

PROMOTOR: AGRO-SUR INDUSTRIAL, S. A.

REPRESENTANTE LEGAL:

SALOMÓN BEHAR SