los vehículos a motor se sabe que existen cuatro fuentes de contaminación del aire que son: el tubo de escape, el cárter; el carburador y el tanque de gasolina. La distribución de los contaminantes según su fuente en los vehículos es la siguiente.

- Pérdida por evaporación en tanque de la gasolina y en el carburador; 20% de los hidrocarburos.
- Respiradero del cárter; 50% de los hidrocarburos, y la casi totalidad del plomo, del monóxido de carbono y de los óxidos de nitrógeno.
- Tubo de escape: 50% de los hidrocarburos, y la casi totalidad del plomo, del monóxido de carbono y de los óxidos de nitrógeno.

La contaminación de la atmósfera con plomo procedente de vehículos de motor se debe a los compuestos ad quílicos de ese metal que se añaden a la gasolina

para evitar detonaciones, y cada litro puede haber hasta 1g de tetraetilo de plomo y otros compuestos.

La mayor parte de los productos de descomposición pasan a la atmósfera en forma de partículas dispersas y un tercio aproximadamente queda en el motor y el tubo de escape o sale en forma de partículas más gruesas.”

En comparación con los motores de gasolina, los motores Diesel emiten cantidades mucho menores de monóxido de carbono y los gases de escape no contienen plomo; en cuanto a los óxidos de nitrógenos y los hidrocarburos, sus concentraciones son prácticamente iguales. Así, estos vehículos tienen poca influencia sobre la contaminación del aire en las zonas urbanas, sobre todo porque son menos numerosos.

Según el Instituto Nacional de Higiene Epidemiología y Microbiología (1992), “la principal fuente de gases de motores Diesel es el tubo de escape, y la composición de estos gases es la siguiente:

- Monóxido de carbono: menos de 1000 ppm
- Óxido de nitrógeno: de 10 a 1000 ppm
- Hidrocarburos: de 100 a 600 ppm
- Formaldehído: de 5 a 20 ppm.”

Ahora bien, no sólo los gases deterioran el ambiente, el ruido produce también un efecto contaminante del medio. Al respecto, Grau (1985), nos dice: “Parecería que el ruido no fuera una contaminación de la atmósfera y así lo creen muchas personas que subvalorizan este tipo de contaminante llamado acústica, pero el ruido debe ser considerado como uno de los peores contaminantes que el hombre recibe en estos tiempos en que la tecnósfera reemplaza poco a poco la biosfera natural. Reconozcamos desde ahora que el ruido es un contaminante único. No es persistente cuando cesa su producción, no es acumulativo y no puede ser transportado a grandes distancias, sin embargo, igual que los otros contaminantes producen malestares y daños en los seres humanos, tal como ocurre con muchos productos de la tecnología.”

Pero, ¿qué relación puede establecerse en el estudio que nos ocupa con los automóviles? Tal como sostiene Grau (1985), “el automotor no solo es el principal contaminador del aire, con fluidos que emergen de su motor, de sus frenos y de sus neumáticos, sino que también es el mayor responsable del ruido de las ciudades.” Tal argumentación la plante Grau, en función del análisis de varios trabajos de sonometría en diferentes lugares de algunas ciudades latinoamericanas y en casi el 90% de los casos se acerca o sobrepasa los 70dBA como ruido de fondo. Esto sin contar las estridencias particulares de los tubos de escape libre, deportivos o en mal estado que en una acelerada hacen subir fácilmente la marca sónica a 80 a 85 dBA; lo mismo sucede con la bocina,

que a pesar de estar prohibida en casi todas partes, se siguen tocando para apurar el auto de enfrente o llamar la atención de una jovencita que camina por la acera.

Cuando un automóvil sale de la zona céntrica y se dirige por una autopista a 90 ó 100 Km por hora, se genera un nuevo ruido, el de los neumáticos en contacto con el pavimento, lo que produce un efecto de turbina de alta intensidad.

Según el MIVI (1979), en el Plan Normativo (Normas de Desarrollo Urbano para la Ciudad de David), en el aspecto vialidad, se plantea que “Para un mejor funcionamiento de la Red Vial que existe en la ciudad de David, es imprescindible como primer paso para mejorar este servicio, que las autoridades procedan a la pavimentación de todas las calles que se encuentran en mal estado” y se propone la construcción de vías dentro de los ejidos de la ciudad.

Obviamente, entre las alternativas que deben ser estudiadas en este caso, estará incluida la construcción de ciclovías por las ventajas e importancia que estas representan.

La planeación y proyecto de instalaciones para bicicletas, en Los estados Unidos, según Wright y Paquete (1999) ha estado basado en cifras como las siguientes: “A partir de 1970 se ha evidenciado un extraordinario crecimiento en

el ciclismo. Entre 1970 y 1973, las ventas anuales de bicicletas ascendieron a más del doble; el incremento mayor fue la venta de bicicletas de adultos. En 1972, la venta de bicicletas excedió la de automóviles, y el número estimado de ciclistas en ese país fue de 85 millones.”

El incremento cada vez más alto del ciclismo en todo el mundo acrecienta la demanda de más y mejores instalaciones para la circulación de bicicletas. En los años recientes varias instituciones que tienen a su cargo carreteras han emprendido estudios sobre esta demanda, en el diseño de las calzadas o caminos para bicicletas y el criterio para ubicarlos, así como las zonas demarcadas para el uso exclusivo de este medio de transporte. Son, pues varios los organismos que en el nivel mundial se han interesado para que el ciclismo sea parte integral de sus actividades de planeación y diseño.

Wright y Paquete (1999), plantean que, “...para planificar ciclovías, hay que considerar una serie de variables, en función de: volúmenes de automóviles, bicicletas, condición topográfica, velocidades de tránsito, desarrollos urbanísticos y preferencias de sus pobladores. Por tales motivos plantea lo siguiente:

Planeamiento de Instalaciones para Bicicletas.

Los procedimientos a seguir en la planeación de instalaciones para circulación de bicicletas son similares a los que se realizan para otras formas de transporte.

Justificación de las Instalaciones para Circular con Bicicletas.

(Generalidades).

Por lo general no se han establecidos justificaciones para las mejoras en las instalaciones para bicicletas. Los factores más importantes en la determinación de las justificaciones son:

- Volumen de los automóviles o relación volumen/capacidad.
- Volumen del tránsito de bicicletas.
- Diferencia entre las velocidades de autos y bicicletas.

Ahora bien, cuando se determina la necesidad de construir por separado las instalaciones para bicicletas, es necesario considerar otros factores como lo son la disponibilidad de espacio para construir un camino para bicicleta, el costo y otros factores que hacen factible el tránsito de bicicleta.”

La AAHTO, se refiere a algunas de las razones que justifican la construcción por separado de instalaciones o servicios para bicicletas: “Cantidad de bicicleta = 200/día y velocidad de los vehículos a motor –40mph.”

Los principales factores responsables de la gran demanda del ciclismo son:

- Buen tiempo
- Terreno plano
- Características demográficas favorables (por ejemplo, gran número de adultos jóvenes).
- Carencia de otros medios de transporte.

Según Wright y Paquete (1999), al planear la construcción de infraestructuras para bicicletas, “Deberá estructurarse un plan de instalaciones de servicios para bicicletas dentro de una estructura de posibles redes recreativas utilitarias. Con esto se reconoce que existen dos clases generales de viajes en bicicleta:

- Los viajes recreativos, y
- Los llamados viajes utilitarios”

Según estos autores, se recomienda considerar ocho conceptos con respecto a las redes de caminos para bicicletas, los cuales se presentan en el Cuadro 1.”

Cuadro 1. Conceptos de Red de Caminos para Bicicletas.

Conceptos	Ejemplo
A. De Esparcimiento	
1. Sistemas Lineales	Vías abandonadas de ferrocarril, corredores de uso práctico.
2. Sistemas Lineales en Pareja	Pareja de caminos al lado de la corriente de tránsito.
3. Sistema enlazado fuera de las calles	Caminos para bicicleta alrededor de un lago.
4. Sistema enlazado en las calles	Caminos para bicicletas a lo largo de calles residenciales.
B. Utilitarios	
1. Red de Cuadrícula	Mejoras seleccionadas a lo largo de las arterias y calles colectoras existentes.
2. Red Penetradora	Carriles de bicicletas que den acceso al centro comercial u otros generadores notables.
3. Mejoras Seleccionadas	Pasos a desnivel canalizados
4. Sistema de Medio Bloques	Instalaciones construidas sin considerar las calles, durante la urbanización del área original.

Es pertinente resaltar que, el concepto de red de cuadrícula, es el que más se puede adaptar a las características de la red vial de la ciudad de David.

**CAPÍTULO II.
METODOLOGÍA**

La metodología desarrollada para plantear la factibilidad de la construcción de ciclovías y readecuación vial en la ciudad de David consistió en:

1. Realizar la revisión de las leyes y normas que rigen la planificación, construcción y mantenimiento de la red vial urbana de la república de Panamá.
 - a. Esta revisión permitió conocer el contenido de la ley que clasifica el tipo de carretera y su servidumbre vial, normativa que condiciona el tipo de obra vial, que se puede proyectar en cada localidad geográfica en la república de Panamá.
2. Revisar las leyes, decretos y normas que hay que tomar en consideración para realizar acciones de mantenimiento o rehabilitación vial, en carreteras o calles urbanas, tomando especial atención en las exigencias ambientales vigentes en la república de Panamá.
3. Analizar las leyes y normas vigentes que rigen la circulación vial urbana en la república de Panamá.
4. Caracterizar el área donde se propone construir vías urbanas para bicicletas. Esta caracterización del área es de gran importancia para conocer cuales son los atributos de ésta.
5. Evaluar la condición y la distribución actual de la red vial urbana de la ciudad de David.
 - a. Evaluar la condición y tipos de las superficies de rodaduras de las vías existentes, cómo están distribuidas las mismas y la dirección

del flujo de circulación de vehículos, es muy importante para sustentar el planteamiento de adecuación vial.

6. Aplicar encuestas para determinar las expectativas de los habitantes que viven en barriadas marginales a la ciudad de David, respecto a la eficiencia del transporte existente, alternativas de transporte armónicas con el ambiente y accesibles a la condición económica de los pobladores de estas barriadas marginales.
 - a. Por medio de las encuestas se procura conocer las expectativas de usuarios actuales y potenciales de vías donde ciclistas y vehículos a motor comparten carriles.
 - b. Los aforos de los flujos de ciclistas, que circulan en períodos picos, en vías de acceso a barriadas marginales, permiten comparar los datos obtenidos con los informes emitidos por la Contraloría General de la República, con relación a la cantidad de bicicletas que circulan en la ciudad.
 - c. También es de suma importancia la realización de consultas ciudadanas, para conocer las opiniones: de Legisladores, Alcaldesa del distrito de David, Representantes de corregimientos, Directores de entidades gubernamentales con ingerencia en la planificación vial, Representantes legales de universidades localizadas en la ciudad y opiniones de los líderes de gremios.

7. Plantear alternativas de alineación de rutas y diseño típico, para ciclovías con respecto a la movilización vehicular dentro del área urbana.
8. Identificar los requerimientos de los proyectos de construcción de ciclovías.
 - a. Conocer los requerimientos de proyectos de construcción de ciclovías, es muy importante, en función de las superficies de rodaduras existentes, las servidumbres disponibles, los usuarios potenciales y de la condición ambiental actual del área de interés.
9. Identificar los potenciales impactos ambientales, que podrían originarse a raíz de la construcción de ciclovías. La construcción de ciclovías puede cuasar impactos potenciales positivos o negativos, la información obtenida debe ser considerada, para realizar los correctivos pertinentes en caso de que la situación lo amerite.
10. Proponer a los organismos gubernamentales responsables de la planificación vial, que consideran la construcción de ciclovías, como una alternativa de transporte terrestre económica, técnicamente factible, armónica con el ambiente y que daría gran respuesta a poblaciones de bajos recursos.

CAPÍTULO III
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS
ESTUDIO AMBIENTAL PRELIMINAR

A. Descripción del Proyecto.

1. Generalidades.

El proyecto de construcción de ciclovías y readecuación de la red vial está ubicado en los Corregimientos de Pedregal y David, en el Distrito de David; está dirigido a llenar una necesidad prioritaria de una gran cantidad de personas de escasos recursos que en la mayoría de los casos, deben trasladarse al centro de la ciudad. El área de estudio que comprende esta red vial para bicicletas es de aproximadamente 6.1Km y tiene un costo aproximado de B/.92,230.00.

Las principales acciones que se plantean para readecuar la circulación vial en el área urbana de la Ciudad de David son: construir ciclovías, pintar señales viales horizontales sobre pavimentos existentes, reubicar señales viales verticales, colocación de alcantarillas, colocación de semáforos, limpieza y conformación de cunetas, colocación y compactación de material selecto, colocación y compactación de capa base e imprimación asfáltica.

2. Justificación del Proyecto de Readecuación Vial.

a. Condición de la circulación vial en la ciudad de David.

La Ciudad de David, cuenta con un sistema vial, diseñado primordialmente para vehículos a motor, cuya cantidad se ha incrementado significativamente, lo cual ejerce gran presión sobre la red vial vecina al área comercial. Además se ha incrementado el número de bicicletas y podemos advertir que esta situación

representa un gran peligro para los ciclistas, al compartir el mismo espacio con los vehículos a motor. (Ver Anexo N°.3, Cuadro N°.1)

El proyecto consiste en:

- Presentación de alternativas de reordenamiento de la circulación vial, para vehículos a motor.
- Presentación de alternativas de rutas, para construcción de ciclovías (vías para bicicletas), como alternativas de transporte económico, seguro y amigable al ambiente. Las referidas rutas de ciclovías, deben ser construidas a corto, mediano y largo plazo (Ver Anexo N°.2, Mapa N°.1 Mapa de Circulación Vial Actual) en la ciudad de David.

B. Descripción del Área.

El área de estudio es una zona urbana de topografía plana; en su periferia se encuentran predominantemente, zonas ganaderas (Ver Anexo, Figura 2). En la ciudad de David son frecuentes los fuertes vientos en época de verano (enero-abril) y altas precipitaciones durante la época lluviosa. En el área tenemos un sector denominado Barrio Bolívar, cuyas calles son angostas, en la mayoría de los casos, su construcción se realizó cuando los colonizadores españoles fundaron la ciudad. Gran parte del área comercial está ubicada sobre los Barrios El Carmen, Doleguita y San Mateo. En estos sectores se tiene una buena distribución del uso del suelo, calles y avenidas amplias, pero la

distribución del tránsito vehicular es inadecuada, en la mayoría de los casos. En los últimos 30 años, han surgido varias barriadas (Nuevo Amanecer, 20 de Diciembre, San José, Revolución, Los Abanicos, El Barco, El Alba y el incremento de viviendas en Pedregal), con marcados incrementos poblacionales, que requieren de la ampliación de la cobertura de los servicios básicos (educación, energía eléctrica, transporte, servicios de salud y telefonía). (Ver Anexo 2, Fotomosaicos 3, 4 y 5).

C. Selección de Alternativas Propuestas.

Alternativa N° 1.

Esta alternativa acepta la distribución de la circulación vial tal como existe en la actualidad, con calles y avenidas, sobresaturadas de vehículos y otras vías, las cuales a pesar de tener buena superficie de rodadura, no son utilizadas por los automovilistas. En esta distribución tenemos gran cantidad de ciclistas compartiendo las vías con los automotores, con la consecuente inseguridad para estos usuarios, así como para los peatones, sobre todo cuando transitan sobre aceras donde vecinos a éstas le dan mal uso. Esta condición genera aumentos en los niveles de contaminación urbana, de estrés de los conductores, de consumo de combustible, potenciales de accidentes y costos de primas de pólizas de seguros; además hay una sobre utilización de algunos pavimentos y la subutilización de otros; aparte de que no se le brinda una alternativa más económica de transporte a los pobladores de barrios marginales, que la

utilización de vehículos a motor y que sea amigable con el ambiente. (Ver Anexo N°.4, Fotografías N°.1, 2, 3, 4, 5 y 6).

Alternativa N° 2.

Consiste en reordenar la circulación vial en la ciudad de David, para lograr un uso racional de la infraestructura vial existente y la construcción de redes de ciclovías, que estén ubicadas estratégicamente, para beneficiar a los usuarios de manera eficiente, de tal manera que:

- Se distribuya eficientemente el tránsito vehicular en las calles y avenidas, que tienen superficies de rodaduras pavimentadas.
- Reordenar la dirección de los flujos vehiculares en calles y avenidas.
- Plantear la construcción de la ciclovía en la ruta David-Pedregal, a corto plazo.
- Plantear la construcción de otras ciclovías a mediano y largo plazo.
- Plantear la readecuación del contenido del Reglamento de Tránsito Vehicular de la república de Panamá, en función de la construcción de ciclovías y de la vigencia de la Ley 41 (Ley General del Ambiente de la República de Panamá).
- Plantear un programa de educación vial, en función de la readecuación del contenido del Reglamento de Tránsito. (Ver Anexo N°.1, Documentos 1, 2 y 3).

D. Descripción y Necesidades del Proyecto (Alternativa N°.2).

1. Dimensiones del Área del Proyecto de Reordenamiento de la Circulación Vial, en la Ciudad de David.

a. La localización.

El área que comprende el proyecto esta circunscrita dentro de los ejidos de la ciudad de David.

- El reordenamiento de la circulación vial, no afectará las condiciones físicas de las vías existentes.
- El planteamiento de construcción de vías, para bicicletas, sólo incluye: ciclovías, ciclobandas y senderos para bicicletas.

b. Rutas seleccionadas.

La selección de las rutas cuya circulación vial será reordenada estará en función de:

- Distribución de la red vial urbana.
- Aforos vehiculares, realizados en las vías seleccionadas.
- Hábitos de circulación vial en el área urbana de la ciudad de David.
- Rutas de los transportes colectivos, urbanos e interdistritales.

2. Dimensión del área del Proyecto para la Construcción de Ciclovías.

Rutas propuestas.

Las rutas propuestas para construir vías para bicicletas (ciclovías), fueron

Seleccionadas en función de:

- Localización de las poblaciones marginales, usuarios habituales de bicicletas, en la ciudad de David.
- Aforos de bicicletas en rutas específicas.
- Aforos de vehículos a motor en rutas específicas.
- Distribución de calles y avenidas en la ciudad de David.
- Localización de áreas comerciales.
- Localización de centros deportivos.
- Localización de centros educativos. (Ver Anexo 2, Mapa 6).
- Revisión de literatura.

3. Descripción del Proyecto de Reordenamiento de la Circulación Vial en la Ciudad de David. Dimensión del Proyecto.

El proyecto de reordenamiento vial que proponemos, sus dimensiones, localización y todos los aspectos físicos que comprende su desarrollo para una mejor comprensión son presentados de manera gráfica a través de:

- Mapa de la condición actual de las superficies de rodaduras en calles y avenidas. Escala: 1:14,800 (Ver Anexo N°.2, Mapa N°.7).
- Mapa de las rutas de los recorridos, realizados por el transporte colectivo (buses), urbanos e interdistritales. Escala: 1:14,800. (Ver Anexo N°.2, Mapa N°.8).

- Mapa de la distribución de la circulación vial actual, en la ciudad de David. Escala: 1:14,800. (Ver Anexo N°.2, Mapa N°.1).
- Mapa de la alternativa de reordenamiento vial propuesta. Escala: 1:14,800. (Ver Anexo N°.2, Mapa N°.9).

4. Características del Diseño.

a. Especificaciones generales del proyecto de construcción de vías para bicicletas (ciclovías, ciclobandas y senderos para bicicletas).

El área destinada para construir vías para bicicletas se determinó en función de:

- La experiencia obtenida en este tipo de construcciones en países de Europa, Estados Unidos, Asia y Sur América, reflejada en material bibliográfico revisado sobre el tema de ciclovías (Ver Anexo N°.5, Documento 9).
- La existencia de ciclistas en la ciudad de David, los cuales se transportan en forma habitual en rutas específicas; así como, del peligro al que se enfrentan al compartir espacios con vehículos a motor, según datos obtenidos por medio de aforos, encuestas y consultas ciudadanas.
- El tiempo para la construcción de ciclovías, que puede ser a corto, mediano y largo plazo (Ver Anexo N°.2, Figura N°.10).

b. Dimensiones de la calzada de la ciclovía.

El ancho de la calzada debe ser de 3.20 m y 2.00 m de rodadura y tendrá cunetas a ambos lados de la vía. Las cunetas serán formadas en V, con un

ancho de 0.60m. y una longitud de 0.30m en el brazo interno y 0.30m en el brazo externo. (Ver Anexo 3, Figura 2 y 3).

5. Localización, Tipo de Pavimento y Materiales que serán Utilizados para Construir Ciclovías.

Ciclovía: Parte de la vía destinada al tránsito de bicicletas, separada físicamente de las vías para vehículos a motor, esta categoría de vía no está tipificada en el Reglamento de Tránsito vigente en la República de Panamá.

Cuadro 2. Actividades a Realizarse, Cantidad de Material y Costo Estimado según el Tipo de Materiales. (Ruta David-Pedregal) Longitud 6.1Km

Actividad	Material	Costo (B/.)
Preparación de la superficie, colocación y compactación de material selecto. Ancho de rodadura 2.00 metros	Vol.=1,290m ³	12.00/m ³
Subtotal		\$ 5,480.00
Colocación y compactación de capa base. Ancho de rodadura: 2.00m. Espesor: 0.05m	Volumen 630m ³	25.00
Subtotal		\$15,750.00
Imprimación-doble sello asfáltico	12,200m ³	5.00
Subtotal		\$61,000.00
Materiales		
Gravilla ½ “	155m ³	
Polvillo	135m ³	
Imprimación MC-250	4,880 galones	
Sello Asfáltico RC-250	4,395 galones	
Total		\$92,230.00
Nota: Costo estimado para construir senderos para bicicletas, uno a cada lado de la carretera David-Pedregal.		

a. Ruta a construirse en corto plazo. David-Pedregal.

La construcción de la ciclovia en la Ruta “David-Pedregal” es un proyecto de carácter social, y el cual es una gran necesidad.

Esta ciclovia contribuirá al desarrollo de Pedregal y barrios vecinos, ofrecerá más seguridad a los ciclistas que transitan por esta ruta; reducirá la posibilidad de accidentes de tránsito, así como los costos de pólizas de seguro automovilísticos, los costos de transporte para los ciclistas, mejorará la calidad ambiental, y será una motivación para que más personas, se transporten cotidianamente en bicicletas. Esta situación aumentaría las expectativas de compra y venta de bicicletas y la creación de nuevos talleres de reparación de bicicletas. También es importante destacar que la utilización de bicicletas como medio de transporte, permite el ahorro de tiempo y dinero. A su vez contribuirá a reducir los efectos de la contaminación provocada por el combustible utilizado en los vehículos a motor.

La construcción de la ciclovia tiene importancia en el nivel local, regional y nacional porque servirá de modelo, para incluirlo en la planificación vial del país.

Sobre la terracería existente, se colocará 0.05mts. de material selecto y luego se realizará una imprimación y doble sello asfáltico. No se contempla ningún sistema de intercambios viales.

b. Fases del proyecto.

El proyecto consta de tres fases: diseño, construcción, operación y no contempla abandono ya que será de carácter permanente.

b.1. Diseño.

Durante esta fase se realizará la evaluación de campo, estudios de tránsito, estudios de Impacto Ambiental y evaluación de la construcción de la vía.

b.2. Construcción.

Las principales actividades son: movimiento de tierra, compactación de material selecto, colocación y compactación de capa base e imprimación asfáltica y doble sello asfáltico.

b.3. Operación.

Esta fase es de carácter permanente. Sin embargo, la fase de mantenimiento rutinaria esta programada para ser realizada en 12 meses, es decir, en un (1) año y será responsabilidad de las Juntas Comunales de David y Pedregal.

6. Maquinaria Sugerida para Realizar la Construcción.

La maquinaria que se requiere para construcción es la siguiente: un cargador frontal sobre neumáticos, una retroexcavadora, tres Camiones, un pick-up, una

distribuidora de asfalto de 1,500 galones, un carro cisterna de 1,500 galones para regar agua, una motoniveladora, una compactadora con llantas metálicas.

7. Alineación y Sección Típica de la Obra.

La alineación de la ciclovía, seguirá una trayectoria relativamente paralela, a la carretera David-Pedregal.

La sección típica de la obra tiene la siguiente característica: Longitud: 6.1Km.

- a. Ancho de Calzada: 3.20 m
- b. Ancho de Rodadura: 2.00 m
- c. Ancho de Cunetas: 0.60 m
- d. Bombeo: 2.5%
- e. Espesor del material selecto: 0.05 m
- f. Espesor de la imprimación y doble sello asfáltico: .025 m

8. Puentes Vehiculares.

No esta contemplada la construcción de puentes vehiculares.

9. Puentes Peatonales.

La realización del proyecto no contempla la construcción de puente peatonales.

10. Fuentes y Plantas de Procesamiento de Material Pétreo.

Las fuentes de materiales pétreos que se utilizarán en el proyecto, deben contar con todas las autorizaciones, emitidas por las autoridades competentes.

11. Localización de Áreas de Préstamo.

Este tipo de material (tosca), no se necesita en el proyecto, ya que el área es relativamente plana y de buena calidad.

12. Movimiento de Tierra.

Sólo se removerá lo correspondiente al horizonte "A" del suelo.

13. Sitios de Botaderos.

Los materiales de desechos (material edáfico), se depositarán en el relleno sanitario municipal, previa coordinación con la empresa privada, que es responsable del sitio. Se estima remover un volumen aproximado de 2,000 m³.

14. Sitio de Instalación de Talleres, Patios y Planta de Asfalto.

En este proyecto no se contempla la instalación de áreas para estos usos.

15. Ubicación de Campamentos.

Este tipo de proyecto, no contempla la instalación de campamentos, dado que se dará contratación de mano de obra local, para los trabajos manuales. Con respecto al personal técnico, éste será contratado en la ciudad de David.

16. Uso de Agua en la Fase de Construcción.

El movimiento de tierra en el proyecto es reducido; sin embargo, la necesidad del uso de agua estará en función del período en que se realice la obra (temporada seca vs. lluvia), y la cercanía de viviendas al proyecto en tramos específicos.

17. Requerimientos de Tala.

El alineamiento de la vía, evitará la tala de árboles existentes, sin embargo, si es necesario la poda de árboles en el tramo.

18. Señalización.

Gran parte de la ruta propuesta para la ciclovía, esta localizada sobre un área donde no existe circulación vial en la actualidad, lo que no hace necesario la señalización vial, en esos sectores, sin embargo, en las áreas donde el alineamiento de la ciclovía limita con áreas de tránsito vehicular a motor, es necesaria la utilización de señalamiento vial preventivo, tomando en

consideración las exigencias contenidas en los Pliegos de Cargos, elaborados en el Ministerio de Obras Públicas para rehabilitación de vías.

19. Mano de Obra.

a. Personal técnico

Supervisor	1
Operadores de Equipo Pesado	6
Mano de Obra no Especializada	4

b. Tiempo requerido

3 meses

20. Vida Útil.

Se ha estimado 15 años de vida útil del proyecto.

21. Documento Básico para la Licitación del Proyecto.

Como parte del Pliego de Cargo del proyecto, se cumplirá con los requerimientos de protección ambiental; de ahí, que se incluya el Estudio de Impacto Ambiental realizado; el cumplimiento de éste es forzoso en todas las fases del trabajo.

22. Normas Técnicas Aplicables al Proyecto.

Las normas que regirán la calidad de la obra, estarán contenidas en el Pliego de Cargos, que elaborará la institución promotora del proyecto (FIS o MOP).

23. Inspección del Proyecto.

La inspección del proyecto, será responsabilidad de la institución que promueva el proyecto y esta responsabilidad puede recaer, sobre el FONDO DE INVERSION SOCIAL o sobre el MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS.

E. Descripción de las Características del Ambiente Afectadas por el Proyecto.

1. Factores Físicos.

a. Localización:

El área de estudio está dentro de los ejidos de la Ciudad de David, considera alternativas de reordenamiento de la circulación vial y como alternativa de construcción, la ciclovía en la ruta DAVID-PEDREGAL, como acción a corto plazo.

Localización específica de la ciclovía DAVID-PEDREGAL.

La vía tiene su inicio en la intersección entre Vía Aeropuerto y Calle 5 Este, en el Corregimiento Cabecera del Distrito de David.

Latitud 930 666.00 U.T.M.

Longitud 342 266.00 U.T.M.

El proyecto finaliza en el Corregimiento de Pedregal.

Latitud 926 000.00 U.T.M.

Longitud 324 400.00 U.T.M.

(Ver Anexo N°.2, Figura N°.9).

b. Acceso al área del proyecto.

El área comprometida en el proyecto está limitada por los ejidos de la ciudad de David y a ésta se llega desde la Carretera Panamericana en la Provincia de Chiriquí. Al área específica para la construcción de la ciclovía “David-Pedregal”, se llega desde la Calle Cuarta Este o desde la Calle Quinta Este, en la zona de inicio del proyecto. En su área de recorrido, se accesa desde múltiples calles que llegan hasta poblaciones vecinas. (Ver anexo 2 figuras 6).

c. Clima

Según la clasificación Koppen, el régimen climático es Tropical Húmedo. (Ver Anexo N°.2, Figura N°.11).

c.1. Precipitación.

Según la estación pluviométrica más cercana -Ciudad de David- la precipitación anual en la zona es de aproximadamente 2,550 mm (IGNT,1975). El régimen de lluvias está definido por el comportamiento de la Zona de Convergencia

Intertropical que define las distribuciones de las lluvias según su movimiento geográfico. (Ver Anexo 2, Figura 12).

c.2. Temperatura.

La temperatura media es de 26.05°C, con una amplitud térmica de 1.2°C. (I.G.N.T.G.,1975).

c.3. Velocidad y Dirección del Viento.

Durante la época predominan vientos alisios, provenientes del norte. El análisis de la información de la rosa de los vientos, muestra una clara disminución de la intensidad y dirección entre los dos períodos climáticos (época lluviosa). Para la estación seca, los registros señalan que sólo hay una frecuencia de 6% de calma y para la época lluviosa existen frecuencias de calma que oscilan entre un 12 a 8%.

Las velocidades de los vientos son mayores durante la estación seca (5m/s), predominantemente en las direcciones norte a noroeste. No obstante, durante las épocas lluviosas, las velocidades bajan sensiblemente (4m/s), con dirección variable del viento¹.

¹ Fuente de Información. Estación Meteorológica del Aeropuerto Enrique Malek.

c.4. Calidad del Aire.

La calidad del aire en la zona de influencia del Proyecto, no está sometida a emanaciones industriales, sin embargo, la calidad del aire en la zona de mayor tránsito vehicular, se ha ido desmejorando en función del aumento del parque automotor y de las características de la fluidez vehicular, según observaciones de campo que realizamos.

c.5 Ruido y Vibraciones.

El ruido está asociado al tránsito de vehículos livianos, pesados y a otros ruidos, los cuales se intensifican en el área comercial, por la aglomeración de personas y la utilización de altavoces en establecimientos comerciales. En el Cuadro 3, se presentan mediciones del ruido en la Ciudad de David, obtenidas por medio de muestreos realizados en el mes de junio.

Es importante destacar, que el Ministerio de Salud, a la fecha no tiene registro de ruidos de los sitios muestreados. La ocasión es propicia para exhortar al Ministerio de Salud, a que haga cumplir el Decreto N°150 de 19 de febrero de 1971, ya que se ha comprobado científicamente, que el ruido puede producir alteraciones orgánicas irreversibles en los individuos expuestos a intensidades sonoras (Ver anexo 1, Documento N°11, Anexo 6, Documento N°1).

Cuadro 3. Ámbito del Nivel de Ruido en la Ciudad de David, Según Localización, Fecha, Hora y Actividad que se estaba Realizando.

Localización	Fecha	Hora	Actividad	Rango-Ruido dB
Ave. Obaldía Super La Fé.	24-6-00	1:30 p.m.	Tránsito Vehicular	68-72
Ave. Obaldía Esquina Mercado Público	24-6-00	1:40 p.m.	Tránsito Vehicular	68-74
Ave. 3 Este/Parque	24-6-00	1:55 p.m.	Tránsito Vehicular y Radiotón	78-82
Ave. 3 Este y Calle F Sur, Frente a Tienda de Decoración de Autos	24-6-00	2:15 p.m.	Tránsito Vehicular y Vehículos estacionados frente al Local Comercial Utilizando sus Equipos de Alta Fidelidad.	80-86
Calle F Sur frente a la Iglesia del Carmen	24-6-00	2:25 p.m.	Tránsito Vehicular	78-84
Calle 8 Oeste frente a Escuela de San Mateo	24-6-00	2:40 p.m.	Tránsito Vehicular	64-76
Calle 5 Oeste frente a la Esc.de Doleguita	24-6-00	3:00 p.m.	Escuela de asueto y sin tránsito vehicular	58-66
Vía Porras y Calle K Norte	24-6-00	3:15 p.m.	Tránsito Vehicular	66-82
Calle 4 Este frente Almacén con Música	24-6-00	3:30 p.m.	Tránsito vehicular, ruido ambiente y música a volumen alto	78-82
Frente al Hosp.José D. Obaldía	24-6-00	3:45 p.m.	Tránsito en zona de silencio.	56-64
Terminal Provincial de Transporte en Sala de Espera	24-6-00	3:55 p.m.	Tránsito vehicular, ruido ambiente y televisor encendido	80
Rampa de Salida (Ruta Caldera)	24-6-00	4:05 p.m.	Motores encendidos y ruido de voceadores de rutas.	76-84
Rampa de Salida (Ruta Panamá-David)	24-6-00	4:20 p.m.	Motores encendidos y ruido ambiente	88
Sala de Espera con Aire Acondicionado	24-6-00	4:30 p.m.	Televisor encendido y ruido ambiente	70-74

Fuente: Investigación de campo.

d. Zona de vida.

La zona de vida donde se encuentra el proyecto vial en condiciones de ausencia de presión antrópica, corresponde al Bosque Húmedo Tropical (Bh-T). Esta zona de vida es la más extensa en Panamá y posee precipitaciones anuales entre 1,850 mm y 3,400 mm; además de una biotemperatura promedio anual de 26°C. (Ver anexo 2, Figura 13).

e. Relieve y Geomorfología.

e.1. Geología y litología.

La zona de influencia directa e indirecta del proyecto se formó durante la Era Cenozoica, en el período Cuaternario, característico del Cuaternario reciente: Aluviones (Atlas Nacional de la República de Panamá, 1988).

e.2. Suelos.

El proceso edafogenético tiene origen fluvial. La ciudad de David a crecido sobre terrazas de origen fluvial, las cuales están formadas por arcillas de texturas finas. (Catapan 1968, Mayo. Mapa de Recursos Naturales. Escala 1:50,000. Edición IV).

e.3. Clases taxonómicas.

El tipo de unidad edáfica que predomina son los epipedones ócrico y con

endopedon óxico. (Catapan 1968, mayo)

e.4. Capacidad agrológica de los suelos.

Según el mapa de capacidad agrológica de los suelos de esta región, el área donde ha crecido la ciudad de David, existe una clase agrológica de suelo, Clase III Arable, con severas limitaciones en la selección de las plantas; requiere conservación especial en ambos casos. (I.G.N.T.G., 1988, Atlas Nacional de la República de Panamá, Edición III).

e.5. Uso actual y potencial de la Tierra.

El uso actual de la tierra, es urbano y el uso potencial también es urbano. (Ver Anexo 2, Figura 3, 4 y 5).

e.6. Riesgos de erosión y deslizamiento.

En la ciudad de David, los riesgos de erosión y deslizamientos, no son significativos, ya que el área reposa sobre terrazas, está urbanizada y cubierta de vegetación herbácea, arbustiva y arbórea. (Catapan, 1968, mayo).

e.7. Pendientes y topografía.

En David, se tienen pendientes de 0% al 3%, lo cual nos indica que el área es plana en gran parte de la ciudad (Ver Anexo 2, Figura 2).

e.8. Recursos hídricos.

e.8.a. Fuentes superficiales.

Realizamos un reconocimiento de campo y observamos los cauces de ríos y quebradas, los cuales listamos a continuación:

Cuadro 4. Cauces de Aguas.

NOMBRE	ESTADO
Río David	Con agua
Quebrada San Cristóbal	Con agua
Quebrada La Vergüenza	Con agua
Quebrada El Retiro	Con Agua

Fuente: Observación de Campo

Todas estas aguas están contaminadas, ya que en ellas se descargan todas las aguas negras y servidas que se producen en la Ciudad de David.

e.8.a.i. Caudales y escorrentías

El comportamiento de los ríos y quebradas en el área, varía en función de los períodos de lluvias, se tienen bajos caudales en los períodos secos.

e.8.a.ii. Calidad del Agua.

Los análisis de las condiciones físicas del agua, nos muestran que las aguas están contaminadas, situación que se agudiza en la Quebrada “La Vergüenza”, Quebrada El Retiro y Quebrada San Cristóbal, cauces de los cuales se desprenden olores nauseabundos.

e.8.a.iii. Características del drenaje.

Las microcuencas de drenaje que existen en el área de influencia del proyecto, siguen patrones de subangulares a anostomásico.

e.8.a.iv Otros usos del agua.

Debido a la condición de contaminación existente en los cauces de aguas, estos no son utilizados por los moradores del área.

2. Factores Biológicos y Ecológicos.

a. Especies y poblaciones de flora.

Para caracterizar las especies predominantes del área de estudio, se realizó una prospección biológica de campo en la ciudad de David y un reconocimiento detallado en la ruta propuesta para construir la ciclovía “David-Pedregal”, desde el 0K+000 hasta 6K+100, se utilizaron claves taxonómicas para el reconocimiento de las especies vegetales presentes en el área de influencia indirecta del proyecto.

a.1. Bosques y cobertura vegetal.

En el área de influencia indirecta del proyecto no existen formaciones boscosas naturales, sólo existen reductos muy pequeños de bosques en galería donde sobresalen especies como el guarumo Cecropia sp., guachapalí Pithecellobium saman; espavé Anacardium Excelsum, guácimo Guazuma Ulmifolia. También

dentro del área de estudio existen gran cantidad de especies exóticas, maderables, frutales y ornamentales, las cuales listamos en el siguiente cuadro.

Cuadro 5. Lista de las Plantas Encontradas en las Áreas de Influencia del Proyecto en la Ciudad de David.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Acacia Mangium	<u>Acacia mangium</u>	<u>Fabeaceae-Mimosoideae</u>
Acacia roja	<u>Acacia sp.</u>	<u>Fabeaceae-Mimosoideae</u>
Pitaya	<u>Acanthocereus penta gonus Jacq.</u>	<u>Cactaceae</u>
Corozo de Pacora	<u>Acrocomia panamensis</u>	<u>Arecaceae</u>
Marañón	<u>Anacardium Occidentale</u>	<u>Anacardiaceae</u>
Piña	<u>Ananas comosus</u>	<u>Bromeliaceae</u>
Guanábana	<u>Anona muricata</u>	<u>Annonaceae</u>
Fruta de Pan	<u>Artocarpus altilis</u>	<u>Moraceae</u>
Fruta de Pan	<u>Artocarpus communis</u>	<u>Moraceae</u>
Carambola, Cereza china	<u>Averrhoa carambola</u>	<u>Averroaceae</u>
Grosella, Bilimbi, Mimbre	<u>Averrhoa bilimbi</u>	<u>Averroaceae</u>
Veranera	<u>Bougainvillea sp.</u>	<u>Nyctaginaceae</u>
Piñuela	<u>Bromelia Pinquin</u>	<u>Bromeliaceae</u>
Indio desnudo	<u>Bursera simaruba (L.) Sarg.</u>	<u>Burseraceae</u>
Nance	<u>Byrsonima crassifolia (L.)</u>	<u>Malpighiaceae</u>
Nance	<u>Byrsonima crassifolia L.</u>	<u>Mirtaceae</u>
Papaya Lechosa	<u>Carica papaya</u>	<u>Caricaceae</u>
Papaya	<u>Carica papaya L.</u>	<u>Caricaceae</u>
Cañafistula	<u>Cassia grandis L.</u>	<u>Fabaceae</u>
Cedro	<u>Cedrela odorata L.</u>	<u>Meliaceae</u>
Icacos	<u>Chrysobalanus Icaco</u>	<u>Crisobalanaceae</u>
Caimito	<u>Chrysophyllum cainito L.</u>	<u>Sapotaceae</u>
Durazno Tropical	<u>Citrus limettoides</u>	<u>Rutaceae</u>
Limón Dulce	<u>Citrus limettoides</u>	<u>Rutaceae</u>
Limón	<u>Citrus limon (L.)</u>	<u>Rutaceae</u>
Toronja	<u>Citrus paradisi</u>	<u>Rutaceae</u>
Naranja	<u>Citrus sinensis (L.)</u>	<u>Rutaceae</u>
Palma de Coco	<u>Cocus nucifera L.</u>	<u>Palmaceae</u>
Crotos	<u>Codiaeum sp.</u>	<u>Euphorbiaceae</u>
Macano	<u>Diphsa robinoides</u>	<u>Fabaceae-Papilionoideae</u>
Guacimo	<u>Guazuma ulmifolia</u>	<u>Esterculiaceae</u>
Pifa	<u>Guilielma utilis Oerst</u>	<u>Arecaceae</u>
Papo	<u>Hibicus rosa – sinensis L.</u>	<u>Malvaceae</u>
Faragua	<u>Hyparrhenia rufa</u>	<u>Poaceae</u>
Guaba	<u>Inga spectabilys</u>	<u>Fabaceae</u>
Ixoras	<u>Ixora sp.</u>	<u>Rubiaceae</u>

Mamey	<u>Mammea americana</u>	<u>Clusiaceae</u>
Mango	<u>Mangifera indica L.</u>	<u>Anacardiaceae</u>
Yuca	<u>Manihot esculenta Grantz.</u>	<u>Euphorbiaceae</u>
Níspero	<u>Manilara Zapota</u>	<u>Sapotaceae</u>
Mamoncillo Mamón	<u>Melicococas bijagatus</u>	<u>Sapindaceae</u>
Dormidera	<u>Mimosa púdica L.</u>	<u>Fabaceae-Mimosoideae</u>
Plátano	<u>Musa paradisiaca L.</u>	<u>Musaceae</u>
Guineo	<u>Musa spp.</u>	<u>Musaceae</u>
Hierba de Guinea	<u>Panicum grande</u>	<u>Gramineae</u>
Granadilla Real de Badea	<u>Pasiflora cuadrangularis</u>	<u>Pasifloraceae</u>
Maracuya	<u>Passiflora edulia</u>	<u>Pasifloraceae</u>
Aguacate	<u>Persea americana Miller</u>	<u>Sapindaceae</u>
Pino	<u>Pinus caribea</u>	<u>Pinaceae</u>
Guayabo	<u>Psidium guajava</u>	<u>Mirtaceae</u>
Jobo	<u>Spondias mombin L.</u>	<u>Anacardiaceae</u>
Marañón Curazao	<u>Syzygium malaccense</u>	<u>Myrtaceae</u>
Tamarindo	<u>Tamarindus indica L.</u>	<u>Fabaceae- Caesalpinoideae</u>
Teca	<u>Tectona grandis</u>	<u>Verbenaceae</u>
Almendro	<u>Terminalia catappa</u>	<u>Combretaceae</u>
Almendro	<u>Terminalia catappa L.</u>	<u>Combretaceae</u>

Fuente: Observación de campo.

a.2. Pastos.

En el área de influencia indirecta del proyecto, predomina el uso urbano, condición que hace predominar el uso de gramas ornamentales; sin embargo, en algunos lotes baldíos, observamos faragua Hyparrhenia Rufa y hierba cebolla Panicum indicum.

a.3. Otros tipos principales de Vegetación.

En el área de influencia indirecta del proyecto, identifiqué muy pocas residencias con huertos caseros, pero si se observa la utilización de cercas vivas con

especies como almácigo o Indio desnudo (Bursera simarouba) y Bala (Gliricidia sepium).

a.4. Flora amenazada o en peligro de extinción.

El área de influencia indirecta del proyecto, está altamente intervenida en función de actividades antrópicas, por lo tanto, no existe flora natural amenazada y el proyecto, no está propuesto para ser localizado cerca a los pocos reductos boscosos localizados en la periferia de la ciudad.

a.5. Potencial de investigación de áreas naturales.

El área de influencia indirecta del proyecto, no afecta áreas silvestres protegidas, ni tampoco presenta especial potencial para investigación.

a.6. Ecosistemas únicos.

No se identifique tales ecosistemas en la zona del proyecto.

a.7. Diversidad biológica.

La biodiversidad actual del área es más alta si la comparamos con las condiciones existentes en forma natural (sabana) antes de la construcción de la ciudad de David, ya que en la actualidad en el área se han introducido gran variedad de plantas ornamentales y frutales.

a.8. Plantas tóxicas.

Identifique especies que pueden causar irritación en la piel tal como el marañón Anacardium occidentale.

En la ruta propuesta para construir la ciclovía David-Pedregal, o en el área de influencia directa del proyecto, no existen plantas que serán afectadas por la construcción de la obra, ya que la vegetación que existía fue talada como producto de la actual construcción del ensanche de la carretera “David-Pedregal” (Ver Anexo 4, Figuras 7, 8, 9).

b. Especies y poblaciones de fauna silvestre.

En el cuadro 6, se presenta un listado de animales, cuya distribución biogeográfica corresponde al área de estudio.

b.1. Hábitat.

Las especies observadas generalmente viven en los reductos de bosques de galería, los jardines o huertos caseros, árboles frutales, cercas vivas y edificaciones.

b.2. Poblaciones.

No se observaron poblaciones definidas de fauna silvestre en el área de estudio, aunque existen especies que viven en el área de influencia indirecta del proyecto, de los cuales se presenta un listado (Cuadro 6).

Cuadro 6. Animales Silvestres Encontrados en las Áreas de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.

ORDEN	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
Anura	<u>Bufo marinus</u>	Sapo
Ardeidae	<u>Bubulcus ibis</u>	Garcita bueyera
Cathartidae	<u>Coragyps atratus</u>	Gallinazo
Chiroptera	<u>Artibeus jamaicensis</u>	Murciélago frujivoro
Columbidae	<u>Columbina passerina</u>	Tortolita
Columbidae	<u>Columbina minuta</u>	Tortolita menuda
Columbidae	<u>Columbina talpacoti</u>	Tortolita rojiza
Columbidae	<u>Leptolita verreauxi</u>	Paloma rabiblanca
Columbidae	<u>Columba rivia</u>	Paloma doméstica
Cuculidae	<u>Crotophaga ani</u>	Garrapatero
Emberizinae	<u>Sporophila americana</u>	Arrocerito
Emberizinae	<u>Sporophila minuta</u>	Arrocerito
Emberizinae	<u>Sporophila nigricollis</u>	Arrocerito
Hirundinidae	<u>Hirundo rustica</u>	Golondrina
Marsupialia	<u>Dipelphis marupialis</u>	Zorra común
Psittacidae	<u>Brotogeris jugularis</u>	Perico piquiblanco
Rodentia	<u>Oryzomys</u>	Rata arrocera
Sauria	<u>Anolis sp.</u>	Lagartija
Sauria	<u>Iguana iguana</u>	Iguana
Serpentes	<u>Boa constrictor</u>	Boa
Serpentes	<u>Bothrops asper</u>	Vibora X
Squamata	<u>Ameiva ameiva</u>	Borriquero
Thraupinae	<u>Euphonia laniirostris</u>	Bin-Bin
Thraupinae	<u>Ramphocelus dimidiatus</u>	Sangre Toro
Thraupinae	<u>Thraupis episcopus</u>	Azulejo
Trochilidae	<u>Amazilia tzacatl</u>	Visitaflor, colibrí cola rojiza
Turannidae	<u>Pitangus sulphuratus</u>	Pecho amarillo
Tyrannidae	<u>Tyrannus savana</u>	Tijereta sabanera

Fuente: Observación de campo y Ridgely y Gwynne. 1993.

c. Fauna amenazada o en peligro de extinción.

No encontramos evidencias físicas ni bibliográficas de especies en esta condición en el área de estudio.

d. Especies y poblaciones acuáticas.

d.1. Flora y fauna acuática.

En el área de influencia indirecta del proyecto, los cauces de agua principales son: El Río David, la Quebrada San Cristóbal, Quebrada “La Vergüenza” y Quebrada El Retiro, todos contaminados. En estas fuentes de agua existen algunas especies que se han adaptado a tales condiciones, pero son muy escasas.

d.2. Hábitat.

Los ríos y quebradas del área siempre tienen agua en sus cauces. En función de los períodos lluviosos y secos, la condición de calidad de las aguas es variable para las comunidades ictiológicas que se pueden encontrar.

d.3. Peces amenazados o en peligro de extinción.

El área de estudio no posee registros de especies en peligro de extinción. Sí es importante destacar que en los ríos localizados dentro de nuestra zona de estudio, el nivel de contaminación es alto y sigue en aumento; producto de descarga de aguas negras y servidas lo cual está afectando en forma directa la ictiofauna existente.

d.4. Recursos Recreativos.

El Río David, que se encuentra dentro del área de influencia indirecta del

proyecto, es utilizado como zona de balneario, aunque no cuenta con ninguna infraestructura para tal fin. Es importante destacar que en la ciudad de David, se cuenta en la actualidad con una piscina pública, solo para niños; y está en su fase final, la construcción de una piscina olímpica, la cual está ubicada frente a la Carretera David-Pedregal (Anexo 4, Figura 9).

También en este punto se debe señalar, que el Puerto de Pedregal y sus alrededores (manglares) representa un gran potencial ecoturístico. (Ver Anexo 2, figura 4 y 5).

d.5. Organismos exóticos.

En el área de influencia indirecta del proyecto (Ciudad de David), existen gran cantidad de especies exóticas, entre las que listamos maderables, frutales y ornamentales (Ver Cuadro 5).

3. Factores Socioeconómicos y Culturales.

a. Dinámica de la población.

El área de influencia del proyecto ha sido utilizada básicamente para asentamientos humanos y como centro poblado de gran importancia. Así tenemos la ciudad de David y sus barriadas principales y marginales. En el corregimiento de David se desarrollan principalmente actividades de servicio y comercio; mientras que, en el corregimiento de Pedregal predomina la pesca y

las actividades asociadas a ésta; lo que ha ocasionado que muchas de las personas humildes, construyan sus viviendas en las áreas vecinas al Puerto de Pedregal y a los manglares; gran parte de esta población de bajos recursos, utiliza la bicicleta como medio de transporte cotidiano.

a.1. Tamaño (crecimiento, estabilidad, ,disminución) de la población.

El Cuadro 7 señala la población existente en el corregimiento de Pedregal en 1980 y 1990.

Cuadro 7. Población del Corregimiento de Pedregal. (1980-1990).

CORREGIMIENTO	POBLACION	
	1980 (Año)	1990 (Año)
PEDREGAL	9,718 (hab.)	12,731 (hab.)

Fuente: Contraloría General de la República. Censo de Población y Vivienda. 1980-1990.

El incremento de la población del corregimiento de Pedregal en diez años fue de 3013 personas de acuerdo con los Censos de Población y Vivienda de 1980 y 1990, lo que equivale a un aumento aproximado de 301 personas por año.

a.2. Composición (edad y sexo).

En el Cuadro 8, se muestra la distribución por edad y sexo para el corregimiento de Pedregal, en el Distrito de David.

El mayor porcentaje (57.7%) se concentra en el grupo humano categorizado como de 18 años y más de edad; le sigue con un 23.3%, el grupo correspondiente a la población de 6 a 15 años y por último, el 19.0%, correspondiente a la población con menos de seis años de edad.

Cuadro 8. Distribución por Edad y Sexo en los Corregimientos de Las Lomas, Pedregal y Cabecera en 1990.

Distrito: DAVID	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	POBLACIÓN									
				EDAD									
				18 años y más	10 años y más						De 6 a 15 años		
					Total	Con menos de III Grado de Primaria Aprobado	Ocupados		Desocupados	Total	Asisten a Escuela Primaria	Asisten a otro nivel de enseñanza	
Total	En Act. Agrícolas												
Las Lomas	10,615	5,274	5,341	6,317	8,343	404	3,052	373	583	2,422	1,475	775	
Pedregal	12,731	6,202	6,529	7,340	9,698	423	3,803	179	806	2,972	1,882	932	
Cabecera	65,763	31,245	34,518	40,690	52,076	1,646	21,521	875	2,934	13,952	8,246	5,064	

Fuente: Contraloría General. 1990. Censo de Población y Vivienda. Vol.1, Edición Dirección de Estadística y Censo.

a.3 Densidad de población.

En los últimos diez años la distribución poblacional en cuanto a la relación Superficie Vs. Población, es la siguiente:

La superficie del Corregimiento de Pedregal es de 139.9 kilómetros cuadrados; la tasa de crecimiento anual es de 2.4% habitantes.

a.4. Movilidad.

Pedregal presenta un área de movilidad geográfica baja, ya que la gran mayoría de habitantes, vive en esa zona durante todo el año; sólo se mueve en forma diaria hacia los centros de trabajo localizados en la ciudad de David, otros

pobladores se desplazan hacia el mar a realizar pesca artesanal y comercial.

Fuente: Entrevistas a pobladores, realizadas por el autor.

a.5. Religión.

La religión que en su mayoría profesan los pobladores es la Católica; sin embargo, existen algunas sextas y congregaciones en el área.

a.6. Recreación / Distracción.

En el área de influencia del proyecto se tienen campos de juego de softball, football, gimnasio, área de esparcimiento familiar, ubicado dentro de los terrenos del Aeropuerto Enrique Malek, y está en su fase final la construcción de una piscina olímpica.

b. Característica de las viviendas en el área de influencia del proyecto.

Cuadro 9. Algunas Características Importantes de las Viviendas.

PROVINCIA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO	TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTABLE	SIN SERVICIO SANITARIO	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS					
					SIN LUZ ELECTRICA	COCINAN CON LEÑA	COCINAN CON CARBON	SIN TELEVISOR	SIN RADIO	SIN TELEFONO
Pedregal	2,847	343	150	125	491	464	1	827	736	2,009

Fuente: Contraloría General. 1990. Censo de Población y Vivienda. Vol. 1. Edición. Dirección de Estadística y Censo.

La información registrada por la Contraloría General de la República, indica que muchas familias tienen en su vivienda sólo lo indispensable; condición que se puede corroborar, pues cuando el 70.56% de las viviendas, no cuentan con servicio telefónico (Ver Anexo 4, Figura 11).

c. Preocupaciones especiales .

c.1. Minorías étnicas.

En el área del proyecto no identificamos asentamientos humanos conformados por minorías étnicas. Sin embargo, es importante resaltar, que existe pobreza en diferentes grados, tipificando a la mayoría de la población con características de vulnerabilidad.

c.2. Históricas, arqueológicas, culturales.

No se identificaron en el campo, vestigios de restos arqueológicos o culturales dentro del área de influencia directa del proyecto. No obstante el Puerto de Pedregal, ha tenido gran importancia para el desarrollo de la ciudad de David y el resto de la Provincia. Hasta el Puerto de Pedregal llegaba el Ferrocarril Nacional de Chiriquí, sistema ferroviario que jugó un papel relevante en la Provincia, en las primeras décadas del Siglo XX.

d. Formas de Vida.

d.1. Seguridad personal.

Según los datos obtenidos de las encuestas aplicadas, pudimos conocer que gran cantidad de ciclistas siente gran inseguridad, al compartir las vías con los vehículos a motor.

d.2. Estabilidad y cambios en el uso del suelo.

En el área de influencia del proyecto no se espera la ocurrencia de cambios en el uso del suelo, pero debemos señalar que la realización de la ciclovía, incrementará el uso de bicicletas como medio de transporte.

e. Posesión y uso de las tierras.

En el área de influencia del proyecto se tienen lotificaciones, las cuales fueron gestionadas y legalizadas por el Ministerio de Vivienda, como respuesta a acciones de interés social; también en el área se tienen urbanizaciones promovidas por empresas privadas. En muchos de estos predios se cuenta con árboles frutales y huertos caseros.

El área propuesta para la construcción de la ciclovía, está desprovista de vegetación y constituye parte de la servidumbre vial, la cual es propiedad del Estado.

f. Opinión de la comunidad.

Consideramos tomar en cuenta las opiniones de los miembros de la comunidad; dicha consulta la logramos mediante la aplicación de tres metodologías: Consultas a líderes de la comunidad, aforos parciales de ciclistas transitando en horas picos y encuestas.

f.1. Consultas a Líderes de la Comunidad.

Aplicadas para conocer las expectativas de la población referente a la construcción de ciclovías en la ciudad de David.

Se enviaron notas a líderes formales e informales de la comunidad, para conocer sus comentarios sobre la importancia de adecuar el tránsito vehicular y la factibilidad de construir ciclovías en la ciudad de David.

A continuación listamos los nombres de personas, a las que le enviamos notas de información sobre la investigación y para conocer sus comentarios sobre el tema (ciclovías).

Vice-Ministra Grettel Villalaz de Allen

Ing. Ricardo Anguizola-Administrador General A.N.A.M.

Lic. Carlos Harris Director de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre.

H.L. Edwin Aizpurúa. Circuito 4.1.

H.L.Denis Arce. Circuito 4.1.

H.L. Camilo Gozaine. Circuito 4.1.

Dra. Evelia Aparicio de Esquivel. Alcaldesa del Distrito de David.

H.R. Rito Barret. Representante del Corregimiento de Pedregal.

H.R. Edil Carrera. Representante del Corregimiento Cabecera del Distrito de David.

Magíster Virgilio Olmos. Rector de la Universidad Autónoma de Chiriquí.

Magíster Carlos Ruíz. Director del Centro Regional Universitario de Chiriquí.
Universidad Tecnológica.

Ing. Pedro Pablo Aparicio. Presidente de la Cámara Junior de David.

Señor Ambrosio Madrid. Presidente de liga Provincial de Ciclismo.

Señor Pedro Espinoza. Jefe de la Policía Nacional, Zona de Chiriquí.

Señor Alexander Beitia. Presidente de la Asociación de Discapacitados con problemas de Locomoción de Chiriquí.

Considerando que dentro de la ciudad de David, se utiliza bicicleta en toda su periferia, pero que es el área del Corregimiento de Pedregal, donde viven una gran población de extracto social humilde y que el Honorable Representante tiene gran interés en lograr la construcción de una ciclovía que conecte este Corregimiento con la ciudad de David. También considerando que los aforos de tránsito de ciclistas, nos confirmaron que en realidad esta ruta es muy utilizada en función de su población, la cual es de 12,700 habitantes, se aplicaron 390 encuestas, para lograr información con un 95% de confiabilidad.

La respuesta de los líderes formales e informales, los cuales contestaron nuestra nota, fue de un total conocimiento de la problemática del tránsito vehicular en la ciudad de David y que en realidad la construcción de ciclovías, es una gran necesidad, en función de la gran cantidad de habitantes que utilizan la bicicleta como forma de transportarse en forma diaria y que los ciclistas, están expuestos

en forma directa a sufrir accidentes, al compartir carriles con los usuarios de vehículos a motor (Ver Anexo N°6).

g. Mejoras en la infraestructura.

La carretera David-Aeropuerto Enrique Malek, está siendo rehabilitada en la actualidad, pero en los trabajos programados sólo se planificó el mejoramiento de la superficie de rodadura, isletas y aceras (Ver Anexo N°4, Figura N°7).

F. Transporte Urbano y de Áreas Periféricas.

En la ciudad de David y alrededores sus pobladores tienen la necesidad de transportarse de manera rápida y económica, condición que ha generado la necesidad de incrementar la red vial existente, incrementar el parque automotor de vehículos dedicados al transporte público (autobuses, taxis colectivos y taxis selectivos), y de vehículos particulares. Pero también tenemos otra realidad, la cual está en función del crecimiento de nuevas barriadas, en la zona periférica de la ciudad. Estos nuevos asentamientos humanos están constituidos en su gran mayoría, por personas que han emigrado de áreas rurales, lo que genera presión sobre los servicios de transporte existente. También es importante destacar que muchos de estos nuevos pobladores, no están preparados para competir, en el ambiente laboral ciudadano, lo cual los lleva a desempeñarse en trabajos artesanales y subempleos, condición que limita su poder adquisitivo, e incluso ha obligado que muchos al transportarse utilicen la bicicleta para

movilizarse cotidianamente. Este hecho ha ido sembrando la semilla de una cultura de ciclismo; lo que se puede corroborar al investigar, cuantas empresas venden bicicletas, repuestos, dan el servicio de mantenimiento y tienen estacionamientos especiales para bicicletas (Ver Cuadro 10).

Así como en la Ciudad de David, en muchas otras poblaciones de áreas planas se utiliza mucho la bicicleta como medio de transporte, mencionaré algunas de las poblaciones del país en las que se registra esta costumbre: Puerto Armuelles, Progreso, Manaca, Baco, Malagueto, Palo Blanco, Divalá, Alanje, Querevalos, Natá, Aguadulce, San Carlos, Río Hato. (Ver Anexo 4, Figura 12).

Cuadro 10. Cantidad de Establecimientos según facilidades a Ciclistas y Actividad Comercial sobre Bicicletas en la Ciudad de David – 2000.

Tipo de Establecimiento	Est. Para Bicicletas	Est. tipo jaula para Bicicletas	Venden Bicicletas	Venden Repuestos para Bicicletas	Reparan Bicicletas
Almacenes	2	1	25	4	3
Casa de Empeño			2		
Centros Educativos	1				
Distribuidoras al por mayor y detal			7		
Ferreterías y ventas de artículos para el hogar			5	4	
Mueblerías			25		
Tiendas de Deportes			3		
Supermerc.	5	1		2	
Total	7	2	65	10	3

Fuente: Observación de campo.

Como señalamos anteriormente, en la Ciudad de David existe una cultura de ciclismo, esto se puede evidenciar en las épocas navideñas, cuando a muchos niños se les obsequia bicicleta como regalo. También es bastante frecuente que asociaciones cívicas y deportivas, entre otras, realicen paseos ciclísticos, como parte de sus actividades de esparcimiento. (Ver Anexo 4, Figura 10 y 12).

En el ambiente deportivo el ciclismo ha crecido y se ha fortalecido en el ámbito local a través del tiempo, lo cual ha permitido la celebración de la XX Vuelta Ciclística Internacional a Chiriquí (Ver Anexo 6, Figura 2 y 3).

El incremento en la utilización de la bicicleta se debe también al aumento de los costos del transporte urbano; éstos están sujetos a los precios internacionales de los derivados del petróleo; situación que golpea cada día más a los que menos tienen (Ver Anexo 4, Figuras 6, 7, 8 y 9).

1. Las Bicicletas como Alternativa para Discapacitados con Problemas de Locomoción.

Hasta hace algunos años, la movilidad para muchos discapacitados era todo un reto. Pero en la actualidad, muchos de ellos se movilizan mediante la utilización de bicisillas, las cuales son construidas artesanalmente, considerando el tipo de discapacidad del usuario. También es muy importante la vigencia de la Ley No. 42 de 27 de Agosto de 1999, por la cual se establece la equiparación de

oportunidades para personas con discapacidad (Ver Anexo 4, Figura 13), y con la promulgación de la Ley 41 (Ley General del Ambiente de la República de Panamá), se están fortaleciendo las gestiones de instituciones estatales, que tienen que garantizar la calidad ambiental (Ver Anexo N°6, Figura N°5; Ver Anexo 1, Documento 6).

2. La Bicicleta como Alternativa de Transporte.

Durante muchos años, la bicicleta ha sido la alternativa de transporte, en países europeos, asiáticos y en tiempos más recientes en ciertos pueblos de Norteamérica, América Central y Sur América (Ver Anexo 6, Figura 10).

La utilización cada vez más frecuente de la bicicleta como medio de transporte en la ciudad de David, la pudimos comprobar al realizar aforos de bicicletas en vías seleccionados y en horas picos (Cuadros 11 al 16).

Las Rutas seleccionadas para realizar los aforos fueron las siguientes:

Carretera David-Pedregal (Cuadro 11).

Carretera Panamericana-Tramo Las Lomas-David (Cuadro 12).

Ruta Intersección Panamericana (Vía Porras y Ave. Obaldía-Mercado Público) (Cuadro 14).

Ruta David-Querevalo (Cuadro 15).

Ruta Ave. Quinta E. – Calle C Sur (Cuadro 16).

En el Cuadro 16, se observó que la mayo frecuencia de aforos se dio en la ruta Avenida Quinta Esta y Calle C Sur con 227 bicicletas. En todos los aforos se observan diferencias en la frecuencia de bicicletas, las cuales son más frecuentes en las horas antes de entrar a trabajar y después del período laboral.

Cuadro 11. Aforos Parciales de Bicicletas Transitando en la Ciudad de David, en Vías Seleccionadas, Considerando Períodos Picos.

Período (Horas-p.m.)	Bicicletas con Matrícula	Bicicletas sin Matrícula	Total	Ruta
4:00-4:15	6	11	17	David-Pedregal. Agosto, 2000.
4:15-4:30	7	13	20	
4:45-5:00	4	11	15	
5:00-5:15	6	11	17	
5:15-5:30	7	12	19	
5:30-5:45	4	8	12	
5:45-6:00	6	17	23	
6:00-6:15	9	19	28	
6:15-6:30	4	4	8	
6:30-6:45	7	10	17	
6:45-7:00	6	2	8	
Totales	66	118	184	
Porcentaje	35.9%	64.1%	100%	

Fuente: Aforos realizados por el autor.

Cuadro 12. Aforos Parciales de Bicicletas Transitando en la Ciudad de David, en Vías Seleccionadas Considerando Períodos Picos.

Período (Horas-p.m.)	Bicicletas con Matrícula	Bicicletas sin Matrícula	Total	Ruta
5:00-5:15	0	0	0	Carretera Panamericana-Tramo Las Lomas-David. Agosto, 2000
5:15-5:30	3	1	4	
5:30-5:45	2	1	3	
5:45-6:00	3	12	15	
6:00-6:15	8	15	23	
6:15-6:30	3	15	18	
6:30-6:45	9	6	15	
6:45-7:00	10	2	12	
7:00-7:15	4	14	18	
7:15-7:30	1	1	2	
7:30-7:45	1	0	1	
7:45-8:00	1	0	1	
Totales	45	67	112	
Porcentaje	40.2%	59.8%	100%	

Fuente: Aforos realizados por el autor.

Cuadro 13. Aforos Parciales de Bicicletas Transitando en la Ciudad de David, en Vías Seleccionadas, Considerando Períodos Picos.

Período (Horas-a.m.)	Bicicletas con Matrícula	Bicicletas sin Matrícula	Total	Ruta
5:00-5:15	0	3	3	Intersección Carretera Panamericana-Aguacatal. Septiembre 2000.
5:15-5:30	0	0	0	
5:30-5:45	0	1	1	
5:45-6:00	0	4	4	
6:00-6:15	0	1	1	
6:15-6:30	1	5	6	
6:30-6:45	1	7	8	
6:45-7:00	0	11	11	
7:00-7:15	1	18	19	
7:15-7:30	0	4	4	
7:30-7:45	0	0	0	
7:45-8:00	0	0	0	
Totales	3	54	57	
Porcentaje	5.3%	94.7%	100%	

Fuente: Aforos realizados por el autor.

Cuadro 14. Aforos Parciales de Bicicletas Transitando en la Ciudad de David en Vías Seleccionadas, Considerando Períodos Picos.

Período (Horas-a.m.)	Bicicletas con Matrícula	Bicicletas sin Matrícula	Total	Ruta
5:00-5:15	0	0	0	Carretera Panamericana-Ave. Obaldía -Vía Porras. Agosto, 2000
5:15-5:30	1	3	4	
5:30-5:45	2	4	6	
5:45-6:00	4	8	12	
6:00-6:15	3	7	10	
6:15-6:30	7	10	17	
6:30-6:45	9	22	31	
6:45-7:00	16	21	37	
7:00-7:15	15	15	30	
7:15-7:30	5	10	15	
7:30-7:45	2	4	6	
7:45-8:00	2	0	2	
Totales	66	104	170	
Porcentaje	38.8%	61.2%	100%	

Fuente: Aforos realizados por el autor.

Cuadro 15. Aforos Parciales de Bicicletas Transitando en la Ciudad de David, en Vías Seleccionadas, Considerando Períodos Picos.

Período (Horas-a.m.)	Bicicletas con Matrícula	Bicicletas sin Matrícula	Total	Ruta
5:00-5:15	1	0	1	Carretera "David-Querevalos". Septiembre, 2000.
5:15-5:30	3	1	4	
5:30-5:45	2	8	10	
5:45-6:00	2	3	5	
6:00-6:15	1	4	5	
6:15-6:30	4	10	14	
6:30-6:45	2	14	16	
6:45-7:00	2	16	18	
7:00-7:15	2	27	29	
7:15-7:30	2	18	20	
7:30-7:45	2	10	12	
7:45-8:00	7	16	23	
Totales	30	127	157	
Porcentaje	19.1%	80.9%	100%	

Fuente: Aforos realizados por el autor.

Cuadro 16. Aforos Parciales de Bicicletas Transitando en la Ciudad de David, en Vías Seleccionadas, Considerando Períodos Picos.

Período (Horas-p.m.)	Bicicletas con Matrícula	Bicicleta sin Matrícula	Total	Ruta
3:00-3:15	1	5	6	Ave. Quinta Este y Calle C Sur. 1-12-00.
3:15-3:30	2	10	12	
3:30-3:45	3	0	3	
3:45-4:00	2	6	8	
4:00-4:15	5	5	10	
4:15-4:30	8	2	10	
4:30-4:45	5	13	18	
4:45-5:00	4	9	13	
5:00-5:15	10	5	15	
5:15-5:30	7	9	16	
5:30-5:45	1	10	11	
5:45-6:00	4	8	12	
6:00-6:15	3	11	14	
6:15-6:30	1	11	12	
6:30-6:45	2	21	23	
6:45-7:00	1	12	13	
7:00-7:15	1	4	5	
7:15-7:30	0	3	3	
7:30-7:45	0	1	1	
7:45-8:00	0	4	4	
8:00-8:15	0	1	1	
8:15-8:30	0	3	3	
8:30-8:45	0	5	5	
8:45-9:00	1	8	9	
Total	61	166	227	
Porcentaje	26.9%	73.1%	100%	

Fuente: Aforos realizados por el autor.

Cuadro 17. Resumen de Aforos de Tránsito de Bicicletas en la Ciudad de David, en Horas Picos.

Total de Bicicletas con Matrícula	%	Total de Bicicletas sin Matrícula	%	Gran Total
61		166		
3		54		
66		104		
45		67		
30		127		
66		118		
271	29.9	636	70.1	907

Fuente: Aforos realizados por el autor.

De los aforos realizados pudimos conocer que, aproximadamente un 70% de las bicicletas que circulan en la Ciudad de David, no tienen registro de matrícula y sólo un 30%, tienen registro de matrícula vehicular.

Al comparar los datos publicados por la Contraloría General de la República de Panamá, referentes a la cantidad de bicicletas que están en circulación y los obtenidos de los registros de la Tesorería del Municipio, referentes a las bicicletas matriculadas cada año, con los datos obtenidos al realizar los aforos de bicicletas en la ciudad de David, podemos advertir que hay un aproximado de 70% de bicicletas circulando sin matrícula de circulación vehicular.

Esta realidad nos permite sustentar que como parte de la planificación vial, hay, que considerar la construcción de vías para bicicletas en rutas específicas, así como readecuar el Reglamento de Tránsito vigente e incluir dentro de las enseñanzas sobre Reglamento de Tránsito, orientaciones sobre el uso de la bicicleta.

Esta información que fue corroborada con otras fuentes de información, nos permite plantear un diseño de ciclo vía, el cual es factible técnicamente, económico y armónico al ambiente.

3. Encuestas Aplicadas para Conocer las Expectativas de la Población Referente a la Construcción de Ciclovías en la Ciudad de David.

a. Características de la medición estadística aplicada.

Población: 12.700 habitantes, la cual corresponde al corregimiento de Pedregal.

Tamaño de la muestra: 390 habitantes.

Nivel de confiabilidad: 95%

Título de la encuesta aplicada: Factibilidad para la construcción de ciclovías en la ciudad de David.

b. Resultados de las encuestas aplicadas.

Como resultado de las encuestas aplicadas pudimos conocer lo siguiente:

- Los usuarios habituales de bicicletas tienen edades que oscilan entre las clases comprendidas de 11 a 40 años, con mayor cantidad entre los 11 a 20 años. Los datos se presentan en el siguiente cuadro (Figura 1).

Edad	Cantidad	%
0-10	0	0.00
11-20	195	50.00
21-30	76	19.49
31-40	54	13.84
41-50	40	10.20
51-60	19	4.80
61-70	4	1.00

Los usuarios masculinos son mayores en porcentaje que las mujeres (Figura 2).

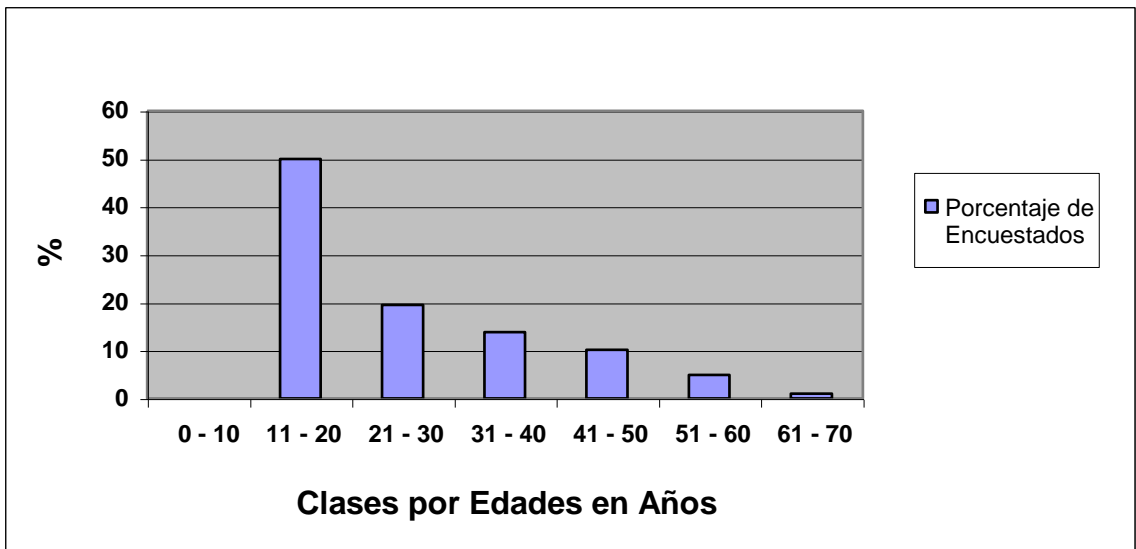


Figura 1. Porcentajes de Usuarios de Bicicletas según la Edad Encuestados en el Distrito de Pedregal. Nivel de confiabilidad 95%, N=390.

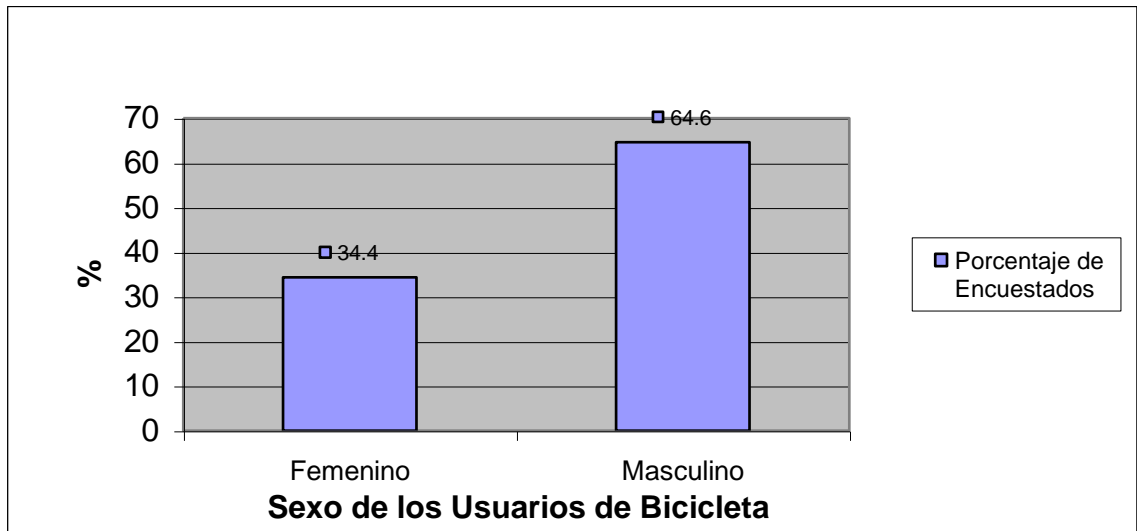


Figura 2. Porcentajes de Usuarios de Bicicletas según el Sexo, Encuestados en el Distrito de Pedregal. Nivel de confiabilidad 95%. N=390.

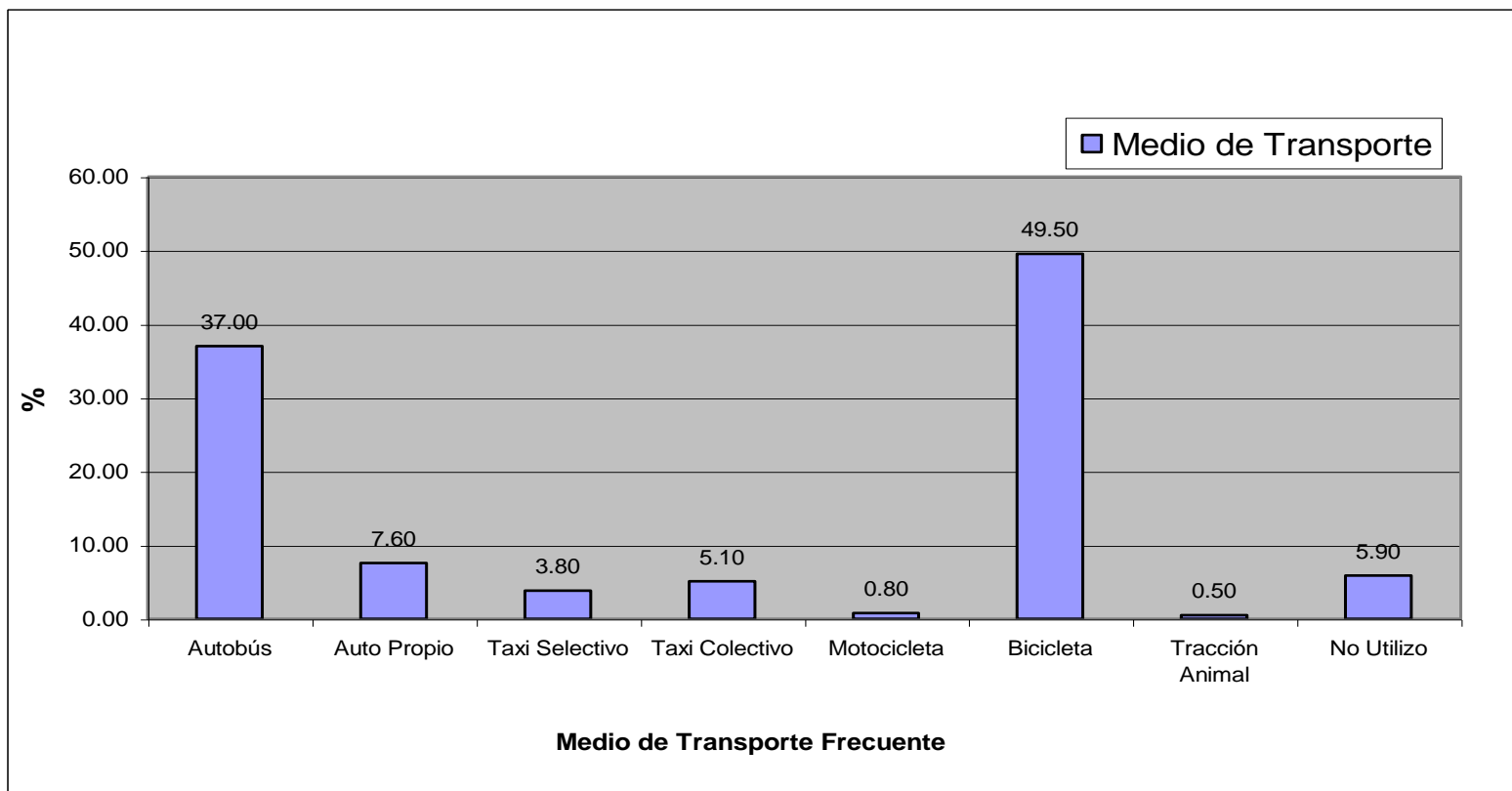


Figura 3. Preferencia en % de los Usuarios Encuestados, por Diferentes Medios de Transporte en Pedregal, David. N=390.

Las preferencias por el tipo de transporte, están en función del sexo, edad y condición económica. Los siguientes resultados nos indican que las bicicletas y el autobús son los medios de mayor preferencia en Pedregal (Figura No. 3).

Autobús 146	37.43%
Auto Propio 30	7.70%
Taxi Selectivo 15	3.84%
Taxi Colectivo 20	5.13%
Motocicleta 3	0.80%
Bicicleta 193	49.50%
Tracción Animal 2	0.51%
No utiliza transporte 23	5.90%

Los datos obtenidos respecto a los usuarios de autobús, corresponden en su gran mayoría al sexo femenino, los datos de usuarios de bicicletas corresponden al sexo masculino y los datos correspondientes a otras alternativas de transporte son de baja significancia en función del bajo poder adquisitivo que tiene la mayoría de la población del área de Pedregal.

Al medir el nivel de conocimiento de los encuestados, sobre las ventajas de utilizar bicicleta como medio de transporte, obtuvimos los siguientes datos:

Entre las ventajas de utilizar bicicletas como medio de transporte están:

Beneficio para la salud	18.46%
Se evita la contaminación ambiental	7.70%
Ventajas Económicas	8.20%
Todas las anteriores	58.46%

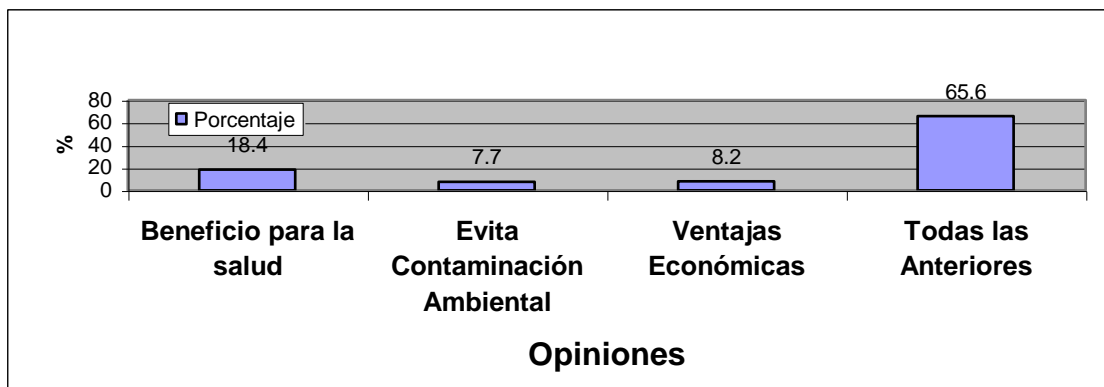


Figura 4. Grado de Conocimiento (en %) de los Usuarios de Bicicletas sobre la Importancia de su Utilización como Medio de Transporte. N=390.

Es importante destacar que el 58.46% de los encuestados tiene claro, que la utilización de bicicleta como medio de transporte brinda ventajas múltiples.

Según la opinión de los encuestados su condición económica les permite adquirir y dar mantenimiento a las bicicletas en un 70.26% (Figura 5).

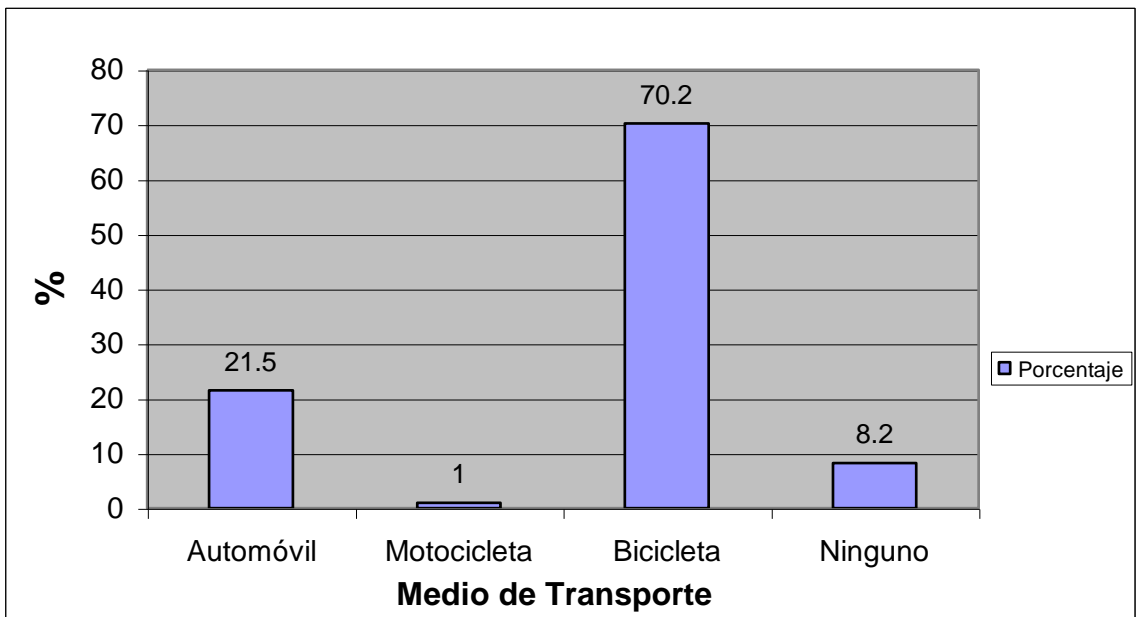


Figura 5. Porcentaje de Usuarios con Condición Económica Suficiente para Adquirir y Mantener Diferentes Medios de Transporte. N=390.

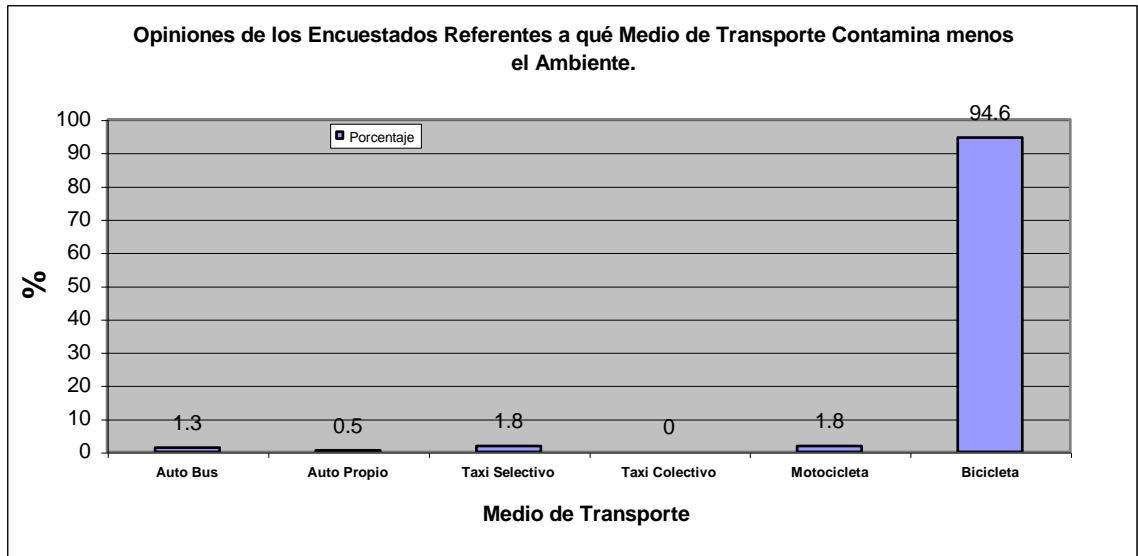


Figura 6. Opiniones en % de los Encuestados Referentes al Medio de Transporte que Menos Contamina al Ambiente. N=390.

En cuanto a la construcción de vías para bicicletas (ciclovías) y su aceptabilidad por parte de posibles usuarios obtuvimos los siguientes datos:

Usuarios que utilizarían la ciclovía, en forma permanente 65.39%.

Usuarios que utilizarían la ciclovía, en forma temporal 30.77%

Encuestados que no utilizarían la ciclovía 3.84%.

En relación a cuales son las desventajas de usar bicicletas; en la actualidad los encuestados plantearon sus respuestas de la siguiente manera:

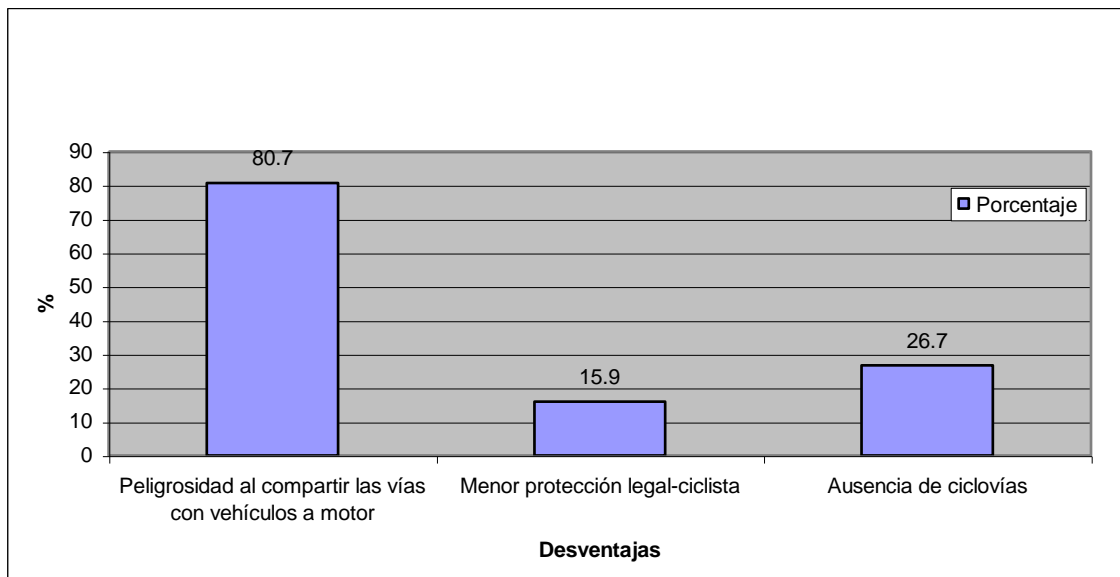


Figura 7. Razones Actuales que se consideran Desventajosas para usar Bicicleta. N=390.

La desventaja de utilizar bicicleta, esta en función de la peligrosidad que representa el compartir las vías con los vehículos a motor (automóviles) 80.77%. Esta desventaja aumenta porque las leyes dan menor protección a los ciclistas 15.90%. Además, se agrava la situación de desventaja debido a la ausencia de ciclovías 26.67% (Figura 7).

Al preguntársele a los encuestados si apoyarían la construcción de ciclovías, el 98.71% contestó que sí apoyaría su construcción. Un 12.9% contestó que no apoyaría su construcción (Figura 9).

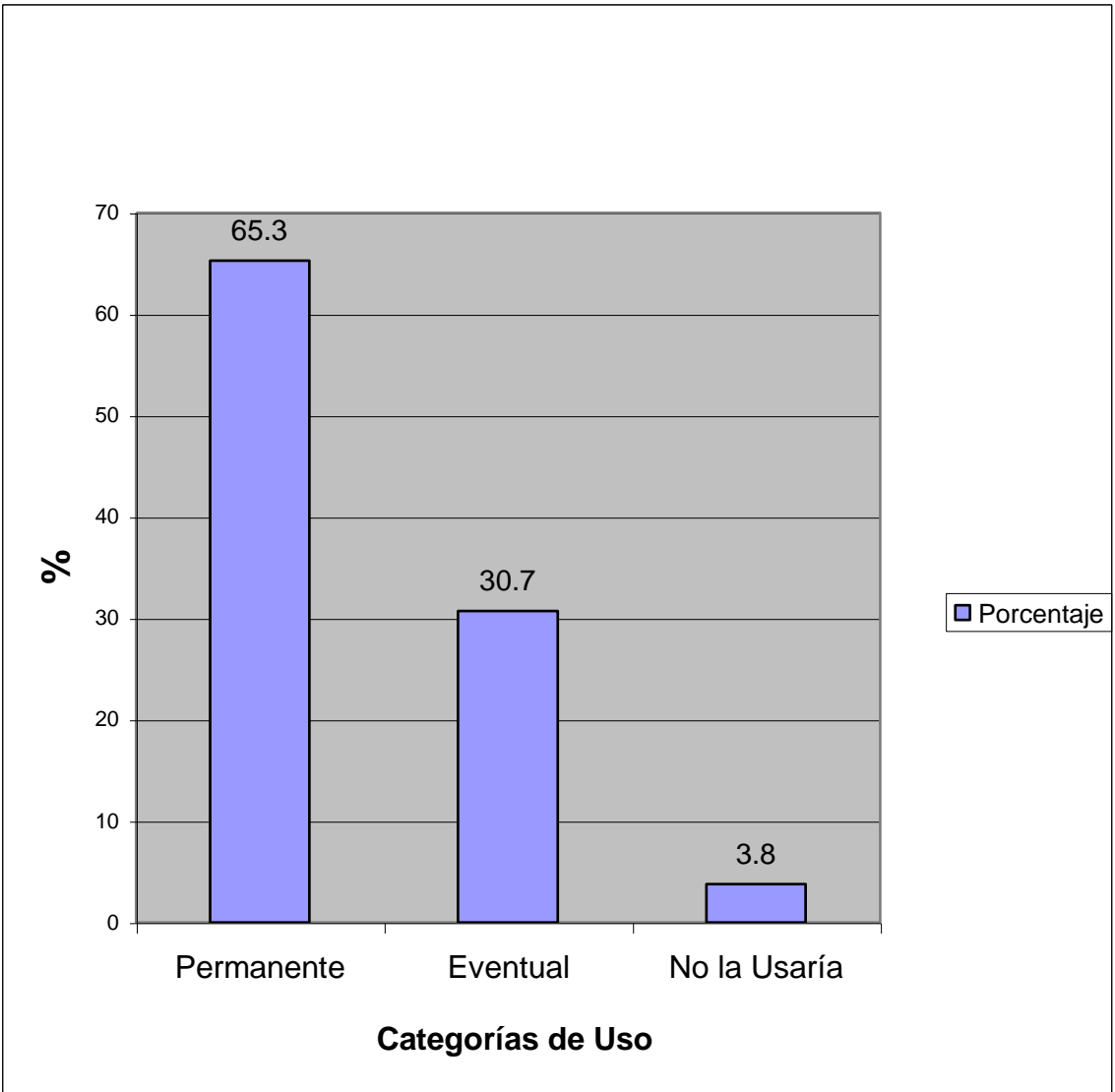


Figura 8. Porcentaje de Uso de Bicicletas de Acuerdo a las Categorías Permanente, Eventual o no, si se Construyen Ciclovías. N=390.

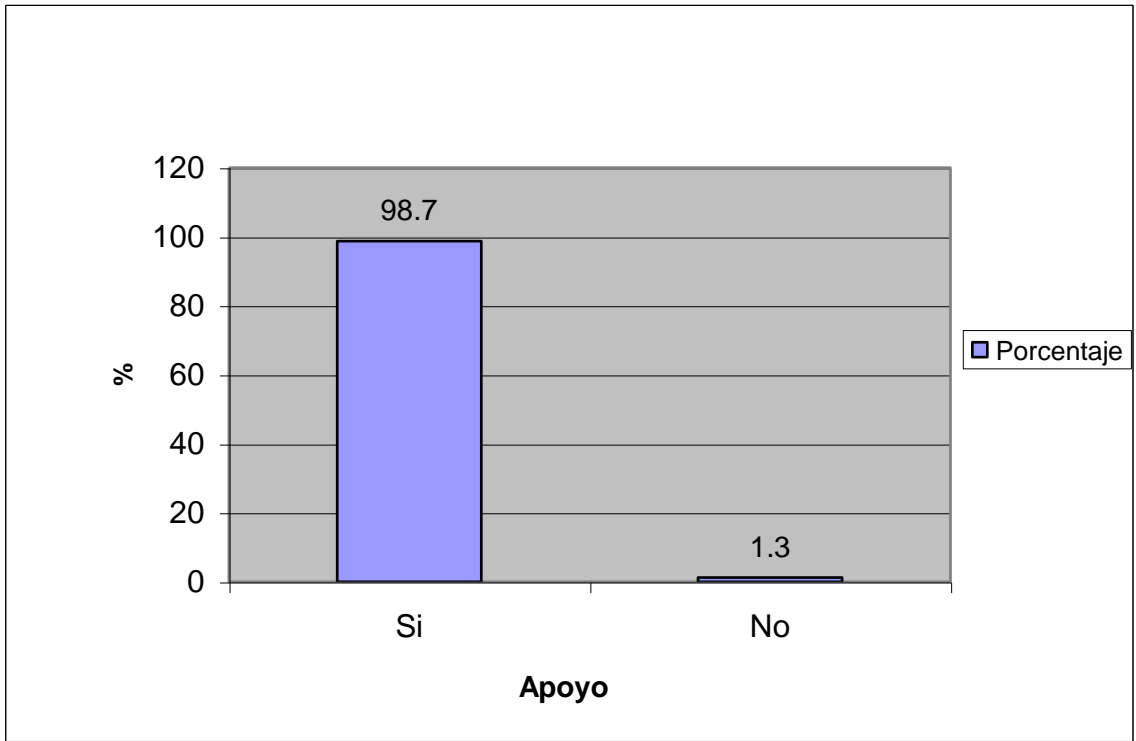


Figura 9. Porcentaje de Apoyo a la Construcción de Ciclovías por la Población Encuestada. N=390.

Los datos obtenidos se pueden explicar la cantidad de accidentes de tránsito registrados en el Departamento de Estadística de la Dirección de Operaciones del Tránsito y Transporte Terrestre. Para los seis primeros meses del año 2,000, hubo 123 casos de accidentes en los cuales se involucraron bicicletas. (Ver anexo 3 y Cuadro1).

Los datos estadísticos publicados por la Contraloría General de la República de Panamá, nos permiten conocer, cuantos vehículos a motor y bicicletas tienen matrícula de circulación en la República de Panamá. (Ver Anexo 3, Cuadro 2 y Gráfico 1).

G. Análisis de Diferentes Reglamentaciones que Afectan la Construcción de Ciclovías.

1. Análisis del Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.

“Decreto Ejecutivo 160 de 7 de junio de 1993

Respecto a la implementación de Ciclovías

Capítulo I

Disposiciones Generales

Artículo 1: Los preceptos del presente Decreto regulan el uso de las vías de circulación en todo el territorio nacional y son de aplicación a todos los vehículos, aparatos, personas y animales sueltos o conducidos en rebaños”.

Como vemos la redacción del artículo se desprende del ámbito de aplicación del decreto que en este caso vendrían a ser vehículos, aparatos, personas y animales sueltos o conducidos en rebaños.

Artículo 2: “las personas y vehículos, se entenderán definidos para los efectos del presente Decreto de la siguiente forma: (Para nuestros efectos sólo mencionaremos lo que tengan relación con las ciclovías).

b). Conductor: Es la persona que lleva el dominio físico de los controles del vehículo, en los de tracción animal, la persona a cuyo cuidado este el mismo, vaya montado o desmontado. También es conductor, la persona a cuyo cargo esté la conducción de animales sueltos o en rebaños.

c). Pasajero: Toda persona que no siendo conductor ocupa un lugar dentro del vehículo.

d). Propietario: Es la persona natural o jurídica a cuyo nombre figure inscrito un vehículo.

e). Vehículos: Todo aparato sobre el cual se puede transportar personas o carga.

r). Bicicleta: Vehículo de dos ruedas, accionado por los pies de la persona que lo ocupa, tenga o no montada caja o plataforma para el transporte de mercancía.

s). Velocípedo: Vehículo de tres ruedas, accionado por los pies de la persona que los ocupa, tenga o no montada caja o plataforma para el transporte de mercancía.

u). Motobicicleta: Bicicleta o velocípedo con motor auxiliar o permanente de un cilindro, tenga o no montada caja plataforma para el transporte de mercaderías.”

a. Críticas al Reglamento de Tránsito en función de la circulación de bicicletas.

1. Primero que todo el Decreto Ejecutivo N°160 de 7 de junio de 1993, está en su mayor parte orientado a los vehículos a motor.
2. También se hace notorio la falta de regulación en cuanto a los vehículos tipo bicicleta y todas las infraestructuras en cuanto a tránsito se orientan en su mayoría hacia los vehículos a motor.
3. El reglamento es bastante escueto, en cuanto se refiere por ejemplo a las exigencias de seguridad necesarias para que las personas puedan circular sin ningún tipo de peligro por las vías públicas.
4. No se regula en ningún aspecto, ni encontramos en dicho reglamento, mención alguna a vías especialmente destinadas al uso de bicicletas.
5. Tampoco se contempla los requisitos que tienen que cumplir las personas para que puedan manejar este tipo de vehículos por las vías públicas, con las condiciones de seguridad tanto para ellos, como para otras personas y vehículos que transitan por las vías públicas en horas nocturnas.

En determinado caso de que lleguen a implementar el uso de ciclovías, se hace necesario que se dedique un título especial a ellas (Ver Anexo 1, Documento 7).

2. Legislación Inter-Institucional Pertinente.

Según Ley 66 del 10 de Noviembre de 1947 la creación de una ciclovía, debe considerar que:

Código Sanitario.

Artículo 205: Prohíbe descargar directa o indirectamente los desagües de agua usadas, sean de alcantarilla o fábrica u otros, en ríos, lagos, acequias o cualquier curso de agua que sirva o pueda servir de abastecimiento para uso doméstico, agrícola o industrial o para recreación y balnearios públicos, a menos que sean previamente tratadas por métodos que las rinda inicuas, a juicio de la Dirección de Salud Pública. Artículo 224: Regula el régimen de sanciones que puedan imponer el Ministerio de Salud por las transgresiones medio ambientales Por lo que las áreas de circulación donde se instale la ciclovía debe evitar o mitigar los contaminantes que vierten diferentes fábricas o empresas.

Decreto N° 687 (del 11 de octubre de 1944). Por el cual se subroga el Decreto N°130 de 1941 del 15 de septiembre, reglamentario de la Ley 78 del 23 de junio de 1941, sobre urbanizaciones en la República de Panamá.

1961. Ley 98 del 29 de Diciembre de 1961.

Artículo 3: El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales elaborará o autorizará la elaboración de todos los planos de obras públicas y de las entidades autónomas, en lo que se relacione con los sistemas de acueductos o

alcantarillados en consonancia con la legislación municipal vigente y el Código Sanitario. También deberá aprobar, para los mismos fines, los planos de obras privadas, previo estudio de los mismos, de acuerdo con sus propias normas, lo cual se aplica a la creación de ciclovías.

1962. Ley 37 del 21 de septiembre de 1962. Código Agrario.

Artículo 5: La conservación y utilización de los recursos naturales renovables tales como flora o cubierta forestal, los suelos y las aguas, constituyen fines principales del presente código. Al respecto, la propuesta de construcción de redes de ciclovías, solo contempla la utilización de servidumbre viales públicas.

1966. Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966 Sobre el uso de las Aguas.

Legisla para que el aprovechamiento de las aguas se hagan conforme al interés social, así mismo crea la Comisión de Agua, adscrita al Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias, para que aplique las disposiciones establecidas en este Decreto Ley. El artículo 15 de este decreto Ley indica que las aguas podrán ser usadas de acuerdo al interés público, sólo por permiso o concesión. El derecho de uso sobre las aguas implica también la posibilidad de descargar aguas usadas o servidas en los cursos naturales. Se establece que cualquier solicitud de uso y construcción de obras, ya sea de un ente público o privado, debe ser autorizado por la Comisión de Agua, que evaluará y decidirá

acerca de prioridad que ésta tenga respecto al uso de los recursos hídricos de la Nación. Por otro lado el decreto Ley N° 35 establece la prohibición de cualquier operación que pueda alterar la composición del agua o la haga nociva para la salud, cuando exista consumo doméstico aguas abajo, así mismo prohíbe arrojar a las corrientes de agua o al mar, despojos o residuos de empresas industriales, basura, inmundicias que las contaminen o hagan nocivas para la salud de las personas y animales. Finalmente la Comisión está facultada para sancionar las infracciones que se cometan contra ese decreto Ley.

1970. Decreto de Gabinete N° 404 del 29 de diciembre de 1970. Código Minero.

Bajo la dirección y responsabilidad del Ministerio de Comercio e Industrias se crea la Dirección General de Recursos Minerales con el fin de asegurar la eficiencia de las funciones técnicas y administrativas relacionadas con las aplicaciones de Código Minero. Artículo 120 dispone que los derechos de superficie del terreno, incluyendo derechos de agua, de bosques y del uso de piedra de construcción, podrán ser adquiridos por los concesionarios de acuerdo a las leyes vigentes en el país.

Artículo 128: Los concesionarios no podrán hacer uso, sin embargo, de madera preciosa, ni podrán utilizar o contaminar las fuentes de agua en perjuicio de

caseríos, pueblos o ciudades, no podrán tampoco usar madera o agua en forma contraria a las Leyes vigentes.

Artículo 129: Cuando haya necesidad de talar árboles, los concesionarios deberán notificar previamente a los organismos oficiales competentes para los fines de su ejecución de conformidad con las disposiciones legales vigentes.

1971 Decreto N° 150 del 9 de febrero de 1971.

Se establecen reglamentos sobre los ruidos molestos que producen las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales o cualquier otro establecimiento.

1972 La Constitución de Panamá.

En cuatro de sus articulados establece las responsabilidades de las instituciones públicas o privadas con relación al medio ambiente, a saber:

Art. 14. Donde se responsabiliza al Estado como garante del medio ambiente sano, libre de contaminación en el que las aguas y los alimentos satisfagan las condiciones de un adecuado desarrollo de la vida humana.

Art. 15. Establece que el Estado y el pueblo panameño tienen el deber de promover el desarrollo económico y social a través de la prevención de la

contaminación ambiental, el mantenimiento del balance ecológico y la prevención de la destrucción de los ecosistemas.

Art. 16 Dicta como función del Estado regular, monitorear y aplicar las medidas necesarias par el buen uso y explotación de las tierras y aguas, de la fauna marina, de los bosques, prevenir su deterioro y asegurar su conservación, renuevo y permanencia.

Art. 17. Establece las bases para regular el uso de los recursos naturales no renovables, con el objeto de prevenir que su explotación provoque daños sociales, económicos o ambientales.

1973 Ley 55 del 10 de julio de 1973.

Artículo 44: Los servidores públicos municipales están obligados a velar por el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias, relativas a la conservación, protección y desarrollo de los recursos naturales en tierras públicas y privadas. Para tales fines actuarán en forma coordinada con la Dirección General de Recursos Renovables del Ministerio de Desarrollo Agropecuario. Por tal motivo debe garantizar la existencia, conservación y el uso adecuado de las ciclovías, si las mismas son construidas.

Artículo 41: Los derechos sobre extracción de madera, explotación y tala de árboles de bosques naturales con fines comerciales e industriales, tanto en tierras estatales o privadas, serán fuentes de ingresos municipales. Se entiende por bosques naturales aquellos formados sin la intervención del hombre.

1973. Ley 63 del 31 de julio de 1973. Dirección de Catastro.

Art. 1. Corresponde al Ministerio de Hacienda y Tesoro, a través de la Dirección General de Catastro, las funciones de levantar un catastro en todo el territorio de la República de Panamá y velar por su mantenimiento y actualización.

1973. Ley 106 del 8 de octubre de 1973.

Art. 17. Los Consejos Municipales tendrán competencia exclusiva para el cumplimiento de las siguientes funciones... 21. Dictar medidas a fin de proteger el medio ambiente. Artículo 75: Son gravables por el Municipio los siguientes negocios: ...4 Aprovechamiento. 15 canteras y extracción de tierras, arcilla o tierras arcillosas con fines industriales o comerciales prescindiendo de la propiedad del terreno. 43 Aserrios y aserraderos. Artículos 76: los Municipios fijarán y cobrarán derechos y tasas sobre la presentación de los servicios siguientes: ...3 participaciones que concedan las leyes a los municipios en las licencias de cazas y pesca y otras medidas análogas.

1978. Ley 35 del 30 de junio de 1978. Por medio del cual se crea el Ministerio de Obras Públicas (M.O.P.)

Tiene como misión llevar a cabo e implementar la política de mantenimiento de las obras públicas, entendiéndose entre estas, calles y carreteras a nivel Nacional.

Art. 3: ...Señalar dentro de las funciones del MOP la de establecer las normas de transporte vehicular terrestre, en cuanto a pesos y dimensiones para el debido uso y conservación de las vías de circulación pública.

1980. Resolución N° 002-80 del 24 de enero de 1980.

Declara 80 especies en peligro de extinción y que si requieren protección.

1982. La Ley N ° 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dicta medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.

Establecer en el Art. 2 que la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura del Ministerio de Educación es la encargada de su implementación, teniendo dentro de sus el proponer al Consejo Nacional de Legislación a través del Órgano Ejecutivo, la declaración de monumentos nacionales para inmuebles y objetos cuya importancia y valor histórico lo

justifique. El Art. 24 señala que... “en el caso de ejecutarse una excavación en áreas urbanas o rurales, ocurriesen hallazgos de objetos que pusiesen en evidencias la existencia de un yacimiento arqueológico o de restos monumentales del mismo carácter, la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico solicitará a las autoridades pertinentes la suspensión de las obras que ocasionaron el descubrimiento y tomará las medidas inmediatas para emprender las actividades del rescate”. El Art. 23 señala que estas medidas se podrán en ejecución mediante el personal de la institución o a través de técnicos nacionales o extranjeros que contrataría para este efecto. Según el Art. 31, los materiales extraídos de los rescates arqueológicos entrarán a formar parte de las colecciones de los museos del Estado.

1982. Ley 18 del 22 de septiembre de 1982.

Por la cual se adopta el Código Penal de la República de Panamá. Título VII. Delitos contra la seguridad Colectiva. Capítulo I incendio, inundaciones y otros delitos de peligro común para los bienes o personas, será sancionado con prisión de 3 a 8 años. En caso de agravamiento la sanción se extenderá o agravará. Artículo 233: él que cauce estragos por medio de inundaciones, desmoronamientos de un edificio o por cualquier otro medio poderoso de destrucción, será sancionado según los casos, con las penas señaladas en el artículo anterior. Artículo 234: El que dañe o inutilice diques u obras destinadas a la defensa común contra desastres, haciendo surgir el peligro de que estos

produzcan, serán sancionados con prisión de 1 a 6 años. Artículo 235. El que dañe o inutilice canales, represas u otras obras destinadas a la irrigación, conducción de agua y producción o conducción de energía eléctrica o sustancias energéticas, será sancionado con prisión de tres a ocho años. Capítulo V, Delitos contra la salud pública. Artículo 246. El que envenene, contamine o corrompa las aguas potables destinadas para uso público, u otras sustancias destinadas al mismo uso, poniendo en peligro la salud de personas, será sancionado con prisión de 3 a 10 años. Artículo 247. El que envenene, contamine o altere sustancias alimenticias o medicinales, de modo que ponga en peligro la salud de las personas, será sancionado con prisión de 2 a 5 años.

1994. Ley N°. 1 del 3 de febrero de 1994 sobre Protección Forestal.

En su Art. 1 establece que su objetivo es la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación y aprovechamiento de los recursos forestales del país. El Instituto de Recursos Naturales Renovables (INRENARE), es la Institución encargada de velar por el cumplimiento de esta Ley, y en su Art. 7 exige un Estudio de Impacto Ambiental para todo proyecto que pueda afectar el medio natural; faculta al INRENARE para la revisión aprobación de este Estudio, e incluso le da potestad para suspender obras cuando no se cumplan las disposiciones contenidas en él. Los Art. 23 y 24 de la Ley reglamenta y restringe el aprovechamiento de recursos forestales en torno a los cursos de agua señalando que...“ no pueden ser talados bajo ningún

argumento y serán considerados bosques especiales de prevención permanente”. El Art. 26 establece que para cualquier tipo de aprovechamiento forestal de bosque natural en propiedad privada, que hace necesaria una autorización del INRENARE, previa presentación de un Plan de Manejo Forestal; a su vez el artículo 28 establece para todo solicitante de una concesión forestal la obligación de presentar un Plan de Manejo y Estudio de Impacto Ambiental para que sea revisado, aprobado, modificado o rechazado por el INRENARE. En el Art. 44 indica que los permisos de aprovechamiento forestal en Comarcas o Reservas Indígenas serán autorizados por el INRENARE y los Congresos respectivos. Según el Art. 80, se requiere permiso de la autoridad competente para limpiar las fajas cubiertas por vegetación arbórea en terrenos públicos o privados; finalmente el Art. 99 considera delito ecológico en contra de los recursos naturales...“ tala y destrucción de árboles y los movimientos mecanizados de tierra, en los Parques y Reservas Nacionales, sin previa autorización de INRENARE”, así mismo es delito ecológico... “ la alteración del balance ecológico de un área afectada por acción mecánica, física, química o biológica, sin autorización previa del INRENARE, que imposibilite su regeneración inmediata, natural y espontánea”. Constituye delito ecológico la... “ Construcción no autorizada de diques, muros de contención o desvíos de cauce de ríos, quebradas u otras vías de avenamiento o desagüe natural”.

Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994 sobre protección forestal” contempla sanciones para los delitos ecológicos, que van desde los decomisos de los implementos utilizados en la comisión del delito, hasta penas pecuarias y de prisión, según la magnitud del daño provocado.

1994. La Ley N° 30 del 30 de diciembre de 1994 reforma el Art. 7 de la Ley Forestal.

Estableciendo que el Estudio de Impacto Ambiental debe ser preparado por profesionales idóneos en ciencias afines al régimen ecológico, debiendo contener las medidas y prevenciones para evitar, eliminar, o reducir el deterioro ambiental. Un párrafo transitorio de esta Ley establece que el INRENARE, a través del Órgano Ejecutivo, reglamentará los proyectos o actividades humanas que necesiten Estudio de Impacto Ambiental, hasta el momento que se dicte la Ley General del Ambiente. La reglamentación deberá contar con la anuencia de la Comisión de Ambiente y Desarrollo de la Asamblea Legislativa.

1995. Ley N° 24 del 7 de junio de 1995 sobre Vida Silvestre.

Señala como primer objetivo...“ el regular la conservación de la vida silvestre, sus diferentes componentes, categorías y manifestaciones”. Es así como en el Art. 17 se establece que la utilización de bosques deberá contemplar en los planes de manejo, medidas que garanticen la preservación de la vida silvestre. En su Art. 41 establece que toda persona o institución pública que realice alguna

actividad que tenga algún impacto sobre la vida silvestre, deberá presentar a la Comisión de Evaluación de Impacto Ambiental del INRENARE, un estudio de impacto ambiental, previo a su ejecución. Esta Ley no considera sanciones para aquel que dañe los ecosistemas que sustentan la vida silvestre.

1996. Ley 36 del 17 de mayo de 1996 por medio de la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustibles y plomo.

Entre las convenciones celebradas, en las cuales Panamá ha estado representada, tenemos la realizada en París del 17 de octubre al 21 de noviembre de 1972, en la cual se trató exclusivamente el tema sobre Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.

La Ley General del Ambiente de la República de Panamá (de 1 de julio de 1998).

Dentro de la dinámica social y legal de la Nación se encuentra la Ley General del Ambiente de la República de Panamá, impulsada por el Ministerio de Planificación y Política Económica, a través de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), la misma contempla la creación de una Institución encargada de la protección ambiental a nivel general.

H. EDUCACIÓN VIAL.

1. Generalidades.

La educación vial es de gran importancia para que los pobladores del territorio nacional conozcan cuáles son sus derechos y deberes, cuando son usuarios de vías públicas en calidad de pasajero, peatón o conductor.

En el Decreto Ejecutivo No. 160 de 7 de junio de 1993, “Por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá”, se plantean todos los requerimientos a los que deben someterse los usuarios de las vías. Dentro de este Decreto Ejecutivo, en el Capítulo XIII, del Consejo Nacional de Tránsito y Seguridad Vial, en su artículo 126, crease en Consejo Nacional de Tránsito y Seguridad Vial.

Artículo 127. El Consejo Nacional de Tránsito y Seguridad Vial es un organismo integrado por el sector público, privado y asociaciones cívicas, quienes actuarán como ente consultor de la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia.

Artículo 128. El Consejo Nacional de Tránsito y Seguridad Vial estará integrada por los siguientes miembros.

- a. Por el Director Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia.
- b. El Director de DINATRATE del Ministerio de Obras Públicas.
- c. El Director de Operaciones de Tránsito de la Policía Nacional.
- d. Un representante del Ministerio de Educación.
- e. Un representante de la Asociación de Distribuidores de Automóviles.
- f. Un representante de la Asociación Panameña de Aseguradoras.
- g. Un representante de la Comisión Nacional de Clubes Cívicos.
- h. Un representante de los Transportistas Seleccionados por la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia.
- i. Un representante de la Asociación Panameña de Arrendadores de Automóviles.
- j. Un representante de la Asociación Panameña de Escuelas de Manejo.
- k. Un Juez de Tránsito designado por la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia.
- l. El Director de Asesoría Legal del Ministerio de Gobierno y Justicia.

Artículo 129. Son funciones del Consejo Nacional de Tránsito y Seguridad Vial.

- a. Servir de ente consultor a la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia en materia de tránsito y seguridad vial.

- b. Estructurar planes de estudio en materia de seguridad vial y someterlos a la consideración del Ministerio de Educación.
- c. Desarrollar actividades y seminarios en materia de prevención de accidentes de tránsito y seguridad vial.
- d. Elaborar su reglamento interno el cual debe ser refrendado por el Ministerio de Educación.

2. Acciones de Educación Vial que están ocurriendo en la ciudad de David.

- a. Existen escuelas de manejo de vehículos a motor, en las cuales se dictan cursos intensivos enfocados al conocimiento del Reglamento de Tránsito y Clases de Manejo de Vehículos a Motor. Es importante aclarar que los cursos que se dictan no son gratuitos.
- b. En las escuelas primarias existen programas de educación vial, los cuales son coordinados por el Ministerio de Educación y la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia. Este programa de educación vial, solo se circunscribe a las áreas vecinas al plan educativo. La acción se logra mediante la creación de patrullas juveniles de tránsito, las cuales tienen como meta lograr mejorar la seguridad vial en el área.

- c. El Ministerio de Obras Públicas mediante la Dirección de Tránsito y Transporte Terrestre (DINATRATE), mantenía un programa de educación informal, el cual consistía en dictar charlas, la colocación de vallas publicitarias y la distribución de pancartas en centros educativos. Mediante estas acciones se trata de moldear el comportamiento de los usuarios de las vías.
 - d. También en la actualidad existen medios de comunicación social (radio, televisión y periódicos), que en algunos casos, de forma unilateral o en asocio con la Dirección de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia y algunos clubes cívicos, mantienen campañas para disminuir la cantidad de accidentes de tránsito.
- 3. Propuesta de Actualización de la Educación Vial.**
- a. **Acciones a desarrollarse en las escuelas primarias.**
 - i. Mantener el Programa de Patrulla Juvenil de Tránsito.
 - ii. Incorporar la Educación Vial, en todos los niveles educativos. Teniendo en cuenta que son muchos los niños que utilizan bicicletas desde muy temprana edad.

- iii. Plantear la necesidad que las compañías aseguradoras destinen fondos para financiar campañas de Educación Vial permanentes, en coordinación con el Ministerio de Educación.

I. Jerarquización del Estudio de Impacto Ambiental para Sustentar la Construcción de la Ciclovía “David-Pedregal”.

La jerarquización del Estudio Ambiental, se realizará en función de la vigencia de la Ley 41 (Art. 23 al 31 y Art. 40 al 44), y del Reglamento para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

“Básicamente los requerimientos se refieren a:

- I.1.a. Una lista taxativa de proyectos que deben someterse al proceso;
- I.1.b. Un conjunto de criterios globales de protección Ambiental, para definir los impactos de los proyectos;
- I.1.c. Tres categorías de Estudio Ambiental- Categoría I: No genera Impactos Ambientales significativos o éstos cumplen con la normativa ambiental existente, y el proyecto no conlleva Riesgos Ambientales; Categoría II: Puede ocasionar impactos ambientales negativos que afectarían parcialmente el ambiente los cuales pueden ser mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables a fin de cumplir con la normativa ambiental vigente; y Categoría III: Puede producir Impactos Ambientales negativos de significación cuantitativa o cualitativa, que ameriten un

análisis más profundo para revisar los impactos y para proponer el Plan de Manejo Ambiental correspondiente;

I.1.d. La definición de contenidos mínimos según categoría de estudio;

I.1.e. Un proceso de participación y consulta ciudadana;

I.1.f. Un proceso de revisión formal por parte de las Autoridades Sectoriales y de ANAM; y

I.1.g. La descentralización del proceso a través de ingresos de los estudios por los sectores y revisión de ANAM, por las Administraciones Regionales. Según la Autoridad Nacional del Ambiente (1999).

Dentro de la red vial en la República de Panamá, no existen infraestructuras tipificadas como ciclovías, según el Decreto 176 del 20 de agosto de 1951, por tal motivo no está incluida en la lista taxativa, contenida en el Decreto Ejecutivo Nº.59 del 22 de marzo de 2000, sin embargo, todo proyecto propuesto, aunque no este incluido dentro de la lista taxativa debe cumplir con la ley vigente. (Ver Anexo 1, Documento Nº.1, Decreto 176).

Lista Taxativa:

I.2. Etapa I: Identificación y Clasificación Ambiental.

En esta etapa se define el tipo de Categoría Ambiental requerida (I, II, III). El promotor realiza un Estudio Preliminar para identificar el tipo de proyecto, los elementos ambientales implícitos, la clasificación que se ajusta a ellos y la

proposición de cobertura ambiental. El promotor del proyecto basa el Estudio Preliminar en la siguiente información:

I.2.a. Descripción del proyecto en sus aspectos relevantes y pertinentes al estudio, incluyendo la legislación ambiental aplicable.

I.2.b. Descripción del área de influencia, directa e indirectamente afectada y descripción general del Medio Ambiente relacionado con el proyecto.

I.2.c. Definición de los Impactos Ambientales significativos.

I.2.d. Medidas de mitigación posibles de utilizar para darle Autoridad Nacional del Ambiente (1999). Esta primera etapa nos permite conocer los antecedentes del proyecto;

- La identificación de la Categoría Ambiental del Proyecto, justificándola con observaciones claras y concisas.
- El nivel y cobertura de los estudios requeridos si corresponde.
- La necesidad de incorporarse al proceso formal panameño.

I.3. Estudio Preliminar.

I.3.a. Dando cumplimiento a la Ley 41 (Ley General del Ambiente de la República de Panamá), procederemos a categorizar el Estudio de Impacto Ambiental, lo cual realizaremos tomando en consideración las implicancias del proyecto sobre uno o más de unos de los criterios de protección ambiental, la pertinencia de Medidas de Mitigación

identificadas y los Riesgos Ambientales. Los criterios de protección ambiental, son requerimientos contenidos en el Manual de Procedimientos para la Evaluación de Impacto Ambiental de la Autoridad Nacional del Ambiente.

A continuación presento los detalles de los criterios antes mencionados (Ver Anexo N°1, Documento N°.3).

Análisis del Proyecto de Construcción de la Ciclovía “David-Pedregal”, en función de los criterios antes mencionados:

I.3.b. El proyecto no genera o representa un riesgo para la salud de la población, flora y fauna. Si consideramos que en la actualidad, los ciclistas que utilizan esta ruta y otras, transitan sobre carriles, los cuales comparten con los vehículos a motor, exponiéndose cotidianamente a sufrir accidentes de tránsito y que este proyecto tiene como uno de sus objetivos, reducir el número de accidentes de tránsito de los ciclistas en la ruta. Además que el área donde se plantea realizar el proyecto, es un área urbana, altamente modificada en función de las actividades antrópicas, por lo tanto, no se afecta la fauna, ni la flora.

También considerando que el proyecto representa un beneficio, para la salud de la población. Con este análisis, validamos el proyecto respecto al Criterio I: Protección de la Salud de la Población.

I.3.c. El segundo análisis del proyecto, lo realice en función del Criterio II: Protección de los Recursos Naturales.

La construcción de la ciclovía, no generará alteraciones significativas de los Recursos Naturales, si tomamos en consideración que el área en la actualidad, ha sido alterada por las actividades antrópicas propias de una ciudad y que en la actualidad se está rehabilitando y ampliando la carretera existente y que dentro de la servidumbre de la misma, planteamos la construcción de la ciclovía.

I.3.d. El tercer análisis del proyecto, lo realicé en función de lo contenido en el Criterio III: Protección de áreas naturales y bellezas escénicas. La construcción de la ciclovía, no ocasiona alteraciones a áreas clasificadas como protegidas o de valor paisajístico y estético.

I.3.e. El cuarto análisis del proyecto, lo realice en función de lo contenido en el Criterio IV: Protección de la Cultura y Costumbres de Grupos Humanos.

La realización del proyecto, no ocasionará reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y

alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.

La construcción de la ciclovia, dará muchas ventajas a personas humildes, que utilizan bicicleta como medio de transporte cotidiano. Ventajas que se reflejaron en los resultados de la encuesta de opinión aplicada y en opiniones expresadas por líderes formales e informales en la ciudad de David.

La construcción de la ciclovia, permite dar mayor protección a grupos humanos protegidos por disposiciones especiales. Como caso específico, nos referimos a discapacitados que se movilizan utilizando bicisillas.

También la construcción de la ciclovia, permite el mejoramiento de la calidad ambiental y una alternativa económica de transportarse.

- I.3.f. El quinto análisis lo realice en función del Criterio V: Protección del Patrimonio Histórico y Cultural, considerando si el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.

Al respecto, el proyecto de construcción de ciclovía no representa ningún impacto negativo sobre lo contenido en el Criterio V. Al contrario, representa una respuesta a una necesidad sentida por la comunidad, que utiliza la bicicleta como medio de transporte y que esta forma de transporte forma parte de la cultura de mucha gente humilde de los barrios marginales de la ciudad de David.

CAPÍTULO IV
RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

A. Recomendación.

Que se considere la construcción de ciclovías, como parte de la planificación de proyectos viales en el territorio nacional, considerando que es un proyecto cuya realización es armónica con el ambiente, técnicamente factible, de bajo costo y que beneficia a las clases más humildes de la población.

Que se tome en consideración la propuesta presentada en el Anexo 2, referente a la construcción de ciclovías y reordenamiento vial.

B. Conclusiones.

1. La construcción de ciclovías en la ciudad de David, es una necesidad real.
2. La construcción de ciclovías, es un proyecto que es armónico con el ambiente, técnicamente es viable y responde a una necesidad social.
3. La adecuación de la circulación vial en la urbe davideña es una necesidad y con su realización se hará un uso más eficiente de la red vial existente y a largo plazo se lograría un mejor crecimiento y desarrollo integral de la ciudad de David (Ver Anexo 1, Mapa 9).
4. La planificación vial en la ciudad de David, debe considerar todos los posibles usuarios de las vías, tomando muy en cuenta la participación ciudadana.

5. Es necesario que las Autoridades Municipales, logren generar un sistema de control, que permita conocer cual es la totalidad de bicicletas que circulan en el distrito.
6. La educación vial debe incorporarse, en todos los niveles educativos (Educación Básica y Secundaria).

BIBLIOGRAFÍA.

A.N.A.M. 1999. Manual de Procedimiento para la Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá.

BANCO MUNDIAL. 1994. Trabajo Técnico Número 140. Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II. Lineamientos Sectoriales. Impreso en Estados Unidos de Norteamérica. Pág. 167 – 175.

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. 1996. Borrador Final. Evaluación Ambiental en el Sector Transporte – Guía para la Gestión de Estudios y Programas de Mitigación Ambiental. Estados Unidos de Norteamérica. p.p. 116

BIFANI. 1997. Medio Ambiente y Desarrollo. Tercera Edición. Editorial Universidad de Guadalajara. México. Pág. 31. p.p. 699.

CATAPAN. 1968. Escala 1:50,000. Cuarta Edición.

CONCEPCIÓN, H. 2000. Diario La Prensa, Deportes.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. 1980. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda. Panamá.

_____ 1980. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

_____. 1981. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

_____. 1981. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

_____. 1982. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de

Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1982. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1983. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1983. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1984. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1984. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1985. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1985. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1986 Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1986. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de

Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1987. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1987. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1988. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1988. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1989. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1989. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1990. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1990. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1991. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1991. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1992. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1992. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1993. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en

Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa.
Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1993. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1994. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1994. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1995. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1995. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1996. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1996. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1997. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda. Volumen I. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

. 1997. Dirección de Estadística y Censo de la República de Panamá. Vehículos en

Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa.
Sección 333. Panamá. Editorial Dirección de Estadística y Censo.

CONTRERAS, M.H. 1994. Ambiente, Desarrollo Sustentable y Calidad de Vida.
Impreso por Miguel Angel García e Hijos, S.A. Venezuela. p.p.221.

CRÍTICA LIBRE. 2000. Deportes. Redacción Crítica.

DE CHIARA J.; KOPPELMAN, L. Urban Planning an Design Criteria. Tercera
Edición. U.S.A. p.p. (8-46) – (8-50).

DECRETO EJECUTIVO No. 163. (Creación del Consejo Nacional de Desarrollo
Sostenible). 25 de noviembre de 1996.

DIRECCIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE DE LA
REPÚBLICA DE PANAMÁ. Departamento de Estadística de la
Dirección de Operaciones del Tránsito y Transporte Terrestre.
Panamá.

ELTON, C. 1994. Ambiente y Desarrollo. Panamá ante el Desafío Global.
Modelo de Desarrollo y Ambiente: el Crecimiento Económico y la

Equidad Social. Editores César Picon, Rodrigo Tarté. Panamá. p.p.
15.

FREEMAN, R. & ASSOCIATES.

Gaceta Oficial No. 23, 040. 1996. Ley No. 36 de 17 de mayo de 1996. Panamá,
República de Panamá.

GRAU, J. 1985. Contaminación del Aire y Ruido. Edición Científica Oikos Ltda..
Talleres de Carrión Hnos. Ltda.. Santiago, Chile. Pág. 23. p.p 240.

HAY, W. 1983. Ingeniería de Transporte. Primera Edición, Editorial Limusa.
México. P.p. 739.

HIDALGO, J. 2000. Diario Estrella de Panamá. Noticia.

I.G.N.T. 1975. Atlas Nacional de Panamá. Clasificación de Climas. Panamá,
República de Panamá. Impreso por I.G.N.T.G.

_____. 1975. Atlas Nacional de Panamá. Mapa de Precipitación. Panamá,
República de Panamá. Impreso por I.G.N.T.G.

_____. 1960. Mapa Topográfico 3741 III. Segunda Edición. Panamá, República de Panamá. Impreso por I.G.N.T.G.

_____.1975. Atlas Nacional de Panamá. Mapa de Zonas de Vida. Panamá, República de Panamá. Impreso en I.G.N.T.G.

_____.1975. Atlas Nacional de Panamá. Mapa Geológico. Panamá, República de Panamá. Impreso en I.G.N.T.G.

_____.1975. Atlas Nacional de Panamá. Mapa Geomorfológico. Panamá, República de Panamá. Impreso en I.G.N.T.G.

_____.1988. Atlas Nacional de la República de Panamá. III Edición. Panamá.

_____.1996. Fotografías Aéreas. Escala 1:25,000. R-86 (L – 2), (229 – 230) (L – 3) (245 – 246) (L-4) (271-272). Panamá, República de Panamá. Impreso por I.G.N.T.G.

INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE EPIDEMIOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA.
1992. Serie Salud Ambiental – Contaminación del Aire y Salud;
Editorial Ciencias Médicas, Cuba.

INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERS. Transportation Planning Handbook. Segunda Edición. Editor Edwards, J. Pp. (227-233) y (599-631).

LA ESTRELLA DE PANAMÁ. 2001. Contaminación Supera todos los Límites. Sábado 8 de julio.

LA PRENSA. 2000. Noticia. En Alerta por Efectos de Alto Precio del Petróleo.

MENDOZA, R.; R. RINCÓN. 1988. Nombres Comunes de la Flora Panameña, S/E. Editor Universidad de Panamá. p.p. 110.

MINISTERIO DE GOBIERNO Y JUSTICIA. Decreto No. 150 del 19 de febrero de 1971. Panamá, República de Panamá.

_____. Decreto Ejecutivo No. 160 de 7 de Junio de 1993. Panamá.

_____. Decreto Ejecutivo No. 176 de 20 de agosto del 1951. Panamá.

_____. Decreto Ejecutivo No. 255 de 18 de Diciembre de 1998. Panamá.

_____. Decreto Ejecutivo No. 59 de 16 de marzo del 2000. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá.

_____. Decreto No. 345 de 1971. Panamá, República de Panamá.

_____. Ley 41 de _____ de _____. Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

_____. Ley No. 42 de 27 de agosto de 1999. Panamá.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. 1978. Departamento Jurídico. Nota No. 13-DJ. Panamá, República de Panamá.

_____. 1999. Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre de la República de Panamá. Señales Reglamentarias. Panamá.

_____. 1999. Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre de la República de Panamá. Clasificación de Tipos de Vehículos. Panamá.

_____. 1999. Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre de la República de Panamá. Señales Informativas. Panamá.

_____. 1999. Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre de la República de Panamá. Señales Preventivas. Panamá.

_____. 2000. Plano "Ensanche de la Carretera David – Aeropuerto Enrique Malek – Etapa 2. Preparado en Dirección Ejecutiva de Estudios y Diseños. Panamá, República de Panamá.

MINISTERIO DE VIVIENDA. 1979. Plan Normativo. Normas de Desarrollo Urbano de la Ciudad de David.

MUÑOZ, M. 2000. La Prensa. Noticia. La Gasolina Aumentó Seis Centésimos y el Diesel Cuatro.

NACIONES UNIDAS-CEPAL-GTZ-SCHLIESSLER, A. 1994. Cambios, un Nuevo Enfoque para la Gestión y Conservación de Redes Viales. Impreso en Chile. Pp. 246.

OEA – IPGH; MIPPE; U.D.E.P.; DMA – I.A.G.S.; M.O.P. – I.G.N.T.G. 1985. Mapa De Uso General del Suelo Urbano de David. Panamá, República de Panamá. Impreso por I.G.N.T.G.

RIDGELY, R. Y GWYNNE J. 1993. Guía de las Aves de Panamá Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Edición I, Editorial de la Universidad de Princeton. Impreso en Colombia. Pp. 613.

UNIVERSIDAD SANTA MARÍA LA ANTIGUA. 1997. Memoria del Taller de Consulta para Actualizar y Validar el Programa 21. Auspiciado por Proyectos No. 910-19257/Canadá/CCAD “Apoyo a la Ejecución de la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible” Panamá.

VALDES C., E. 2000. Diario El Universal de Chiriquí. Gran Fondo de Ciclismo se Efectuará este Domingo.

WRIGHT P. y R. PAQUETTE. _____ Manual de Ingeniería de Carreteras.
U.S.A.

Direcciones de Internet.

<http://www.eie.fceia.unr.edu.ar/acustica/comité/queesrui.html>.

<http://www.mici.gob.pa/sector-energetico/precios2000.html>.

http://www.mhyt.gob.pa/politicassociales/percepciones_colectivas.html.

<http://www.mhyt.gob.pa/politicassociales/cambiosbasicos.html>.

E-mail: transafe@roadsafety.cl.

E-mail: 10513571@compuserve.com.

Comunicaciones Personales.

H.L. Edwin Aizpurúa. Circuito 4-1.

H.L. Denis Arce. Circuito 4-1.

H.L. Camilo Gozaine. Circuito 4-1.

Dra. Evelia Aparicio de Esquivel. Alcaldesa del Distrito de David.

H.R. Rito Barret. Representante del Corregimiento de Pedregal.

H.R. Edil Carrera. Representante del Corregimiento Cabecera del Distrito de David.

Magíster Virgilio Olmos. Rector de la Universidad Autónoma de Chiriquí.

Magíster Carlos Ruiz. Director del Centro Regional Universitario de Chiriquí. Universidad Tecnológica de Panamá.

Ingeniero Pedro Pablo Aparicio, Presidente de la Cámara Junior de David.

Señor Ambrosio Madrid. Presidente de la Liga Provincial de Ciclismo.

Comisionado Pedro Espinoza. Jefe de la Policía Nacional.

Señor Alexander Beitia. Presidente de la Asociación de Discapacitados con Problemas de Locomoción de Chiriquí.

Revistas.

Solo Bici Carretera. España, Barcelona. solobc@alesport.com

Aprende a Entrenar con Rodillo. Impreso en España. Impresión Lerner.

Solo Bici. La Revista del Mountain Bike. ¿Miedo al Invierno?

¡Disfrútalo! Impreso en España. Impresora Lerner. 1999.

Solo Bici. La Revista del Mountain Bike. Vías Verdes. España, a Golpe de Pedal.

ANEXO No. 1

LEGISLACIONES Y NORMAS VIGENES EN LA REPÚBLICA DE PANAMA.

CONTENIDO

1. **Documento No. 1.** Decreto No. 176 (20 de Agosto de 1951). Por el cual se Reforma el Artículo 4° del Decreto No. 687 de 11 de octubre de 1944, y se Dictan otras Disposiciones sobre la Carretera Interamericana.
2. **Documento No. 2.** Ministerio de Economía y Finanzas – Decreto Ejecutivo No. 59. “Por el cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del de julio de 1998. General de Ambiente de la República de Panamá”.
3. **Documento No. 3.** Manual de Procedimiento para la Evaluación de Impacto Ambiental.
4. **Documento No. 4.** Ley No. 36 (de 17 de Mayo de 1996). “Por la cual se Establecen Controles para Evitar la Contaminación Ambiental Ocasionada por Combustible y Plomo.
5. **Documento No. 5.** Ministerio de Salud; Decreto Ejecutivo No. 255 (De 18 de Diciembre de 1998). “Por el cual se Reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones.”
6. **Documento No. 6.** Decreto Ejecutivo No. 160 (De 7 de junio de 1993). “Por el cual se Expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.”
7. **Figura No. 7.** Señales Preventivas.
8. **Figura No. 8.** Señales Reglamentarias.
9. **Figura No. 9.** Señales Informativas.
10. **CLASIFICACIÓN DE TIPOS DE VEHÍCULOS.**

11. **Documento No. 11.** Decreto N° 150 (del 19 de febrero de 1971). “Por el cual establece el reglamento sobre los ruidos molestos que producen las Fábricas, Industrias, Talleres y Locales Comerciales o cualquier otro Establecimiento”.
12. **Documento N°12.** Decreto N° 345 (Del 21 de mayo de 1971). “Por el que se modifican los Artículos 3°, 4°, 5° y 7° del Decreto No° 150 de febrero de 1971.”
13. **Documento N°13.** (Ley N°42 del 27 de agosto de 1999). Por la cual establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.

Documento No. 1.

Decreto No. 176 (20 de Agosto de 1951). Por el cual se Reforma el Artículo 4° del Decreto No. 687 de 11 de octubre de 1944, y se Dictan otras Disposiciones sobre la Carretera Interamericana.

DOCUMENTO N°1.
GACETA OFICIAL, SABADO 8 DE SEPTIEMBRE DE 1951

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
REFORMASE ARTÍCULO DE UN
DECRETO Y DICTANSE
DISPOSICIONES

DECRETO NUMERO 176
(20 DE AGOSTO DE 1951)

Por el cual se reforma el Artículo 4° del Decreto N°687 de 11 de octubre de 1944, y se dictan otras disposiciones sobre la Carretera Interamericana.

El Presidente de la República,
En uso de sus facultades legales,

DECRETA:

Artículo N°1. El Artículo 4° del Decreto número 687 de 11 de octubre de 1944, quedará así: En las Carreras Centrales, la zona de servidumbre estará a una distancia no menor de 26 metros a ambos lados del eje central de la carretera excepto en la Carretera Interamericana, donde se destinan 50 metros a cada lado de la línea central.

Artículo N°2. Denomínase Carretera Interamericana, el tramo de carretera central entre Chepo y la frontera de la República de Costa Rica, y el que falta por construir entre Chepo y la frontera con la República de Colombia.

Artículo N°3: Destínase para la zona de servidumbre de la Carretera Interamericana, una faja de terreno de 50 metros de ancho en población, y de 100 metros de ancho en zonas rurales. Esta zona quedará repartida por partes iguales, a cada lado de la línea central de la Carretera.

Las tuberías subterráneas, las líneas telefónicas, telegráficas y de transmisión eléctrica y otras obras similares se instalarán mediante autorización escrita y en la forma que determina el Ministerio de Obras Públicas.

Artículo N°4.: Las estructuras existentes dentro de la zona de servidumbre quedarán en pie hasta tanto el Gobierno proceda a su expropiación; pero queda absolutamente prohibida toda clase de construcciones o reparaciones a las mismas.

Artículo N°5. Este Decreto comenzará a regir desde su sanción.

Comuníquese y publíquese.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 20 días del mes de agosto de mil novecientos cincuenta y uno (1951).

ALCIBIADES AROSEMENA
DE OBRAS PÚBLICAS
NORBERTO NAVARRO.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DEPARTAMENTO JURÍDICO

Nota N°. 13-DJ

David, 17 de marzo de 1978

MEMORANDO

PARA: ...DIRECTORES NACIONALES, UNIDADES DE APOYO Y DIRECCIONES PROVINCIALES.

En vista de la permanente necesidad de vigilar el adecuado uso de las vías públicas, a continuación hacemos un resumen de las líneas de servidumbre de las carreteras:

1. CARRETERA PANAMERICANA: Se define como el tramo de carretera central entre Palo de las Letras (frontera colombiana) y Paso de Canoa (Frontera tica). El Decreto N°176 del 20 de agosto de 1951, establece que la misma tiene una servidumbre de 50.00 metros de ancho en población y de 100.00 metros de ancho en zonas rurales. Esta zona quedará repartida por partes iguales a cada lado de la línea central de la carretera.
2. CARRETERA CENTRALES: Además de la Carretera Panamericana, que tiene una servidumbre especial, se considera incluida en este tipo de carretera la que una Divisa y Pedasí, así como el viejo tramo de Guabalá-Sona-Santiago, y la servidumbre de esta clasificación es de una distancia de 25 metros a ambos lados del eje de la vía; de acuerdo con Decreto N°176 del 20 de agosto de 1951.
3. CARRETERA TRANSISTMICAS: Entrar en esta clasificación, la Carretera Boy Roosevelt (Panamá-Colón), y las que en el futuro se construyan partiendo de la Carretera Panamericana hacia cualquier punto de la Costa Atlántica y su línea de construcción es de una

distancia no menor de 30.00 metros a ambos lados del eje central.

4. CARRETERA VECINALES: Se define como: "...todos los ramales que se desprenden de las carreteras centrales o los que se desprenden de estos sin llegar a transformarse en carreteras transístmicas". Esta definición aparece en el Decreto N°.687 del 11 de octubre de 1944, el cual también establece que la servidumbre de este tipo de vía no será menor de 15.00 metros de ambos lados del eje de la carretera.

5. DEFINICIONES: El manual de RED VIAL DE PANAMA, editado por la Dirección Nacional de Mantenimiento del M.O.P., tiene definiciones de los diversos tipos de carreteras que pueden ser de ayuda en términos generales porque las definiciones legales son de vieja data y en algunos casos se quedaron rezagadas ante el empujo de construcción de carreteras del país.

6. DERECHO DE VIA: Las disposiciones legales citadas determinan que el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, es el encargado de velar por el estricto cumplimiento de las normas de servidumbres y en tal sentido, tiene facultad para solicitar el auxilio de las autoridades administrativas de policía (Alcaldes y Corregidores) o garantes del orden público (Guardia Nacional), para impedir el uso indebido de las servidumbres, en detrimento de la seguridad del tránsito y de las futuras y necesarias ampliaciones de los servicios de comunicación vial.

Atentamente,

LIC. ROLANDO ANGUIZOLA
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO JURÍDICO.

Documento No. 2.

Ministerio de Economía y Finanzas – Decreto Ejecutivo No. 59. “Por el cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del de julio de 1998. General de Ambiente de la República de Panamá”.

DOCUMENTO N°2

REPÚBLICA DE PANAMA MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS DECRETO EJECUTIVO N°.59

“Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá”.

TITULO II DE LOS PROYECTOS QUE INGRESAN AL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 14. La lista de proyectos que ingresarán al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo previsto en el presente Título, es la que a continuación se detalla. Seguido a la descripción de cada proyecto, aparecen entre paréntesis y en mayúscula, las siglas de la Autoridad Competente que debe recibir el Estudio de Impacto Ambiental a que se refiere el artículo anterior:

A. Sector Minería

Explotación de minerales metálicos y no metálicos. (MICI)
Plantas siderúrgicas (MICI)

B. Exploración o producción de hidrocarburos

Programa de perforación exploratoria. (MICI)
Programa de producción de hidrocarburos. (MICI)
Plantas de refinamiento de petróleo y plantas de mejoramiento de crudo (MICI)
Complejos petroquímicos (MICI)

C. Sector Forestal

Aprovechamientos forestales en bosques naturales de más de 50 hectáreas. (ANAM)
Plantaciones forestales de más de 10 hectáreas (ANAM)

Industrias forestales y aserraderos no artesanales. (ANAM)
Fábricas de muebles no artesanales. (MICI)
Aprovechamiento de recursos no renovables en bosques naturales (ANAM)
Industrias procesadoras o productoras de celulosa, papel y cartón (MICI)
Fábricas de tableros de madera aglomerada (MICI)

D. Sector Agroindustria

Centrales azucareras. (MICI)
Destilería o plantas no artesanales de fermentación de bebidas alcohólicas. (MINSA)
Tenerías. (MICI)
Actividades de producción, matanza, y de procesamiento de aves o animales menores con fines industriales y de comercio mayor. (MIDA)
Plantas de crianza de porcinos con fines industriales o de comercio mayor. (MIDA)
Beneficios de café. (MIDA)
Mataderos no artesanales (MIDA)
Proyectos agrícolas de alta tecnología mayores de 10 hectáreas, con uso intensivo de insumos (MIDA)
Plantas productoras de agroquímicos (MIDA)
Plantas no artesanales de biogás y compostaje (MIDA)
Plantas procesadoras de pulpa de alimentos (MICI)
Zoocriaderos de especies nativas y exóticas (ANAM)
Lecherías y estancias de ganado estabulado con más de 100 cabezas (MIDA)
Plantas industriales de procesamiento de mariscos (MICI)

E. Sector Acuicultura, Piscicultura y Pesquería

Extracciones pesqueras con fines industriales (AMP)
Proyectos para la cría de camarones, mayores de 1 hectáreas (MIDA)
Proyectos para la cría de ranas, mayores de 1 hectáreas (MIDA)
Proyectos para la cría de peces, mayores de 1 hectáreas (MIDA)

Proyectos para la cría comercial de cocodrilos, tortugas, cangrejos, caracoles u otros productos del mar o de agua dulce que sean mayores de 1 hectárea (MIDA)

F. Sector de energía e industrias

Generación de energía termoeléctrica o geotermia mayor a 1.0 MW (ERSP)

Generación de energía hidroeléctrica mayor a 1.5. MW (ERSP)

Generación de energía nuclear. (ERSP)

Industrias básicas de hierro y acero. (MICI)

Industrias básicas de metales no ferrosos. (MICI)

Producción de cemento, cal y yeso. (MICI)

Procesamiento de materiales radioactivos. (MINSAs)

Procesamiento y transformación de asbestos o productos que lo contengan (MICI)

Industrias manufactureras. (MICI)

Industrias que comercializan con gases comprimidos como cloro, amoniaco, acetileno, oxígeno, hidrógeno, nitrógeno, óxido nitroso y gas licuado (propano y butano). (MICI)

Fábricas para el manejo de explosivos. (MICI)

Imprentas (MICI)

Laboratorios químicos que manejen sustancias tóxicas (MINSAs)

Fábricas de pintura, lacas y/o barnices (MICI)

Industrias de recambio de pesticidas (MIDA)

Líneas de transmisión con voltaje superior a 40 Kv. y longitud mayor a 5 Km. (ERSP)

Líneas de transmisión con voltaje superior a 40 Kv. que atraviesen zonas protegidas, reservas ecológicas y reservas indígenas. (ERSP)

Subestaciones eléctricas en zonas protegidas, reservas ecológicas y reservas indígenas. (ERSP)

Fábricas de baterías (MICI)

Fábricas de bloques o mosaicos. (MICI)

Industrias para la producción de bebidas alcohólicas y gaseosas (MINSAs)

Fábricas de productos plásticos, espumas y/o polímeros en general (MICI)

Industria del aceite de palma (MIDA)

Procesamiento industrial del café (MIDA)

Actividades agrícolas comerciales que involucren la siembra de cultivos anuales en terrenos con pendientes severas (45% o más) (MIDA)

Actividades agrícolas comercial que involucren uso de pesticidas clasificados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como extremadamente peligrosos y altamente peligrosos (MIDA).

Actividades agrícolas que involucren el uso de pesticidas en amplias superficies de cultivos (100 hectáreas) o en grandes concentraciones (MIDA)

G. Sector Transporte

Proyectos para la construcción de carreteras de todo orden. (MOP)

Proyectos para la construcción de vías rurales (FIS)

Proyectos para la construcción de líneas férreas superficiales o subterráneas (MOP)

Proyectos para la construcción de aeropuertos y pistas de aterrizaje públicos y privados. (ANAM)

Puertos comerciales y muelles. (AMP)

Proyectos para la construcción de canales y vías de navegación interior (AMP)

Obras hidráulicas para la construcción de canales de navegación (AMP)

Rehabilitación de carreteras que pasan por áreas ecológicamente sensibles y aquellas cuyos impactos socioeconómicos son considerables (MOP)

Proyectos para la construcción y ensanche de puentes. (MOP)

Proyectos de ensanches de carreteras existentes. (MOP)

Terminales de buses, trenes y transbordadores (MOP)

Pasos elevados, cableados y funiculares (MOP)

H. Proyectos orientados a la disposición de desechos

Construcción y operación de sistemas de manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos y desechos industriales, domésticos y peligrosos. (MINSAs)

Rellenos sanitarios. (MINSAs)

Instalaciones para el tratamiento o la disposición final de desechos tóxicos o peligrosos. (MINSA)

Instalaciones para el tratamiento final de los desechos comunes (MINSA)

Depósitos de seguridad para los desechos peligrosos. (MINSA)

Sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario (IDAAN)

Plantas para el tratamiento de lodos (IDAAN)

Limpieza de sistemas de depuración (tanques sépticos, lagunas, etc.) (IDAAN)

I. Desarrollo de obras de infraestructura turística, residencial o comercial

Desarrollos urbanísticos residenciales con una densidad bruta mayor o igual a 100 habitantes por há., o una población mayor o igual a 250 habitantes, a ubicarse fuera de áreas urbanas. (MIVI)

Desarrollos urbanísticos mayores de cinco (5) há., con densidad de población bruta mayor o igual a 250 habitantes por há., o una población mayor de 300 habitantes, dentro de áreas urbanas (MIVI)

Desarrollo turístico en áreas protegidas, costeras e insulares. (IPAT)

Desarrollo turístico en áreas naturales protegidas o no, zonas costeras e insulares, uso del fondo del mar, concesiones y rellenos con superficies mayores a 1há., y todas las actividades contempladas en la Ley 8 de 14 de junio de 1994. (IPAT)

Tendido de Cables de Telecomunicación (ERSP)

Construcción de edificios, galeras, centros comerciales (MIVI / MICI)

J. Desarrollo de otras obras de infraestructura

Oleoductos, poliductos y gasoductos. (MICI)

Embalses para riego, control de inundaciones y abastecimiento general, con capacidad igual o mayor a 50 millones de metros cúbicos. (MIDA)

Relleno de áreas marinas, costeras, lacustres y fluviales, para la construcción de obras de infraestructura con superficie mayores o iguales a 1 há. (AMP/ MEF)

Sistemas de riego que cubran superficies mayores o iguales a 100 há. (MIDA)

Emisarios para la descarga submarina de aguas servidas provenientes de centros poblados urbanos o rurales. (IDAAN/MINSA)

Tendidos de cables de telecomunicaciones (ERSP)

Plantas de tratamiento de aguas servidas para centros poblados con más de 3.000 habitantes. (MINSA, IDAAN)

Clínicas y Hospitales. (MINSA)

Incineradores. (MINSA)

Cementerios. (MINSA)

Tendidos de cable submarino (ERSP)

K. Planes de Desarrollo

Planes y programas de desarrollo y renovación urbana (MIVI)

Planes de desarrollo forestal. (ANAM)

Planes de desarrollo agropecuario (MIDA)

Planes de desarrollo turístico. (IPAT)

Planes de desarrollo pesquero y acuícola. (AMP)

Planes de desarrollo industrial. (MICI)

Planes de riego (MIDA)

Planes de energía eléctrica. (ERSP)

Documento No. 3.
Manual de Procedimiento para la Evaluación de Impacto Ambiental

DOCUMENTO N°3

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

CAPITULO IV INSTRUMENTO DE APOYO

INSTRUMENTO 1. ESTUDIO PRELIMINAR PARA JERARQUIZAR EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CICLOVIAS EN FUNCIÓN DE LA LEY VIGENTE

CAPITULO IV. INSTRUMENTOS DE APOYO

1. Instrumento 1. Estudio Preliminar.

1.1. Propósito y alcances

El Estudio Preliminar ayuda al promotor a identificar la clasificación ambiental que corresponde a su proyecto y definir los requisitos que éste debe cumplir con la finalidad de alcanzar la sustentabilidad ambiental. Esta identificación, que es de carácter referencial, constituye una herramienta que reduce la incertidumbre respecto a la decisión y avanza en el desarrollo de las actividades necesarias para la evaluación ambiental.

1.2. Requerimientos de información

El promotor del proyecto debe asegurarse que estén disponibles los siguientes antecedentes:

- Descripción general del proyecto, incluyendo la legislación ambiental aplicable;
- Descripción general del área de influencia;
- Definición de los impactos ambientales significativos; y
- Medidas probables de mitigación.

1.3. Descripción de la acción propuesta

El propósito es asegurar que se conocen las características principales del proyecto, sus actividades, sus etapas y los aspectos involucrados en cuanto a infraestructura, tamaño y sector productivo. Se deben describir los objetivos, proyectos relacionados, etapas de implementación y aspectos que inciden sobre el diseño y ejecución de los mismos. Entre ellas destacan:

- Los antecedentes generales, el nombre del proyecto, la identificación del responsable, de los beneficiarios, del titular y su sociedad matriz, si la hubiere.
- El objetivo del proyecto.

- La localización geográfica y político-administrativa a nivel regional y local.
 - La identificación de las partes, acciones y el diseño de las obras físicas que componen el proyecto.
 - El territorio que involucra el proyecto.
 - El monto estimado de la inversión.
 - La vida útil y la descripción cronológica de las distintas etapas del proyecto.
- La justificación de la localización del proyecto.
- La descripción de la etapa de levantamiento de información de terreno, señalando las acciones necesarias para la recolección de datos para el diseño de ingeniería de detalle del proyecto, en caso de ser procedente.
 - La descripción de la etapa de construcción, indicando las acciones y requerimientos necesarios para la materialización de las obras físicas del proyecto.
 - La descripción de la etapa de operación, detallando las acciones, requerimientos, procesos unitarios y globales y manejo de materias primas, productos terminados e intermedios necesarios para el funcionamiento del proyecto considerando sus medidas de manutención y conservación.
 - La descripción de la etapa de abandono, incluyendo las acciones que implementará el titular del proyecto en dicha etapa, si es procedente.
- El marco de referencia legal y administrativo, especificando los aspectos legales y administrativos que están asociados a la temática ambiental del proyecto, especialmente en relación con el cumplimiento de normas y obtención de permisos.
- La envergadura de la acción, estableciendo el área de influencia, generando una descripción de la superficie involucrada en función de los impactos ambientales significativos.
 - Se deben describir aspectos, tales como: tamaño de la obra, volumen de producción, número de trabajadores, requerimientos de electricidad y agua, atención médica, educación, caminos, medios de transporte, entre otros.
 - Los tipos de insumos y desechos, describiendo las materias primas utilizadas y su volumen, fuentes de energía,

cantidad y calidad de las emisiones sólidas, líquidas y/o gaseosas, así como la tasa a la cual se generarán y la disposición y manejo de los desechos, los planes de manejo de los recursos, volúmenes y tasa de extracción, orígenes de los insumos y otros aspectos relevantes para identificar el impacto ambiental del proyecto.

1.4. Descripción del área donde se desea implementar el proyecto

Es necesario definir las características generales de los componentes del medio ambiente en el área involucrada con el proyecto. Para ello, se deben conocer los antecedentes básicos sobre su ubicación geográfica, tipo de paisaje, elementos y valores naturales y humanos, accesibilidad y grado de intervención antrópica existente. Básicamente se trata de definir no sólo el lugar de localización, sino el territorio potencialmente impactado por el proyecto, ya sea directa o indirectamente. Las variables ambientales a utilizar se definen en función de aquellos criterios de protección ambiental que resultan afectados por la acción en particular. La descripción deberá contener, según corresponda, parámetros ambientales vinculados a los siguientes aspectos:

- Medio físico (agua, aire, suelo);
- Medio biótico (vegetación y flora, fauna, y biodiversidad);
- Medio socioeconómico (estructura social, estructura económica, antecedentes demográficos y socioeconómicos);
- Medio construido (estructuras urbanas, asentamientos rurales);
- Medio cultural (aspectos de interés cultural, étnico, arqueológico o antropológico); y
- Paisaje (medio perceptual).

1.5. Definición de impactos significativos y su cobertura

El promotor debe determinar la significación de los impactos ambientales potenciales. En esta etapa se identifican los

impactos positivos y negativos de carácter significativo derivados del diseño, construcción, puesta en marcha, operación o abandono de la acción. Se debe velar porque se:

- Reconozcan los impactos directos, indirectos, acumulativos, sinérgicos y los riesgos inducidos que se podrían generar sobre los componentes ambientales.
- Utilicen variables ambientales representativas para identificar impactos y justificar la escala, el nivel de resolución, el volumen de los datos, la periodicidad con la que se obtienen los datos, la replicabilidad de la información, la definición de umbrales de impactos y la identificación de impactos críticos o inadmisibles y/o positivos.
- Consideren las normas y estándares nacionales existentes en la materia y área geográfica de que se trate. Si no las hubiere, se utilizan las existentes en otros países, o los sugeridos por organizaciones internacionales, que la autoridad u organismo competente determine como aplicables o que se hayan acordado previamente.

La identificación y análisis de los impactos se deben realizar sobre:

- El medio físico, que incluye entre otros, la afectación del clima, los rasgos geológicos, geomorfológicos, hidrogeológicos y edafológicos, la generación de niveles de ruido, la presencia y niveles de vibraciones, de campos electromagnéticos y de radiación, el deterioro de la calidad del aire y de los recursos hídricos.
- El medio biótico, especialmente de las especies que se encuentren en alguna categoría de conservación.
- El medio socioeconómico, especialmente de variables que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas y sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, poniendo especial énfasis en las comunidades protegidas por leyes especiales.
- El medio construido, especialmente en obras de infraestructura, parques y/o áreas de recreación y cualquier otra de relevancia, uso del suelo, que incluirá, entre otros,

impactos sobre la tenencia, la capacidad de uso y la clasificación del suelo según aptitud, de la inserción en algún plan ordenamiento territorial o un área bajo protección oficial.

- El patrimonio histórico, arqueológico, antropológico, paleontológico y religioso, que incluirá la caracterización de los monumentos nacionales y otras áreas protegidas.

- El patrimonio paisajístico caracterizando las unidades singulares de belleza escénica o de valor especial.

1.6. Posibilidades de mitigación de los impactos ambientales significativos

Una vez identificados los impactos significativos, el promotor del proyecto debe revisar si ellos pueden ser mitigados con técnicas y métodos conocidos de fácil implementación o si se debe analizar otras posibilidades que aseguren un adecuado manejo de los impactos.

1.7. Definición de cobertura y nivel de estudio

Una vez colectada y analizada la información anterior, el promotor debe clasificar el proyecto en alguna de las tres categorías de estudios de impacto ambiental consideradas. La categoría seleccionada está relacionada con las implicancias del proyecto sobre uno o más de uno de los criterios de protección ambiental, la pertinencia de las medidas de mitigación identificadas y los riesgos ambientales.

- Si el proyecto no genera impactos ambientales significativos o cumplen con la normativa ambiental existente, y no conlleva riesgos ambientales, debe ser clasificado en Categoría I.

- Si el proyecto puede ocasionar impactos ambientales negativos que afectarían parcialmente el ambiente, los cuales pueden ser mitigados con medidas conocidas y fácilmente

aplicables a fin de cumplir con la normativa ambiental vigente, debe ser clasificado en Categoría II.

- Si el proyecto puede producir impactos ambientales negativos de significación cuantitativa o cualitativa, que ameriten un análisis más profundo para revisar los impactos y para proponer el Plan de Manejo Ambiental correspondiente, debe ser clasificado en Categoría III.

1.8. Criterios de protección

Para definir la categoría ambiental del proyecto, el promotor puede tomar en cuenta los criterios y factores que se presentan a continuación. Los factores son genéricos y globales, por lo cual debe verificarse la pertinencia de su aplicación para cada proyecto y la conveniencia de implementarlas dada la especificidad de caso a caso.

a) Criterio 1: Protección de la salud de la población

Deberá analizarse si el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna, a través de la verificación de los siguientes factores:

- La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración.
- La composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción o proyecto propuestos;
- La generación de efluentes líquidos, gaseosos, o combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente;
- Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones;
- La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus

características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta;

- La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;
- El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación o ejecución de planes, programas, o proyectos de inversión;
- La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad y emisión correspondientes;

b) Criterio 2: Protección de los recursos naturales

Se analizará si el proyecto genera alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimoniales. A objeto de evaluar la alteración significativa sobre los recursos naturales se deberán verificar los siguientes factores:

- El grado de alteración sobre la conservación de los suelos;
- La alteración de suelos frágiles;
- La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;
- La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta;
- La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, dunas o acidificación.
- La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo;
- La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción;
- La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;
- La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;

- La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;
- La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;
- La inducción de la tala de bosques nativos;
- El reemplazo de especies endémicas o relictas;
- La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;
- La extracción, explotación o manejo de fauna nativa;
- Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.
- La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.
- La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.
- La modificación de los usos actuales del agua.
- La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas;
- y
- La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.

c) Criterio 3: Protección de áreas naturales y bellezas escénicas

Se analizará si el proyecto ocasiona alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a una área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona. A objeto de evaluar si se genera alteraciones significativas sobre las áreas clasificadas como protegidas o al valor paisajístico de una zona, se deberán verificar factores tales como:

- La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;
- La generación de nuevas áreas protegidas;
- La modificación de antiguas áreas protegidas;
- La generación de pérdidas de ambientes representativos y protegidos;
- La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico;

- La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico;
- La generación de actividades que modifican la composición del paisaje;
- La promoción de la explotación de la belleza escénica; y
- El fomento al desarrollo de actividades recreativas.

d) Criterio 4: Protección de la cultura y costumbres de grupos humanos

Se analizará si el proyecto ocasionará reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Para estos fines se verificarán los siguientes factores:

- La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto y que deban reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;
- La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;
- La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local;
- La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;
- La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales;
- Los cambios en la estructura demográfica local;
- La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural;
- La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.

e) Criterio 5: Protección del patrimonio histórico y cultural

Se analizará si el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico

y perteneciente al patrimonio cultural. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas se verificarán los siguientes factores:

- La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza;
- La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico; y
- La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.

Documento No. 4
Ley No. 36 (de 17 de Mayo de 1996). "Por la cual se Establecen
Controles para Evitar la Contaminación Ambiental Ocasionada por
Combustible y Plomo."

Asamblea Legislativa

Ley N°36

(de 17 de mayo de 1998)

“POR LA CUAL SE ESTABLECEN CONTROLES PARA EVITAR LA
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

OCASIONADA POR COMBUSTIBLES Y PLOMO”

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA

DECRETA:

Artículo 1. El Instituto Especializado de Análisis (IEA) de la Universidad de Panamá, instalará y mantendrá una red de medición y análisis a nivel nacional, para verificar la contaminación ambiental producida en el agua, en el aire y en el suelo, principalmente por motores de combustión interna. Además medirá y analizará el contenido de plomo en las pinturas controles adecuados a las autoridades competentes.

Artículo 2. Con el propósito de cubrir los gastos ocasionados por la instalación y mantenimiento de la red de medición y análisis para verificar la contaminación ambiental correspondiente, se efectuarán las gestiones para dotar, al Instituto Especializado de Análisis de la Universidad de Panamá, de las sumas de dinero correspondientes, las cuales se procurará incluir en el Presupuesto General del Estado de la próxima vigencia fiscal, a fin de contribuir al mejoramiento de la vida y del ambiente de los habitantes del país.

Artículo 3. Las sumas de dinero a que se refiere el artículo anterior, serán asignadas al Instituto Especializado de Análisis de la

Universidad de Panamá, que las utilizará para establecer la red de medición y análisis, relativa a las investigaciones indicadas en los artículos 1 y 7 de esta Ley.

Artículo 4. El Instituto Especializado de Análisis de la Universidad de Panamá, desarrollará un programa de medición y análisis que comprende:

- i. Medición. Incluye la obtención, en el campo, de todas las muestras necesarias de aire, agua o suelo, para realizar las pesquisas analíticas pertinentes para cada caso.
- ii. Análisis. Consiste en realizar las investigaciones necesarias, a fin de esclarecer los aspectos causantes de la contaminación y los procesos involucrados. También implica la investigación de técnicas con el propósito de proponer al Ministerio de Salud las normas que sirvan para evitar, controlar o erradicar los efectos de la contaminación.
- iii. Soluciones: Implica brindar al Estado las recomendaciones de normas y prácticas necesarias, emanadas de las conclusiones obtenidas mediante la medición y análisis, así como de los estudios e investigaciones correspondientes.

Artículo 5. El Instituto Especializado de Análisis de la Universidad de Panamá analizará, entre otros, los siguientes parámetros:

1. En el aire. Óxidos nitrosos y nítricos, monóxido de carbono, dióxido de carbono, monóxido de azufre, mercurio, hidrocarburos aromáticos, plomo, hidrocarburos clorinados, ozono y todo otro componente que se derive de la combustión de productos de petróleo, como aminas nitradas, mercaptanos, solventes, oxígeno y nitrógeno.
2. En el agua. Hidrocarburo aromático, hidrocarburos compuestos orgánicos clorinados, plomo, metales pesados, etc.
3. En el suelo. Bifeniles policlorinados, hidrocarburos clorinados, hidrocarburos metales pesados, etc.
4. En las pinturas. Plomo y metales pesados.

Artículo 6. Para cumplir sus obligaciones, el Instituto Especializado de Análisis de la Universidad de Panamá podrá establecer acuerdos específicos con la Universidad Tecnológica de Panamá y otras instituciones públicas o privadas, nacionales o internacionales.

Artículo 7. A partir del 1 de enero de 1997, se prohíbe la fabricación e importación de pinturas, lacas, barnices, tintes y derivados con un contenido de plomo mayor que el nivel máximo permitido por el Ministerio de Salud.

Igualmente, a partir del 1 de julio de 1997, se prohíbe la venta y uso de pinturas, lacas, barnices, tintes y derivados con contenido de plomo que exceda el nivel máximo permitido.

El Ministerio de Salud, conjuntamente con otras autoridades competentes, velará para que se cumplan estas disposiciones y podrá imponer las sanciones correspondientes.

El Órgano Ejecutivo, por conducto del Ministerio de Salud, reglamentará esta materia.

Los envases de los productos en referencia deberán presentarse con las instrucciones en idioma español, y en ellas se señalará el contenido de plomo y otras indicaciones relacionadas con el uso del producto.

Artículo 8. A partir del 1 de enero de 1998, los vehículos de motor de gasolina importados a la República de Panamá, deberán poseer sistemas de control de emisión, a fin de que cumplan con los niveles de emisión permisibles establecidos por el Ministerio de Salud, para reducir de esta manera la contaminación.

Para cumplir con estos objetivos, el Ministerio de Salud consultará con la Comisión Nacional de Medio Ambiente, el Ministerio de Comercio e Industrias, la Universidad de Panamá, la Universidad Tecnológica de Panamá, el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables, la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre, un representante de la Asociación de Distribuidores de Automóviles de Panamá y un representante de las compañías petroleras, respectivamente.

Para los efectos, el importador deberá proveer a la Dirección General de Aduanas de un certificado del fabricante, actualizado, en el que se indique que el automóvil cumple con las especificaciones a que se refiere este artículo.

Parágrafo. Se excluyen de la aplicación de este artículo, las motocicletas, las maquinarias agrícolas y de construcción, los tractores, los vehículos para competencia o de carrera, los vehículos de colección o de interés histórico, así como aquellos que, por carretera, ingresen al país temporalmente y los que se encuentren en tránsito hacia otro país, y cuenten con el respectivo permiso de circulación.

Todo vehículo usado importado deberá presentar certificado emitido por la autoridad competente en el país de origen, en el cual se indique que cumple con los niveles de emisión de contaminantes vigentes en dicho país.

Artículo 9. A partir de 2,002, únicamente se permitirá la venta de gasolina sin plomo. Se exceptúa la gasolina de aviación.

Artículo 10. El Ministerio de Salud, conjuntamente con la Comisión Nacional de Medio Ambiente, el Ministerio de Comercio e Industrias, un representante de la Universidad Tecnológica de Panamá, un representante de la Asociación de Distribuidores de Automóviles de Panamá y con un representante de las compañías petroleras, respectivamente, velará para que disminuya la emisión de contaminantes producida por la combustión de vehículos de motor.

El ministerio de Gobierno y Justicia, a través de la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre, directamente o mediante la designación de los talleres autorizados para realizar el revisado vehicular anual, garantizará que durante ese proceso se verifiquen las condiciones mecánicas de los motores bajo el nivel máximo de emisión permitido, de acuerdo con el artículo 8 de esta Ley. Igualmente, efectuará revisiones selectivas a los vehículos que circulen por las vías públicas, con el objeto de hacer cumplir los fines de este artículo, y podrá imponer sanciones de multa, a aquellas personas que incumplan con este artículo.

Artículo 11. Esta Ley entrará en vigencia a partir del 1 e enero de 1997 y deroga cualquier disposición que le sea contraria.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE.

Aprobada en tercer debate, en el Palacio Arosemena, ciudad de Panamá, a los 23 días del mes de abril de mil novecientos noventa y seis.

CARLOS R. ALVARADO A.

ERASMO PINILLA C.

Presidente

Secretario

General

ORGANO EJECUTIVO NACIONAL – PRESIDENCIA DE LA
REPÚBLICA –

PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, 17 DE MAYO DE 1996.

ERNESTO PEREZ BALLADARES
CORCIONE
Presidente de la República

GIUSEPPE
Ministro de Salud, a.i.

Documento No. 5.

Ministerio de Salud; Decreto Ejecutivo No. 255 (De 18 de Diciembre de 1998). "Por el cual se Reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones.

MINISTERIO DE SALUD
DECRETO EJECUTIVO N° 255
(De 18 de diciembre de 1998)

“Por la cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la Ley N°36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones sobre la materia”

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO

Que la salud de la población y del ambiente se encuentra seriamente amenazada por los efectos de la contaminación atmosférica.

Que la contaminación atmosférica es producto de la emisión descontrolada al ambiente de ciertos agentes nocivos producidos por el hombre en sus diversas actividades.

Que dentro de esas emisiones se encuentran los siguientes contaminantes atmosféricos: monóxido de carbono (CO), los óxidos de nitrógeno (NO_x) y los hidrocarburos no quemados (HC), compuestos de plomo, óxidos de azufre (SO_x), entre otros.

Que para realizar el debido control de las emisiones mencionadas, es necesario establecer los parámetros correspondientes a los niveles permisibles de tales contaminantes.

Que algunos de estos contaminantes producen la lluvia ácida y contribuyen al efecto invernadero incrementando el calentamiento global de la atmósfera y sus consecuentes cambios climáticos en el planeta.

Que se está incrementando de manera acelerada el uso de vehículos automotores desprovistos de sistemas de control de emisiones, lo que a su vez contribuye al detrimento de la calidad del aire, la salud de las personas y del ecosistema.

Que la Ley N°36 de 17 de mayo de 1998 establece la obligación de que los vehículos accionados pro combustión interna, deberán poseer un sistema de control de emisiones, a fin de que cumplan con los niveles permisibles de contaminantes establecidos.

Que el artículo 10 de la Ley N°38 del 17 de mayo de 1998, establece que es competencia del Ministerio de Salud, conjuntamente con otras

instituciones, velar para que disminuya la emisión de contaminantes producida por la combustión de vehículos.

Que es competencia del Ministerio de Salud establecer los niveles permisibles de contaminantes vehiculares.

Que el Ministerio de Salud ha consultado con todas las instituciones y demás sectores interesados, tal como lo contempla la Ley N°36 del 17 de mayo de 1996.

DECRETA:

Capítulo 1

Disposiciones Generales.

Artículo 1. Para efectos de la presente reglamentación se establecen las siguientes definiciones:

AÑO MODELO: Es el período anual del fabricante. El año modelo en ningún momento será de una fecha superior a trescientos treinta y nueve (339) días de la fecha de embarque indicada en el conocimiento de embarque.

CERTIFICADO DE EMISIÓN DE GASES: Un certificado de emisión de gases es un documento emitido por la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre directamente o a través de un ente legalmente autorizado que certifica que el vehículo analizado cumple con los requisitos de la presente reglamentación.

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA: Consiste en una concentración excesiva de sustancias en el aire, que afectan el bienestar de las personas y el ambiente en general.

EMISIÓN DE GASES: emanación de gases vehiculares contaminantes, tales como CO, NO, SO y HC, entre otros

HUMO: Residuo resultante de la combustión incompleta, que se compone en su mayoría de carbón, cenizas y otros materiales combustibles que son visibles en la atmósfera.

NIVELES PERMISIBLES DE CONTAMINANTES: Concentración máxima o mínima de emisión permisible de un gas u otras sustancias contaminantes, establecidos para proteger la salud y el ambiente.

OPACIDAD: El grado de interferencia en la transmisión de la luz, a su paso a través de una emisión proveniente de una fuente fija o móvil.

PAIS DE ORIGEN: País de donde procede el vehículo, y donde se encuentra registrado.

PARTICULAS SÓLIDAS: Parte de la materia sólida finamente dividida que posee una consistencia rígida y un volumen definido.

PELIGRO: Indica el potencial que tiene una sustancia química de causar un efecto adverso sobre la salud en las condiciones en las cuales se le produce o utiliza.

RALENTI: Régimen de funcionamiento normal del motor, en vacío, con el mando de aceleración en punto neutro y carga nula. El motor no debe sobrepasar las mil revoluciones por minuto.

RIESGO: Es la probabilidad de que efectos indeseables, derivados de la exposición a un contaminante, se desarrolle en las personas.

SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES: Es el equipo diseñado para la instalación en un motor de un vehículo con el propósito de reducir la emisión de gases contaminantes producido por dicho vehículo.

TOXICIDAD: Propiedad fisiológica o biológica que determina la capacidad de una sustancia química para causar perjuicio o producir daños a un organismo vivo.

TOXICO: Es todo aquel elemento o compuesto químico que absorbido o introducido en el medio interno y metabolizado, es capaz de producir lesiones en el organismo humano e incluso provocar su muerte.

VEHÍCULO: Cualquier medio de transporte usado para trasladar personas o acarrear bienes por vía pública.

VEHÍCULO AUTOMOTOR: Vehículo de transporte terrestre de propulsión propia sobre dos o más ruedas y que no transita sobre rieles.

VEHÍCULO CON MOTOR DIESEL: Aquel medio de transporte de carga o pasajeros que está impulsado por un motor de compresión que utiliza combustible diesel.

UNIDADES HARTRIDGE: Unidad de medida para determinar la opacidad del humo, medido con el opacimetro por extinción luminosa directa.

DOCUMENTO No. 6.

Decreto Ejecutivo No. 160 (De 7 de junio de 1993). "Por el cual se Expide

El Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.

DECRETO EJECUTIVO No. 160
(DE 7 DE JUNIO DE 1993)

Por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la
República de Panamá
EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
En uso de sus facultades legales.

DECRETA
CAPÍTULO I
DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1: Los preceptos del presente Decreto regulan el uso de las vías de circulación en todo el territorio nacional y son de aplicación a todos los vehículos, aparatos, personas y animales sueltos o conducidos en rebaños.

ARTICULO 2: Las personas y vehículos, se entenderán definidos para los efectos del presente Decreto en la siguiente forma:

- a) PEATON: Toda persona que transite a pie, también se considera como peatón a los impedidos o niños que transiten en artefactos especiales manejados por ellos o por otra persona y que no se consideran como vehículos desde el punto de vista de este reglamento.
- b) CONDUCTOR: es la persona que lleva el dominio físico de los controles del vehículo, en los de tracción animal, la persona a cuyo cuidado esté el mismo, vaya montado o desmontado. También es conductor la persona a cuyo cargo este la conducción de animales sueltos o en rebaños.

- c) PASAJERO: Toda persona que no siendo conductor ocupa un lugar dentro del vehículo.
- d) PROPIETARIO: Es la personal natural o jurídica a cuyo nombre figura inscrito un vehículo.
- e) VEHÍCULOS: Todo aparato sobre o dentro del cual se puede transportar personas o carga.
- f) AUTOMÓVIL: Vehículos de tres o cuatro ruedas dotados de medios de propulsión independiente.
- g) CAMION: Es todo vehículo destinado al transporte de carga, casas, mercancía, animales, etc.
- h) AUTOBÚS: Vehículo destinado al transporte colectivo con capacidad mayor de diez (10) pasajeros.
- i) CAMIONETA: Vehículo destinado al transporte con capacidad no mayor de diez (10) pasajeros.
- j) TAXI: Vehículo destinado al transporte selectivo y pagado de pasajeros.
- k) TRACTOR: Es todo vehículo destinado para arrastrar aparatos a aperos agrícolas o al movimiento de tierra.
- l) REMOLQUE: Vehículo destinado a llevar personas o carga, halada por un vehículo a motor que no lleva ninguna parte del peso ni carga del remolque sobre sus propias ruedas.
- m) SEMI-REMOLQUE: Vehículo destinado a llevar personas o cargas y halado por un tractor, sobre el cual descansa parte de su peso y carga.

- n) COCHE: Vehículo movido por tracción animal, destinado al transporte de pasajeros o carga.
- o) COCHE DE MINUSVALIDO: Vehículo cuyo peso no es superior a 300kg y que por su construcción no puede alcanzar en terreno plano una velocidad superior a 40km/hora, proyectado y construido específicamente y no meramente adaptado para el uso de una persona con algún defecto o incapacidad física.
- p) CARRETA: Vehículo movido por tracción animal, destinado al transporte de persona o carga.
- q) CARRETILLA: Vehículo impulsado por el hombre, destinado al transporte de carga.
- r) BICICLETA: Vehículo de dos ruedas, accionado por los pies de la persona que lo ocupa, tenga montada o no caja o plataforma para el transporte de mercancía.
- s) VELOCÍPEDO: Vehículo de tres ruedas, accionado por los pies de la persona que lo ocupa, tenga o no caja o plataforma para el transporte de mercancía.
- t) MOTOCICLETA: Vehículo de dos ruedas, con motor permanente, con o sin carro lateral.
- u) MOTOBICICLETA: Bicicleta o velocípedo con motor auxiliar o permanente de un cilindro, tenga montada o no caja o plataforma para el transporte de mercaderías.

ARTÍCULO 3. Las vías de circulación se entenderán definidos para los efectos del siguiente decreto en la siguiente forma:

a) VIA DE CIRCULACIÓN: Toda vía o terreno apto para el tránsito y circulación de vehículos, peatones o animales sin más limitaciones que las impuestas por este Decreto.

b) AUTOPISTA: Vía de circulación, que está especialmente proyectada, construida y señalizada como tal para la exclusiva circulación de vehículos y reúne las siguientes características.

1. Las propiedades colindantes no tienen accesos a las mismas.

2. No cruzan a nivel ninguna otra senda, vía, línea de ferrocarril o tranvía, ni comunicación o servidumbre de paso alguna.

3. Constar de distintas calzadas para cada sentido de circulación, separados entre sí, salvo en puntos singulares o con carácter temporal, por una franja de terreno no destinada a la circulación o, en casos excepcionales, por otros medios.

c) CARRETERA: Vía pública destinada al tránsito de vehículos de una población a otra.

d) AVENIDA: Vía pública principal destinada al tránsito de vehículos, comprendidos dentro de las zonas de las poblaciones.

- e) CALLE: Vía pública secundaria, destinada al tránsito de vehículos, comprendidos dentro de las zonas de las poblaciones.
- f) PENDIENTE: Terreno de la vía pública construido en una cuesta o elevación del terreno.
- g) CALZADA: Toma de la vía destinada a la circulación de vehículos.
- h) HOMBRO: Parte del camino continuo a la calzada, que sirve de protección a los efectos de erosión, destinada eventualmente a la detención de vehículos en emergencia.
- i) ACERA: Paseo o pasillo destinado al tránsito de peatones y comprendido desde la orilla de la calle o avenida, hasta los linderos frontales de la propiedad.
- j) RECTA: Tramo de vía pública que no cambia de direcciones
- k) CURVA: Tramo de vía pública que cambia de dirección ya sea vertical u horizontal.
- l) CIMA: Punto superior en donde se encuentran dos tramos de distintas pendientes.
- m) CRUCE: Área de uso público formado por la intersección de dos o más vías.
- n) BOCA CALLE: Lugar donde desembocan una o más calles.

- o) VÍA PÚBLICA: Vía destinada al tránsito libre, de vehículos, peatones y o animales sin más limitaciones que las impuestas por la ley.
- p) CAMINO PRIVADO: Vía comprendida dentro de los límites de una propiedad privada.
- q) ZONA DE USO PEATONAL: Área destinada para el uso exclusivo de peatones.
- r) DERECHO DE VIA: Preferencia que tiene un vehículo respecto de los demás vehículos o peatones, así como la preferencia de estos sobre los vehículos.
- s) ZONA DE PEATONES: Tramos que cruzan a través de las calles o avenidas, destinados al tránsito de peatones.
- t) SITIO DE ESTACIONAMIENTO: Lugar donde se permite el estacionamiento de vehículos en espera de sus ocupantes o conductores, durante el período de tiempo previsto por la autoridad competente.
- u) ESTACION O PARADA: Lugares donde se permite la parada de vehículos no más tiempo del necesario para el embarque o desembarque de pasajeros.
- v) PARAR: Acción de detener un vehículo en la vía pública durante un período de tiempo mucho más largo del que ordinariamente se necesita para recibir o dejar pasajero o carga.
- w) ESTACIONAR: Acción de colocar un vehículo en las áreas destinadas para este fin.

- x) TERMINALES DE TRANSPORTE: Área de uso público destinados a la salida y entrada del transporte de pasajeros y/o carga.

CAPITULO II

DE LOS VEHÍCULOS EN GENERAL.

ARTÍCULO 4. Los vehículos de rueda, pueden transitar libremente en las vías de circulación sin más restricciones que las establecidas por la ley, previa inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados después de haber sido inscrito y después de obtener el permiso de circulación y pagar los impuestos respectivos.

ARTICULO 5 Los vehículos matriculados en otros países que ingresen al territorio de la República de Panamá, podrán circular libremente por noventa (90) días, mediante un permiso especial concebido por la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre..

Transcurrido el plazo anterior podrán seguir circulando siempre y cuando se ajuste a las formalidades previstas en este Decreto, sus reglamentos, las resoluciones que dicte la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre y las disposiciones fiscales.

ARTICULO 6 Sólo se inscribirán los vehículos a motor examinados por la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre o por los talleres debidamente autorizados por la misma, que reúnan las condiciones de funcionamiento, seguridad y sanidad para que su circulación no constituya un peligro para los asociados.

Todos los vehículos a motor estarán sujetos a revisión periódica para determinar si cumplen los requisitos de seguridad exigidos en este Decreto y demás disposiciones en la fecha y lugares que mediante resolución determine la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre.

ARTÍCULO 7: Para los fines de que trata el artículo anterior, es necesario que se encuentren en óptimas condiciones de servicio, conforme a las especificaciones de seguridad exigidos básicamente los siguientes sistemas:

- a) Mecánico
- b) Eléctrico
- c) Carrocería, interna y externa
- d) Chasis

Portarán además los accesorios de seguridad y mecánica, que mediante resolución adopte la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte.

ARTÍCULO 8: Los vehículos deben portar en buen estado el Registro de la Propiedad Vehicular, el cual debe ser presentado a requerimiento de la autoridad.

ARTÍCULO 9: Todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos estéticos del motor y silenciador en el tubo de escape.

ARTICULO 10: Todos los vehículos destinados al transporte de pasajeros y de carga deben estar equipados con su gobernador de

velocidad. Estos gobernadores deberán estar dotados de una ventanilla o abertura que, permita su fácil revisión, la cual se llevará a cabo en las fechas y lugares que mediante resolución determine la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre.

ARTICULO 11: Las agencias de automóviles sólo venderán aquellos vehículos que llenen los requisitos que se exigen en el presente Decreto y en otras disposiciones legales.

ARTÍCULO 12: Cuando se cambie, altere o modifique la carrocería, su color o se cambie o modifique el motor de un vehículo, el propietario está obligado a inscribirlo en el Registro de la Propiedad Vehicular, Nacional de Vehículos Motorizados.

ARTICULO 13: PROHIBICIONES.

Es prohibido:

- a) A las agencias de automóviles la venta de los vehículos de que trata el artículo 10 de este Decreto, sin que estén equipados con sus respectivos gobernadores y ajustados a la forma prevista en este reglamento, debiendo suministrarlos en adelante como parte indispensable del equipo así como los filtros de que trata el artículo 9.
- b) La reparación de vehículos en la vía pública.
- c) El uso de neumáticos cuya superficie de rodaje se haya gastado mostrando las lonas en llantas convencionales y alambres en las radiales.
- d) Hacer el cambio de neumáticos en la vía pública sin tomar las medidas de precaución y seguridad.

- e) Alterar el ajuste de un gobernador, sin previo aviso a la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte y a Registro de la Propiedad Vehicular Nacional de Vehículos Motorizados.
- f) Colocar accesorios en los rines a una distancia que sobresalga de los guardafangos del vehículo.
- g) A todo vehículo, obstaculizar, impedir o dificultar la circulación en las vías públicas bajo cualquier circunstancia no tipificadas como delito.
- h) Estacionar indebidamente los vehículos en las vías públicas.
- i) El uso de un Registro de la Propiedad Vehicular deteriorado, adulterado, falsificado o que no corresponda al vehículo.
- j) La circulación de vehículos que emitan gases, ruidos o derrame de combustible o sustancias tóxicas que afecten el ambiente.

CAPITULO III

DE LOS VEHÍCULOS PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES O SUSTANCIAS PELIGROSAS

ARTÍCULO 14: Todo vehículo que se utilice para el transporte de materiales, residuos peligrosos o sustancias similares en cualquiera de sus estados, deben estar acondicionados y dotados de los artificios que especifiquen las oficinas de seguridad del cuerpo de Bomberos previa extensión del

Certificado de Inspección de dicha Institución y deberá presentarse a requerimiento de la Policía de Tránsito.

ARTÍCULO 15: Para efectos de este capítulo se consideran materia o sustancias peligrosas entre otras:

- a) Detonadores, materiales u objetos que puedan detonar por impacto, fricción o combustión con otros objetos.
- b) Materiales o artículos de ignición.
- c) Objeto que contenga material explosivo.
- d) Gases comprimidos, licuados o diluidos a presión.
- e) Materiales radioactivos o contaminantes.
- f) Cualquier otro que así señalen las oficinas de seguridad, salubridad y del Ministerio de Gobierno y Justicia, tales como materiales corrosivos y sustancias venenosas e irritantes cuyo transporte requiera medidas de seguridad.

PROHIBICIONES

ARTÍCULO 16: Es prohibido:

- a) Fumar o encender fuego de cualquier clase alrededor de vehículos que transporten materias o sustancias peligrosas.
- b) Transportar a un mismo tiempo en cualquier clase de vehículo, materiales o sustancias peligrosas en cualquier forma.

DE LOS VEHÍCULOS DE TRACCIÓN ANIMAL

ARTÍCULO 17: Los vehículos de tracción animal, cuyas ruedas lleven llantas metálicas, podrán circular cuando sean planas y en la superficie de rodadura no resalten los claros que los une a la rueda, ni aparezcan salientes de ningún género.

ARTÍCULO 18: Los vehículos de tracción animal destinados al transporte de pasajeros, deben estar equipados con ruedas neumáticos o de elasticidad similar.

ARTÍCULO 19: Los conductores deben tener por lo menos 14 años de edad.

ARTÍCULO 20: Cuando los animales no están equipados con ruedas que le permitan al conductor ocupar asiento en el vehículo, éste debe ir a pie delante del tiro, sin apartarse a una distancia lateral mayor de un metro y sin ser obstáculo para el tránsito de los vehículos.

ARTÍCULO 21: Los vehículos de tracción animal circularán acercándose cuanto más sea posible al borde derecho de la vía.

ARTÍCULO 22: Cuando los conductores de los vehículos de tracción animal tengan que abandonar el mando de las riendas en la vía pública por algún motivo, tomarán todas las medidas necesarias para evitar que los animales se pongan en movimiento.

ARTÍCULO 23: Ningún conductor de vehículo de tracción animal destinado al transporte de pasajeros, puede abandonar el mando de las riendas para abrir puertas o recoger paquetes.

PROHIBICIONES

ARTÍCULO 24: Es prohibido:

- a) Emplear animales de tiro que adolezcan de alguna enfermedad, heridas o deformaciones que lo imposibiliten para impulsar el vehículo.
- b) Desenganchar los tiros en la vía pública para que descansen los animales.
- c) Dar de comer a los animales en la vía pública, excepto cuando tal cosa se lleva a cabo por medio de cabaderas.
- d) El uso de animales que no estén debidamente herrados, conforme al trabajo a que se les dedica.
- e) El uso indiscriminado del látigo, en forma tal que pueda constituir un trato cruel para los animales.

CAPITULO IV

CIRCULACIÓN DE ANIMALES CONDUCTOS EN LAS VIAS PÚBLICAS.

ARTICULO 25: El tránsito por las vías públicas de caballerías, ganado en manadas o rebaños se permitirá únicamente cuando no existan otras vías utilizables que permitan realizarlo para ello; y se efectuará en forma, que nunca ocupen una zona mayor de la mitad del ancho de la carretera. La parte ocupada será siempre la que corresponda a su mano derecha.

ARTÍCULO 26: Para los efectos del artículo anterior se observarán las siguientes reglas:

- a) Cuando existan vías o caminos especiales destinados a su paso, sólo se permitirá el tránsito de los ganados en los tramos indispensables de las vías públicas.
- b) Entre los conductores habrá uno, por lo menos mayor de 14 años, que cuidará del cumplimiento del anterior o precepto.
- c) Cuando se trate de ganado bravo, los que lo conduzcan deberán extremar las medidas de seguridad necesarias.
- d) Cuando en las vías públicas se encuentren ganados en direcciones opuestas, los cuidadores cuidarán de que los cruces se hagan con la mayor rapidez posible, y en zonas de visibilidad suficiente para que sean percibidos por los demás transeúntes, vehículos o personas. Los conductores del ganado cuidarán de adoptar las precauciones precisas para que los vehículos.
- e) Cuando transiten de noche por las vías públicas insuficientemente iluminadas, animales en rebaños o manadas, sus conductores llevarán señales luminosas suficientes para precisar su ubicación o dimensiones, debiendo ser la luz delantera blanca o amarilla y la trasera roja, todas ellas situadas del lado opuesto al hombro de la carretera.

ARTÍCULO 27. Las caballerías animales, cualquier clase de ganado y los rebaños deben cruzar las carreteras o calles por los sitios debidamente señalados para este fin o por los particularmente para el servicio de propiedades privadas, cuya

ejecución haya sido autorizada y reúna las condiciones que se hayan impuesto.

ARTÍCULO 28. Los conductores de vehículos no serán responsables de los daños que sufran los animales que se hallen sueltos en las vías públicas, ni aún en los casos de muerte de estos.

ARTÍCULO 29. El dueño de los animales será responsable de las infracciones que puedan cometerse y de los daños y perjuicios causados a terceros, sin perjuicio de las sanciones de naturaleza administrativa existentes.

ARTÍCULO 30: Las cabalgaduras para transitar por caminos y calles deberán estar provistas de herraduras. En las carreteras deberán transitar por los hombros y en horas de la noche deberán transitar con señales luminosas o similares.

ARTÍCULO 31: Es prohibido:

- a) A los menores de 14 años dirigir los rebaños.
- b) Conducir animales sin las medidas de seguridad correspondientes.
- c) Cruzar a los animales por los lugares distintos a los destinados para este fin.
- d) Cabalgar de noche sin la señal luminosa.
- e) Realizar carreras de caballo en lugares poblados.

CAPITULO V.

DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y USO DE SEÑALES LUMINOSAS

(ROTATIVAS O DE DESTELLO) Y ACUSTICAS ESPECIALES (SIRENA Y

OTRAS DE CUALQUIER CLASE Y SONIDO).

(Modificado por artículo primero del Decreto Ejecutivo I 16 de 3 de junio de 1997, Gaceta Oficial No. 23,305 del lunes 9 de junio de 1997)

ARTÍCULO 32: Los vehículos en general para circular deben tener los siguientes sistemas y elementos de iluminación:

- a) Faros delanteros de luz blanca o amarilla en no más de dos (2) pares, con altas y bajas, esta de proyección asimétrica.
- b) Luces de posición que indiquen junto con los anteriores, su longitud, ancho y sentido en que marcha, de la siguientes manera:
 - b1) Delanteras de color blanco o amarillo.
 - b2) Trasera de color rojo.
 - b3) Laterales de color amarillo a cada costado.
- b4) Indicadores diferenciales de color blanco en los vehículos en los cuales por su ancho sean exigidos.
- c) Luces de giro o direcciones, intermitentes de color amarillo, delanteras y trasera.
- d) Luces de freno trasera de color rojo, se encenderán al accionarse el mando de frente ante de que éste actúe.

- e) Luz para la placa.
- f) Luz de retroceso blanca
- g) Las luces intermitentes de emergencias que incluirá a todos los indicadores de giro o direccionales.
- h) Sistema de Destellos de luces frontales.

ARTICULO 33: Los siguientes tipos de vehículos se ajustarán en lo pertinente a lo dispuesto en el artículo anterior y además tendrán la siguiente iluminación:

- a) Los de tracción animales: tendrán artefactos luminosos o cintas reflectivas, blanca o amarillas al frente y a ambos lados y roja en la parte trasera.
- b) Bicicletas: Luz blanca o amarilla al frente y un artefacto luminoso o cinta reflectiva en los pedales y en la parte trasera del asiento.
- c) Los autobuses llevarán además luces de color blanca que ilumine el letrero de la ruta que cubre y luces de color amarillo que ilumine el interior del mismo, de tal forma que exista la visibilidad y seguridad de los pasajeros.
- d) Los remolques y semi remolques deberán portar luces de frenos, conectadas a las luces de frenos del vehículo principal, además deberán tener luces rojas traseras permanentes y las luces de giro e intermitentes de color amarillo.
- e) Los triciclos llevarán una luz blanca hacia delante y una roja hacia atrás.

- f) Motocicletas cumplirán lo pertinente con los incisos a, b, c, d y e del artículo anterior.
- g) Para los camiones de carga, además llevarán una luz roja al frente en el extremo superior derecho y una verde en extremo izquierdo. Estas luces se denominarán pilotos.
- h) Los tractores quedan sujetos a las prescripciones señaladas a camiones y autobuses en lo que se refiere al alumbrado del frente, y de los remolques en cuanto a la parte trasera.

ARTICULO 33^a: Solamente podrán utilizar las señales luminosas especiales que a continuación se detallan, sean rotativas o de destellos, los siguientes vehículos:

- a) De color rojo: Los que estén al servicio de la Presidencia de la República, la Fuerza Pública, la Policía Técnica Judicial, La Cruz Roja Nacional y las Ambulancias.
- b) De color azul: Los pertenecientes a las Instituciones de Bomberos, así como el vehículo particular del primer jefe de dichas instituciones y los utilizados por el Servicio de Protección Civil.
- c) De color rojo y azul: Los que se encuentren al servicio de la Autoridad Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre y la Policía Nacional.
- d) De color verde: Los de emergencia que prestan servicios de socorro, perteneciente a asociaciones no gubernamentales,

siempre que las mismas aparezcan debidamente inscritas como tales en el Registro Público.

e) De color amarillo: Los de dimensiones irregulares y los equipos pesados y grúas, ya sean que pertenezcan a Instituciones o empresas de servicio público o empresas privadas (adicionado por el artículo segundo del Decreto Ejecutivo No 116 del 03 de junio de 1997 Gaceta Oficial 23,305 del lunes 9 de junio de 1997).

ARTICULO 33B. Solamente podrán utilizar señales acústicas especiales, como sirenas y otras de cualquier clase de sonido los siguientes vehículos:

a) Los que se encuentren al servicio de la Presidencia de la República.

b) Los pertenecientes a la Fuerza Pública, a la Policía Técnica Judicial, al Servicio de Protección Civil, a la Cruz Roja Nacional, a las instituciones de Bomberos, así como el vehículo particular del primer jefe de dichas instituciones y las ambulancias (adicionado por el artículo segundo del Decreto Ejecutivo 116 del 3 de junio 1997, Gaceta Oficial No. 23 305 del lunes 9 de junio de 1997).

ARTICULO 34: Para Los efectos de alineación de luces, se tendrá como patrón, las especificaciones que mediante resolución

determine la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre, cursando instrucciones a los responsables del Revisado Vehicular.

ARTICULO 35: Si por desperfecto en el sistema de luces altas, un vehículo tuviera que usar el sistema de luces bajas, en vías insuficientemente iluminadas, no marchará a velocidad mayor de la velocidad mínima permitida en la carretera.

ARTICULO 36: Si por desperfecto en el sistema de luces bajas un vehículo se ve obligado a usar el sistema de luces altas en el cruce con otros vehículos no marchará a velocidad mayor de la mínima permitida.

ARTICULO 37: Es obligatorio para todo conductor de vehículos reemplazar el sistema de luces altas por el sistema de luces bajas, siempre que en la vía se encuentre con otro vehículo en cualquier dirección. Este reemplazo se hará a una distancia no menor de 150 metros.

ARTICULO 38: El hecho de que el conductor de un vehículo no cambie el sistema de luces altas, no autoriza a otro que se acerca en sentido contrario a poner el suyo, debiendo en este caso reducir la velocidad y hasta para, si el poder encandilante de los focos del vehículo del conductor, que infringe lo dispuesto por este Decreto anula la visibilidad.

ARTICULO 39: En los cruces con ciclistas, jinetes o peatones, así como vehículos de tracción animal, es obligatorio el cambio del sistema de luces altas por el sistema de luces bajas.

ARTICULO 40: En las ciudades, poblaciones o en zonas suficientemente iluminadas y en los cruces con otros vehículos es obligatorio el uso del sistema de luces bajas, tal y como queda previsto en los artículos precedentes.

PROHIBICIONES

ARTICULO 41. Es prohibido:

- a) Al conductor encandilado, abandonar el carril por el cual transita.
- b) El uso de reflectores rojos, los cuales serán de uso exclusivo para los vehículos del cuerpo de policía, bomberos, ambulancia y cualquier otro autorizado por la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre.
- c) El uso del sistema de luces altas en zonas pobladas, excepto en los casos previstos en el artículo 67 de este Decreto.
- d) El uso de luces de niebla en áreas urbanas.

CAPÍTULO VI

CONDUCTORES

ARTÍCULO 42. Todo conductor de vehículo está en la obligación de portar en cualquier momento en que este manejando, su licencia de conducir y deberá presentarla a la policía y a la autoridad competente, previa identificación siempre que éstas los soliciten.

ARTICULO 43: Todo conductor está obligado a prestar primeros auxilios hasta donde sus conocimientos se lo permitan, y a

transportar de inmediato al centro de atención médica más cercano a cualquier persona que atropelle o lesione con su vehículo.

ARTICULO 44. Todo conductor que no está implicado en un accidente de tránsito estará obligado a transportar, por razones humanitarias, de inmediato al centro de atención médica más cercano a los lesionados que se encuentren en la vía, ya sea por incapacidad de quienes sean parte del accidente o por fuga de alguno de ellos.

ARTÍCULO 45 En caso de colisión en donde no hubiere lesionados graves todo conductor y su vehículo deberán permanecer en el sitio del accidente hasta ser atendidos por las autoridades.

En caso de existir lesionados graves del vehículo involucrado que se encuentre en mejor estado deberá transportarlos inmediatamente al centro de atención médica, dar parte a la policía de los hechos y éste lo trasladará nuevamente al lugar del accidente con el fin de levantar el informe policivo.

ARTICULO 46: Todo conductor de vehículo destinado al transporte público deberá tratar a los mismos con cortesía y respeto, además deberá cumplir las disposiciones contenidas en el Capítulo V de este Decreto.

ARTICULO 47: Todo conductor está en la obligación de usar el cinturón de seguridad y exigir al pasajero del asiento delantero su uso como medida de seguridad.

ARTICULO 48: Todo conductor de vehículo es responsable del vehículo que conduce y está en la obligación de velar por la seguridad de sus pasajeros y de la carga que trasporten.

ARTICULO 49: Los conductores deberán disminuir las velocidades en los siguientes casos:

- a) En los lugares concurridos.
- b) En los lugares señalados como zona escolar parques, o balnearios, recintos policiales, iglesias, hospitales y cuando se presentan desfiles o concentración de personas.
- c) Cuando marchen cerca de las aceras y zonas de seguridad
- d) En los estacionamientos y terminales de transporte
- e) Cuando así lo indiquen las señales de tránsito.
- f) Cuando se aproxime a las líneas de seguridad.
- g) Cuando se aproxime a la escena de un accidente.
- h) Cuando observe cualquier anomalía en la vía.

ARTICULO 50. todo conductor de bicicleta, triciclo o motocicleta, deberá hacerlo a horcajaduras sobre la montura correspondiente y no podrá llevar pasajeros a no ser que esté diseñada y construida especialmente para tal fin.

ARTICULO 51. Todo conductor de bicicleta, triciclo o motocicleta lo hará lo más cerca posible del borde derecho de la vía, tomando las precauciones debidas cuando pasen un vehículo detenido o que

avance en su misma dirección. En ningún caso transitarán por las aceras.

ARTICULO 52: Cuando en una vía pública se abra la circulación un sendero especial para bicicletas, triciclos o motocicletas, ningún conductor de éstos podrá usar la vía adyacente designada para los demás vehículos.

ARTÍCULO 53: Las bicicletas, triciclos o motocicletas no transitarán apareadas en la vía, excepto en los senderos o lugares especiales designados exclusivamente para el uso de éstos.

ARTÍCULO 54: El estacionamiento de bicicletas se hará fuera de la superficie de rodamiento. Cuando se haga sobre la acera se usarán bastidores especiales para tal fin o contra la pared de los edificios, pero de tal manera que no obstruya a circulación de los peatones.

ARTÍCULO 55. Ninguna persona que conduzca una bicicleta por la vía pública se sostendrá o colgará de los vehículos en movimiento.

ARTICULO 56: Ningún ciclista o motociclista cargará paquetes u otros objetos que le impidan mantener ambas manos sobre los manubrios o le dificulte la visibilidad.

ARTICULO 57: Toda bicicleta, triciclo o motocicleta debe portar equipo de luces y bocina.

ARTICULO 58: Todo conductor de motocicleta y personas que lo acompañen deberán utilizar casco protector.

PROHIBICIONES

ARTICULO 59: Es prohibido:

- a) Conducir vehículos después de haber ingerido, fumando, aspirado, inyectado o recibido por cualquier medio en el organismo, sustancias que alteren las condiciones psíquicas o físicas del mismo, según las listas o informes que las autoridades médicas suministren a la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre.
- b) Entregar el vehículo para su manejo a persona que carezca de licencia vigente de conductor.
- c) Maltratar de palabra u obra a los pasajeros.
- d) Fumar en vehículos de transporte públicos de pasajeros.
- e) Facilitar el uso del vehículo bajo su condición para la comisión de hechos punibles.
- f) Conducir un vehículo con licencia inadecuada para el mismo.
- g) Abandonar el vehículo encendido o dejando las llaves de este dentro del mismo.
- h) Cobrar pasajes a quienes se transportan en vehículos de uso particular.
- i) Dejar y recoger pasajeros fuera de las paradas o negarse a recogerlos dentro de su ruta.
- j) Transportar pasajeros en número que exceda la capacidad registrada del vehículo.
- k) El uso de lenguaje soez.

- l) A los conductores de vehículos, comerciales, de transporte gratuito de empleados transportar pasajeros pagados.
- m) Usar un vehículo sin el consentimiento del dueño
- n) Utilizar aparatos de sonido que impidan escuchar los sonidos ambientales. En los transportes públicos no se instalarán aparatos de sonido alguno.
- o) A los conductores detenerse, estacionarse en carreteras, sitios o zonas que contienen peligro tales como curvas, puentes, túneles, zonas estrechas o de poca visibilidad, cruce de caminos, pendientes o pasos a nivel, sin tomar las medidas de seguridad.
- p) Conducir sin el respectivo cinturón de seguridad.

CAPITULO VII

LOS PEATONES

ARTICULO 60. Los peatones circularán obligatoriamente por las aceras, veredas, pasos elevados, andenes y demás, construidos o habilitados para su uso. De no existir los mismos se harán del lado izquierdo, fuera de la superficie de rodamiento, de modo que en todo momento esté de frente a la dirección del tránsito vehicular.

ARTÍCULO 61: Antes de cruzar la vía todo peatón esperará el momento en que no exista circulación vehicular, que ésta se

halle detenida, o que la distancia de los vehículos más próximos sea tal que pueda realizar el cruce a paso normal, con prudencia y sin peligro, operación que deberá efectuar en las esquinas o intersecciones de las calles, vías o avenidas utilizando preferentemente las líneas de seguridad si las hubiere.

ARTICULO 62: En los lugares donde funcionen semáforos peatonales, será prohibido el cruce de peatones en momento distinto al que la respectiva señal indique.

ARTICULO 63: Toda persona con su capacidad física disminuida temporal o permanentemente, deberá hacerse acompañar por un adulto en condiciones aptas para circular. Igual precaución se tomará con los menores de doce (12) años de edad.

ARTÍCULO 64: La circulación de peatones en contravención de cualquiera de las reglas de este capítulo se considerará imprudencia por parte del mismo y lo hará responsable de cualquier daño o perjuicio que cause.

ARTICULO 65: Los peatones que circulen por la vía pública están en la obligación de acatar las órdenes y observar las señales que con respecto a la circulación de vehículos en general imparta la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre.

ARTICULO 66: Las disposiciones contenidas en los artículos anteriores, en relación con los peatones, no eximen a los

conductores de vehículo del deber en que están en todo momento de velar por la seguridad de las personas.

ARTICULO 67 Cuando se conduzcan bultos por las calles o aceras se hará de modo tal que no impida u obstaculice la visibilidad y el libre tránsito por ellos.

ARTICULO 68: los peatones están obligados a obedecer las indicaciones de los agentes del tránsito, las disposiciones para el control y gozarán de prioridad del paso para peatones que concede el presente reglamento.

PROHIBICIONES

ARTÍCULO 69: Es prohibido:

- a) Realizar entrenamientos o competencias deportivas en las vías públicas sin el permiso de la autoridad competente.
- b) A los vendedores ambulantes ubicarse en las aceras, andenes, zonas de seguridad y otros sitios similares de manera que impidan el tránsito.
- c) Demorar sin necesidad el cruce de una vía.
- d) Cruzar una intersección diagonalmente.
- e) Destruir quitar o dañar las señales de tránsito colocadas en las aceras o vías públicas.
- f) Detenerse en las aceras y formar tumultos que impidan la circulación.

CAPITULO VIII

NORMAS GENERALES DE CIRCULACIÓN

ARTICULO 70 Los conductores de vehículos debe ser en todo momento dueños de los movimientos de éstos, y están obligados a moderar la marcha y si preciso fuere, a detenerla en donde la autoridad lo ordene, de acuerdo a las circunstancias del tránsito, del camino, de la visibilidad de los propios vehículos o peatones, éstos deberán conducir prudencialmente, para evitar posibles accidentes, o perjuicios a terceras personas.

ARTICULO 71: Antes de iniciar desviarse de una línea recta, retroceder, pasar a otro vehículo, entrar en una avenida o carretera o cruzar los rieles del ferrocarril, el conductor debe cerciorarse de que tal maniobra puede hacerse sin peligro.

ARTICULO 72: Ningún vehículo podrá seguir a otro a una distancia menor de la que sea razonable y prudente, atendiendo a la velocidad de dicho vehículo, al tránsito y las condiciones existentes en la calle o avenida.

La distancia a que se refiere el párrafo anterior deberá aumentarse en los casos en que por lluvia, neblina o por cualquier otra causa quede disminuida la velocidad o la adherencia a la vía.

ARTÍCULO 73: Los vehículos que circulan por las avenidas tienen la preferencia en el tránsito. Ten consecuencia, en los casos de cruce o giros, los que circulen por las calles deben detenerse y dejar pasar aquellos.

ARTICULO 74: Todo vehículo que deba cambiar la Dirección de su marcha procurará aproximarse al borde derecho de la vía si ha de

desviarse hacia la derecha. Si la desviación de la marcha ha de efectuarse hacia el lado izquierdo, procurarán marchar por el centro de la vía cuando la circulación en esta se efectúe en dos sentidos, o por el lado izquierdo cuando aquella se efectúe en una sola dirección.

ARTICULO 75: En vías de dos o más carriles en el mismo sentido, los vehículos deberán ser conducidos por el mismo carril y sólo se desviarán al otro carril cuando el conductor se haya cerciorado de que podrá realizar la maniobra sin afectar o poner en peligro a los otros conductores.

ARTICULO 76. Para efectuar desvío o maniobras es obligatorio utilizar las luces de dirección o en su defecto, señales manuales.

ARTICULO 77. Cuando dos vehículos se acerquen simultáneamente a una intersección, procedente de vías diferentes, el conductor que vea al otro aproximarse por su lado derecho cederá el paso.

ARTÍCULO 78. Los conductores deberán tener el debido cuidado para evitar accidentes y advertirán a los peatones o a los vehículos impulsados por el hombre o movidos por tracción animal del peligro, utilizando señales acústicas cuando sea necesario y especialmente cuando se observen en la vía niños o cualquier persona aparentemente impedida. Iguales medidas de seguridad adoptarán cuando haya niños jugando en las inmediaciones de la vía.

ARTICULO 79. Todo conductor al rebasar otro vehículo, deberá hacerlo por la izquierda conforme a las siguientes reglas:

- a) El que rebase debe constatar previamente que a su izquierda la vía está libre en una distancia suficiente para evitar todo riesgo y que ninguno que lo siga lo esté a su vez rebasando.
- b) Detener la visibilidad suficiente y no iniciar la maniobra si se aproxima a una encrucijada, curva, puente, cima, pendiente o lugar peligrosos.
- c) Debe advertir al que le precede, mediante señal acústica o luminosa, su intención de rebasarlo. En todos los casos, debe utilizar la señal de dirección izquierda hasta concluir su desplazamiento lateral.
- d) El rebaso debe efectuarse en rápida, de forma tal que el vehículo retorne su lugar a la derecha, sin interferir la marcha del vehículo rebasado, ésta última acción debe hacerse con la señal direccional en funcionamiento.
- e) El vehículo que ha de ser rebasado, una vez sea advertida la intención de dicha maniobra, debe tomar las medidas necesarias para facilitarla, mantenerse a la derecha y de ser necesario disminuir la velocidad.
- f) Para indicar a los vehículos que viajan detrás o le siguen en la marcha la inconveniencia de adelantarse, los conductores activarán la luz de la izquierda.
- g) Los camiones y maquinaria pesada deberán permitir que los vehículos lo rebasen para lo cual se saldrán del carril.
- h) Excepciones se puede rebasar por la derecha cuando:

h1) El conductor del vehículo que le antecede ha indicado en intención de girar o de detenerse a su izquierda.

h2) En un embotellamiento, la fila de la izquierda no avanza o lo hace con lentitud.

VIAS DE TRANSITO REGULADAS POR SEMÁFOROS

ARTICULO 80. En las vías reguladas por semáforo:

a) Los vehículos deben:

a1) Avanzar con la luz verde.

a2) Detenerse cuando esté encendida la luz roja, antes de la línea marcada en el pavimento para tal efecto.

a3) Con la luz amarilla, detenerse si se estima que no se alcanzará a traspasar la encrucijada antes de la roja.

a4) con luz amarilla intermitente circular con precaución.

Las luces de los semáforos se ubicarán abajo a la derecha, al medio y arriba o a la izquierda respectivamente.

a5) Con luz roja intermitente circular con máxima precaución, permitiendo la preferencia de paso al conductor que tiene a su favor la luz intermitente.

b) Los semáforos para peatones deberán ser obedecidos por éstos de la siguiente forma:

b1) ante una silueta humana, en color blanco, y en actitud de caminar los peatones podrán la intersección.

B2) Ante una silueta humana en color rojo y en actitud inmóvil, los peatones debe abstenerse en cruzar la intersección.

- c) La velocidad máxima permitida es la permitida señalizada para la sucesión coordinada de luces verdes sobre la misma vía, respetando las velocidades máximas que para cada tipo de arteria se establezca en el capítulo de las velocidades.
- d) Debe permitirse finalizar el cruce iniciado por otro y no comenzar el propio aún con la luz verde, si del otro lado de la encrucijada pasa un vehículo o peatón.
- e) En los de doble mano está prohibido el giro a la izquierda, sobre señal que lo permita.

VIAS MULTICARRILES.

ARTÍCULO 81: En las vías de dos o más carriles de circulación debe ajustarse a lo siguiente:

- a) Se puede circular por carriles intermedios cuando no haya a la derecha otro igualmente disponible.
- b) Se debe circular en un mismo carril y por el centro de éste
- c) Se debe advertir anticipadamente con la luz de señal direccional correspondiente, la intención de cambiar de carril.
- d) Ningún conductor debe estorbar la fluidez del tránsito circulando a menos velocidad que la de operación de su carril.
- e) Los vehículos de transporte de pasajeros y de carga, deben circular únicamente por el carril derecho, utilizando el carril inmediato de su izquierdo para adelantar.

- f) Los vehículos de tracción animal o humana, cuando le esta permitido circular y no tuvieren carril permitido, deben hacerlo por el derecho únicamente.

AUTOPISTA

ARTÍCULO 82. En las autopistas, además de lo establecido para las vías multicarril, rigen las siguientes reglas:

- a) El costado izquierdo o carril de velocidad debe ser utilizado sólo para rebasar a otros vehículos.
- b) No pueden circular, peatones, vehículos de tracción animal o humana, motocicletas, ni maquinaria pesada o especial.
- c) No se pueden estacionar ni detener para ascenso o descenso de pasajeros, ni efectuar carga y descarga de mercaderías, salvo en aquellos lugares especialmente construido para ello, si los hubiere.
- d) Los vehículos remolcados por causa de accidentes, desperfectos mecánicos, etc. Deben abandonar la vía pública en la primera salida.

En semiautopistas de aplicación los incisos b) y c).

ARTICULO 83: Al acercarse un vehículo de emergencia que lleve señales luminosas y acústicas especiales o un vehículo de la policía que use señales acústicas o luminosas solamente, los conductores de otros vehículos cederán el paso, pasando a ocupar una posición

paralela y lo más cercano posible al extremo del carril y si fuere necesario, la detención manteniéndose inmóviles hasta que haya pasado el vehículo de emergencia y los peatones tienen la obligación de permanecer en las aceras.

ARTICULO 84. Tienen prioridad de paso:

- a) El vehículo en que vaya el Presidente de la República, los Vice-Presidentes o los Ministros de Estado.
- b) Los vehículos de la Fuerza Pública, en casos de emergencia.
- c) Los vehículos del cuerpo de Bomberos, del sistema de Protección Civil, cuando se dirigen a sofocar un incendio u otro tipo de desastres.
- d) Las ambulancias u otros vehículos de organismos internacionales de socorro, cuando se dirijan a buscar enfermos o heridos y cuando los conduzcan a hospitales.
- e) Otros vehículos cuando conduzcan al hospital enfermos o heridos, siempre que vayan con las señales acústicas y luminosas intermitentes.
- f) Los conductores de los vehículos destinados a los referidos servicios, observarán como norma general las reglas de circulación, harán uso ponderado de su privilegio únicamente cuando circulen en la prestación de un servicio urgente y cuidarán de no vulnerar la prioridad de paso en las intersecciones de vías públicas o las señales de los semáforos, sin antes adoptar extremas precauciones hasta cerciorarse de

que no existe ningún riesgo de atropello de peatones y de que los conductores de otros vehículos han detenido su marcha o se disponen a facilitar la suya.

PROHIBICIONES.

ARTICULO 85. Es prohibido.

- a) Adelantar a un vehículo por la derecha, sobre las excepciones contempladas en el literal H del artículo 38 de este decreto.
- b) Pasar sobre una manguera contra incendio.
- c) Seguir a vehículos del cuerpo de bomberos u otros de emergencia cuando hagan uso del derecho de prioridad.
- d) Circular en contramano
- e) Frenar bruscamente o disminuir arbitraria y repentinamente la velocidad, realizar movimientos zigzagueantes o maniobras intempestivas.
- f) Girar sobre la calle o avenida para circular en sentido opuesto
- g) Obstruir el paso de vehículos o peatones en una bocacalle avanzando aún con derecho a hacerlo
- h) Circular en marcha atrás, excepto para estacionarse, salir de un garaje o calle sin salida
- i) Remolcar vehículos, sin utilizar elementos rígidos de acople y con la debida precaución

- j) Cargar grava arena tierra etc., sin la debida lona de protección
- k) Circular con vehículos que derramen combustible, que emitan gas, humos ruidos, radiaciones u otras emanaciones contaminantes del ambiente, que excedan los límites reglamentarios.

DEL ESTACIONAMIENTO

ARTICULO 86 Cuando se pare o estacione un vehículo deberán observarse las siguientes reglas:

- a) El vehículo deberá quedar orientado en el sentido de la circulación, con las ruedas paralelas a la orilla de la vía, excepto cuando se disponga el estacionamiento en ángulo.
 - a1) en las zonas urbanas, las ruedas contiguas, a la acera deberán quedar a no más de 0.15m de esta.
 - a2) En las zonas rurales el vehículo deberá quedar fuera de la superficie de rodamiento de la vía.
 - a3) cuando el vehículo quede estacionado en pendiente, las ruedas delanteras deberán colocarse en ángulo con el cordón de la acera para evitar deslizamiento. Si el vehículo pesa más 3,500kg deberá calzarse en cuñas.

ARTÍCULO 87. Los conductores no estacionarán sus vehículos en forma que puedan causar accidentes u obstruir la circulación vehicular normal en la vía pública y en especial en los lugares siguientes:

- a) A menos de cinco (5) metros de un hidrante.
- b) A menos de diez (10) metros de las señales de alto.
- c) A menos de cinco (5) metros de una esquina
- d) A menos de nueve (9) metros de otro vehículo que se encuentre estacionado en el lado opuesto.
- e) Al frente de una construcción, excavación o trabajo que se efectúe en la vía cuando interrumpa o pueda interrumpir la circulación vehicular.
- f) En un puente, pasos a nivel, túnel bajo los pasos elevados (vehiculares o peatonales), cruce de ferrocarriles, en los lugares que las señales correspondientes lo prohíban.
- g) En una bocacalle
- h) Frente a un callejón o camino de entrada.
- i) En medio de la calle o carretera sin causa justificada.
- j) Frente a la entrada o salida de vehículos en los edificios.
- k) En los sitios destinados a la parada de vehículos de transporte de pasajeros.
- l) Paralelo a otro que esté estacionado.
- m) A mano contraria del sentido de circulación, a menos que los autorice la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre.
- n) Sobre la acera o en un portal.
- o) Estacionarse en curva
- p) Frente a la entrada principal de las oficinas públicas.

- q) En las zonas señaladas para cargar o descargar mercancías, salvo los vehículos destinados para este fin.
- r) En donde quiera que exista un letrero prohibiendo el estacionamiento o la parada, permanecer estacionado por más tiempo del permitido, y en general donde se impida la visibilidad de las señales de tránsito o se perturbe la circulación vehicular.

ARTICULO 88. Las zonas donde está prohibido el estacionamiento en todo momento, pro disposiciones legales, zonas próximas a las esquinas, hidrantes, altos etc., estarán indicados con pintura amarilla. Estas marcas se pintarán en el borde de la acera y se complementarán con las señales correspondientes.

ARTICULO 89. Todo vehículo que se encuentre indebidamente estacionado, deberá ser retirado del lugar por la autoridad competente.

ARTÍCULO 90. En los casos en que un vehículo sufra desperfecto, debe ser retirado de la corriente principal de la circulación y colocado precisamente junto a la acera y hombro. En las calles angostas o de intenso movimiento se procura llevarlo hasta la más próxima, donde no estorbe la circulación-

PROHIBICIONES.

ARTICULO 91. Es prohibido estacionar.

- a) en el área de una intersección
- b) en un carril de circulación

- c) En cualquier parte de la vía por falta de combustible.
- d) Frente a las salidas de las calles destinadas a actos públicos o espectáculos en horas de concurrencia o celebración de éstos, si con ello se resta facilidad de salida masiva de personas en caso de emergencia, o en los lugares reservado para los vehículos de transporte público.
- e) Sobre un paso de peatones.
- f) Detener un vehículo en medio de la vía sin causa justificada.

CAPITULO IX

DE LAS VELOCIDADES

ARTÍCULO 92. El conductor debe circular siempre a una velocidad tal que, teniendo en cuenta la velocidad de diseño de la vía, la señalización existente, la densidad del tránsito, el estado del tiempo, el estado del vehículo y su carga, la visibilidad existente, las condiciones de la vía y su salud, la mayor o menos urbanización de la zona, tenga siempre el normal dominio de su vehículo y no entorpezca la circulación. De no ser así deberá abandonar la vía o detener la marcha.

ARTICULO 93 Los límites de velocidad son:

Límites máximos de velocidad

En zonas urbanas:

- a) Calles: cuarenta (40) kilómetros por hora.

- b) Avenidas: sesenta kilómetros por hora en los multicarriles se regirán por las siguientes reglas:
 - b1). El carril del extremo izquierdo del conductor ochenta (80) kilómetros por hora.
 - b2). El carril central sesenta (60) kilómetros por hora.
 - b3). El derecho cincuenta (5) kilómetros por hora.
- Los autobuses y equipo pesado y tránsito lento deberán utilizar el carril derecho de la vía.
- c) Carretera: ciento diez (110) kilómetros por hora.
 - c) Autopistas: ciento veinte (120) kilómetros por hora.

Límites mínimos:

La velocidad mínima nunca será inferior a la mitad de la velocidad de lo establecido para cada una de las vías de circulación.

- a) En las encrucijadas urbanas, sin semáforos, la velocidad precautoria, nunca será superior a veinte (20) kilómetros por hora.
- b) En los pasos a nivel sin barrera ni semáforos, la velocidad precautoria, nunca será superior de veinte (20) kilómetros por hora y ello después de asegurarse el conductor que no se aproxime ningún vehículo.
- c) En proximidad de establecimientos escolares, deportivos de gran concurrencia de personas, la velocidad precautoria nunca será superior a veinte (20) kilómetros por hora, durante su funcionamiento. En las áreas residenciales y dentro de

población la velocidad máximas será de veinticinco (25) kilómetros por hora.

ARTÍCULO 94. En pendientes o descendiente, se deberá controlar la velocidad con el motor, por lo que se prohíbe transitar con la caja de velocidad en punto neutral o con el pedal de embrague oprimido.

ARTÍCULO 95. PROHIBICIONES

- a) Conducir a una velocidad mayor de los límites máximos establecidos en éste reglamento.
- b) Conducir a una velocidad menor de los límites mínimos establecidos en este reglamento, o a una velocidad tan baja que entorpezca el tránsito.
- c) Entablar competencia de velocidad o de aceleración en las vías de circulación, salvo las destinadas para este fin.

CAPITULO X

ESTADO DE EMBRIAGUEZ, INTOXICACIÓN

ALCOHOLICA, POR ESTUPEFACCIONTES U OTRAS

SUSTANCIAS

ARTÍCULO 96. Estado de embriaguez o intoxicación por estupefacientes u otras sustancias es la pérdida transitoria o manifiesta disminución de las facultades psicofísicas causadas por bebidas alcohólicas, estupefacientes u otras sustancias.

ARTÍCULO 97. El estado de embriaguez o intoxicación por estupefacientes y otras sustancias que disminuyen las condiciones psicofísicas normales para conducir cualquier tipo de vehículo se determinarán por medio de los siguientes exámenes y pruebas:

- 1) Médicas
 - a) orina
 - b) sangre
 - c) análisis de aires espirales
 - d) Otros que se acrediten en el futuro como medios probatorios aceptados.

- 2) Físicas
 - a) respiración
 - b) actitud emocional
 - c) aspecto de los ojos
 - d) temblores u otros síntomas

- 3) Pruebas
 - a) pupila
 - b) equilibrio
 - c) ambulatoria
 - d) dedo índice a la nariz, derecho e izquierdo
 - e) conversación
 - f) lectura

ARTICULO 98. Todo conductor está en la obligación y debe someterse a los exámenes y pruebas que se detallan en el artículo 97 de este Decreto, destinados a determinar su estado de embriaguez o intoxicación por estupefacientes y otras sustancias que disminuyan las condiciones psicofísicas normales para conducir. El peatón involucrado en un accidente de tránsito tendrá la misma obligación de someterse a dichos exámenes y pruebas. La conducta del conductor o el peatón de negarse a someterse, a cualquier de los exámenes o pruebas, a que se refiere el artículo 97 de este Decreto constituye grave indicio en su contra.

ARTÍCULO 99. Todo conductor que se le compruebe por los medios probatorios enunciados en el presente Decreto, estar embriagado o intoxicado por alcohol o por estupefacientes y otra sustancia que disminuya las condiciones psicofísicas normales para conducir se le sancionará así:

Primera vez de B/.100.00 a B/.250.00 de multa, 20 días de arresto conmutable a trabajo comunitario, 4 meses de suspensión de la licencia de conducir y una charla según tipo de intoxicación.

Segunda vez de B/.250.00 a B/.500.00 de multa, 40 días de arresto conmutables a trabajo comunitario, 6 meses de suspensión de la licencia de conducir y una charla según tipo de intoxicación

Tercera vez de B/.500.00 a B/.1,000.00 de multa, 60 días de arresto inconmutables y suspensión de la licencia de conducir hasta comprobar su rehabilitación de acuerdo al tipo de intoxicación.

ARTICULO 100. Todo conductor que se le compruebe por los medios probatorios enunciados en el presente Decreto, estar embriagado o intoxicado por estupefacientes u otra sustancia que disminuya las condiciones psicofísicas normales para conducir y que habiendo infringido las normas de tránsito cause accidentes y lesiones a otras personas o daños a la propiedad ajena, se le sancionará de la siguiente manera:

1ra vez. B/.500.000 a B/.1,000.00 de multa, 30 días de arresto conmutable a trabajo comunitario, charlas de acuerdo al tipo de intoxicación y 6 meses de suspensión de la licencia.

2da vez. B/.1,000.00 a B/.1,500.00 de multa, 60 días de arresto conmutables a trabajo comunitario, charlas según tipo de intoxicación y un (a) año de suspensión de la licencia de conducir.

3ra vez. B/.1,500.00 a B/.2,000.00 de multa, 90 días de arresto inconmutable y la cancelación definitiva del uso de la licencia de conducir.

ARTICULO 101. La autoridad de aplicación debe retener preventivamente dando inmediato conocimiento al Juez de Tránsito, a los conductores que sean sorprendidos in fraganti en estado de intoxicación alcohólica, o por estupefacientes u otra sustancia que disminuya sus condiciones psicofísicas normales para conducir, por el tiempo necesario para recuperar su estado normal. En ningún caso la retención debe exceder de 12 horas. Dentro de este período deberá someterse al conductor a cualquiera de los exámenes o pruebas a que se refiere el artículo 97 de este Decreto.

ARTICULO 102. El costo por los exámenes médicos a que se refiere el artículo 97 de este Decreto serán a cargo del conductor siempre y cuando el resultado del mismo sea positivo.

ARTICULO 103. Para los efectos de este Decreto, se entiende que ninguna persona podrá conducir bajo los efectos de alcohol, estupefacientes y/o cualesquiera otras sustancias químicas, independientemente de los índices, tasas o porcentajes que demuestren los exámenes médicos o físicos.

CAPITULO XI

RESPONSABILIDAD CIVIL POR ACCIDENTES DE TRANSITO

ARTICULO 104. Sin perjuicio de la responsabilidad que por hechos propios o de terceros consagra el Código Civil están obligados a indemnizar los daños y perjuicios ocasionados por un accidente de tránsito las siguientes personas:

- a) El conductor o conductores a quienes se les declare responsables del accidente.
- b) El o los propietarios del vehículo o los vehículos cuyo conductor o conductores sean declarados responsables del accidente.
- c) La compañía aseguradora del vehículo cuyo conductor haya sido declarado responsable del accidente.

- d) En los casos de venta con reserva de domicilio, el conductor del vehículo responsable del accidente el vendedor y el comprador.
- e) La compañía vendedora del vehículo cuando el accidente se deba a daños mecánicos de fábrica y el accidente ocurre dentro del período de garantía del vehículo.

ARTICULO 105. El propietario no será responsable en ningún caso de los daños causados por el vehículo, del cual es dueño, cuando haya sido privado de su posesión como consecuencia de hurto, robo, apropiación indebida o requisición forzosa del mismo, o cuando se encuentre depositado en los talleres para reparación o cuidado. En este caso serán responsables solidarios el conductor con el propietario del taller, sus ayudantes y aprendices.

ARTÍCULO 106. Todo propietario de vehículo está obligado a mantener vigente un seguro de responsabilidad civil frente a terceros por el monto mínimo establecido por la Superintendencia de Seguros y Reaseguros conjuntamente con la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre. Para tales efectos se emitirá la reglamentación correspondiente por parte del Ministerio de Comercio e Industrias.

ARTICULO 108. Compete a la policía de tránsito y a las autoridades que señale la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre la supervisión, ejecución y cumplimiento del presente Decreto, con la obligación de hacer advertencias, boletas de citación a los

infractores, con sujeción a lo que dispone el artículo 114 de este Reglamento.

COMPETENCIA EN INFRACCIONES MENORES.

ARTICULO 110 Las acciones u omisiones contrarias a este Reglamento, tendrán el carácter de infracciones menores siempre que no se esté en presencia de una colisión, de daños materiales o personales a terceros y serán sancionados en la forma prevista en este Derecho.

ARTÍCULO 111. Las infracciones a que hace referencia el artículo anterior serán del conocimiento del Departamento de Infracciones Menores de la Dirección nacional de Tránsito y Transporte Terrestre. Contra las citaciones por infracciones sólo cabe recurso de Reconsideración ante la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre.

ARTICULO 112. las infracciones que se cometan al presente Decreto serán castigadas con amonestación o multa. Para la determinación de la fijación de estas, la autoridad tendrá en cuenta la gravedad de la falta cometida y las circunstancias que rodearon la infracción.

COMPETENCIA EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO.

ARTÍCULO 113. Los procesos administrativos sobre accidentes de tránsito en cualquiera de sus formas, se tramitarán en dos instancias; la primera ante el Juzgado de Tránsito y la segunda instancia ante El Municipio Correspondiente.

ARTICULO 114. Ocurrido un accidente de tránsito, el agente de policía y notificará de la fecha de la audiencia a los conductores

involucrados con la firma de los mismos en el parte policivo y levantará un informe escrito de lo acontecido el cual contendrá las generales de los conductores y de los vehículos, de cualquiera persona o bien involucrado, nombre de los lesionados o muertos si los hubiere, nombre de los testigos presenciales si se encuentran en el área, descripción de los daños visibles, croques del área, relato de los hechos y cualquier otro dato que solicite la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre en los formularios que se elaboren para este fin.

PARÁGRAFO. En caso de renuncia a la notificación de la fecha de audiencia de algunos de los conductores involucrados, podrá firmar a ruego cualquier testigo que asigne el policía de tránsito que levante el parte policivo, refrendado el mismo debajo de su firma su cargo y número de inspector. En todo caso el agente de policía de tránsito entregará a los conductores la boleta de citación correspondiente.

PRIMERA INSTANCIA

ARTÍCULO 115. Una vez recibida la documentación referente a un accidente de tránsito, el Juez del conocimiento solicitará los historiales de cada vehículo y conductor, los cuales se agregarán al expediente, y dispondrá lo necesario para asegurarse de que los propietarios de los vehículos que no sean partes en el proceso sean informados de la fecha de la audiencia, para que hagan valer sus derechos. En los casos en que las empresas aseguradoras participen en el proceso se harán representar por Apoderado Judicial.

ARTICULO 116. Los expedientes se mantendrán en secretaría y siempre accesible a las partes, abogados y autoridades judiciales.

ARTICULO 117. Los procesos de tránsito, serán orales en la primera instancia y escritos en la segunda.

ARTICULO 118. En la fecha en que las partes deban comparecer para la audiencia, las partes presentarán las pruebas correspondientes y las estimaciones sobre cuantía de los daños, todo lo cual apreciará el juzgador conforme a la sana crítica.

ARTÍCULO 119. La audiencia se efectuará el día y hora señalado con las partes que concurren. De no asistir una de las partes la audiencia se verificará y el juez dictará su fallo, notificando a los ausentes por medio de edicto e imponiendo las sanciones correspondientes.

ARTICULO 120. El Juez escuchará a las partes y los interrogará libremente, recibirá las pruebas y practicará las pertinentes. Si alguna de las partes se declarase responsable del accidente el Juez fallará en consecuencia, salvo que dicha parte se considerase responsable por desconocimiento o por interpretación errónea del mismo, caso en el cual desechará tal declaración y efectuará normalmente la audiencia, fallando conforme resulte en autos.

ARTICULO 121. Las cotizaciones y/o presupuestos de gastos podrán ser modificadas y ajustados por el juez, si del informe policivo o las pruebas se desprende que no corresponden a la realidad de los daños causados por el accidente que se ventila en el proceso.

ARTICULO 122. Si la mayoría de las partes objetasen el informe policivo levantado al momento del accidente, el Juez podrá ordenar de oficio o a solicitud de parte una diligencia de reconstrucción, para lo cual se hará acompañar de dos peritos idóneos escogidos del listado oficial que al efecto mantendrá el Departamento de Asesoría Legal de la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre, cuyos honorarios serán cubiertos por quien resulte responsable del accidente.

ARTICULO 123. El Juez dará término a la audiencia oralmente lo cual constará en resolución motivada por escrito dándosele la debida notificación a las partes involucradas.

RECURSOS.

ARTICULO 124. La resolución de primera instancia proferida por el Juez de Transito admite recurso de apelación en los siguientes casos.

- a) cuando la pena sea de arresto o de multa mayor de B/.15.00

ARTICULO 125. El recurso de apelación deberá ser interpuesto al momento de la notificación, expresando la palabra APELO o mediante escrito presentado dentro de las 24 horas siguientes a la notificación y deberá ser sustentado mediante Apoderado Judicial.

CAPITULO XIII

DEL CONSEJO NACIONAL DE TRÁNSITO Y
SEGURIDAD VIAL

ARTICULO 126. Créase el Consejo Nacional de Tránsito y Seguridad Vial.

ARTICULO 127. El Consejo Nacional de Tránsito y Seguridad Vial es un Organismo integrado por el sector público, privado y asociaciones cívicas quienes actuarán como ente consultor de la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia.

ARTICULO 128. El Consejo Nacional de Tránsito y Seguridad Vial estará integrado por los siguientes miembros.

- a) Por el Director Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia.
- b) El Director de la DINATRATE del Ministerio de Obras Públicas.
- c) El Director de Operaciones de Tránsito de la Policía Nacional.
- d) Un representante del Ministerio de Educación.
- e) Un representante de la Asociación de Distribuidores de Automóviles de Panamá.
- f) Un representante de la Asociación Panameña de Aseguradores.
- g) Un representante de la Comisión Nacional de Clubes Cívicos.

- h) Un representante de los transportistas seleccionados por la Dirección Nacional de tránsito y Transporte Terrestres del Ministerio de Gobierno y Justicia.
- i) Un Representante de la Asociación Panameña de Arrendadores de Automóviles.
- j) Un Representante de la Asociación Panameña de Escuelas de Manejo.
- k) Un Juez de Tránsito designado por la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia.
- l) El Director de Asesoría Legal del Ministerio de Gobierno y Justicia.

PARÁGRAFO Cada uno de los miembros del Consejo Nacional de Tránsito y Seguridad Vial tendrá su respectivo suplente, designado por la entidad que representa.

ARTICULO129. Son funciones del Consejo Nacional de Tránsito y Seguridad Vial.

- a) Servir de ente consultor a la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia en Materia de tránsito y seguridad vial.
- b) Estructura planes de estudio en materia de Seguridad Vial y someterlos a la consideración del Ministerio de Educación.

- c) Desarrollar Actividades y Seminarios en materia de prevención de accidentes de tráfico y Seguridad Vial.
- d) Elaborar su reglamento Interno el cual debe ser refrendado por el Ministerio de Gobierno y Justicia.

ARTICULO 130. El Consejo Nacional de Tránsito y Seguridad Vial tomará posesión ante el Ministerio de Gobierno y Justicia después de promulgado el presente Decreto Ejecutivo.

ARTICULO 131. El Consejo Nacional de Tránsito y Seguridad Vial se reunirá en forma ordinaria una vez cada quince (15) días; o en forma extraordinaria cuando así lo decida la mayoría de sus miembros.

CAPITULO XIV

DEPARTAMENTO DE REGISTRO NACIONAL DE PROPIEDAD VEHICULAR.

ARTICULO 132. Créase en la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia el Departamento de Registro de Propiedad Vehicular en la cual se inscribirá la propiedad de todos los vehículos a motor, remolque y tractores que circulan por caminos, calles y demás vías públicas, rurales o urbanas, caminos vecinales o particulares destinados al uso público, de todo el territorio de la República con descripción completa del mismo, de su propietario y la asignación de una numeración que es única, permanente e invariable la cual será el número de identificación y distinción del

mismo y deberá ser impreso tanto en el documento de título de propiedad como en cada placa única de circulación.

ARTICULO 133. Se inscribirá, además en el Departamento de Registro Nacional de Propiedad Vehicular las transmisiones de dominios de vehículos inscritos, así como los gravámenes prohibiciones, secuestros y demás medidas que lo afecten sujetándose a las normas que el derecho común establece para bienes muebles.

ARTICULO 134. La inscripción de un vehículo motorizado en el Departamento de Registro Nacional de Propiedad Vehicular confiere al titular de la misma la propiedad de este.

ARTICULO 135. La falta de inscripción de la transferencia del dominio del vehículo de acuerdo a las prescripciones del presente reglamento, hace responsable a la persona a cuyo nombre figure inscrito por los daños y perjuicios que el vehículo cause a personas, propiedades públicas y privadas.

ARTICULO 136. El Departamento de Registro Nacional de propiedad Vehicular deberá certificar a quien lo solicite por escrito los hechos o actuaciones que consten en el documento.

CAPITULO XV

PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR LAS INSCRIPCIONES DE VEHÍCULOS Y ANOTACIONES.

ARTICULO 137 El Registro es público y, por los tanto, se deberá informar o certificar a quien lo solicite los hechos o actuaciones que allí consten.

ARTICULO 138 Los vehículos motorizados que se importen directamente por comerciantes habituales en la compraventa de automotores y los que se adquieran de fábricas, establecimientos comerciales, tiendas o negocios similares, se inscribirán con la sola presentación de la copia autenticada de la liquidación de Aduanas, debidamente sellada y expedida por el Ministerio de Hacienda y Tesoro. El Departamento de Registro Nacional de Propiedad Vehicular deberá archivar los referidos documentos con el número que corresponde a la inscripción del vehículo.

ARTICULO 139. El dominio de los vehículos que se adquiera por actos entre vivos, en forma distinta a la señalada en el artículo anterior, se inscribirá con el mérito de la escritura pública o instrumento privado cuyas firmas hayan sido puestas en presencia de un notario, en que conste el respectivo título traslativo de dominio o mediante declaración escrita conjunta ante el funcionario del Departamento de Registro Nacional de propiedad Vehicular, por el adquirente y la persona a cuyo nombre figure inscrito el vehículo.

ARTÍCULO 140 El título de propiedad y registro único debe ser impreso y expedido por la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte terrestres del Ministerio de Gobierno y Justicia, en papel de seguridad y de formularios continuos el cual será reconocido a nivel nacional como el único documento probatorio.

ARTICULO 141. El reverso de las copias de título de propiedad en archivo al igual que en el sistema de cómputo que funciona y reposa en la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia, se anotará y registrará los nuevos gravámenes o modificaciones del vehículo que se produzcan después de emitido el título de propiedad: A excepción en caso de compraventa, enajenación o acto traslativo de dominio en cuyo caso el director Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia, emitirá un nuevo documento de título de propiedad manteniendo el mismo número de identificación tanto en el título como en la placa.

ARTICULO 142. El Departamento de Registro nacional de propiedad Vehicular será la autoridad que certificará la validez del título y dará reconocimiento a las escrituras de compraventa ante Agencias Distribuidoras, tarjeta de traspaso notariados, actas notariadas y judiciales, certificaciones, sentencias o Autos judiciales de remate o sucesiones y cualquier otra Resolución Judicial que implique traslación de propiedad vehicular y otros escritos legales que documenten la legítima propiedad, en base de las cuales se respaldará el título.

ARTÍCULO 143. Los vehículos a motor que ingresen a la República de Panamá deberán conservar su título original del país donde lo adquirió, teniendo la obligación de presentarlo ante la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia, para que sea reconocido al igual que el

respectivo permiso de salida del país de origen. En caso de compraventa del automóvil en país distinto de origen, se requiere además portar un permiso de paz y salvo para enajenación firmada tanto por la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre como el propietario.

ARTICULO 144. La solicitud de inscripción de dominio de los vehículos contendrá, al menos, lo siguiente:

1. Número de inscripción que corresponderá al Código de la placa única que se otorgue.
2. Cuando el vehículo es nuevo, el número y la fecha de la liquidación de aduana, expedida por el Ministerio de Hacienda y Tesoro.
3. Elementos de individualización del vehículo: marca, modelo, tipo, año de fabricación, color, número de motor, número de chasis, tipo de combustible empleado, tipo de tracción, capacidad portante y cualquier otra característica que permita su cabal identificación.
4. Nombre, apellido, nacionalidad, estado civil y número de cédula de identidad nacional o razón social y datos registrales de la sociedad según corresponda, del solicitante propietario del vehículo.

ARTÍCULO 145. El Jefe del Departamento de Registro Nacional de Propiedad Vehicular, podrá rectificar por sí, por la vía administrativa, bajo su responsabilidad, de oficio o a petición de parte, los errores

manifiestos, omisiones o cualquier modificación de una inscripción. Solo podrán pedir rectificación o modificación de una inscripción las personas a que éstas se refiera o sus representantes legales o mandatarios acompañado al efecto la documentación que le sirva de fundamento. Autorizada una rectificación, ésta deberá practicarse manteniendo la fecha de la inscripción original.

ARTICULO 146. De la resolución de la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia que niegue lugar a una inscripción en el Departamento nacional de Registro de Propiedad Vehicular o que no de lugar a una rectificación o modificación solicitada, podrán los interesados interponer los recursos administrativos correspondientes.

CAPITULO XVI

MEDIOS DE CONTROL DE LOS TÍTULOS DE PROPIEDAD DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES REMOLQUES Y TRACTORES.

ARTICULO 147. Las autoridades aduaneras y de Tránsito deberán ser capacitadas para conocer el título de propiedad de vehículos y tractores así como corroborar la información que el documento contiene con los datos físicos del vehículo o tractor.

ARTICULO 148. Los importadores de vehículos automóviles deberán solicitar a los fabricantes que los vehículos automóviles y tractores que sean destinados a la venta contengan el número de identificación vehicular (VIN) con diecisiete (17) dígitos y otro tipo de

identificación numérica, alfanumérica plenamente respaldada por el fabricante.

ARTICULO 149. Por aspecto de seguridad el vehículo, automóvil puede ser conducido sin el respectivo original título, pero será requisito indispensable, portar copia legalizada o autenticada por notario de dicho documento y la respectiva autorización del propietario sino es quien lo conduce. En todo caso si es consignado a un depósito judicial o a un predio de la autoridad, el propietario deberá presentar el original del título para probar la propiedad.

CAPITULO XVII

DE LAS PLACAS UNICAS Y DEFINITIVAS

ARTÍCULO 150. Todo vehículo para poder transitar requiere una placa única y definitiva que deberá ser suministrada por la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre con carácter de permanencia, intransmisibilidad, validez en todo el territorio de la República e identificar el vehículo externa y privativamente.

ARTICULO 151 La Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia por intermedio de los municipios, por autorización expresa de ésta institución previo el pago de Impuesto Nacional de Circulación en el respectivo Municipio y la presentación del Paz y Salvo de Rentas y de la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre.

ARTICULO 152. En caso de pérdida de la placa la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre deberá expedir un

duplicado a solicitud del interesado, previo pago del valor correspondiente.

ARTICULO 153. Las dimensiones, color, nomenclatura y claridad de las placas serán determinadas mediante resuelto emitido por la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre.

ARTICULO 154. Las placas de circulación en los vehículos deberán estar colocadas firmemente en los lugares destinados al efecto. Cuando se trate de remolques, llevarán una placa adicional. En todo caso las placas de circulación se mantendrán en condiciones de limpieza tal, que permita distinguir su número claro y fácilmente a una distancia de sesenta (60) pies o su equivalente en cualquier sistema métrico.

ARTÍCULO 155. A toda placa de circulación se acompañará una calcomanía con igual numeración, la cual será ubicada en la parte superior central del vidrio trasero del vehículo. En los vehículos que no tengan vidrio trasero visible, la calcomanía se coloca junto a la del Revisado.

ARTICULO 156. Las placas de circulación se mantendrán libres de objeto y distintivos, rótulos o dobleces que impidan o dificulten su legibilidad.

ARTÍCULO 157. Los vehículos destinados al Comercio y al Transporte Pagado de Pasajeros deberán mantener la numeración de la placa de circulación con letras y dígitos no menor de seis (6) pulgadas de la siguiente manera:

- a) Vehículos comerciales: a ambos lados en la puerta delantera.
- b) Transporte selectivo de pasajeros: en ambas puertas traseras.
- c) Transporte Colectivo de Pasajeros: en ambos laterales externos de la carrocería.

ARÍCULO 158. La Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre de la República, podrán expedir placas de demostración exclusivamente a los fabricantes o distribuidores de vehículos para el sólo efecto de prueba o demostración que los autoriza a circular por un término de 48 horas.

ARTÍCULO 159. PROHIBICIONES.

Es Prohibido.

- a) Emplear para la fijación de la placa cualquier procedimiento que las desfigure o las modifique en forma alguna, de tal manera que dificulten o impidan su legibilidad.
- b) Circular sin placa excepto en los casos previstos en el artículo 152.
- c) El uso de la placa de demostración después de las 48 horas.
- d) Circular vehículos con placa oficial después de las seis de la tarde sin el salvo conducto correspondiente.

CAPITULO XVIII

SANCIONES

ARTICULO 160. En adición a las contenidas en el capítulo XII del presente Decreto la autoridad competente impondrá a los infractores del mismo las siguientes sanciones:

1	Est. En lugar prohibido o mal est.	B/.10.00
2	Conducir por línea o carril indebido	20.00
3	Conducir en vía contraria	43.00
4	Pasar en pendiente o puente	3.0.00
5	Conducir con la puerta abierta	25.00
6	Conducir fuera de ruta	10.00
7	Desatender señales	20.00
8	Pasar la luz roja	40.00
9	Exceso de pasajeros	10.00
10	Velocidad excesiva	50.00
11	Luces apagadas o defectuosas	10.00
12	No hacer el alto	40.00
13	Ruidos innecesarios	20.00
14	Licencia inadecuada al vehículo	20.00
15	Conducir con aliento alcohólico	50.00
16	Embriaguez comprobada	75.00
17	Cambiar de carril en forma indebida o sin tomar precaución	20.00
18	Pasar en curva	30.00
19	Desatender luz y sirena	20.00
20	Dar la vuelta en forma de U	20.00
21	Detenerse sobre una línea de seg.	15.00
22	Vehículo en mal estado mecánico o mala carrocería	20.00
23	Obstruir el tránsito	20.00
24	Transitar sin placa	30.00
25	Licencia vencida	20.00
26	No guardar la distancia	10.00
27	Placa inadecuada	50.00
28	No portar casco	20.00
29	No portar revisado	30.00
30	Placa vencida	50.00
31	Remolque indebido	10.00

32	Licencia deteriorada	15.00
33	Regata	50.00
34	Sin lentes	10.00
35	Pasar doble línea amarilla	30.00
36	Pasajeros en el estribo	20.00
37	Sin polleras	10.00
38	Giro prohibido	20.00
39	Sin extintor	10.00
40	No portar letrero de inflamable	30.00
41	Línea de no pasar	20.00
42	Fuga	50.00
43	Negarse llevar pasajeros	20.00
44	Pasarse en poblado	20.00
45	Sin tubo de escape	20.00
46	Negarse a presentar la lic. de conducir	20.00
47	Sin letrero de taxi	20.00
48	Sin elevador mecánico	10.00
49	Sin letrero de peligro	10.00
50	Sin escolta de equipo pesado	30.00
51	Usar placa de demostración después de las 48 horas	20.00
52	Sin espejo retrovisor	10.00
53	Abandonar su vehículo con el motor encendido	10.00
54	Llantas lisas	20.00
55	Sin llantas de repuestos	20.00
56	Dejar las llaves en el tablero del vehículo	10.00
57	Portar placa no visible	20.00
58	Pasajeros en el vagón sin medidas de seguridad	30.00
59	Sin defensa delantera ni trasera	20.00
60	Ceder el manejo a personas no aut.	30.00
61	Desacato	25.00
62	Sin cinturón de seguridad de B/.25.00 a 100.00 y susp. De 3 a 6 meses la lic.	25.00
63	Usar placas oficiales después de las seis de la tarde	50.00
64	Retroceder sin tomar precauciones	20.00
65	Estacionarse a mano contraria	10.00
66	Abandonar pasajeros sin causa just.	25.00
67	Abandonar vehículo sin luces de seg. En vías públicas	25.00

68	Adelantar a otro vehículo sin tomar precauciones	25.00
69	Descomedido con la autoridad	20.00
70	Imprudencia del peatón	20.00
71	Papel ahumado oscuro en transporte público	30.00
72	Volumen excesivo del tocacinta en transporte público	30.00
73	Sistema de escape inadecuado o defectuoso	30.00
74	No portar en el vehículo un ejemplar del reglamento de tránsito y el manual	5.00

ARTÍCULO 161. Las sanciones establecidas por la comisión de las infracciones anteriores a excepción de los números 15, 16 y 62 podrán ser recurridas ante los Jueces de Tránsito o el Director Nacional de la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia, para su evaluación o reconsideración previa sustentación escrita del afectado en la fecha de la citación.

ARTICULO 162. Con fundamento en los Decretos de Gabinete No. 261 de 21 de agosto de 1969 y No. 11 de 12 de enero de 1990 de la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia deberá cumplir y hacer cumplir la función administrativa, control y fiscalización del tránsito vehicular en la vía pública.

ARTÍCULO 163. Este Decreto Ejecutivo subroga el Decreto No. 159 del 19 de septiembre de 1941 y deja sin efecto todas las disposiciones que le sean contrarias.

ARTICULO 164. Este Decreto entrará en vigencia a partir de su promulgación.

Dado en la Ciudad de Panamá, a los 7 días del mes de junio de mil novecientos noventa y tres (1993).

COMUNIQUESE Y CUMPLASE,
GUILLERMO ENDARA GALIMANY
Presidente de la República
JUAN B. CHEVALIER
Ministerio de Gobierno y Justicia

Documento No. 7.
Señales Preventivas



Documento No. 8
Señales Reglamentarias

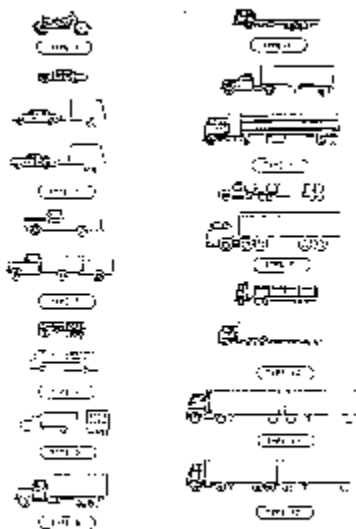


S. R. L.

Figura No. 9
Señales Informativas



Figura No. 10
Clasificación de Tipos de Vehículos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CARLOS DE GUAYAMA

Figura N° 10 CLASIFICACIÓN DE TIPOS DE VEHÍCULOS

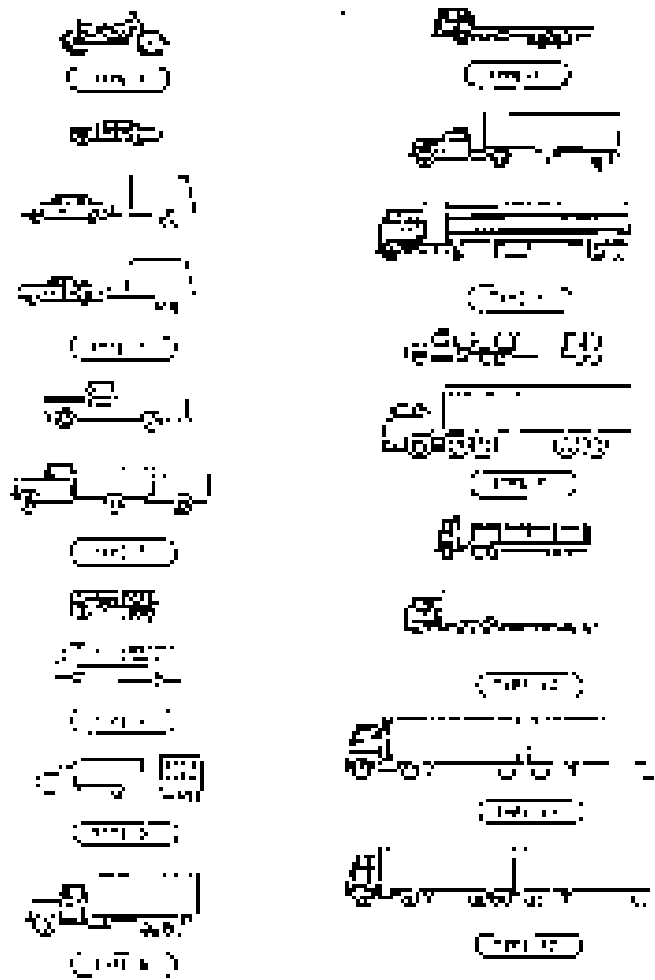


FIGURA 10.18. CLASIFICACIÓN DE TIPOS DE VEHÍCULOS DE GRAN CAPACIDAD

Figura 10.18. CLASIFICACIÓN DE TIPOS DE VEHÍCULOS DE GRAN CAPACIDAD

Documento No. 11
Decreto No. 150 (Del 19 de febrero de 1971). "Por el cual se
establece el Reglamento sobre los Ruidos Molestos que
producen las fábricas,
Industrias, talleres y locales comerciales o cualquier otro
establecimiento.

DECRETO No. 150
(del 19 de FEBRERO 1971)

“POR LA CUAL SE ESTABLECE EL REGLAMENTO SOBRE LOS RUIDOS MOLESTOS QUE PRODUCEN LAS FÁBRICAS, INDUSTRIAS, TALLERES Y LOCALES COMERCIALES O CUALQUIER OTRO ESTABLECIMIENTO.”

LA JUNTA PROVINCIAL DE GOBIERNO

CONSIDERANDO:

Que el Artículo 9° de la Constitución Nacional, establece que es función del Estado velar por la Salud Pública.

Que es responsabilidad del Estado, asegurar el derecho que tiene el individuo a la promoción, protección, reparación y rehabilitación de su salud.

Que los altos niveles de ruidos no controlados que se presentan en el ambiente, producidos por las actividades en las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales o cualquier otro establecimiento, se ha convertido en una amenaza para la salud de los miembros de las comunidades.

Que ha sido comprobado científicamente desde el punto de vista clínico y patológico, que el ruido produce alteraciones orgánicas irreversible en los individuos expuestos a intensidades sonoras.

DECRETA:

ARTÍCULO ÚNICO: Establécese el presente reglamento Nacional sobre ruidos molestos, que producen las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales o cualquier otro establecimiento.

Artículo 1°: Queda prohibido producir ruidos que por su naturaleza o inoportunidad perturben o pudieren perturbar la salud; el respeto o la tranquilidad de los miembros de las comunidades o les causaran perjuicios material o moral. Dicha prohibición se extiende a los ruidos inevitables cuando se producen con exceso.

Artículo 2°: Toda actividad o trabajo deberá realizarse de manera que se reduzca al máximo los ruidos producidos por ellos, debiéndose evitar especialmente aquellos ruidos causados como consecuencia de elementos de maquinaria sueltas o excesivamente desgastadas, correas de transmisiones en mal estado, escape de vapor o aire comprimido y otros ruidos

innecesarios y susceptibles de evitar. Los motores de explosión operarán con un silenciador eficiente.

Artículo 3°: El nivel sonoro máximo admisible para ruidos de carácter continuo dentro de los lugares de trabajo será:

En trabajos con actividad mental
Constante e intensa 50 decibelímetros (db)

En otros de oficina y actividad
Similares 60 decibelímetros (db)

En otros trabajos (fábricas,
Industrias, Talleres) 85 decibelímetros (db)

Todos estos valores serán medidos en las zonas en que el operario mantiene habitualmente su cabeza.

Las mediciones las efectuara el personal técnico de inspección del Ministerio de Salud.

Artículo 4°: Las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales o cualquier otro establecimiento, colindante con edificaciones destinadas a habitaciones, les estará prohibido exceder la intensidad de los ruidos, en los siguientes niveles, medida distintas casas o edificios vecinales.

De 7:00 a.m. a 6:00 p.m. 50 decibelímetros (db)

De 6:00 p.m. a 7:00 p.m. 30 decibelímetros (db)

Artículo 5°: Todas las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales o cualquier otro establecimiento al que se compruebe que produce ruidos fuera del local, de intensidad sonora sobre los niveles establecidos en el artículo anterior a otro lugar no residencial.

Se exceptúan de éstas limitaciones las industrias ubicadas en sectores evidentemente industriales en los cuales se establecen como máximo de ruidos permisibles entres 55 decibelímetros (db) a 65 decibelímetros.

Artículo 6°: La música que se ejecuta en establecimientos comerciales con el objeto de patrocinar la venta de instrumentos de música grabada o de aparatos sonoros, o para cualquier otro fin deberá tocarse

con dispositivos de aislamiento, de manera que no se puede oír desde el exterior.

Artículo 5° Todas las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales o cualquier otro establecimiento, al que se compruebe que produce ruidos fuera del local, de intensidades sonoras sobre niveles establecidos en el artículo anterior deberá suspender sus operaciones o bien trasladar el equipo a otros lugares no residencial, se exceptúan de estas limitaciones las industrias ubicadas en sector evidentemente industriales en los cuales se establecen como máximo de ruidos permisibles entre 55 decibeles (db) a 65 decibeles (db).

Artículo 4°: El artículo N°7 del Decreto N°150 del 19 de febrero de 1971 quedará así:

Artículo 7°: Las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales o cualquier otro establecimiento que produzca ruidos por la actividad que en ella se desarrolle, están en la obligación de hacer pruebas de audición o audiograma periódico, cada 6 meses a sus trabajadores.

Artículo 5°: El presente Decreto comenzará a regir a partir de su expedición.

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE.

Dado en la Ciudad de Panamá, a los día del mes de abril de 1971.

Ing. DEMETRIO B. LAKAS B.
Presidente de la Junta Provisional
de Gobierno

Lic. ARTURO SUCRE P.
Presidente de la Junta Provisional
de Gobierno

Dr. JOSÉ RENAN ESQUIVEL
Ministro de Salud

Nota: Las firmas que aparecen en el original ES FIEL COPIA.

Documento No. 12
Decreto No. 345 (De 21 de Mayo de 1971). "Por el Cual se
Modifican los Artículos 3, 4, 5 y 7 del Decreto No. 150 de
Febrero de 1971

DECRETO N°345
(21 de MAYO 1971)
"POR EL CUAL SE MODIFICA LOS ARTÍCULOS 3°, 4°, 5° Y 7° DEL DECRETO
N° 150 DE FEBRERO 1971"

LA JUNTA PROVINCIAL DE GOBIERNO

DECRETA.

Artículo 1°. El artículo 3° del Decreto N°150 del 19 de febrero de 1971, quedará así:

Artículo 3°

El nivel sonoro máximo admisible para ruidos de carácter continuo dentro de los lugares de trabajo será:

En trabajos con actividad mental

Constante e intensa 50 decíbeles (db)

En trabajos de oficina y actividades

Similares 60 decibeles (db)

En otros trabajos (fábricas, industrias

Talleres) 85 decibeles (db)

Todos estos valores serán medidos en las zonas en que el operario mantiene habitualmente su cabeza.

Las mediciones las efectuarán el personal técnico de inspección del Ministerio de Salud.

Artículo 2°: El artículo 4° del Decreto No. 150 del 19 de febrero de 1971 quedará así:

Artículo 4°: Las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales, o cualquier otro establecimiento colindante con edificios destinados o habitaciones, les será prohibido exceder la intensidad de los ruidos, en los siguientes niveles medidos en las distintas casas o edificios vecinales.

De 7:00 a.m. a 6:00 p.m. 50 decibeles (db)

De 6:00 p.m. a 7:00 a.m. 30 decibeles (db)

Artículo N°3: El artículo 5° del Decreto N°150 del 19 de febrero '1971 quedará así:

Artículo 5° Todas las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales o cualquier otro establecimiento, al que se compruebe que produce ruidos fuera del local, de intensidades sonoras sobre niveles establecidos en el artículo anterior deberá suspender sus operaciones o bien trasladar el equipo a otros lugares no residencial, se exceptúan de estas limitaciones las industrias ubicadas en sector evidentemente industriales en los cuales se establecen como máximo de ruidos permisibles entre 55 decibeles (db) a 65 decibeles (db).

Artículo 4°: El artículo N°7 del Decreto N°150 del 19 de febrero de 1971 quedará así:

Artículo 7°: Las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales o cualquier otro establecimiento que produzca ruidos por la actividad que en ella se desarrolle, están en la obligación de hacer pruebas de audición o audiograma periódico, cada 6 meses a sus trabajadores.

Artículo 5°: El presente Decreto comenzará a regir a partir de su expedición.

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE.

Dado en la Ciudad de Panamá, a los día del mes de abril de 1971.

Ing. DEMETRIO B. LAKAS B.
Presidente de la Junta Provisional
de Gobierno

Lic. ARTURO SUCRE P.
Presidente de la Junta Provisional
de Gobierno

Documento No. 13
Ley No. 42 del 27 de agosto de 1999. Por la cual establece la
equiparación de oportunidades para las personas con
discapacidad.

Ley No. 42

De 27 de agosto de 1999

Por la cual se establece la equiparación de oportunidades
Para las personas con discapacidad

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA

DECRETA:

Título 1

Disposiciones Generales

Artículo 1. Se declara de interés social el desarrollo integral de la población con discapacidad, en igualdad de condiciones de calidad de vida, oportunidades, derechos y deberes, que el resto de la sociedad, con miras a su realización personal y total integración social. También se declaran de interés social, la asistencia y tutela necesarias para las personas que presenten una disminución profunda de sus facultades.

Artículo 2. La presente Ley tiene por objetivos:

1. Crear las condiciones que permitan, a las personas con discapacidad, el acceso y la plena integración a la sociedad.

2. Garantizar que las personas con discapacidad, al igual que todos los ciudadanos, gocen de los derechos que las Constitución Política y las leyes les confieren.
3. Servir de instrumento para que las personas con discapacidad alcancen su máximo desarrollo, su plena participación social y el ejercicio de los deberes y derechos, consagrados en nuestro ordenamiento jurídico.
4. Establecer las bases materiales y jurídicas que permitan al Estado adoptar las medidas necesarias para la equiparación de oportunidades de las personas con discapacidad, garantizándoles salud, educación, trabajo, vivienda, recreación, deporte y cultura, así como vida familiar y comunitaria.

Artículo 3. Para los efectos de la presente Ley, los siguientes términos se definen así:

1. Accesibilidad: Superación de barreras arquitectónicas o urbanísticas, que permite el uso de los espacios a las personas con discapacidad, garantizándoles la oportunidad de incluirse dentro de su comunidad.
2. Barrera arquitectónica: Obstáculo o impedimento de tipo arquitectónico o físico, que constituye un problema de movilidad o

accesibilidad, o que hace inaccesible una edificación, espacio urbano o medio de transporte.

3. Bienestar: Estado que alcanza y experimenta la persona al satisfacer sus necesidades de modo compatible con la dignidad humana.
4. Discapacidad: Alteración funcional, permanente o temporal, total o parcial, física, sensorial o mental, que limita la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal en el ser humano.
5. Discriminación: Exclusión o restricción basada en una discapacidad, así como la omisión de proveer adecuación o adaptación de los medios que tengan por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio, en igualdad de condiciones, de los derechos de las personas con discapacidad.
6. Equidad: Principio que concibe la distribución de bienes o beneficios de acuerdo con las necesidades, posibilidades o capacidades de las personas objeto de dicha distribución y que permite alcanzar el equilibrio, a pesar de desigualdades, limitaciones o diferencias.
7. Equiparación de oportunidades: Proceso mediante el cual el sistema general de la sociedad, incluyendo el medio físico e

intelectual, la vivienda y el transporte, los servicios sociales y sanitarios, las oportunidades de educación y trabajo, la información, la comunicación, la vida cultural y social, las instalaciones deportivas y de recreo y demás, se hace accesible para todos.

8. Equipo adaptado. Área, instalación o servicio, que reúne todas las condiciones para ser utilizado cómodamente por personas con discapacidad.
9. Espacio practicable. Área, instalación o servicio, que reúne las condiciones mínimas necesarias para ser utilizado por personas con discapacidad o movilidad reducida.
10. Incapacidad: Falta de aptitud, de talento o de capacidad legal.
11. Movilidad reducida: Capacidad limitada para desplazarse por razón de discapacidad, estado físico u otra condición similar.
12. Taller protegido. Institución de tipo empresarial, cuyo objetivo principal es facilitar el trabajo en condiciones especiales a personas que las necesitan. Puede proporcionar, parcial o totalmente, los servicios de evaluación profesional, guía, adaptación al trabajo, formación profesional, empleo protegido y oportunidades de ascenso, con miras, siempre que sea posible, al traslado a un empleo regular.

13. Propioceptiva. Sensación de posición y cambio de posición del cuerpo y sus partes. Sensación en tiempo y espacio que se transmite a través de órganos especiales, en su mayoría, músculos, tendones y articulaciones.
14. Vulnerabilidad. Estado de exposición o alta probabilidad de exponerse a distintos grados de riesgos, combinados con una reducida capacidad de protegerse o defenderse contra esos riesgos y sus resultados negativos.

Artículo 4°. La presente Ley establece que la persona con discapacidad es sujeto de su propio desarrollo, protagonista de su devenir histórico y parte primaria y fundamental en lo relativo a los procesos de su educación, habilitación, rehabilitación, inserción laboral e integración familiar y social.

En consecuencia, participará en la toma de decisiones en las instancias que dicten políticas, programas o acciones, relacionados con temas de discapacidad.

Artículo 5. Los padres, tutores o quienes ejerzan la representación legal de menores con discapacidad o mayores incapaces, tienen derecho a participar en todas las instancias y organizaciones de salud, educación, trabajo y demás actividades en que éstas participen.

Artículo 6. El Estado, a través del Ministerio de la Juventud, la Mujer, la Niñez y la Familia, desarrollará políticas, planes, programas y servicios, inspirados en el principio de equiparación de oportunidades; garantizará las condiciones que permiten a las personas con discapacidad el acceso y la plena integración a la sociedad; y promoverá la asistencia y protección necesarias para las personas con disminución profunda de sus facultades.

Artículo 8. Toda institución del Estado será responsable, de acuerdo con su competencia, de garantizar el pleno goce de los derechos a las personas con discapacidad, para lo cual establecerá los mecanismos de coordinación con los familiares de las personas, los empleadores, los técnicos, las agrupaciones gremiales, las asociaciones de personas con discapacidad y para personas con discapacidad y con el resto de la sociedad civil.

Artículo 9. Las organizaciones de personas con discapacidad legalmente constituidas, tienen derecho a participar en la toma de decisiones relativas a los temas de discapacidad y a contar con una representación permanente, en las entidades que desarrollan programas y servicios relacionados con la discapacidad, y deben velar por el cumplimiento de las disposiciones legales relativas a este tema. Para ello, el Estado incorporará, en el desarrollo de programas y servicios relacionados con la discapacidad, a estas organizaciones.

Artículo 10. El Tribunal Electoral tomará medidas necesarias para asegurar que los ciudadanos con discapacidad puedan ejercer libremente el derecho a emitir su voto. Al efecto, habilitará áreas, centros y mesas de votación.

Título II

Prestaciones y Servicios Sociales

Artículo 11. El Ministerio de la Juventud, la Mujer y la Familia coordinará, con las instituciones estatales responsables, la prestación de los servicios sociales, respetando al máximo la permanencia de las personas con discapacidad dentro de su medio familiar y su entorno comunitario, tomando en consideración la problemática específica de cada discapacidad, así como la participación plena y activa de estas personas y de sus familiares en la búsqueda de sus soluciones.

No obstante lo anterior, ninguna institución del Estado o aquellas especializadas en la atención de personas con discapacidad, podrán negarse a admitirlas para la atención correspondiente. El Estado no podrá desatender su responsabilidad, ni con el pretexto de que estas personas deban retornar a su medio familiar y a su entorno comunitario.

Artículo 12. El Estado está obligado a proteger a las personas con discapacidad profunda, física o mental, y debe ofrecerles atención especializada en centros y hospitales subsidiados por el sector público.

Se dará prioridad, en los hospitales y centros de salud, a estas personas.

Artículo 13. Cuando la familia carezca de recursos para atender las necesidades y derechos de algún miembro que presente discapacidad, corresponde al Estado, mediante los organismos pertinentes, proporcionar subsidios a quienes, por la naturaleza de la discapacidad, estén habilitados para ejercer tareas de carácter remunerativo. Dicho subsidio se hará efectivo, siempre que las entidades competentes del Estado comprueben las condiciones antes descritas.

Título III

Equiparación de Oportunidades

Capítulo I

Salud, Habilitación y Rehabilitación Integral.

Artículo 14. La persona con discapacidad tiene derecho a la salud y al proceso de habilitación y rehabilitación integral. De no ser posible la completa rehabilitación, la acción rehabilitadora tendrá por objetivo desarrollar sus destrezas y dotarla de elementos alternativos para compensar su discapacidad.

Artículo 15. El Estado, a través de las instituciones de salud, proporcionará los equipos y el personal para asegurar que las prestaciones médicas requeridas para la habilitación y rehabilitación funcional, sean accesibles a toda la población que presente discapacidad.

Artículo 16. El Estado fomentará la creación y el fortalecimiento de centros de habilitación y rehabilitación, así como la formación y el perfeccionamiento de profesionales, y promoverá la investigación, para mejorar la calidad de atención a la población con discapacidad. Los apoyos y/o servicios técnicos necesarios para las funciones de la vida diaria, así como la adquisición, conservación, adaptación y renovación de dichos apoyos y servicios, forman parte del proceso de rehabilitación al que tienen derecho las personas con discapacidad.

Cuando el Estado preste estos servicios a personas con discapacidad amparadas por el sistema de la Caja de Seguro Social, ésta compensará el costo de dichos servicios por medio de los mecanismos establecidos en la ley y los reglamentos. Cuando la Caja de Seguro Social preste estos servicios a personas con discapacidad no aseguradas, el Estado estará obligado a compensar dicho costo a esta institución, por medio de los mecanismos establecidos.

Artículo 17. Los empleadores de padres, madres o tutores de persona con discapacidad, deberán otorgarles el tiempo necesario para acompañarlos a los tratamientos requeridos, sin afectar sus derechos laborales. Para hacer uso de estos derechos, los trabajadores deberán solicitar, con anticipación, los permisos a su empleador y presentarle constancia de las citas y asistencia a los tratamientos. Esta disposición también será aplicable en las instituciones estatales. Lo contemplado en este artículo será desarrollado en el reglamento de la presente Ley.

Capítulo II

Acceso a la Educación.

Artículo 18. Las personas con discapacidad tienen derecho a la educación en general, a la formación profesional y ocupacional y a servicios rehabilitatorios y psicoeducativos eficaces que posibiliten el adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje. Para tal fin, los centros educativos oficiales y particulares deberán contar con los recursos humanos especializados, tecnologías y métodos actualizados de enseñanza.

Artículo 19. La persona con discapacidad se incluirá en el sistema educativo regular, el cual debe proveerle los servicios de apoyo y las ayudas técnicas, que le permitan el acceso al currículo regular y la equiparación de oportunidades. La

educación especial será garantizada e impartida a aquellas personas que, en razón de su discapacidad, lo requieran dentro del sistema educativo regular.

La educación especial será coordinada por el Ministerio de Educación en su calidad de ente rector del sector educativo, a través del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial (IPHE) y de otras entidades públicas dedicadas a la rehabilitación y educación especial para discapacitados.

Artículo 20. Cuando los requerimientos de apoyo sean de tal complejidad y magnitud que excedan la capacidad de servicios dentro del aula regular, el Estado garantizará estos servicios en los centros o unidades de apoyo dentro del sistema educativo regular. Igualmente, regulará las políticas de comunicación y capacitación para las personas con discapacidad y garantizará la contratación del personal idóneo para su implementación.

Artículo 21. El Ministerio de Educación generará las condiciones que faciliten adecuaciones y/o adaptaciones curriculares, con la suficiente flexibilidad que permitan responder a las necesidades educativas en la diversidad.

Artículo 22. En los casos en que se interrumpa o no se pueda iniciar el proceso educativo habilitatorio o rehabilitatorio de las personas con discapacidad, ya sea por la carencia de recursos por parte de sus familias o porque viven en áreas de difícil acceso, el Estado destinará los recursos financieros que les aseguren el

ejercicio de sus derechos de habilitación, educación y rehabilitación. Para estos fines, el Estado, a través de las entidades competentes, creará programas para garantizar a la población con discapacidad su estadía, alimentación, transporte, materiales didácticos, apoyos técnicos y todo lo relativo a su seguridad física y psíquica, en un ambiente sano que estimule el desarrollo de sus potencialidades.

Artículo 23. Para posibilitar la inserción laboral de las personas con discapacidad en el mercado laboral, el Estado, junto con la empresa privada, las organizaciones civiles y no gubernamentales, promoverán, en los centros de enseñanza, programas de capacitación, conforme con las necesidades del mercado laboral.

Capítulo III

Acceso a la Cultura, al Deporte, a la Información y a la Comunicación

Artículo 24. Las personas con discapacidad tienen derecho al acceso, en igualdad de oportunidades, a la cultura, al deporte, a la información y a la comunicación. Para ello, deben realizarse las adecuaciones de modo que estos servicios sean accesibles y utilizables para las personas con discapacidad.

Artículo 25. El Estado, mediante las autoridades competentes, garantizará el acceso a la información y a las comunicaciones de las personas con discapacidad, en todos los ámbitos de la vida comunitaria, tales como asuntos legales, médicos, sociales, culturales, religiosos y educativos.

Artículo 26. Corresponde al Estado, a través de las autoridades competentes, dictar, ejecutar y supervisar las medidas que aseguren la aplicación de los mecanismos de comunicación, audiovisual, propioceptiva y gestual, para proporcionar información a la población con discapacidad, en los medios de comunicación y en los programas educativos y culturales.

Artículo 27. Los establecimientos educativos, los organismos oficiales o particulares de capacitación, empleadores y, en general, toda persona o institución de cualquier naturaleza, que ofrezcan cursos, empleos, servicios, posiciones por concurso y otros militares, que exijan la presentación de exámenes u otros requisitos análogos, deberán adecuar los mecanismos de formación y selección, en todo cuanto fuere necesario, para permitir la participación de las personas con discapacidad en igualdad de condiciones.

Artículo 28. Los servicios de telefonía pública deben ser adaptados, instalados y ubicados, de manera que sean accesibles y utilizables por las personas con

discapacidad. En casos de personas con pérdidas auditivas, se implementarán los sistemas de comunicaciones modernos y adecuados para este fin.

Artículo 29. El Estado, mediante las instituciones públicas competentes, en coordinación con las organizaciones de personas con discapacidad y para personas con discapacidad, creará políticas, programas y acciones, encaminados a lograr que estas personas ejerciten el derecho a desarrollar al arte, la cultura y el deporte en sus distintas manifestaciones. Por tanto, desarrollará políticas de promoción y fomento, basadas en el principio de inclusión.

Capítulo IV

Acceso al Entorno Físico y a los Medios de Transporte

Artículo 30. Las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de uso público, que impliquen concurrencia o brinden atención al público, deberán efectuarse conforme a normas de diseño que respondan a los requisitos físicos y requerimientos mínimos necesarios para ser usados por las personas con discapacidad.

Artículo 31. Las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de uso público, a los que se refiere el artículo anterior, deberán ser diseñados de manera que sean accesibles y utilizadas por las personas con discapacidad o movilidad reducida, tomando en consideración las siguientes facilidades:

1. Acceso para entrar y salir o subir y bajar a sitios de uso público.
2. Camino o ruta de entrada y salida.
3. Adecuación de las instalaciones para que puedan ser utilizadas.
4. Orientación o señalizaciones de fácil comprensión; adaptadas a las diferentes discapacidades.
5. Seguridad, que consiste en eliminar, en las instalaciones, los factores de riesgo de los usuarios.
6. Funcionalidad o adaptación adecuada para el uso público.

Artículo 32. Los organismos competentes, como Ingeniería Municipal, el Ministerio de Obras Públicas, el Ministerio de Vivienda y otros, modificarán las normas de urbanismo y construcción vigentes, de manera que contengan las condiciones a que deberán ajustarse los proyectos de construcción, con el objeto de garantizar los derechos otorgados por la presente Ley.

La Dirección de Obras y Construcciones Municipales y demás dependencias que deban participar en la revisión y registro de los planos de edificios de acceso al

público, sólo registrarán y aprobarán aquellos que cumplan con las facilidades establecidas en la presente Ley.

Artículo 33. Para los efectos de la presente Ley, se consideran de acceso al público, las siguientes edificaciones e instalaciones:

1. Oficinas y despachos públicos nacionales y municipales.
2. Hospitales, clínicas, farmacias e instituciones educativas.
3. Hoteles, moteles y apartahoteles.
4. Mercados, supermercados y restaurantes.
5. Cines, teatros, estadios, bancos, gimnasios, museos, bibliotecas, o cualquier otro sitio de esparcimiento, servicio o cultura.
6. Cruce de calles, aceras, paradas de autobuses, servicios de telefonía pública, estacionamientos, medios de transporte colectivo y selectivo, entre otros.
7. Infraestructuras y lugares especiales.

Artículo 34. Las autoridades municipales establecerán los plazos para la adecuación de las facilidades en los servicios públicos y en los espacios de uso público existentes. Las edificaciones que se construyan a partir de la entrada en vigencia de esta Ley, deberán introducir las adecuaciones que posibiliten el acceso al entorno físico, contempladas en la presente Ley.

En ningún caso, el plazo para las adecuaciones podrá exceder de treinta y seis meses.

Artículo 35. Los pasos peatonales contarán con los requisitos técnicos necesarios, como rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles, con el fin de garantizar que sean utilizados sin riesgo alguno para las personas con discapacidad.

Artículo 36. El Estado fomentará, mediante la creación de incentivos fiscales, la adaptación y/o la importación de vehículos nuevos para posibilitar el uso del transporte público, colectivo y selectivo, por parte de las personas con discapacidad.

Artículo 37. Para facilitar el desplazamiento y la seguridad de las personas con discapacidad en el transporte público, los organismos competentes, a nivel nacional, provincial y municipal, adoptarán las medidas técnicas conducentes a la adaptación de estos medios y áreas de uso público. Para tal fin, las autoridades responsables del tránsito y transporte, establecerán las medidas de fiscalización, plazos y prioridades para su implementación, así como las sanciones que procedan por su incumplimiento.

Las terminales y estaciones de los medios de transporte colectivo y otros, contarán con las facilidades requeridas para el ingreso de usuarios con discapacidad, así como para el abordaje y uso de los medios de transporte.

Artículo 38. El Estado, a través de las autoridades competentes, adoptará las medidas necesarias para garantizar que en un período no mayor de cinco años, a partir de la promulgación de la presente Ley, cada ruta de transporte colectivo y selectivo, legalmente establecida, cuente con vehículos adaptados para ser utilizables por personas con discapacidad.

Artículo 39. Los establecimientos públicos y privados de uso público, destinarán el cinco por ciento (5%) del total de sus estacionamientos, para estacionar vehículos conducidos por personas con discapacidad o que las transporten. En ningún caso, podrán reservar menos de dos espacios, los cuales deberán estar ubicados cerca de la entrada principal de los locales de atención al público. Sólo podrán hacer uso de estos espacios, los vehículos que cuenten con la autorización e identificación expedida por el Ministerio de la Juventud, la Mujer, la Niñez y la Familia. Las características de los espacios y servicios para personas con discapacidad, serán definidas en el reglamento de esta Ley.

Artículo 40. Se crearán, en cada distrito, comités técnicos asesores que funcionarán como entes consultivos de asesoría de la Dirección de Obras y

Construcciones Municipales o de las instancias relacionadas con la materia que se regula en esta Ley. Estos comités tendrán las funciones de recomendar y proponer las modificaciones vigentes en materia de accesibilidad a personas con discapacidad. El reglamento establecerá la conformación de los comités, que contarán con la representación de las organizaciones de personas con discapacidad.

Capítulo V

Derecho al Trabajo

Artículo 41. Las personas con discapacidad tienen derecho a optar por un empleo productivo y remunerado, en igualdad de condiciones. Las políticas y programas de contratación y ascenso, condiciones de empleo, tasas de remuneración, ambiente laboral y de reinserción de los trabajadores lesionados en accidentes laborales, deben ser equitativos. En los casos en que personas con discapacidad apliquen para un puesto de trabajo en igualdad de calificaciones, éstas deberán ser consideradas prioritariamente para ocupar la posición.

Artículo 42. El Estado, a través de sus organismos pertinentes, facilitará los recursos técnicos, logísticos y de personal, para la formación profesional y la inserción en el mercado laboral de las personas con discapacidad, a objeto de

asegurar su independencia, desarrollo personal, ejercicio del derecho a construir una familia y a gozar de una vida digna.

Artículo 43. El trabajador cuya discapacidad haya sido diagnosticada por autoridades competentes, tendrá derecho a permanecer en su puesto de trabajo, y de no poder ejercerlo, a que se tomen las medidas para lograr su readaptación profesional u ocupacional. De igual forma, tendrá derecho a la adaptación del puesto de trabajo que ocupa dentro de la empresa e institución. Cuando el puesto de trabajo no pueda ser readaptado, el trabajador deberá ser reubicado de acuerdo con sus posibilidades y potencialidades, sin menoscabo de su salario.

Artículo 44. Todo empleador que tenga cincuenta trabajadores o más, contratará y/o mantendrá trabajadores con discapacidad, debidamente calificados, en una proporción no inferior al dos por ciento (2%) de su personal, los cuales deberán recibir un salario igual al de cualquier otro trabajador que desempeñe la misma tarea dentro de la institución o empresa.

El Órgano Ejecutivo queda facultado para aumentar la proporción de trabajadores con discapacidad, de acuerdo con las condiciones económicas del país.

El Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, en coordinación con el Ministerio de la Juventud, la Mujer, la Niñez y la Familia, velarán para que se le dé

cumplimiento a esta obligación y atenderán las quejas y los reclamos que, ante ellos, se formulen por la contravención del presente artículo.

Artículo 45. Las instituciones o empresas que se nieguen a contratar y/o mantener el dos por ciento (2%) del personal con discapacidad, debidamente calificado para trabajar, estarán obligadas a aportar, al Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, una suma igual al salario mínimo por cada persona dejada de contratar, durante todo el tiempo que dura su reanuencia.

Los fondos así creados deberán ser depositados en una cuenta especial y se utilizarán para brindar cursos de capacitación laboral y ayudas de autogestión a esta población.

Artículo 46. El Estado propiciará la creación de talleres protegidos, empleos especiales o reservados y regulará y garantizará el derecho a las prestaciones sociales a aquellas personas que, en razón de su discapacidad, no puedan ingresar al mercado laboral. También fomentará, mediante incentivos fiscales, a las empresas que suministren trabajos a los talleres protegidos.

Artículo 47. El Estado, a través de las instituciones competentes, supervisará que los programas de capacitación, dirigidos a personal con discapacidad, se formulen y lleven a cabo de acuerdo con sus necesidades y habilidades,

cumplan los requerimientos y posibilidades del mercado laboral y logren sus objetivos.

Capítulo VI

Normas de Procedimiento Penal Aplicables a Personas con Discapacidad

Artículo 48. El artículo 2113 del Código Judicial queda así:

Artículo 2113. Terminado el interrogatorio de identificación, el funcionario de instrucción informará al imputado cuál es el hecho que se le atribuye, que puede abstenerse de declarar y que tiene el derecho de nombrar defensor.

Si el imputado se negare a declarar, ello se hará constar en acta suscrita por él. Si se rehusare a suscribirla, se consignará el motivo.

Si el imputado fuere una persona con discapacidad, esta diligencia se practicará dentro de las doce horas siguientes a su aprehensión o a la aplicación de la medida cautelar, con la asistencia o representación de un defensor, y del intérprete correspondiente si no pudiese entender o comunicarse normalmente.

Artículo 49. El párrafo cuarto del artículo 2147-D del Código Judicial queda así:

Artículo 2147-D.

Salvo que existan exigencias cautelares de excepcional relevancia, no se decretará la detención preventiva cuando la persona imputada sea mujer embarazada o que amamante a su prole, o sea una persona que se encuentre en grave estado de salud, o una persona con discapacidad y un grado de vulnerabilidad, o que haya cumplido los sesenta y cinco años de edad.

Artículo 50. El Artículo 2148 del Código Judicial queda así:

Artículo 2148. Cuando se proceda por delito que tenga señalada pena mínima de dos años de prisión y exista prueba que acredite el delito y la vinculación del imputado, a través de un medio probatorio que produzca certeza jurídica de ese acto y exista, además, posibilidad de fuga, desatención al proceso, peligro de destrucción de pruebas, o que pueda atentar contra la vida o salud de otra persona o contra sí mismo, se decretará su detención preventiva.

Si el imputado fuere una persona con discapacidad, el funcionario, además, tomará las precauciones necesarias para salvaguardar su integridad personal.

Artículo 51. Se adiciona el numeral 11 al artículo 67 del Código Penal, así:

Artículo 67. Son circunstancias agravantes ordinarias comunes, cuando no estén previstas como elemento constitutivo o como agravante específica de un determinado hecho punible, las siguientes:

11. Cometer el hecho en contra de persona con discapacidad, cuando la discapacidad implique una condición de vulnerabilidad.

Artículo 52. En los casos en que una persona con discapacidad tenga que cumplir pena de prisión o arresto, el Ministerio de Gobierno y Justicia, por medio de la Dirección Nacional de Corrección, o las autoridades competentes en materia de menores, tomará las medidas necesarias para que dicha persona, de acuerdo con su discapacidad, pueda desenvolverse de la manera más funcional posible dentro del centro penitenciario o de internamiento.

Artículo 53. Los centros penitenciarios o de internamiento deberán contar, dentro de sus infraestructuras, con espacios físicos que cumplan parámetros de construcción, ampliación y remodelación, establecidos en los artículos 30, 31 y 32 de la presente Ley.

Título IV

Procedimientos y Sanciones Administrativas.

Artículo 54. Cualquier persona natural o jurídica que incurra en actos de discriminación hacia una persona por razón de su discapacidad, o que limite su acceso a la salud, educación, trabajo, información, comunicación, transporte, recreación, deporte y demás derechos que tiene el resto de la población, será sancionada de acuerdo con los perjuicios que causen con su acción, conforme a las leyes vigentes, sin perjuicio de las sanciones civiles y penales correspondientes.

Artículo 55. Las alcaldías, previo informe de las direcciones de obra y construcciones, impondrán multas de cincuenta balboas (B/.50.00) a mil balboas (B/.1,000.00), a toda persona que infrinja las disposiciones establecidas en la presente Ley o en su reglamento.

En caso de reincidencia, las multas serán de cien balboas (B/.100.00) a cinco mil balboas (B/.5,000.00).

Artículo 56. Las autoridades del tránsito sancionarán con multa de cincuenta balboas (B/.50.00) a todo vehículo estacionado en lugar no autorizado, designado para uso exclusivo de usuarios de silla de ruedas o casos especiales. En caso de reincidencia, la sanción aplicada se irá duplicando en forma sucesiva. El cincuenta por ciento (50%) de los fondos, así recaudados, pasará al fondo de subsidios del Ministerio de la Juventud, la Mujer, la Niñez y la

Familia, para ser destinado exclusivamente a las organizaciones de personas con discapacidad.

Artículo 57. El Ministerio de la Juventud, la Mujer, la Niñez y la Familia, a través de la Dirección Nacional de Personas con Discapacidad, asignará los distintivos para identificar los automóviles de personas usuarias de sillas de ruedas y casos especiales. Con este propósito, llevará un registro numerado de los distintivos asignados.

Artículo 58. El Ministerio de Gobierno y Justicia, a través de la Dirección Nacional de Medios de Comunicación, sancionará con multa de cincuenta balboas (B/.50.00) a mil balboas (B/.1,000.00), la promoción o enfoque del tema de la discapacidad en los medios de comunicación social o en cualquier lugar público, cuando por acción u omisión se incurra en los siguientes actos:

1. Objetivación de la persona con discapacidad.
2. Utilización de la persona con discapacidad, resaltando los aspectos negativos de su condición, como símbolo o logo publicitario de cualquier actividad, así sea de carácter social o humanitario.
3. Utilización de la persona con discapacidad como objeto de burla, vejamen o degradación.
4. Transmisión de mensajes que laceren o menoscaben la imagen de las personas con discapacidad.

Título V

Disposiciones Finales.

Artículo 59. En un plazo no mayor de dieciocho meses, contado a partir de la promulgación de la presente Ley, el Estado efectuará la reorganización administrativa, presupuestaria y económica necesaria, en las entidades gubernamentales, a fin de unificar, simplificar y racionalizar las ofertas de servicios, prestaciones, subsidios y atenciones, establecidos en la presente Ley.

Artículo 60. Para la reglamentación de la presente Ley, el Ministerio de la Juventud, la Mujer, la Niñez y la Familia, a través de la Dirección Nacional de Personas con Discapacidad, designará una comisión ad hoc, conformada por representantes de las instituciones públicas y de las organizaciones de personas con discapacidad o para personas con discapacidad, legalmente establecidas.

Esta comisión se instalará en un plazo no mayor de treinta días a partir de la promulgación de esta Ley, y deberá concluir sus funciones en un plazo no mayor de seis meses a partir de su instalación.

Artículo 61. Se faculta al Órgano Ejecutivo para exonerar, del pago de la totalidad de los derechos arancelarios, la importación de medicamentos,

aparatos médicos, de órtesis y prótesis, de vehículos adaptados y calificados para uso personal, para ser utilizados por las personas con discapacidad o por las instituciones encargadas de su atención. Igualmente, para exonerar, del pago de la totalidad de los derechos arancelarios, las importaciones de artículos, materiales y equipos de formación y de acceso a la información, que requieran los centros educativos, de rehabilitación, los talleres protegidos, los empleadores y las personas con discapacidad, como también los aparatos auxiliares e instrumentos determinados que necesiten estas personas para mejorar su calidad de vida.

Artículo 62. La presente Ley adiciona el numeral 11 al artículo 67 del Código Penal, modifica el artículo 2113, el cuarto párrafo del artículo 2147-D y el artículo 2148, del Código Judicial, y deroga el numeral 5 del literal B del artículo 213 del Código de Trabajo, así como toda disposición que le sea contraria o que signifique una forma de discriminación hacia la persona con discapacidad.

Artículo 63. Esta Ley entrará en vigencia a partir de su promulgación.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE.

Aprobada en tercer debate, en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los 18 días del mes de agosto de mil novecientos noventa y nueve.

El Presidente a.i.

Juan Manuel Peralta Ríos

El Secretario General a.i.

José Dídimio Escobar S.

ANEXO No. 2
MAPAS Y FIGURAS

CONTENIDO

Mapa No. 1 Mapa de la Dirección Vial Actual en la Ciudad de David.

Mapa No. 2. Mapa Topográfico del Área de Influencia Indirecta de la Red de Ciclovías Propuestas para la Ciudad de David.

Figura No. 3. Fotomosaico no Controlado – Ciudad de David (Localización de Viviendas y Cobertura Vegetal) – Sector Norte.

Figura No. 4. Fotomosaico no Controlado – Ciudad de David (Localización de Viviendas y Cobertura Vegetal) Sector Oeste

Figura No. 5. Fotomosaico no Controlado – Ciudad de David (Localización de Viviendas y Cobertura Vegetal) Sector Este

Mapa No. 6 Uso General del Suelo Urbano en la Ciudad de David.

Mapa No. 7 Red Urbana de la Ciudad de David, según tipo de Rodadura. Año 2001.

Mapa No. 8. Ruta de Buses Colectivo de la ciudad de David.

Mapa No. 9. Propuesta de Construcción de Ciclovías y Readequación de la Circulación Vial.

Mapa No. 10. Propuesta de Construcción de Ciclovías.

Figura No. 11. Mapa de Climas.

Figura No. 12. Mapa de Precipitación

Figura No. 13. Mapas de Zonas de Vida

Figura No. 14. Mapa Geológico

Figura No. 15. Mapa Geomorfológico.

* Revisar en el mismo cd archivos correspondientes.
Utilizar Corel Photo Paint

ANEXO 3
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
Y ESTADÍSTICAS

CONTENIDO

1. Cuadro No. 1. Hechos de Tránsito por Tipo de Vehículo. Período de Primero de Septiembre de 1999.
2. Cuadro No. 2. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según Clase de Placa. 1980-1997.
3. Grafica No. 1. Vehículos en Circulación Registrados en la República según Clase de Placa. 1980-1997.
4. Figura No. 2. Sección Típica de la Ciclovía. (Sendero de Bicicletas). Carretera David-Pedregal (Tramo David-Aeropuerto "Enrique Malek")
5. Figura No. 3. Modelo de Encuesta Aplicada en el Estudio.
6. Figura No.4. Principales Opciones para Caminos de Bicicletas.
7. Cuadro No. 3. Niveles Típicos de Ruido.

Cuadro 1. Hechos de Tránsito por Tipo de Vehículo. Período de 01/09/1999 a 22/06/2000.

Tipo/Veh.	N.Es.	COL.	ATR.	VUE.	CAI.	CHO.	OTR.	TOTAL
No. Espec.	0	54	3	2	1	7	1	68
Bicic.	0	112	7	1	0	3	0	123
Moto	0	46	2	2	1	6	0	57
Sedan	0	1495	52	22	58	151	4	1782
Coupe	0	118	2	3	6	12	0	141
Camionet.	0	379	11	13	17	35	1	456
Pick Up	0	690	28	29	31	60	1	839
Camión	0	185	5	10	11	26	2	239
Microbus	0	46	3	1	2	9	0	61
Bus	0	190	7	1	3	10	1	212
Articul.	0	51	1	6	8	15	2	83
Remolq.	0	0	0	0	1	0	0	1
Grúa	0	0	0	0	1	0	0	1
Jeep	0	51	1	1	2	2	0	57
Panel	0	91	4	5	9	7	0	116
Tractor	0	1	2	1	1	2	0	7
Total	0	3510	128	97	152	345	12	4244
Total de Hechos de Tránsito: 2,351								
Total de Vehículos Involucrados: 4,244								
N. Es: No Especificada				Col.: Colisión				
Atr: Atropello				Vue.: Vuelco				
Cai: Caída de Pers./Obj.				Cho.: Choque				
Otr.: Otra								

Fuente: Ministerio de Gobierno y Justicia. Subdirección de Operaciones de Tránsito de Chiriquí.

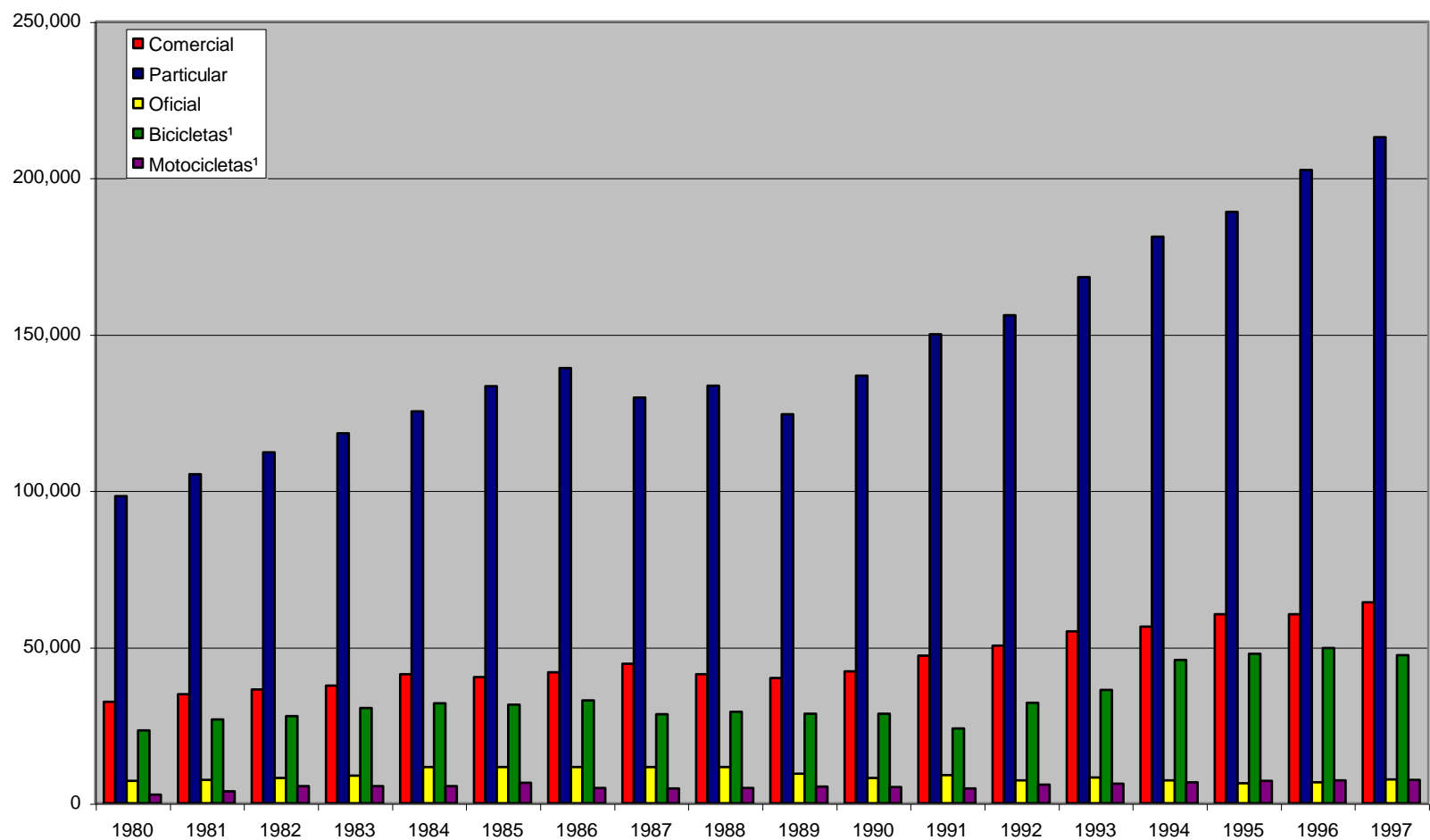
Cuadro 2. Vehículos en Circulación Registrados en la República, según clase de placa. Años 1980-1997.

	VEHÍCULOS EN CIRCULACIÓN																	
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Total	163,725	178,141	190,010	200,696	215,545	223,212	230,309	218,988	220,279	207,985	220,691	234,823	251,823	273,828	297,610	310,947	326,644	339,547
Automóviles	137,721	147,488	156,609	164,734	177,996	185,208	192,518	185,755	186,201	173,904	186,943	206,239	213,734	231,338	245,018	255,955	269,802	284,686
Comercial	32,403	34,821	36,425	37,555	41,216	40,340	41,856	44,550	41,247	40,004	42,186	47,261	50,454	54,979	56,525	60,406	60,507	64,205
Particular	98,218	105,197	112,184	118,304	125,280	133,368	139,162	129,705	133,454	124,400	136,681	149,921	155,991	168,164	181,124	189,165	202,566	212,937
Oficial	7,100	7,470	8,000	8,875	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500	9,500	8,076	9,057	7,289	8,195	7,369	6,384	6,729	7,544
Bicicletas ¹	23,287	26,795	27,932	30,490	32,042	31,451	32,902	28,490	29,279	28,689	28,610	23,925	32,188	36,230	45,894	47,789	49,599	47,329
Motocicletas ¹	2,717	3,858	5,469	5,472	5,507	6,553	4,889	4,743	4,799	5,392	5,138	4,659	5,901	6,260	6,698	7,203	7,243	7,532

¹ Comprende el total de bicicletas y motocicletas de uso comercial.

Fuente: Contraloría General de la República. 1980 - 1997. Estadística Panameña, Transporte. Pág. 121.

Vehículos en Circulación Registrados en la República, Según clase de placa. Años 1980-1997



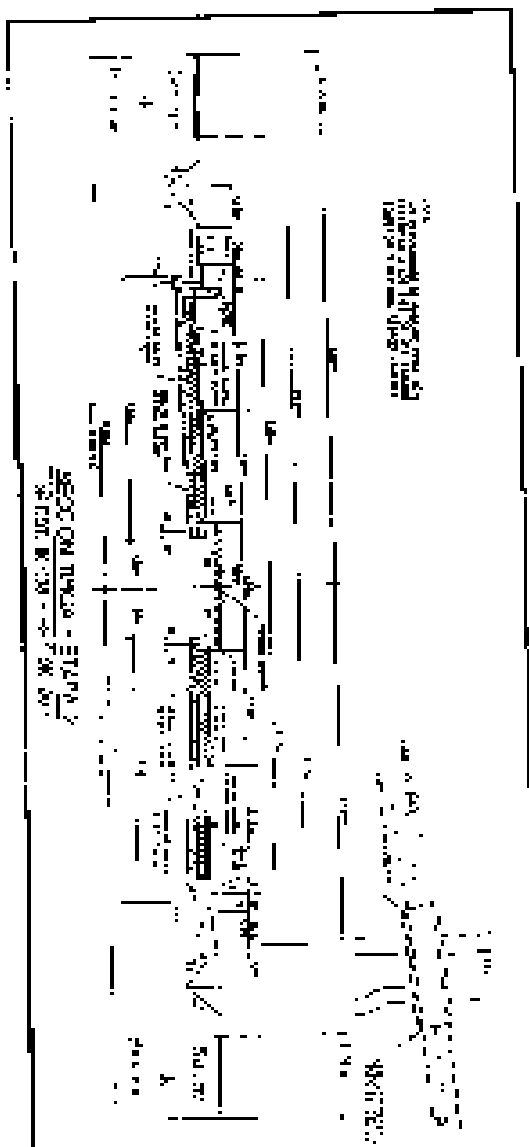


Figure 15-3
 Section typical of the equipment floor
 General Building Division/Program

UNIVERSIDAD SANTA MARÍA LA ANTIGUA
MAESTRIA EN CIENCIAS CON ESPECIALIZACIÓN EN ECOLOGÍA Y
CONSERVACIÓN

Titulo

“FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”

Objetivo

Conocer las expectativas de los habitantes de Barrios Marginales, referente al tema del transporte y el ambiente.

Definición

Ciclovías: Parte de la vía destinada al tránsito de bicicletas, separada físicamente de las vías para vehículos motorizados.

ENCUESTA

1. Edad ____ Años

Sexo F M

2. En que Barrio vive _____

3. Su medio de transporte frecuente es:

Autobús

Taxi colectivo

Tracción animal

Auto propio

Motocicleta

No utilizo

Taxi selectivo

Bicicleta

4. Con qué medio de transporte se contamina menos el ambiente:

Autobús

Taxi colectivo

Tracción animal

Auto propio

Motocicleta

Taxi selectivo

Bicicleta

5. Entre las ventajas de usar la bicicleta como medio de transporte están:

Beneficio para la salud

Ventajas económicas

Se evita la contaminación ambiental

Todas las anteriores

6. Considera Usted que el poder adquisitivo de la mayoría de las personas le permite comprar y mantener como transporte propio:

- Automóvil Bicicletas
 Motocicletas Ninguno

7. Si se construyeran Ciclovías (Vías para bicicletas). Usted usaría la bicicleta como medio de transporte.

- Permanente No la usaría
 Eventual

8. Entre las desventajas actuales de usar bicicleta como medio de transporte están:

- Peligrosidad al compartir las vías con los vehículos a motor (automóviles).
 Menor protección legal para el ciclista.
 Ausencia de Ciclovías.

9. ¿Apoyaría Usted la construcción de Ciclovías (vías para bicicletas)?

Si No

¿Por qué?



Figura N° 4. Principales opciones para caminos de bicicleta (Cortesía de Barton Aschman Asociaciones Inc.)

Figura N°4. Principales opciones para caminos de bicicleta (Cortesía de Barton Aschman Asociaciones Inc.)

Cuadro 3

NIVELES TÍPICOS DE RUIDO

DECIBELIOS	ACTIVIDAD	EFEECTO
160	Explosión con dinamita	Tope laboral, uso de casco
130	Martillo neumático	Dañino después de 15 minutos. Requiere equipo protector
115	Bocina de camión a 1m.	Peligroso después de 15 minutos
100	Tormenta, obras a menos de 15 metros	Molesto y perjudicial
85	Compresor, tráfico Intenso, camión	Límite tolerable
75	Tren a 50 m. Calle animada	Soportable por algún tiempo
65	Conversación normal	Perturbable
25	Conversación en voz baja	Silencio en la sala de hospital

FUENTE: Ernesto Sánchez Triana. Documento TLI-PAN-002. Marzo 4, 1996. Responsabilidades Institucionales. Tipología y Plan de Manejo Ambiental de Canteras y Áreas de Extracción de Material Pétreo.

ANEXO No. 4

FOTOGRAFÍAS PANORÁMICAS



Fotografía1

Tramo (David-Pedregal), frente al Aeropuerto Enrique Malek. Observamos como ciclistas tienen que compartir el uso de la vía con vehículos a motor, lo cual representa siempre un gran peligro potencial para los pedalistas.



Fotografía 2.

Saliendo la calle cuarta este, una de las vías más transitadas de la ciudad de David, resulta ilógico que sobre la rodadura de esta vía, se tengan áreas para piqueras de TAXI.



Fotografía 3.

En el área comercial de la ciudad de David (Calle Cuarta Este) existen aceras en óptimas condiciones, pero las mismas son utilizadas para exhibir mercancías lo que limita su uso por parte de los peatones y expone los mismos a accidentes de tránsito al tener en muchos casos que caminar sobre el área de circulación vehicular.



Fotografía 4.

Observamos la condición de uso, de la superficie del pavimento existente (superficie de hormigón y un revestimiento asfáltico), superficie de rodadura costosa, pero la misma está siendo subutilizada, ya que gran parte del día, dos tercios de la vía son utilizadas para estacionamiento y un tercio de la calle para transitar, situación que crea tranques innecesarios.



Fotografía 5.

Observamos la utilización de aceras para exhibir y vender frutas, con lo que reducen la facilidad de movilidad de peatones y discapacitados. El caso aquí mostrado corresponde a la calle tercera este, en un área vecina al mercado público de la ciudad de David.



Fotografía 6.

En el área vecina al mercado público aquí al igual que en otras áreas comerciales, se exhiben mercancías hasta el cordón de la acera, dificultando la circulación de peatones y discapacitados que se transportan en bicisillas, además del pavimento existente solo se utiliza un tercio para transitar y dos tercios para estacionamiento.



Fotografía 7

Observamos la carretera David-Pedregal (cuatro carriles), en la que se tiene un ancho de servidumbre que permite la construcción de la vía para las bicicletas. Es importante hacer saber, que dicha área está siendo utilizada como áreas verdes de locales comerciales, vecinos a la vía.



Fotografía 8.

Observamos la Carretera David-Pedregal (cuatro carriles), la misma tiene un ancho de servidumbre, que permite la construcción de la vía para bicicleta.

Localización. Lado derecho.



Fotografía 9.

Observamos las instalaciones de la Piscina Olímpica, ubicada frente a la Carretera David-Pedregal. La ciclovía propuesta para la ruta, debe interconectarse con este centro deportivo, para darle servicio a los usuarios del mismo.



Fotografía 10

Observamos el establecimiento para bicicletas de la empresa NESTLE, en Natá. La gran cantidad de bicicletas estacionadas nos indica que en muchos pueblos, se utiliza la bicicleta como medio de transporte, lo que hace obligante construir ciclo-vías para darle mayor seguridad a los ciclistas.



Figura 11.

Característica de la vivienda típica del corregimiento de Pedregal. Ruta propuesta para la Ciclo-Vía “David-Pedregal”.



Fotografía 12.

En la ciudad de David y poblaciones vecinas, existe una cultura ciclística. Ya son muchos los gremios que como parte de sus actividades anuales, incluyen la celebración de vueltas ciclísticas, paseos familiares o la celebración de actividades en las cuales se incluyen como premios bicicletas. Esta fotografía corresponde a la Vuelta Ciclística Familiar de la Cooperativa ASEMOP. (1999).



Figura 13.

Observamos un discapacitado con problema de locomoción, quien al igual que otros, se transporta cotidianamente en la Ciudad de David, mediante la utilización de bicisillas y sorteando vehículos a motor, con quienes comparte el espacio de circulación vial.



Figura 14.

En la ciudad de David, son muchos los locales comerciales que tienen facilidades para estacionar bicicletas.

Este caso específico corresponde a los estacionamientos para vehículos a motor y bicicletas.



Figura 15.

Calle C Sur, la cual cruza la ciudad en Dirección Este-Oeste, esta vía tiene su rodadura cubierta con una carpeta asfáltica, material que mantiene a la vía con una condición de regular a buena. Si comparamos esta vía, con la Calle F Sur, podemos observar que el flujo vehicular tiene un incremento muy alto en la Calle F. Sur.



Figura 16.

Se observa el gran flujo vehicular, que ocurre ordinariamente en la Calle F Sur, si comparamos este flujo con otras Calles que permiten cruzar la ciudad de David, en la Dirección Este-Oeste o viceversa.



Figura 17.

Alineamiento de la antigua Vía Férrea, en el sector vecino al Palacio Municipal de David. Vía pavimentada y con un tránsito vehicular muy bajo.

Ruta considerada como alineamiento de la Ciclo-Vía "David-Querévalos.



Figura 18.

En la parte central de la fotografía, donde está la camioneta estacionada, es el área donde se inicia el alineamiento de la línea férrea, la que en la actualidad está en abandono, servidumbre vial pública, pero que vecinos a la misma la está utilizando como parte de sus patios. Esta alineación puede utilizarse como parte de la ciclovía David-Querévalos y como vereda arboleda.



Figura 19.

Observamos el alineamiento de la Vía del Ferrocarril, en el tramo (David-San Cristóbal), el servicio de los trenes en la actualidad está en desuso.

Este alineamiento de la vía férrea, está aproximadamente a 4.00 metros del borde del pavimento, en el lado izquierdo.

Debido al desuso antes mencionado, muchos vecinos de la misma, la han ido cercando en forma arbitraria.

Esta servidumbre vial se puede convertir en una ruta de ciclovía para la ruta David-Querevalos y para el establecimiento de una vereda arbolada.

ANEXO 5

CONSULTA CIUDADANA

CONTENIDO

1. H.L. Camilo Gozaine. Circuito 4-1, Distrito de David.
2. H.L. Denis Arce Morales, Circuito 4-1, Distrito de David.
3. H.L. Edwin Aizpurúa, Circuito 4-1, Distrito de David.
4. Dra. Evelia M. Aparicio de Esquivel, Alcaldesa del Distrito de David.
5. H.R. Edil Carrera. Representante del Corregimiento Cabecera-Distrito de David.
6. H.R. Rito Barrett, Representante del Corregimiento de Pedregal – Distrito de David.
7. Magíster Virgilio Olmos, Rector de la Universidad Autónoma de Chiriquí.
8. Magíster Carlos Ruiz, Director de la Universidad Tecnológica de Panamá. Centro Regional de Chiriquí.
9. Señor Ambrosio Madrid, Presidente de la Liga Provincial de Ciclismo.
10. Señor Alexander Beitia, Presidente de la Asociación de Personas con Problemas de Locomoción.
11. Ing. Pedro P. Aparicio, Presidente de la Cámara Junior de David.
12. Lic. José Luis Serracín, Presidente de la Cámara Junior de San José de David.
13. Ing. Ricardo Anguizola, Administrador General de la ANAM.
14. Sr. Pedro Batista, Comisionado de la Zona Policial de Chiriquí.

15. Profesora Coralia Rosas de Cervantes. Directora Provincial de Educación de la Provincia de Chiriquí.

16. Lic. Carlos Harris, Director General de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.

David, 26 de junio del 2,000.

**HONORABLE LEGISLADOR
CAMILO GOZAINÉ
CIRCUITO 4-1
CHIRIQUÍ, PANAMÁ
E.S.D.**

Respetado Señor Legislador:

Me es grato dirigirme a Usted, y desearle éxitos en sus funciones.

Conociendo sus valiosas gestiones para lograr el desarrollo pleno de las comunidades incluidas dentro de su circuito electoral, me parece conveniente hacer de su conocimiento, como en efecto lo hago, que soy estudiante de la Maestría en Ecología y Conservación, la cual se dicta en la Universidad Santa María La Antigua. En la actualidad estoy realizando mi trabajo de tesis, con el título “FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”.

Dentro de la investigación he identificado la siguiente problemática:

- Falta de seguridad vial para ciclistas.
- Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.
- Aumento de la contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.
- Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.

Como parte de la investigación sobre el tema, se incluye un estudio de impacto ambiental del área de influencia del proyecto, para plantear la sustentabilidad del mismo. Por lo tanto, es de gran valor para nosotros, conocer su punto de vista respecto al tema en estudio.

Honorable Legislador Gozaine, si tiene Usted a bien remitirnos por escrito sus opiniones, incluiríamos su respuesta dentro de la tesis, como parte de la consulta ciudadana.

De antemano, le manifiesto que su contribución es de gran valor para obtener resultados que respondan a la realidad de nuestra comunidad.

Atentamente,

Ing. Generoso Atencio
Adj. Información sobre el tema.

David, 26 de junio del 2,000.

**HONORABLE LEGISLADOR
DENIS ARCE MORALES
CIRCUITO 4-1
CHIRIQUÍ, PANAMÁ
E.S.D.**

Respetado Señor Legislador:

Me es grato dirigirme a Usted, y desearle éxitos en sus funciones.

Conociendo sus valiosas gestiones para lograr el desarrollo pleno de las comunidades incluidas dentro de su circuito electoral, me parece conveniente hacer de su conocimiento, como en efecto lo hago, que soy estudiante de la Maestría en Ecología y Conservación, la cual se dicta en la Universidad Santa María La Antigua. En la actualidad estoy realizando mi trabajo de tesis, con el título “FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”.

Dentro de la investigación he identificado la siguiente problemática:

- Falta de seguridad vial para ciclistas.
- Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.
- Aumento de la contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.
- Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.

Como parte de la investigación sobre el tema, se incluye un estudio de impacto ambiental del área de influencia del proyecto, para plantear la sustentabilidad del mismo. Por lo tanto, es de gran valor para nosotros, conocer su punto de vista respecto al tema en estudio.

Honorable Legislador Arce, si tiene Usted a bien remitirnos por escrito sus opiniones, incluiríamos su respuesta dentro de la tesis, como parte de la consulta ciudadana.

De antemano, le manifiesto que su contribución es de gran valor para obtener resultados que respondan a la realidad de nuestra comunidad.

Atentamente,

Ing. Generoso Atencio
Adj. Información sobre el tema.

David, 26 de junio del 2,000.

**HONORABLE LEGISLADOR
EDWIN AIZPURÚA
CIRCUITO 4-1
CHIRIQUÍ, PANAMÁ
E.S.D.**

Respetado Señor Legislador:

Me es grato dirigirme a Usted, y desearle éxitos en sus funciones.

Conociendo sus valiosas gestiones para lograr el desarrollo pleno de las comunidades incluidas dentro de su circuito electoral, me parece conveniente hacer de su conocimiento, como en efecto lo hago, que soy estudiante de la Maestría en Ecología y Conservación, la cual se dicta en la Universidad Santa María La Antigua. En la actualidad estoy realizando mi trabajo de tesis, con el título “FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”.

Dentro de la investigación he identificado la siguiente problemática:

- Falta de seguridad vial para ciclistas.
- Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.
- Aumento de la contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.
- Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.

Como parte de la investigación sobre el tema, se incluye un estudio de impacto ambiental del área de influencia del proyecto, para plantear la sustentabilidad del mismo. Por lo tanto, es de gran valor para nosotros, conocer su punto de vista respecto al tema en estudio.

Honorable Legislador Aizpurúa, si tiene Usted a bien remitirnos por escrito sus opiniones, incluiríamos su respuesta dentro de la tesis, como parte de la consulta ciudadana.

De antemano, le manifiesto que su contribución es de gran valor para obtener resultados que respondan a la realidad de nuestra comunidad.

Atentamente,

Ing. Generoso Atencio
Adj. Información sobre el tema.

David, 26 de junio del 2,000.

**SEÑORA ALCALDESA
EVELIA MARÍA APARICIO DE ESQUIVEL
DISTRITO DE DAVID
CHIRIQUÍ, PANAMÁ
E.S.D.**

Respetada Señora Alcaldesa:

Me es grato dirigirme a Usted, y desearle éxitos en sus funciones.

Conociendo sus valiosas gestiones para lograr el desarrollo pleno de las comunidades incluidas dentro del Distrito de David, me parece conveniente hacer de su conocimiento, como en efecto lo hago, que soy estudiante de la Maestría en Ecología y Conservación, la cual se dicta en la Universidad Santa María La Antigua. En la actualidad estoy realizando mi trabajo de tesis, con el título “FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”.

Dentro de la investigación he identificado la siguiente problemática:

- Falta de seguridad vial para ciclistas.
- Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.
- Aumento de la contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.
- Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.

Como parte de la investigación sobre el tema, se incluye un estudio de impacto ambiental del área de influencia del proyecto, para plantear la sustentabilidad del mismo. Por lo tanto, es de gran valor para nosotros, conocer su punto de vista respecto al tema en estudio.

Respetada Señora Alcaldesa, si tiene Usted a bien remitirnos por escrito sus opiniones, incluiríamos su respuesta dentro de la tesis, como parte de la consulta ciudadana.

De antemano, le manifiesto que su contribución es de gran valor para obtener resultados que respondan a la realidad de nuestra comunidad.

Atentamente,

Ing. Generoso Atencio
Adj. Información sobre el tema.

David, 26 de junio del 2,000.

**HONORABLE REPRESENTANTE
EDIL CARRERA
CORREGIMIENTO CABECERA
DAVID, CHIRIQUÍ
E.S.D.**

Respetado Señor Representante:

Me es grato dirigirme a Usted, y desearle éxitos en sus funciones.

Conociendo sus valiosas gestiones para lograr el desarrollo pleno de las comunidades incluidas dentro de su Corregimiento, me parece conveniente hacer de su conocimiento, como en efecto lo hago, que soy estudiante de la Maestría en Ecología y Conservación, la cual se dicta en la Universidad Santa María La Antigua. En la actualidad estoy realizando mi trabajo de tesis, con el título “FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”.

Dentro de la investigación he identificado la siguiente problemática:

- Falta de seguridad vial para ciclistas.
- Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.
- Aumento de la contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.
- Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.

Como parte de la investigación sobre el tema, se incluye un estudio de impacto ambiental del área de influencia del proyecto, para plantear la sustentabilidad del mismo. Por lo tanto, es de gran valor para nosotros, conocer su punto de vista respecto al tema en estudio.

Honorable Representante, si tiene Usted a bien remitirnos por escrito sus opiniones, incluiríamos su respuesta dentro de la tesis, como parte de la consulta ciudadana.

De antemano, le manifiesto que su contribución es de gran valor para obtener resultados que respondan a la realidad de nuestra comunidad.

Atentamente,

Ing. Generoso Atencio
Adj. Información sobre el tema.

David, 26 de junio del 2,000.

**HONORABLE REPRESENTANTE
RITO BARRETT
CORREGIMIENTO DE PEDREGAL
DAVID, CHIRIQUÍ
E.S.D.**

Respetado Señor Representante:

Me es grato dirigirme a Usted, y desearle éxitos en sus funciones.

Conociendo sus valiosas gestiones para lograr el desarrollo pleno de las comunidades incluidas dentro de su Corregimiento, me parece conveniente hacer de su conocimiento, como en efecto lo hago, que soy estudiante de la Maestría en Ecología y Conservación, la cual se dicta en la Universidad Santa María La Antigua. En la actualidad estoy realizando mi trabajo de tesis, con el título “FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”.

Dentro de la investigación he identificado la siguiente problemática:

- Falta de seguridad vial para ciclistas.
- Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.
- Aumento de la contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.
- Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.

Como parte de la investigación sobre el tema, se incluye un estudio de impacto ambiental del área de influencia del proyecto, para plantear la sustentabilidad del mismo. Por lo tanto, es de gran valor para nosotros, conocer su punto de vista respecto al tema en estudio.

Honorable Representante, si tiene Usted a bien remitirnos por escrito sus opiniones, incluiríamos su respuesta dentro de la tesis, como parte de la consulta ciudadana.

De antemano, le manifiesto que su contribución es de gran valor para obtener resultados que respondan a la realidad de nuestra comunidad.

Atentamente,

Ing. Generoso Atencio
Adj. Información sobre el tema.

David, 27 de junio del 2,000.

**MAGISTER
VIRGILIO OLMOS
RECTOR
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
E.S.D.**

Respetado Señor:

Me es grato dirigirme a Usted, y desearle éxitos en sus funciones.

Conociendo sus valiosas gestiones para lograr el desarrollo pleno de nuestras comunidades, me parece conveniente hacer de su conocimiento, como en efecto lo hago, que soy estudiante de la Maestría en Ecología y Conservación, la cual se dicta en la Universidad Santa María La Antigua. En la actualidad estoy realizando mi trabajo de tesis, con el título “FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”.

Dentro de la investigación he identificado la siguiente problemática:

- Falta de seguridad vial para ciclistas.
- Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.
- Aumento de la contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.
- Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.

Como parte de la investigación sobre el tema, se incluye un estudio de impacto ambiental del área de influencia del proyecto, para plantear la sustentabilidad del mismo. Por lo tanto, es de gran valor para nosotros, conocer su punto de vista respecto al tema en estudio.

Respetado rector, si tiene Usted a bien remitirnos por escrito sus opiniones, incluiríamos su respuesta dentro de la tesis, como parte de la consulta ciudadana.

De antemano, le manifiesto que su contribución es de gran valor para obtener resultados que respondan a la realidad de nuestra comunidad.

Atentamente,

Ing. Generoso Atencio
Adj. Información sobre el tema.

David, 27 de junio del 2,000.

**MAGISTER
CARLOS RUIZ
DIRECTOR
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
CENTRO DE REGIONAL DE CHIRIQUÍ
E.S.D.**

Respetado Señor:

Me es grato dirigirme a Usted, y desearle éxitos en sus funciones.

Conociendo sus valiosas gestiones para lograr el desarrollo pleno de nuestras comunidades, me parece conveniente hacer de su conocimiento, como en efecto lo hago, que soy estudiante de la Maestría en Ecología y Conservación, la cual se dicta en la Universidad Santa María La Antigua. En la actualidad estoy realizando mi trabajo de tesis, con el título “FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”.

Dentro de la investigación he identificado la siguiente problemática:

- Falta de seguridad vial para ciclistas.
- Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.
- Aumento de la contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.
- Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.

Como parte de la investigación sobre el tema, se incluye un estudio de impacto ambiental del área de influencia del proyecto, para plantear la sustentabilidad del mismo. Por lo tanto, es de gran valor para nosotros, conocer su punto de vista respecto al tema en estudio.

Respetado Director, si tiene Usted a bien remitirnos por escrito sus opiniones, incluiríamos su respuesta dentro de la tesis, como parte de la consulta ciudadana.

De antemano, le manifiesto que su contribución es de gran valor para obtener resultados que respondan a la realidad de nuestra comunidad.

Atentamente,

Ing. Generoso Atencio
Adj. Información sobre el tema.

David, 8 de julio del 2,000.

**SEÑOR
AMBROSIO MADRID
PRESIDENTE
LIGA PROVINCIAL DE CICLISMO
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
E.S.M.**

Respetado Señor:

Me es grato dirigirme a Usted, y desearle éxitos en sus funciones.

Conociendo sus valiosas gestiones para lograr el desarrollo pleno de nuestras comunidades, me parece conveniente hacer de su conocimiento, como en efecto lo hago, que soy estudiante de la Maestría en Ecología y Conservación, la cual se dicta en la Universidad Santa María La Antigua. En la actualidad estoy realizando mi trabajo de tesis, con el título “FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”.

Dentro de la investigación he identificado la siguiente problemática:

- Falta de seguridad vial para ciclistas.
- Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.
- Aumento de la contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.
- Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.

Como parte de la investigación sobre el tema, se incluye un estudio de impacto ambiental del área de influencia del proyecto, para plantear la sustentabilidad del mismo. Por lo tanto, es de gran valor para nosotros, conocer su punto de vista respecto al tema en estudio.

Respetado Señor, si tiene Usted a bien remitirnos por escrito sus opiniones, incluiríamos su respuesta dentro de la tesis, como parte de la consulta ciudadana.

De antemano, le manifiesto que su contribución es de gran valor para obtener resultados que respondan a la realidad de nuestra comunidad.

Atentamente,

Ing. Generoso Atencio
Adj. Información sobre el tema.

Nota: puede enviar su respuesta al apartado 9703 David, Chiriquí.

David, 8 de julio del 2,000.

**SEÑOR
ALEXANDER BEITIA
PRESIDENTE
ASOCIACIÓN DE PERSONAS CON
PROBLEMAS DE LOCOMOCIÓN
E.S.M.**

Respetado Señor:

Me es grato dirigirme a Usted, y desearle éxitos en sus funciones.

Conociendo sus valiosas gestiones para lograr el desarrollo pleno de nuestras comunidades, me parece conveniente hacer de su conocimiento, como en efecto lo hago, que soy estudiante de la Maestría en Ecología y Conservación, la cual se dicta en la Universidad Santa María La Antigua. En la actualidad estoy realizando mi trabajo de tesis, con el título “FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”.

Dentro de la investigación he identificado la siguiente problemática:

- Falta de seguridad vial para ciclistas.
- Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.
- Aumento de la contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.
- Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.

Como parte de la investigación sobre el tema, se incluye un estudio de impacto ambiental del área de influencia del proyecto, para plantear la sustentabilidad del mismo. Por lo tanto, es de gran valor para nosotros, conocer su punto de vista respecto al tema en estudio.

Respetado Señor, si tiene Usted a bien remitirnos por escrito sus opiniones, incluiríamos su respuesta dentro de la tesis, como parte de la consulta ciudadana.

De antemano, le manifiesto que su contribución es de gran valor para obtener resultados que respondan a la realidad de nuestra comunidad.

Atentamente,

Ing. Generoso Atencio
Adj. Información sobre el tema.

Nota: puede enviar su respuesta al apartado 9703 David, Chiriquí.

David, 8 de julio del 2,000.

**INGENIERO
PEDRO PABLO APARICIO
PRESIDENTE
CAMARA JUNIO DE DAVID
E.S.D.**

Respetado Ingeniero:

Me es grato dirigirme a Usted, y desearle éxitos en sus funciones.

Conociendo sus valiosas gestiones para lograr el desarrollo pleno de las comunidades, me parece conveniente hacer de su conocimiento, como en efecto lo hago, que soy estudiante de la Maestría en Ecología y Conservación, la cual se dicta en la Universidad Santa María La Antigua. En la actualidad estoy realizando mi trabajo de tesis, con el título “FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”.

Dentro de la investigación he identificado la siguiente problemática:

- Falta de seguridad vial para ciclistas.
- Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.
- Aumento de la contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.
- Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.

Como parte de la investigación sobre el tema, se incluye un estudio de impacto ambiental del área de influencia del proyecto, para plantear la sustentabilidad del mismo. Por lo tanto, es de gran valor para nosotros, conocer su punto de vista respecto al tema en estudio.

Respetado Ingeniero, si tiene Usted a bien remitirnos por escrito sus opiniones, incluiríamos su respuesta dentro de la tesis, como parte de la consulta ciudadana.

De antemano, le manifiesto que su contribución es de gran valor para obtener resultados que respondan a la realidad de nuestra comunidad.

Atentamente,

Ing. Generoso Atencio
Adj. Información sobre el tema.

Nota: puede enviar su respuesta al apartado 9703 David, Chiriquí.

David, 26 de julio del 2,000.

**JOSE LUIS SERRACÍN
PRESIDENTE DE LA CÁMARA
JUNIOR DE SAN JOSE DE DAVID**

E. S. D.

Respetado Licenciado:

Me es grato dirigirme a Usted, y desearle éxitos en sus funciones.

Conociendo sus valiosas gestiones para lograr el desarrollo pleno de las comunidades, me parece conveniente hacer de su conocimiento, como en efecto lo hago, que soy estudiante de la Maestría en Ecología y Conservación, la cual se dicta en la Universidad Santa María La Antigua. En la actualidad estoy realizando mi trabajo de tesis, con el título “FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”.

Dentro de la investigación he identificado la siguiente problemática:

- Falta de seguridad vial para ciclistas.
- Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.
- Aumento de la contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.
- Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.

Como parte de la investigación sobre el tema, se incluye un estudio de impacto ambiental del área de influencia del proyecto, para plantear la sustentabilidad del mismo. Por lo tanto, es de gran valor para nosotros, conocer su punto de vista respecto al tema en estudio.

Respetado Ingeniero, si tiene Usted a bien remitirnos por escrito sus opiniones, incluiríamos su respuesta dentro de la tesis, como parte de la consulta ciudadana.

De antemano, le manifiesto que su contribución es de gran valor para obtener resultados que respondan a la realidad de nuestra comunidad.

Atentamente,

Ing. Generoso Atencio
Adj. Información sobre el tema.

Nota: puede enviar su respuesta al apartado 9703 David, Chiriquí o al teléfono No. 775-4352.

David, 26 de julio del 2,000.

**INGENIERO
RICARDO ANGUIZOLA
ADMINISTRADOR GENERAL DE
AUTORIDAD DEL AMBIENTE
E.S.D.**

Respetado Ingeniero:

Me es grato dirigirme a Usted, y desearle éxitos en sus funciones.

Conociendo sus valiosas gestiones para lograr el desarrollo pleno de las comunidades, me parece conveniente hacer de su conocimiento, como en efecto lo hago, que soy estudiante de la Maestría en Ecología y Conservación, la cual se dicta en la Universidad Santa María La Antigua. En la actualidad estoy realizando mi trabajo de tesis, con el título “FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”.

Dentro de la investigación he identificado la siguiente problemática:

- Falta de seguridad vial para ciclistas.
- Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.
- Aumento de la contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.
- Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.

Como parte de la investigación sobre el tema, se incluye un estudio de impacto ambiental del área de influencia del proyecto, para plantear la sustentabilidad del mismo. Por lo tanto, es de gran valor para nosotros, conocer su punto de vista respecto al tema en estudio.

Respetado Ingeniero, si tiene Usted a bien remitirnos por escrito sus opiniones, incluiríamos su respuesta dentro de la tesis, como parte de la consulta ciudadana.

De antemano, le manifiesto que su contribución es de gran valor para obtener resultados que respondan a la realidad de nuestra comunidad.

Atentamente,

Ing. Generoso Atencio
Adj. Información sobre el tema.

Nota: puede enviar su respuesta al apartado 9703 David, Chiriquí o al teléfono No. 775-4352.

David, 8 de julio del 2,000.

**SEÑOR
PEDRO BATISTA
COMISIONADO
ZONA POLICIAL DE CHIRIQUÍ
E.S.D.**

Respetado Señor:

Me es grato dirigirme a Usted, y desearle éxitos en sus funciones.

Conociendo sus valiosas gestiones para lograr el desarrollo pleno de las comunidades, me parece conveniente hacer de su conocimiento, como en efecto lo hago, que soy estudiante de la Maestría en Ecología y Conservación, la cual se dicta en la Universidad Santa María La Antigua. En la actualidad estoy realizando mi trabajo de tesis, con el título “FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”.

Dentro de la investigación he identificado la siguiente problemática:

- Falta de seguridad vial para ciclistas.
- Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.
- Aumento de la contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.
- Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.

Como parte de la investigación sobre el tema, se incluye un estudio de impacto ambiental del área de influencia del proyecto, para plantear la sustentabilidad del mismo. Por lo tanto, es de gran valor para nosotros, conocer su punto de vista respecto al tema en estudio.

Respetado Señor Comisionado, si tiene Usted a bien remitirnos por escrito sus opiniones, incluiríamos su respuesta dentro de la tesis, como parte de la consulta ciudadana.

De antemano, le manifiesto que su contribución es de gran valor para obtener resultados que respondan a la realidad de nuestra comunidad.

Atentamente,

Ing. Generoso Atencio
Adj. Información sobre el tema.

Nota: puede enviar su respuesta al apartado 9703 David, Chiriquí o al teléfono 775-4352.

David, 4 de enero del 2,001.

**PROFESORA
CORALIA ROSAS DE CERVANTES
DIRECTORA PROVINCIAL DE EDUCACIÓN
DE LA PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
E.S.D.**

Respetada Profesora:

Me es grato dirigirme a Usted, y desearle éxitos en sus funciones.

Conociendo sus valiosas gestiones para lograr el desarrollo pleno de las comunidades, me parece conveniente hacer de su conocimiento, como en efecto lo hago, que soy estudiante de la Maestría en Ecología y Conservación, la cual se dicta en la Universidad Santa María La Antigua. En la actualidad estoy realizando mi trabajo de tesis, con el título “FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”.

Dentro de la investigación he identificado la siguiente problemática:

- Falta de seguridad vial para ciclistas.
- Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.
- Aumento de la contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.
- Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.

Como parte de la investigación sobre el tema, se incluye un estudio de impacto ambiental del área de influencia del proyecto, para plantear la sustentabilidad del mismo. Por lo tanto, es de gran valor para nosotros, conocer su punto de vista respecto al tema en estudio.

Respetada Profesora, si tiene Usted a bien remitirnos por escrito sus opiniones, incluiríamos su respuesta dentro de la tesis, como parte de la consulta ciudadana.

De antemano, le manifiesto que su contribución es de gran valor para obtener resultados que respondan a la realidad de nuestra comunidad.

Atentamente,

Ing. Generoso Atencio
Adj. Información sobre el tema.

Nota: puede enviar su respuesta al apartado 9703 David, Chiriquí o al teléfono No. 775-4352.

David, 4 de enero del 2,001.

**LICENCIADO
CARLOS HARRIS
DIRECTOR GENERAL DE LA AUTORIDAD
NACIONAL DEL TRANSITO Y TRANSPORTE
TERRESTRE
E.S.D.**

Respetado Licenciado:

Me es grato dirigirme a Usted, y desearle éxitos en sus funciones.

Conociendo sus valiosas gestiones para lograr el desarrollo pleno de las comunidades, me parece conveniente hacer de su conocimiento, como en efecto lo hago, que soy estudiante de la Maestría en Ecología y Conservación, la cual se dicta en la Universidad Santa María La Antigua. En la actualidad estoy realizando mi trabajo de tesis, con el título “FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID”.

Dentro de la investigación he identificado la siguiente problemática:

- Falta de seguridad vial para ciclistas.
- Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.
- Aumento de la contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.
- Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.

Como parte de la investigación sobre el tema, se incluye un estudio de impacto ambiental del área de influencia del proyecto, para plantear la sustentabilidad del mismo. Por lo tanto, es de gran valor para nosotros, conocer su punto de vista respecto al tema en estudio.

Respetado Licenciado, si tiene Usted a bien remitirnos por escrito sus opiniones, incluiríamos su respuesta dentro de la tesis, como parte de la consulta ciudadana.

De antemano, le manifiesto que su contribución es de gran valor para obtener resultados que respondan a la realidad de nuestra comunidad.

Atentamente,

Ing. Generoso Atencio
Adj. Información sobre el tema.

Nota: puede enviar su respuesta al apartado 9703 David, Chiriquí o al teléfono No. 775-4352.

ASAMBLEA LEGISLATIVA

FACTIBILIDAD DE CICLOGÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID

PARA: Generoso Atencio

DE: Denis Arce Morales.

La Naturaleza que presenta la mayoría de ciudades del mundo tienen su conformación de orden histórico y en un escaso margen las hay infra-estructuradas de arquitectura especializada con ordenamiento vial en todas las condiciones o exigencias modernas y contemporáneas.

La situación histórica ha dependido muchísimo del grado de recursos y talentos para situar el origen de cada ciudad, municipio o capital.

Nuestro Distrito – David- Capital de la Provincia de Chiriquí ha tenido igual su origen con mezcla de historia y modernización ya que es una ciudad relativamente joven. Aún así de acuerdo a consulta del profesor Atencio nos complace inmensamente que él se haya ocupado de buscar otras alternativas que le brinden nueva velocidad de marcha al complejo mundo de lo que ocurre o acontece diariamente en nuestras calles. Soy de los que pienso que todas las factibilidades planteadas en el estudio son excelentes respuestas a la concentración de gente y autos en las principales vías de la ciudad. Sin embargo creo en el principio de que las costumbres se ha hecho leyes en el universo y por tal la cultura de nuestros pueblos acontece en esa misma dimensión. En cuanto a concentrar autos incluso buses (Transporte colectivo y selectivo sin una adecuada red que descongestione las vías y evite la contaminación y el buen uso del aire y el medio ambiente puro natural), además de no permitir otros medios de transportes (Bicicletas, vicimóvil para discapacitados, triciclos y medios recreativos para niños y jóvenes).

A todo este complejo pequeño mundo de nuestra ciudad se agregan también el desorden en la vía para autos y peatones que ponen en peligro vidas consecuentemente. Se ha ido aunando además otros ingredientes que afectan notablemente la vida y que se agrega al comercio local, el desarrollo del turismo, el deporte y el diario bregar. Todos estos aspectos juntos hacen un tanto difícil que un plan de ciclovías pueda desarrollarse en un cien por cien.

Sugiero el despegue de esta actividad en donde podemos participar todos los chiricanos en un pan de afuera hacia dentro y siempre utilizando nuevos espacios que si le puedan dar cabida a nuevas vías vehiculares específicamente para ciclovías. Ejemplo vías que conducen de San Carlos a David, Pedregal a David, Las Lomas a David: Alanje a David y Anastacios a David.

Creo en un plan, que a su vez de implementarse vaya cónsono a la nueva Educación Vial a través de los medios y la educación que se imparte a escuelas, colegios y universidades.

Termino aplaudiendo la gestión del Prof. Atencio y pongo a su entera disposición dos formas de apoyar el proyecto, con:

Radio Ritmo Stereo

Partidas circuitales (Vía Pedregal-David)

De tener la oportunidad estamos a su completa disponibilidad como legislador de la República y como chiricano deseoso siempre de trabajar a favor de mi provincia y el país.

H.L. Denis A. Arce M.
Vicepresidente de los Asuntos
Del Canal de la Asamblea Legislativa

*República de Panamá
Provincia de Chiriquí
Municipio de David*

David, 28 de junio de 2,000.

596-06-00

Ingeniero
Generoso Atencio
Ciudad

Respetado Ing. Atencio:

Reciba un cordial saludo y los mejores deseos de éxito en sus múltiples funciones.

Es de suma complacencia recibir su nota en la que muestra singular interés por presentar en su tesis de grado el estudio de factibilidad para la construcción de Ciclovías en la ciudad de David.

A todas luces, su expectativa guarda relación con la nuestra en el sentido de que debemos, entre todos, buscar soluciones a los problemas de circulación y de mejoramiento ambiental que se traducirá en beneficio para la salud de los contribuyentes.

Como Alcaldesa no puedo divorciarme de mi profesión de médico y en tal sentido, comprendo su preocupación e interés, máxime cuando arribamos a un nuevo siglo, lleno de modernismo y tecnología, usando "ropa vieja".

Lo ideal sería estar en vanguardia, lamentablemente, no se puede con la premura que se desea, no obstante quiero que esté tranquilo respecto de nuestra gestión y apoyo a iniciativas como la suya, que beneficiarán a grandes mayorías, a parte de que sería una novedad que reduciría riesgos de tráfico y de salud para los davideños.

Este proyecto, debería ser ampliamente expuesto al Consejo Municipal, mediante cortesía de sala, que recomiendo solicite a la Cámara Edilicia.

Gracias por su aporte y estaremos hablando al respecto.

Atentamente,

Dra. Evelia A. De Esquivel
Alcaldesa Municipal
Distrito de David.

República de Panamá
Provincia de Chiriquí
Junta Comunal de David

David, 5 de julio del 2000.

Ingeniero
Generoso Atencio
Estudiante de MAESTRÍA EN ECOLOGÍA
Universidad Santa María La Antigua
David, Chiriquí

Ingeniero Atencio:

Agradecemos sus estimulantes apreciaciones en torno al modesto esfuerzo que en interés del desarrollo del Corregimiento Cabecera realizamos diariamente.

Nos honra, a mi en particular y a nuestro esforzado equipo de trabajo comunal en general, el hecho de que un profesional de su trayectoria y visión, considere nuestra opinión, para su trabajo de graduación.

Es por ello que le comento que las problemáticas identificadas por usted, son lamentablemente reales y en efecto haya aprensiones también reales, del incremento de estas situaciones en perjuicio de un número importante de asociados.

Opino que es sustentable la idea de la construcción de ciclo vías, en la ciudad de David, y entre ésta y varias comunidades satélites, no solo para la transportación diaria desde y hacia los centros de trabajo y consumo, sino también para la realización de ejercicio saludable y rehabilitación.

Con relación al tema de la inserción de ciclo vías en actual sistema vial, (de lo cual soy un convencido), me atrevo a opinar que para ello se hace inaplazable la emisión de leyes y regulaciones que instruyan y reglamenten la nueva materia, ya que algunos elementos, muy superficialmente, son mencionados por el actual Reglamento de Tránsito.

El otra arista de este tema esta el asunto del financiamiento de las ciclo vías y los procesos de educación vial a la comunidad inherentes a estos propósitos.

David, 5 de julio del 2000.

H.R.
MILES EDIL CARRERA
CORREGIMIENTO DE DAVID (CABECERA)
E.S.D.

Señor Representante:

Siempre hemos sido convencido de que los funcionarios públicos, como tales, deben involucrarse y apoyar a todas las acciones que redundan en bien público y proporcionen mejores condiciones de vida a los habitantes del corregimiento.

Nos parece interesante el proyecto de ciclo de vías de propugna el estudiante de Maestría en Ecología Ingeniero Atencio, ya que incluye en su estudio aspectos interesantes para el mejoramiento vial de la ciudad, además de apoyar a los habitantes de poblaciones preferidas como son: PEDREGAL, LAS LOMAS, PORTACHUELO, ALANJE, que deben acudir al centro de la ciudad en búsqueda de trabajo, comercio, salud, educación y trámites legales.

La Junta Comunal de David, como agente de cambio y vehículo de progreso del corregimiento debe prestar su concurso para que se den mejores condiciones de vida, trabajo y ambientales para hacer de la nuestra una ciudad limpia, descontaminada, con autoridades preocupadas por el bienestar común.

Tareas como las que emprenden el Ingeniero Atencio deben tener lugar preferencial en el accionar de nuestra Junta.

Atentamente,

(Fdo.) ilegible
Secretario dela J.C. D.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
Centro Regional de Chiriquí

1003-00-SRUTP-Ch

David, 5 de julio de 2000.

Ingeniero
GENEROSO ATENCIO
E. S. M.

Estimado Ingeniero Atencio:

Reciba un cordial saludo y deseos de éxitos en todas sus actividades.

Leí con mucho interés su nota donde me informa del desarrollo de una investigación titulada **Factibilidad para la Construcción de Ciclovías en la Ciudad de David.**

Considero muy oportuno y valioso su trabajo, ya que el crecimiento de David conlleva el inicio de algunos males que aquejan a las grandes urbes.

Es visible en David en sectores comerciales la congestión vehicular que implica aumento de la contaminación del aire y por ende un deterioro de la calidad del aire que se respira en las calles.

Su proyecto es una alternativa económica y saludable, ya que el uso de bicicletas promueve el ejercicio físico, no se contamina el aire y representa un medio de movilización económico y seguro para muchos ciclistas que arriesgan sus vidas en las calles al esquivar carros y camiones de toda índole.

Como experiencia, me consta que muchísimo estudiantes de la Universidad Tecnológica utilizan la bicicleta para dirigirse de su casa a la Universidad, por lo que la implementación de ciclovías representaría una seguridad y un ordenamiento del tráfico ciclístico en la Ciudad.

Simpatizo con su propuesta de creación de ciclovías y espero que los resultados de su trabajo de investigación, sustenten su viabilidad y ojalá que las autoridades competentes de la materia tengan la iniciativa de implementar un plan piloto para evaluar su aceptación por la ciudadanía.

Deseándole el mejor de los éxitos en el desarrollo de esta actividad, quedo de usted.

Atentamente,

Ing. Carlos A. Ruiz P.

Director

**ASOCIACIÓN DE DISCAPACITADOS CON PROBLEMAS
DE LOCOMOCIÓN DE CHIRIQUÍ**

David, 24 de julio de 2000.

Ingeniero
Generoso Atencio
E.S.M.

Respetado Ingeniero:

Reciba usted un cordial saludo y deseos de éxitos en sus funciones.

Nosotros los miembros de la Asociación de Discapacitados con Problemas de Locomoción de Chiriquí y usuarios de Bicisillas como medio de transporte nos es grato responderle a las problemáticas que usted plantea a continuación:

- **La falta de seguridad vial para ciclistas.** Es el problema primordial que tenemos, ya que no existe el espacio adecuado en los brazos de las calles de la ciudad de David, para transportarnos dentro de la misma calle, y por ende corremos peligro diariamente. Además que hay algunos conductores que no tienen conciencia cuando manejan.
- **Distribución ineficiente del tránsito vehicular, en función de la red vial existente, en la ciudad de David.** Nos podemos percatar que hay calles que son de doble vía y para agregar carros estacionados a sus laterales y si vamos conduciendo en bicisillas tenemos que hacerlo casi en la mitad de la calle para no colisionar con los autos estacionados en los laterales y corriéndonos un riesgo.
- **Aumento de contaminación ambiental, en función del aumento del parque automotor.** Este punto debe ser tomado en cuenta también por parte de las Autoridades Nacional del Ambiente ya que como ente regulador debería de estudiar una fórmula para ir disminuyendo la contaminación ambiental por parte de los automóviles ya que nuestra capa de ozono cada vez más se encuentra deteriorada.
- **Muchos pobladores de barrios marginados, que se transportan en bicicleta, no tienen una alternativa económica y segura, para movilizarse dentro de la ciudad de David.** Para nosotros los discapacitados como parte de la población chiricana se nos hace bastante costoso y complicado trasladarnos de un lugar a otro ya que lo tenemos que hacer en taxi o en autobús si no contamos con carro propio y con el gran invento de las “bicisillas Chiricanas” nos podemos trasladar a grandes distancias y de una manera cómoda ya que están adaptadas a las

- necesidades de cada uno de nosotros. Pero aún así falta lo más importante “la seguridad” de transitar ya que a nuestras calles le faltan ser más amplias y por ende observamos la necesidad de construir las **ciclovías en la ciudad de David.**

De antemano le agradecemos haber contado con nuestra opinión sobre el tema, y esperamos que su trabajo de tesis tenga el mayor éxito e importancia por parte de los sectores involucrados.

Esperamos que la construcción de ciclovías en la ciudad de David sea una realidad en el futuro.

Se despide de usted,

Atentamente,

Alexander Beitia
Ced. 4-255-607
Presidente de la Asociación de Discapacitados
Con Problemas de Locomoción de Chiriquí

Alcides Méndez
Secretario

**Cámara Junior de Panamá
Capítulo de David**

**Consideraciones a la factibilidad de la implementación de
Ciclovías en la Ciudad de David.**

Por. Ing. Pedro Pablo Aparicio P.
Presidente 2000-Cámara Junior de David

Introducción:

Nuestro país en general, y nuestra provincia en particular, no escapan al fenómeno mundial del desmesurado crecimiento demográfico. Este, entre muchas otras consecuencias, crea la necesidad en la población de trasladarse a las áreas de mayor actividad económica y laboral, que en nuestro país tiende a desarrollarse en las capitales de provincia.

Con el advenimiento de los primeros medios de transporte mecánicos a nuestra provincia durante el segundo tercio del presente siglo, la bicicleta ocupó y ocupa un lugar importante como medio de locomoción. Tanto es así, que en el plano deportivo nuestros ciclistas destacan a nivel nacional e internacional.

Sin embargo, es obvia la falta de infraestructuras viales y reglamentaciones serias para los usuarios de este medio de transporte, que tiende a aumentar al ritmo del crecimiento de la población.

Características:

La bicicleta representa el medio ideal de transporte, ya que ante las crecientes políticas ambientales y de conservación de nuestro entorno natural, se presenta como la mejor alternativa de transporte económica y no contaminante; además, ha demostrado ser una alternativa saludable desde el punto de vista del ejercicio que se hace al conducirla.

No obstante, esta forma de transporte presenta algunas características propias de nuestro país:

- ✓ **Falta de vías exclusivas para los ciclistas:** Prácticamente no existen en nuestro país, por lo que la implementación de ciclovías o carriles adicionales para ciclistas en nuestras carreras, son una necesidad dado al creciente número de usuarios de este medio de transporte.
- ✓ **Falta de organización del tráfico vehicular:** El incremento del parque vehicular en la provincia de Chiriquí, y del tráfico en la ciudad de David aunado a la falta de programas de reordenamiento del tráfico vehicular provoca la disminución de vías alternas seguras para los ciclistas. Esto se refleja en los constantes tranques o embotellamientos que se observan principalmente en la Avenida 3 de Noviembre (Calle 4ta Este), la Calle F Sur y la Avenida Obaldía, entre otras.
- ✓ **Falta de mejores condiciones para los ciclistas:** Es necesario crear conciencia en los usuarios de este medio de transporte, del peligro que involucra transitar por vías reservadas exclusivamente para vehículos, y de la necesidad que sus equipos (bicicletas) se encuentren en perfectas condiciones y en cumplimiento de las normas establecidas por las autoridades del tránsito (luces, frenos, retrovisores, placas de circulación, etc.)

Usuarios y procedencias:

Teniendo como punto de destino la ciudad de David, se identifican gran cantidad de ciclistas que se dirigen a sus lugares de trabajo en horas de la mañana; y en sentido contrario en horas de la tarde, siendo las principales vías utilizadas y los lugares de origen:

1. Carretera Panamericana desde Las Lomas.
2. Vía David – Querévalos.
3. Carretera a Montilla.
4. Carretera a San Carlitos.

En los últimos años el parque ciclístico de estos lugares poblados ha ido en aumento, ocasionando igualmente un aumento en las estadísticas de accidentes de tránsito debidos a la falta de vías adecuadas.

También se observa un aumento en el tránsito de ciclistas en las principales arterias vehiculares de la ciudad de David, lo que queda demostrado con la gran cantidad de estructuras para estacionamientos de bicicletas que se han instalado en diversos edificios y locales comerciales. Es importante destacar la aparición en las calles de nuestra ciudad de la denominadas “bicisillas”, modalidad de bicicleta de tres (3) ruedas, pedaleada con las manos, diseñada especialmente para personas discapacitadas. Estas ocupan más espacio que una bicicleta convencional, y su creciente número ha incrementado el tráfico ciclístico en nuestras ya atestadas calles y avenidas.

Conclusiones y Sugerencias:

1. Es necesario realizar una investigación científica exhaustiva a través de encuestas y/o entrevistas, que permitan determinar entre otros parámetros:
 - a. Tamaño real del parque ciclístico en la ciudad de David (bicicletas y bicisillas), y crear proyecciones de su crecimiento.
 - b. Las rutas de mayor tránsito ciclístico (origen-destino).
 - c. Horas pico del tráfico.
 - d. Condiciones de las bicicletas que circulan por las calles de nuestra ciudad.
 - e. Necesidades de estructuras viales adicionales a las existentes para mejorar el tránsito ciclístico (ciclovías, puentes, ampliación de “hombros” de las calles, etc.)

2. Urge reorganizar las actuales rutas de tránsito vehicular, con la finalidad de hacerlas más expeditas y seguras para conductores, ciclistas y peatones.
3. Construir ciclovías en aquellas áreas que más lo requieran según estudios preliminares, y/o modificación de las vías existentes para crear carriles especiales para ciclistas. Para ello se pueden adecuar modelos de ciclovías implementados en otros países.
4. Implementar un plan agresivo de señalización (preventiva, restrictiva e informativa) que contempla el tráfico seguro de ciclistas.

David, Julio de 2000.

Vuelta Ciclística Internacional A CHIRIQUI

David, 25 de julio de 2,000.

Ingeniero
GENEROSO ATENCIO
David Provincia de Chiriquí
E. S. M.

Respetado Ingeniero:

Sean nuestras primeras palabras portadoras de un cordial saludo y deseos de éxitos en sus delicadas funciones, de parte de la “Liga Provincial de Ciclismo de Chiriquí”.

El motivo de la presente nota es con la finalidad de hacerle llegar a usted nuestras apreciaciones respecto al tema tan importante de su tesis sobre las ciclovías urbanas en la ciudad de David.

Como es por todos sabido la bicicleta es un medio de transporte alternativo en varios países, que nos presenta alternativas interesantes de analizar y que en nuestro país no han sido totalmente abordadas a pesar de que su huso es bastante consolidado en algunas poblaciones rurales y dentro del mismo conglomerado de nuestra ciudad.

Una de las ventajas que nos ofrece la bicicleta es su bajo costo en comparación con cualquier otro tipo de vehículo, lo que hace ser un medio de transporte accesible a cualquier ciudadano de la ciudad o del campo, además de que el huso normal de la bicicleta nos mantiene practicando un nivel de ejercicio adecuado para nuestra salud.

Analizado la principal desventaja de la bicicleta es la poca seguridad que se le brinda al usuario porque no existen las vías adecuadas para esta clase de vehículo de huso común.

Recordemos que el ciclista es tan vulnerable como el peatón y compartir nuestro desorganizado tráfico vehicular es demasiado peligroso con muchos riesgos de accidentes fatales para los ciclistas.

Ingeniero Atencio, queremos recordarle de incluir en su tema de tesis sobre las ciclovías urbanas en nuestra ciudad las normas relativas a la señalización y demarcación existente para este tipo de ciclovías incluyendo las señales reglamentarias, preventivas y las

señales informativas todo esto con el fin de obtener una circulación de bicicletas sin ningún tipo de accidentes.

Ojalá se logre ver realizado tan hermoso proyecto en nuestra provincia porque aliviaría un poco a la no-contaminación del medio ambiente, que la gran mayoría de nosotros los conductores de vehículos a motor a cada momento contaminamos porque a diario circulamos en nuestros vehículos sin los dispositivos correspondientes para estos casos.

Esperando ver realizado este proyecto,

Atentamente,

Ambrosio Madrid V.
Presidente

Oswaldo A. Delgado
Secretario

**JUNTA COMUNAL DE PEDREGAL
DAVID, CHIRIQUÍ REP. DE PANAMA
TEL: 721-1647**

269

Pedregal, 17 de agosto del 2,000.

*INGENIERO
GENEROSO ATENCIO
E.S.D.*

Respetado Sr. Atencio:

Reciba un cordial y ameno saludo de parte de la Junta Comunal de Pedregal.

La Junta Comunal de Pedregal se siente sumamente complacida con el Proyecto que usted está implementando para la construcción de una ciclo vía, proyecto este que vemos con muy buena proyección ya que somos fiel creyente que en nuestro distrito es muy necesario; ya que día a día los trabajadores que viajan desde Pedregal, Bda. San José, y las diferentes barriadas de nuestro corregimiento hasta el distrito de David, tienen el gran peligro de participar de algún accidente o ser parte de alguno de ellos. Es por esta razón que solicitamos continúe con los trámites de este Proyecto, ya que estamos seguros que nuestra comunidad será beneficiada con el mismo.

Agradeciendo y deseándole los mejores éxitos. Se suscribe de usted.

Respetuosamente,

*H.R. RITO A. BARRETT A.
PRESIDENTE DE LA JUNTA
COMUNAL DE PEDREGAL*

jn

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUI
Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
Dirección de Postgrado

DP 172-2000

29 de noviembre de 2000.

Magíster
Belgis Castro Jaén
Vicerrector Académico
Universidad Autónoma de Chiriquí

Señor Vicerrector:

En atención a su nota VIC-ACAD. No. 356 relacionada con la construcción de ciclovías en la ciudad de David, tengo el agrado de emitir la siguiente opinión:

El diseño de las actuales infraestructuras viales, en la ciudad de David, no contempla los espacios correspondientes para las ciclovías. En las vías principales se observa un movimiento vehicular permanente y las posibilidades de expansión, de los espacios, se ven limitados por la cercanía y densidad de las construcciones adyacentes a ellas; tal es el caso de las calles y avenidas que rodean al Parque Miguel de Cervantes Saavedra. Esas consideraciones nos señalan que, al menos en su área central, las vías de David cuentan con un sistema de seguridad vial para ciclista que no es el más adecuado; ya que de hecho los ciclistas circulan por ellas, aún cuando no tienen espacios habilitados para tal fin.

El actual flujo vehicular sugiere la necesidad de efectuar un reordenamiento del mismo ya que existen algunas vías sobrecargadas de tráfico. La calle "F Sur", por ejemplo, absorbe un alto porcentaje de vehículos procedentes de la vía Interamericana, desde el área de la Concepción, y la conecta con la avenida Tres de Noviembre. De igual forma esta vía sirve de desalojo de los vehículos procedentes de las áreas de la ciudad de David, del aeropuerto Enrique Maleck y el puerto de Pedregal. Ello convierte la Calle F Sur en una vía muy concurrida durante el día y la noche y de un flujo lento durante las horas pico. Por su parte, las calles adyacentes registran niveles de movimiento vehicular muy bajo debido a los altos que tienen que realizar en cada intersección. Se impone entonces la habilitación de vías únicas de acceso al centro urbano y de vías únicas de desalojo desde el centro urbano de David.

Otra avenida que ilustra muy bien la necesidad de efectuar un reordenamiento vial en David es la Avenida 3 de Noviembre, mejor conocida como calle 4ta. Esta avenida presenta en la mayor parte del tiempo un flujo vehicular lento y momentos de

congestionamiento. Siendo la arteria comercial más importante de la ciudad debería ser una avenida destinada solo al flujo vehicular, con áreas para carga y descarga de mercancías y desembarque y abordaje de pasajeros. No obstante, hoy día se utiliza, un carril, además de los antes mencionado, para estacionamiento de autos. Un adecuado plan de ordenamiento urbano debe contemplar áreas para estacionamiento vehicular sin obstrucción vial, en cada uno de los establecimientos comerciales, de servicios y residenciales.

Se puede suponer que los niveles de contaminación atmosférica procedente del parque automotor están en aumento, en la ciudad de David. Si se revisa la evolución histórica del crecimiento de David se observa que, en una primera etapa, la Villa de David fue un lugar de tránsito de personas y mercancías hacia Alanje; durante la Colonia sus caminos daban paso al transporte caballar y a carretas. No es sino en el siglo XX que se implementa un sistema de vehículos a motor el cual se ha incrementado significativamente en los últimos años. Un conocimiento exhaustivo de este incremento vehicular demanda un estudio estadístico del número de vehículos en el tiempo. De igual forma se requiere la medición de los porcentajes de partículas y gases que se emiten al ambiente producto de la combustión vehicular.

Finalmente, señalar que la bicicleta es un medio vehicular para el transporte de personas desde diferentes partes del perímetro urbano y suburbano de la Ciudad de David. Ello demanda reflexionar sobre algunos puntos en particular:

- Adecuar en las nuevas vías, los espacios correspondientes para las ciclovías; por ejemplo, la vía David- Aeropuerto- Puerto Pedregal.
- Formular un plan de educación vial para ciclistas, transeúntes y automovilistas.
- Evaluar el impacto económico del uso de bicicletas en las áreas sociales de menor ingreso.

Agradezco al Señor Vicerrector la oportunidad que me brinda de emitir nuestra modesta opinión sobre un tema de tanta importancia y pertinencia para la sociedad chiricana y nacional.

Atentamente,

Dr. Roger Sánchez
Director de Postgrado
Universidad Autónoma de Chiriquí

RS/mmp

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

Albrook, 5 de enero de 2001
Nota AG-0236-01

Ingeniero
GENEROSO ATENCIO
E. S. M.

Estimado Ingeniero Atencio:

Hemos acogido con beneplácito su propuesta de trabajo de graduación titulado “Factibilidad para la Construcción de Ciclovías en la Ciudad de David”, porque consideramos que de llevarse a cabo, contribuiría en gran manera a disminuir la contaminación del aire que se genera a través de la movilización de la flota automotriz, y a su vez representa una considerable mejoría en la calidad de vida de los habitantes del área.

Conociendo el sistema de vida en el interior de la república, donde el uso de la bicicleta además de ser instrumento de entretenimiento, es uno de los principales medios de transporte, debido a su bajo costo de adquisición y mantenimiento, es imprescindible proporcionar a las comunidades que la utilizan un área de circulación segura para el uso de éstas.

Aún cuando el desarrollo del proyecto propuesto, como tal, no está incluido dentro de la lista taxativa del Decreto Ejecutivo No. 59 de 16 de marzo de 2000, el área de estudio determinará si se requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, para lo cual quedamos a la orden en cualquier asesoramiento que usted requiera para lograr con éxito el feliz término de su trabajo de graduación.

Esperando haber contribuido a su propuesta, queda de Usted,

Atentamente,

ING. RICARDO ANGUIZOLA
Administrador General

RA/SV/RC/DG/KB

MEDUC
República de Panamá
Ministerio de Educación
Dirección Regional de Educación
Departamento de Administración

David, 20 de mayo de 2001.

Ingeniero
GENEROSO ATENCIO
E. S. D.

Respetado Ingeniero:

Reciba un cordial saludo de la Dirección Regional de Educación y deseos de éxito en sus actividades diarias.

Leí con mucho detenimiento su nota en la que informa sobre la investigación titulada **FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS EN LA CIUDAD DE DAVID**.

El estudio lo considero muy interesante y de gran relevancia de acuerdo a la realidad que actualmente se observa en la ciudad de David, donde el crecimiento del flujo vehicular va en aumento y cada día se impone la necesidad de realizar un reordenamiento de la red vial, de tal forma que permita el acceso al centro urbano y de desalojo hacia las afueras de la ciudad.

En lo que se refiere a la seguridad vial, debo informarle que el Ministerio de Educación como medida preventiva desarrolla el Programa de Educación Vial en las escuelas primarias, este programa se desarrolla conjuntamente con la Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre del Ministerio de Gobierno y Justicia. El programa se ejecuta mediante la creación de patrullas juveniles de tránsito, los cuales tienen la función de fomentar la cultura de la seguridad vial, este hecho es un indicador que existen acciones destinadas a mejorar el comportamiento de la persona en lo que respecta a materia vial.

Sin lugar a dudas el trabajo que desarrolla tienen una gran relevancia, pues en lo concerniente al uso de la bicicleta como medio de transporte se puede destacar que el mismo va en aumento incluso de una nueva modalidad como la bisillas, utilizadas generalmente por personas discapacitadas y por personas que desarrollan alguna actividad dentro del sector informal de la economía.

En este mismo sentido deseo comunicarle que en la ciudad un sector que utiliza este medio de transporte son los estudiantes sobre todos aquellos que asisten a los colegios secundarios lo que reitera que es necesario lograr una mayor seguridad para los usuarios de este tipo de transporte.

De lo anterior se puede concluir con lo siguiente:

El aumento del flujo vehicular y el sistema de construcción de viviendas y locales comerciales ha establecido un sistema de red vial que no responde a las necesidades de los ciclistas quienes tienen que movilizarse en vías congestionadas por vehículos de motor, muchas veces esquivando accidentes por atropellos.

Urge la necesidad de establecer una mayor seguridad vial para las personas que utilizan este tipo de transporte en dos sentidos:

- Fomentar un mayor número de programas que se promueven una mayor seguridad vial.
- Ampliación y construcción de hombros en las calles de la ciudad, de tal forma que se logre con esta medida contar con espacios diferenciados por las personas que transitan en otros medios que no sea vehículos de motor.

Respetado ingeniero me parece muy oportuna su propuesta de creación de ciclovías y espero que los trabajos de su investigación se puedan desarrollar mediante el diseño de un plan piloto para evaluar la aceptación por la ciudadanía.

Deseándole el mayor de los éxitos en el desarrollo del trabajo que realiza, queda de usted.

Atentamente,

Profa: Coralia de Cervantes
Directora Regional de Educación
Provincia de Chiriquí.

ANEXO No. 6
INFORMACIÓN PERIODÍSTICA E INTERNET

CONTENIDO

1. Qué es el Ruido. <http://www.eie.fceia.uhr.edu.ar/~acustica/comité/queesrui.html>
2. El Universal de Chiriquí. 18/mayo/2000. Noticia: “Gran Fondo Montañoso de Ciclismo se Efectuará este Domingo”.
3. La Prensa. 23/noviembre/2000. Noticia: “XX Vuelta Ciclística Internacional a Panamá.”
4. Crítica Libre. 11/julio/2000. Noticia: Organizan Proyecto “Bicicleta para el Desarrollo”.
5. La Estrella de Panamá. 8/julio/2000. “Contaminación Supera todos los Límites”.
6. La Prensa. 22/octubre/2000. Noticia: “En Alerta por Efecto de Alto Precio del Petróleo.”
7. http://www.gob.pa/PolíticasSociales/percepciones_colectivas.html.
8. Servicio de Transporte Público. Estudio del Ministerio de Economía y Finanzas y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
9. <http://www.mici.gob.pa/sector-energetico/precios2000.html>.
10. Email: transafe@road_safety.cl.ciclovias

Artículo No. 1

Qué es el Ruido. <http://www.eie.fceia.uhr.edu.ar/-acustica/comité/queesrui.html>

¿Qué es el ruido?

El ruido es sonido no deseado. "Ruido" viene del latín, "rugitus", rugido.

El ruido experimentado por personas que no lo producen se denomina "ruido ajeno". De la misma forma que el humo de un cigarrillo ajeno, el ruido ajeno puede tener un impacto negativo sobre las personas sin su consentimiento.

El ruido es sonido no deseado, y en la actualidad se encuentra entre los contaminantes más invasivos. El ruido del tránsito, de aviones, de camiones de recolección de residuos, de equipos y maquinarias de la construcción, de los procesos industriales de fabricación, de cortadoras de césped, de equipos de sonido fijos o montados en automóviles, por mencionar sólo unos pocos, se encuentran entre los sonidos no deseados que se emiten a la atmósfera en forma rutinaria.

El problema con el ruido no es únicamente que sea no deseado, sino también que afecta negativamente la salud y el bienestar humanos. Algunos de los inconvenientes producidos por el ruido son la pérdida auditiva, el estrés, la alta presión sanguínea, la pérdida de sueño, la distracción y la pérdida de productividad, así como una reducción general de la calidad de vida y la tranquilidad.

Experimentamos el ruido en diversas formas. En ocasiones, podemos ser a la vez la causa y la víctima del ruido, como sucede cuando utilizamos equipos electrodomésticos como aspiradoras, procesadores de alimentos o secadores de cabello. También hay oportunidades en las que sufrimos el ruido generado por otras personas, al igual que sucede con el humo del cigarrillo. Aunque en ambos casos el ruido es igualmente perjudicial, el ruido ajeno es más problemático porque tiene un impacto negativo sin nuestro consentimiento.

El aire en el cual se emite y propaga el ruido ajeno es un bien público, de uso común. No pertenece a nadie en particular sino a la sociedad en su conjunto. Por consiguiente, ni la gente ni las empresas ni las organizaciones tienen derecho ilimitado a propalar sus ruidos a discreción, como si esos ruidos se limitara solamente a su propiedad privada. Por el contrario, tienen la obligación de usar dicho bien común en forma compatible con otros usos.

Las personas, empresas y organizaciones que no asumen esta responsabilidad de no interferir en el uso y disfrute del aire común y en cambio crean contaminación por ruido, actúan en forma similar a un matón en el patio de la escuela. Aunque quizás sin proponérselo, ignoran los derechos de los demás y reclaman para sí derechos que no les corresponden.

Nos hemos organizado para aumentar la conciencia acerca de la contaminación por ruido y para ayudar a la comunidad a mejorar su situación en relación con este contaminante, luchando contra las violaciones del derecho a la tranquilidad.

Puede obtenerse información sobre muchos otros grupos similares y organizaciones o empresas de diversas partes del mundo dedicados a la prevención de la contaminación por ruido [marcando aquí con el mouse](#).

Nota: el permiso para reproducir y traducir este texto es gentileza de la [Noise Pollution Clearinghouse](#)

<http://www.eie.fceia.unr.edu.ar/~acustica/comite/queesrui.htm>

Artículo No. 2

**El Universal de Chiriquí. 18/mayo/2000. Noticia: “Gran Fondo
Montañoso de Ciclismo se Efectuará este Domingo”**

Gran fondo montañoso de ciclismo se efectuará este domingo

Por: R. Vargas C.

En el marco del ciclismo

Como parte del calendario de eventos que tiene previsto la Liga Provincial de Ciclismo de Oriente, que tendrá su sede en Bogotá, se realizará este domingo un gran fondo de ciclismo de 150 kilómetros en las localidades de Dólar y Manizales. Los mejores representantes de esta disciplina en la categoría por jóvenes varones, de 21 y más de años, serán:

En la categoría por jóvenes varones de 17 y más de años, los mejores representantes serán: Andrés Parra y Daniel Rodríguez, de la Liga Provincial de Ciclismo de Oriente.

Además, participarán en la categoría de jóvenes varones de 15 y más de años, los mejores representantes serán: Daniel Rodríguez y Daniel Rodríguez, de la Liga Provincial de Ciclismo de Oriente.



Una de las etapas del gran fondo de ciclismo de 150 kilómetros que se realizará este domingo en las localidades de Dólar y Manizales.

Esta es la última prueba antes de que se realice el campeonato nacional de ciclismo de ruta que se realizará en Bogotá, el próximo fin de semana. El evento será organizado por la Federación Nacional de Ciclismo de Colombia.

Manizales, sede de la prueba. El evento será organizado por la Federación Nacional de Ciclismo de Colombia. Manizales, sede de la prueba. El evento será organizado por la Federación Nacional de Ciclismo de Colombia.

Colombia, sede de la prueba. El evento será organizado por la Federación Nacional de Ciclismo de Colombia. Colombia, sede de la prueba. El evento será organizado por la Federación Nacional de Ciclismo de Colombia.

que han hecho a la vez, con el objetivo de promover el deporte y la salud en la ciudad.

El evento será organizado por la Federación Nacional de Ciclismo de Colombia.

Manizales, sede de la prueba. El evento será organizado por la Federación Nacional de Ciclismo de Colombia.

Colombia, sede de la prueba. El evento será organizado por la Federación Nacional de Ciclismo de Colombia.

Colombia, sede de la prueba. El evento será organizado por la Federación Nacional de Ciclismo de Colombia.

Artículo 3.

La Prensa. 23/noviembre/2000. Noticia: "XX Vuelta Ciclística
Internacional a Panamá".

Eibar Villarreal frena el dominio extranjero

HERIBERTO CONCEPCION G. ESPECIAL PARA LA PRENSA

LA CONCEPCION, Chiriquí. –El chiricano Eibar Villarreal rompió el dominio de los pedalistas extranjeros en las etapas de la XX Vuelta Ciclística Internacional a Panamá, al imponerse ayer miércoles en la quinta manga.

Por su parte, el colombiano John Fredy Parra, que corre para el equipo local Brandy Wine-Fiesta Casino, se ubicó como nuevo líder de la general individual, desplazando al mexicano José Manuel García (Universidad Autónoma de México - UAG), quien había lucido el 'jersey' amarillo desde la primera etapa.

Ayer, Villarreal, que corre para la sexteta Biretto-Rali- Riesgos Modernos-Tornicentro, fue protagonista de una espectacular fuga en los últimos 30 kilómetros de la prueba, llevándose pegado a su rueda al costarricense Roberto García (Vita Vigor-Globo Jaisa), al que dejó en el camino a escasos 18 kilómetros para la raya final.

El pedalista de 18 años de edad cronometró 4 horas, 23 minutos y 55 segundos para los 177.6 kilómetros de recorrido, rodando a una velocidad promedio de 40.577 kilómetros por hora.

A 17 segundos entró en la segunda plaza Roberto García, seguido de un compacto pelotón de pedalistas encabezado por John Fredy Parra, quien gracias a las bonificaciones se colocará hoy jueves la camiseta de líder al igualar en tiempo total con el mexicano José Manuel García con 13 horas 15 minutos y 49 segundos.

Robert Núñez, de Leche Dos Pinos de Costa Rica, está a seis segundos de ambos, seguido por David Salomón Álvarez (UAG) y el colombiano José Ismael Sarmiento (San Fernando Leche Roy), los dos a 19 segundos y después el costarricense Federico Ramírez a una diferencia de 20 segundos de Parra.

Con su victoria en la quinta etapa, Eibar Villarreal se consagra como el mejor nacional en la general individual en el puesto 14, a tres minutos con ocho segundos del líder de la XX Vuelta Internacional de Chiriquí.

Los grandes animadores de la etapa de ayer fueron los locales Mario Ríos, de Biretto-Rali-Riegos Modernos- Tornicentro y Guillermo Miranda, de Brandy Win-Fiesta Casino- Comercial Bugaba- HL Denis Arce, los cuales efectuaron una fuga desde el kilómetro 23 hasta los 145, en donde Ríos fue incluso líder transitorio de la Vuelta.

Metas volantes

Miranda se llevó las dos primeras metas volantes disputadas ayer, teniendo a Ríos como escolta en ambas; mientras que la tercera fue para el tico Roberto García, secundado por Eibar Villarreal. Estas metas intermedias estuvieron situadas en los kilómetros 27.1, 73 y 149, respectivamente.

Otra clasificación que registró cambios fue la de metas volantes, que pasa a ser encabezada por el dominicano Wendy Cruz, campeón del año anterior, con 19 puntos, Alejandro Sánchez (Ocho Columnas México) marcha segundo con 17, Guillermo Miranda 14 unidades, seguido por Robert

Núñez, de Costa Rica, con 10 y Edwin González, Mario Ríos y Cristian McNish con ocho cada uno.

Por su parte, el costarricense Robert Núñez sigue al frente de la regularidad con 22 puntos y Fredy Parra tiene 20, existiendo entre tanto una dura batalla en la general de equipos entre Pizza Hut Café de Costa Rica 'A', Universidad Autónoma de Guadalajara, Team Taller Gaytán, Club San Fernando y Coclé por el comando, registrando 39 horas y 31 minutos, con 551 kilómetros recorridos en cinco etapas.

Artículo No. 4

Crítica Libre.11/julio/2000. Noticia: Organizan Proyecto “Bicicleta para el
Desarrollo

Organizan proyecto "Bicicletas para el desarrollo"

El Consejo Comunal de...
El proyecto...
El objetivo...
El proyecto...
El objetivo...



El proyecto...
El objetivo...
El proyecto...
El objetivo...

CRÓNICA DEPORTES

Artículo 5

La Estrella de Panamá. 8/julio/200. "Contaminación Supera Todos los Límites.

Contaminación supera todos los límites

Por José Luis Hidalgo

La contaminación en Simón Bolívar, una zona por encima de los límites permisibles para la salud del ser humano y en la que se ha multiplicado la pobreza y enfermedades, se debe en gran medida por la cantidad de plomo que circula en la sangre, lo que puede estar provocando adelantos de la vida y enfermedades a nuestra salud, advierte el administrador de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), Ricardo Rodríguez, en declaraciones de prensa.

Considera que la solución a esta situación que interviene la salud de los panameños está en manos de la Autoridad del Ambiente, que debe poner orden en los vehículos vehiculares y no permitir que se rebasen los límites de plomo permitidos en los carros diesel y de gasolina y verificar que los motores estén debidamente alineados.

www.informacion.com
BOGOTÁ, 6 DE JUNIO DE 2000

Artículo No. 6

La Prensa. 22/octubre/2000. Noticia."En alerta por efecto de alto
Precio del Petróleo"

En alerta por efectos de alto precio del petróleo

La FED seguirá pendiente de los posibles efectos que los precios del petróleo tengan sobre la economía estadounidense

WASHINGTON, 23 (EFE). —La Reserva Federal seguirá "alerta" por los posibles efectos del alto precio del petróleo sobre la economía estadounidense, que hasta ahora han sido "modestos", comentó el jueves, su presidente, Alan Greenspan.

"Las responsabilidades de las acciones económicas seguirán estar alerta por los riesgos para nuestra expansión, causados por el crudo", dijo en un momento de los últimos días de la reunión de los ministros de Petróleo (OPEC) y la reunión en Oriente Medio, dijo el presidente del banco central estadounidense.

En un discurso ofrecido en Washington, Alan Greenspan recordó que, aunque "la intensidad del aumento de petróleo" es inferior a la de

los años 70, "tiene más alta la capacidad de afectar las finanzas que el precio, el crecimiento y el empleo de Estados Unidos".

Un mes antes de que la Reserva Federal redujera la tasa de interés de los bancos de reserva, Greenspan insistió en la serena probabilidad de que se mantenga el alto nivel de actividad y el crecimiento, quedaran todavía un camino a la economía estadounidense a una expansión más prolongada.

"Siguen, pero no de manera que no persistirán de forma ambigüa", dijo Greenspan, que abogó porque el nuevo Gobierno estadounidense que se sitúa a la cabeza del 7 de noviembre mantenga un superávit fiscal.

Los analistas, sin embargo, señalaron conexiones en los mercados financieros, que apenas se alteraron tras conocer las palabras de Greenspan, al no ver en ellas una inclinación sobre futuros aumentos de los tipos de interés.

En su momento, el presidente del banco central estadounidense que el precio de los contratos de futuros de petróleo en Estados Unidos y que los efectos de un aumento de los precios del crudo en la economía de ese país han sido, hasta el momento, "modestos".

La gasolina aumentó seis centésimos y el 'diesel' cuatro

MARIO A. MUÑOZ

mmunoz@prensa.com

Luego de cuatro meses de constantes aumentos en el precio internacional del barril de petróleo, en Panamá las tarifas de las gasolinas registraron una nueva alza de seis centésimos por galón y cuatro en el de diesel, según informó ayer la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), por medio de un comunicado.

El precio internacional del barril de petróleo superó, en días recientes, los 34 dólares, lo cual fue calificado por el jefe del MICI, el ministro Joaquín Jácome, como el más alto en los últimos 15 años.

Los nuevos precios locales rigen a partir del 29 de junio y se mantendrán hasta el próximo 17 de julio.

En las estaciones de la ciudad de Panamá el galón de las gasolinas cuesta ahora desde un dólar 88 hasta dos dólares con 13 centésimos, mientras que el galón de diesel se puede encontrar desde un dólar 32 hasta un dólar 52 centésimos, según informó un reciente estudio de la Comisión de Libre Competencia y Asuntos del Consumidor (CLICAC).

Ante el continuo aumento de los precios de los combustibles, las autoridades han decidido hacer un llamado al ahorro energético, mientras se adelantan algunos cambios en el sistema interno de comercialización de los combustibles.

Según Jácome, aparte de depender del precio internacional del petróleo, ciertas disposiciones del contrato firmado en 1992 con Refinería Panamá ocasionan que se afecten los precios, por lo cual el Gobierno creó una comisión revisora de dicho contrato, que el pasado miércoles le entregó sus propuestas a los representantes de esa compañía.

Según el presidente de esa comisión y actual ministro encargado del MICI, Ernesto Fernández, los directivos de Refinería se comprometieron a evaluar en Estados Unidos dichas propuestas ante la junta directiva de la Texaco, transnacional que es dueña de esta empresa con sede en Colón.

También, el ministro Jácome ha servido de mediador, sin resultados positivos, entre las empresas petroleras Texaco, Shell, Esso, Delta y Accel y los dueños de las estaciones de gasolina, los cuales acusan a esas empresas de supuesta competencia desleal, acusación que está en investigación en la CLICAC.

<http://www.prensa.com/>

viernes 30 de junio del 2000

ARTICULO No. 7

http://www.gob.pa/PolíticasSociales/percepciones_colectivas.html

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS
FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA

Estudio elaborado en la dirección de Políticas Sociales del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) con el apoyo del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), en base a la información de la Encuesta de la Comunidad del Estudio de Niveles de Vida de 1997, que contó con el patrocinio del Gobierno Nacional, el Banco Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Banco Interamericano de Desarrollo, la Agencia Suiza de Desarrollo y Cooperación y el gobierno de Japón.

INTRODUCCIÓN

I. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO

II. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CONTEXTO COMUNITARIO.

1. Tiempo de existencia
2. Actividades económicas

III. CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE VIDA DE LAS COMUNIDADES

1. situación de la vivienda
2. tamaño de la población
3. condiciones de vida de la población
4. migraciones laborales.

IV CAMBIOS EN LOS SERVICIOS BÁSICOS.

1. Servicio de Agua potable.
2. Servicio de alcantarillado
3. Servicio de energía eléctrica
4. Servicio de alumbrado público
5. Servicio de teléfono en las viviendas.
6. Servicio de teléfono público.
7. Servicio de recolección de basuras
8. Servicio de transporte público.
9. Otros servicios comunitarios.
10. Indicadores de acceso a servicios.

V. INFRAESTRUCTURA SOCIAL

1. Educación
2. Salud
3. Sector Agropecuario

VI. ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD

1. Capacidad organizativa de la comunidad, una aproximación al capital social.
2. Tipos de organización comunicatoria y apoyo externo.
3. Principales problemas o necesidades prioritarias de la comunidad que requieran de solución inmediata.
4. Apoyo del gobierno a la comunidad.
5. Apoyo de organismos no gubernamentales e instituciones privadas a la comunidad
6. Participación de la comunidad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ANEXOS

1. Procedimiento metodológico
2. Listado de Corregimientos según indicador de acceso a servicios mínimos necesarios.
3. Resultados de la validación de la Encuesta de la Comunidad.

BIBLIOGRAFÍA**CUADROS DE TEXTO****RECUADROS DE TEXTO**

Artículo No. 8

Servicio de Transporte Público. Estudio del Ministerio de Economía y
Finanzas y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

8. Servicio de transporte público

8.1. Características generales

Acceso. Más de la mitad de las comunidades cuentan con servicio de transporte público. Las comunidades urbanas (75.6%) y rurales (73.5%) tienen niveles de acceso por encima del promedio, un comportamiento contrario se observa en las comunidades indígenas en donde solo el 20% cuenta con este servicio y las de difícil acceso no tienen transporte público (ver cuadro 30).

Frecuencia. La gran mayoría de las comunidades dispone de servicio de transporte diario. La frecuencia irregular de solo unos días a la semana se presenta principalmente en algunas comunidades indígenas.

CUADRO 30
CARACTERISTICAS DEL TRANSPORTE PUBLICO POR AREA
(En Porcentaje)

CARACTERISTICAS		AREA				
		TOTAL	URBANA	RURAL	INDIGENA	DIFICIL ACCESO
TRANSPORTE PÚBLICO	TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	Si	66.4	75.6	73.5	20.0	0.0
	No	33.6	24.4	26.5	80.0	100.0
CAMBIOS ULTIMOS 5 AÑOS	TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	...
	Ha mejorado	54.3	49.3	59.3	50.0	...
	Ha empeorado	22.5	30.1	15.2	25.0	...
	Sigue igual	23.2	20.6	25.5	25.0	...
FRECUENCIA	TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	...
	Todos los días	95.9	98.5	93.9	87.5	...
	Algunos días a la semana	3.1	0.7	4.8	12.5	...
	Una vez por semana	0.7	0.7	0.7	0.0	...
	Otro	0.3	0.0	0.7	0.0	...
COBERTURA	TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	...
	Toda la comunidad	69.8	61.8	77.6	62.5	...
	Mas de la mitad	25.1	32.4	19.0	12.5	...
	La mitad	1.7	1.5	1.4	12.5	...
	Menos de la mitad	2.7	3.7	1.4	12.5	...
	No responde	0.7	0.7	0.7	0.0	...

... En esta parte del cuadro no se incluye el área de difícil acceso porque no tiene el servicio.
Los componentes no suman el 100% por efecto del redondeo.

FUENTE: Encuesta de la Comunidad del Estudio de Niveles de Vida de Panamá. 1997.

Cobertura. Más de la mitad de comunidades se benefician en su totalidad del transporte público, encontrándose un poco más de cobertura total en el área rural. La cobertura de transporte a más de la mitad de la comunidad se presenta en la cuarta parte de las comunidades y son las urbanas las que tienen una mayor cobertura con niveles por encima del promedio. Comparativamente las indígenas presentan los niveles más bajos de esta cobertura.

Cambios en el servicio de transporte público en los últimos cinco años. Para un poco más de la mitad de las comunidades el servicio mejoró en los últimos cinco años. Este cambio positivo fue un poco mayor en las comunidades rurales. Para casi una cuarta parte de las comunidades el servicio empeoró y son las comunidades urbanas y las indígenas las que presentan los mayores niveles de deterioro. Para una proporción similar el servicio de transporte se mantuvo igual. Este comportamiento presenta la misma tendencia en las tres áreas.

Métodos alternativos de sustitución del servicio de transporte público. En el Cuadro 31 se presentan los tipos de transporte que las comunidades utilizan a falta de este servicio.

CUADRO 31
ALTERNATIVAS DE SUSTITUCION DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PUBLICO POR AREA
(En Porcentaje)

TIPO	% DE US O TOTAL	AREA			
		UR BAN A	RUR AL	INDI GEN A	DIFÍC IL ACC ESO
Canoa	9.4 %	2.3 %	8.2%	35.0 %	35.3 %
Avión	2.6 %	1.2 %	2.0%	12.5 %	0.0%
Caballo	43.6 %	5.8 %	68.3 %	60.0 %	94.4 %
A pie	83.2 %	74.2 %	89.4 %	87.5 %	94.4 %
Propio o de amigos	70.6 %	87.6 %	72.2 %	12.5 %	11.8 %

FUENTE: Encuesta de la Comunidad del Estudio de Niveles de Vida de Panamá. 1997.

8.2. Mejoras en el servicio de transporte público¹

Las mejoras que se deben hacer al servicio de transporte son clasificadas por las comunidades dentro de los siguientes patrones:

PATRON		CATEGORÍAS DE ASOCIACION	
1	Infraestructura vial	1.	Construcción / arreglos de carreteras.
1		2.	Construcción / arreglos de calles.
		3.	Construcción / arreglos de puentes.
2	Horario	1.	Ampliar el horario.
		2.	Que el horario sea fijo / que cumplan el horario.
		3.	Servicio nocturno.
3	Cantidad / cobertura	1.	Aumentar el número de unidades.
		2.	Aumentar el número de rutas.
		3.	Aumentar el número de paradas.
		4.	Aumentar el número de piqueras.
4	Calidad	1.	Mantenimiento a los buses.
		2.	Buses de mayor capacidad / más grandes.
		3.	Reponer los buses dañados.
5	Tarifas	1.	Alto costo de las tarifas.
6	Atención	1.	Mejorar la atención al público.
		2.	Controlar a los conductores.
		3.	Mejorar el comportamiento de los conductores.
7	No hay problemas	2.	No hay problemas.

FUENTE: Encuesta de la Comunidad del Estudio de Niveles de Vida de Panamá. 1997.

Las mejoras en la cobertura, principalmente las asociadas con el aumento de las unidades de buses, de rutas y de piqueras y paradas son las necesidades más importantes para mejorar la calidad del servicio de transporte público en el 32.2% de las comunidades estudiadas.

Las áreas urbanas y rurales identifican el aumento de unidades y de rutas (siendo más significativo el aumento de unidades en el área urbana), mientras que las comunidades indígenas solamente identifican el aumento de rutas (ver Cuadro 32).

¹ En el transporte público y otros servicios comunitarios se indagó sobre las mejoras que, según la percepción de la comunidad, requieren estos servicios para proporcionar un mejor bienestar a los pobladores.

La calidad de los buses en relación con el mantenimiento y la capacidad son las mejoras que perciben el 17% de comunidades. La mayor necesidad de mejora en la capacidad de los buses la sienten las comunidades urbanas y rurales, mientras que el mantenimiento solo es identificado por las urbanas, y las indígenas no hablan de esta mejora. Para el 15% de las comunidades las mejoras a la infraestructura vial, principalmente la construcción de carreteras en las indígenas y rurales, son identificadas como las necesidades más urgentes a resolver.

La ampliación de los horarios y su cumplimiento es considerada como una necesidad de mejora para el transporte público en algunas comunidades y aún más evidente en el 18.4% de las comunidades rurales. La necesidad de recibir mejor atención y trato por parte de los conductores, es identificada por algunas comunidades indígenas y urbanas.

El alto costo de las tarifas es una mejora importante para algunas comunidades, en particular, para las indígenas, cuya cuarta parte plantean que no necesitan mejoras en el servicio de transporte.

CUADRO 32
MEJORAS EN EL SERVICIO DE TRANSPORTE PUBLICO POR AREA
(En Porcentaje)

MEJORAS	AREA			
	TOTAL	URBANA	RURAL	INDIGENA
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0
Construcción de carreteras - caminos	10.6	3.6	17.0	12.5
Construcción de calles	3.4	2.9	3.4	12.5
Construcción de puentes	1.0	0.7	1.4	0.0
Mejorar los horarios	14.0	9.5	18.4	12.5
Más buses	17.5	21.2	15.0	0.0
Más rutas	11.3	13.1	9.5	12.5
Mantenimiento a los buses	3.4	7.3	0.0	0.0
Buses de mayor capacidad	13.7	16.8	11.6	0.0
Más piqueras y paradas	3.4	3.6	3.4	0.0
Mejor atención y trato de conductores	8.9	10.9	6.8	12.5
Altas tarifas	5.1	2.9	6.8	12.5

	No hay problemas	2.7	1.5	2.7	25.0
	Sin información	4.8	5.8	4.1	0.0
	TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0
SEGUNDA MEJORA	Construcción de carreteras - caminos	4.5	4.4	3.4	25.0
	Construcción de calles	1.0	0.0	2.0	0.0
	Construcción de puentes	0.3	0.0	0.7	0.0
	Mejorar los horarios	16.4	13.1	19.0	25.0
	Más buses	8.2	5.1	11.6	0.0
	Más rutas	4.8	6.6	3.4	0.0
	Mantenimiento a los buses	3.4	5.8	1.4	0.0
	Buses de mayor capacidad	12.3	13.9	11.6	0.0
	Más piqueras y paradas	2.4	2.9	2.0	0.0
	Mejor atención y trato de conductores	12.0	18.2	6.8	0.0
	Altas tarifas	6.5	3.6	8.8	12.5
	No hay problemas	1.0	2.2	0.0	0.0
	No hay segundo problemas	22.3	18.2	25.2	37.5
	Sin información	4.8	5.8	4.1	0.0

Los componentes no suman el 100% por efecto del redondeo.

FUENTE: Encuesta de la Comunidad del Estudio de Niveles de Vida de Panamá. 1997.

Artículo No. 9.

<http://www.mici.go.pa/sector-energetico/precios2000.html>

PRECIOS PROMEDIO DE LOS COMBUSTIBLES AL CONSUMIDOR EN LA
CIUDAD DE PANAMA
(BALBOAS POR GALON)

- [Año 1996](#)
- [Año 1997](#)
- [Año 1998](#)
- [Año 1999](#)
- [Año 2000](#)

[Año 1996](#)

MES	GASOLINAS			DIESEL
	SUPER CON PLOMO	REGULAR CON PLOMO	SUPER SIN PLOMO	NORMAL
ENERO	1.67	1.55	1.72	1.23
FEBRERO	1.71	1.62	1.75	1.25
MARZO	1.75	1.66	1.78	1.28
ABRIL	1.83	1.74	1.86	1.32
MAYO	1.85	1.71	1.89	1.30
JUNIO	1.79	1.69	1.84	1.25
JULIO	1.77	1.64	1.82	1.23
AGOSTO	1.78	1.65	1.84	1.24
SEPTIEMBRE	1.79	1.65	1.84	1.31
OCTUBRE	1.82	1.68	1.88	1.39
NOVIEMBRE	1.83	1.75	1.88	1.40
DICIEMBRE	1.81	1.69	1.89	1.41
PROMEDIO ANUAL	1.78	1.67	1.83	1.30

[Volver arriba](#)

[Año 1997](#)

MES	GASOLINAS			DIESEL	
	SUPER	REGULAR	SUPER	NORMAL	MEJORADO

	CON PLOMO	CON PLOMO	SIN PLOMO		
ENERO	1.81	1.71	1.89	1.39	1.51
FEBRERO	1.84	1.74	1.89	1.39	1.49
MARZO	1.77	1.70	1.87	1.26	1.37
ABRIL	1.79	1.68	1.86	1.25	1.37
MAYO	1.76	1.70	1.84	1.23	1.35
JUNIO	1.78	1.66	1.85	1.23	1.34
JULIO	1.74	1.67	1.82	1.22	1.33
AGOSTO	1.79	1.67	1.88	1.23	1.33
SEPTIEMBRE	1.78	1.69	1.87	1.21	1.32
OCTUBRE	1.71	1.64	1.80	1.22	1.33
NOVIEMBRE	1.70	1.62	1.79	1.24	1.35
DICIEMBRE	1.68	1.60	1.77	1.22	1.32
PROMEDIO ANUAL	1.76	1.67	1.84	1.26	1.37

[Volver arriba](#)

Año 1998

MES	GASOLINAS			DIESEL	
	SUPER CON PLOMO	REGULAR CON PLOMO	SUPER SIN PLOMO	NORMAL	MEJORADO
ENERO	1.65	1.57	1.72	1.18	1.27
FEBRERO	1.61	1.52	1.68	1.15	1.24
MARZO	1.55	1.51	1.63	1.15	1.22
ABRIL	1.60	1.49	1.66	1.12	1.23
MAYO	1.61	1.49	1.68	1.14	1.23
JUNIO	1.61	1.49	1.68	1.14	1.23
JULIO	1.56	1.49	1.63	1.08	1.18
AGOSTO	1.54	1.46	1.61	1.05	1.15
SEPTIEMBRE	1.54	1.45	1.60	1.05	1.16

OCTUBRE	1.56	1.50	1.63	1.09	1.19
NOVIEMBRE	1.54	1.36	1.61	1.07	1.17
DICIEMBRE	1.47	1.40	1.53	1.03	1.13
PROMEDIO ANUAL	1.57	1.48	1.64	1.10	1.20

[Volver arriba](#)

Año 1999

MES	GASOLINAS			DIESEL	
	SUPER CON PLOMO	REGULAR CON PLOMO	SUPER SIN PLOMO	NORMAL	MEJORADO
ENERO	1.44	1.38	1.51	1.01	1.11
FEBRERO	1.45	1.39	1.51	1.01	1.11
MARZO	1.45	1.35	1.51	1.00	1.10
ABRIL	1.57	1.48	1.62	1.07	1.18
MAYO	1.64	1.51	1.65	1.09	1.19
JUNIO	1.62	1.53	1.67	1.10	1.19
JULIO	1.64	1.56	1.69	1.12	1.22
AGOSTO	1.68	1.60	1.73	1.16	1.27
SEPTIEMBRE	1.76	1.69	1.76	1.24	1.33
OCTUBRE	1.78	1.72	1.78	1.26	1.35
NOVIEMBRE	1.73	1.70	1.73	1.24	1.38
DICIEMBRE	1.81	1.79	1.85	1.33	1.42
PROMEDIO ANUAL	1.63	1.56	1.67	1.14	1.24

[Volver arriba](#)

Año 2000

MES	GASOLINAS	DIESEL
-----	-----------	--------

	SUPER CON PLOMO	REGULAR CON PLOMO	SUPER SIN PLOMO	NORMAL	MEJORADO
ENERO	1.77	1.75	1.80	1.31	1.42
FEBRERO	1.84	1.82	1.87	1.44	1.55
MARZO	1.98	1.97	2.00	1.44	1.54
ABRIL	1.85	1.84	1.87	1.35	1.47
MAYO	1.90	1.90	1.92	1.39	1.50
JUNIO	1.99	1.97	2.00	1.41	1.54
JULIO	2.01	2.02	2.01	1.43	1.54
AGOSTO	1.83	1.88	1.83	1.43	1.53
SEPTIEMBRE (1)	1.95	1.96	1.95	1.47	1.56
OCTUBRE					
NOVIEMBRE					
DICIEMBRE					
PROMEDIO ANUAL	1.90	1.90	1.92	1.41	1.52

(1) Se refiere a datos recabados el 11 de septiembre del 2000.
FUENTE: Monitoreo de Precios en Estaciones de Servicio.

[Volver arriba](#)

[Volver al menú principal](#)

Artículo No. 10.

Email: transafe@road_safety.cl.ciclovias

INTRODUCCIÓN

La bicicleta es un medio de transporte alternativo, que presenta características interesantes de analizar y que en Chile no han sido del todo abordadas, a pesar de que su uso se encuentra bastante consolidado en algunas localidades periféricas de grandes ciudades, en ciudades pequeñas y en áreas rurales, lo que ha llevado en el pasado reciente a definir normas de diseño y criterios de evaluación de ciclovías.

Una de las principales ventajas que ofrece la bicicleta es su bajo costo, lo que la hace ser un medio de transporte accesible a la gran mayoría de la población. Además, el uso normal de la bicicleta mantiene al usuario haciendo un nivel de ejercicio adecuado para su salud.

Sin embargo, la principal desventaja que tiene la bicicleta es la poca seguridad que ofrece al usuario. El ciclista es tan vulnerable como el peatón, y compartir el tráfico con vehículos motorizados es demasiado peligroso, entre otras razones porque el paso de vehículos pesados genera una fuerza aerodinámica que podría impulsar lateralmente al ciclista, haciéndolo perder su trayectoria con el consiguiente riesgo de accidentes.

Ubicación de vías segregadas para bicicletas

La ubicación de vías segregadas para bicicletas con respecto a la calzada es determinante en la seguridad del ciclista. Es fundamental para el éxito de un proyecto de este tipo, el detectar previamente una demanda por viajes en bicicletas.

Para analizar la ubicación óptima de una pista especial para bicicletas se deben considerar criterios de operación adecuada, diversidad de viajes servidos y una apropiada conexión con el resto del sistema de transporte de pasajeros. En resumen, se deben revelar las reales potencialidades del uso de la bicicleta, los beneficios que de ello se derivan, así como también los conflictos que se generan.

Los lugares más usuales para acomodar estas vías en zonas urbanas son los parques, las largas avenidas o costaneras, y las medianas de grandes avenidas; mientras que en zonas rurales pueden ser riberas de ríos y canales y eventualmente líneas férreas en desuso. Sin embargo, todas deben instalarse de manera tal de minimizar los conflictos entre ciclistas y los demás vehículos y/o peatones, para lo cual se recomienda reducir al mínimo el número de intersecciones con vías principales.

La distancia mínima de la calzada a que debe situarse una vía segregada para bicicletas debe ser 1.70 mts., para velocidades de circulación de vehículos pesados de 80 Km/hr., mientras que el límite tolerable para 100 Km/hr. debe ser de 2.0 mts.

Tipos de vías segregadas para bicicleta

Ciclovías o ciclopistas. En esta categoría se agrupan todos los diseños que consisten en vías exclusivas para ciclistas, separadas físicamente del resto del tráfico mediante elementos como soleras, topones, tachones, etc., que delimiten claramente estas zonas. Estas vías pueden ser tanto unidireccionales como bidireccionales y se construyen para el uso exclusivo de las bicicletas, en lugares donde exista espacio disponible y la demanda lo justifique.

Ciclobandas. En esta categoría se encuentran todos los diseños de pistas exclusivas para bicicletas, pero que comparten una misma calzada con el resto del tránsito. No contemplan ninguna separación física entre la bicicleta y los demás vehículos. El diseño más usual es una simple demarcación sobre el pavimento, la que determina un espacio de uso exclusivo para bicicletas.

Ciclorutas. En esta categoría se encuentran las vías de uso compartido; es decir, que no existe ningún diseño especial para la bicicleta. En este caso, al realizar el diseño se seleccionan calles adecuadas que conformen una ruta determinada y, mediante señalización especial se incentiva al ciclista a escoger dicha ruta.

Condiciones que deben cumplir las vías segregadas para bicicletas

- i. Formar una conexión lo más directa posible entre zonas residenciales, lugares de trabajo, centros comerciales, instituciones de enseñanza, etc.
- ii. No estar localizadas a lo largo de calles principales, con el objeto de disminuir los riesgos de accidentes con vehículos motorizados.
- iii. Ofrecer al ciclista suficiente protección y un paisaje atractivo y variado.
- iv. Poseer una superficie de rodado suave y recibir buena manutención.
- v. Estar dotadas de una señalización adecuada (ver punto 4).
- vi. Tener una muy buena accesibilidad.
- vii. Poseer buena iluminación.

Señalización y demarcación de ciclovías

Las normas relativas a señalización y demarcación de ciclovías se encuentran detalladas en el Manual de Señalización de Tránsito, y son las siguientes:

Señales Reglamentarias

- i. Sólo bicicletas ([R-40](#))
- ii. Paso obligado (R-34)
- iii. Superficie Segregada Peatones - Biciclos (R-41 a/b)
- iv. Superficie Segregada Motorizados - Biciclos (R-42 a/b)
- v. Ceda el Paso ([R-2b](#)). La señal Ceda el Paso debe ser complementada con una demarcación Ceda el Paso de color blanco y de material reflectante.

Señales preventivas

- i. Cruce de ciclistas [\(P-21\)](#)

Señales informativas

- i. Inicio Ciclovía (I-6).
- ii. Fin Ciclovía (I-7).

Demarcaciones horizontales de ciclovías

A continuación se presentan las especificaciones técnicas referentes a la demarcación de las ciclovías:

- i. Líneas centrales sobre la ciclovía: Serán trazos centrales blancos de 0.10 mts. de grosor y 1.0 mts. de longitud, separados 2.0 mts. entre sí. La proximidad de islas centrales deberá ser señalada por medio de demarcaciones de líneas diagonales de 0.20 mts. de ancho separadas entre sí por 0.20 mts. e inscritas dentro de líneas envolventes de 0.05 mts. de ancho.
- ii. Abertura de ciclovías para cruces de vehículos motorizados: En la zona del cruce se debe realizar un rebaje de solera, demarcando la ciclovía con dos líneas segmentadas conformadas por cuadros blancos de lado 0.50 mts., separados 0.50 mts. entre sí.
- iii. Demarcaciones para uso exclusivo de bicicletas: Se usará una demarcación especial consistente en una bicicleta blanca acompañada de la señal reglamentaria R-40. Esto es obligatorio cuando no existe algún obstáculo material que impida el acceso de vehículos mayores al dispositivo ciclovial.

Señales luminosas

- i. Luces Parpadeantes: de color amarillo, con el fin de advertir a los conductores de vehículos motorizados sobre la presencia de una ciclovía.
- ii. Semáforos para bicicletas: conformados por dos lentes, uno de color rojo y otro verde, que contienen la silueta de una bicicleta. El número de lentes y posicionamiento de estos semáforos es análogo al de los cabezales peatonales.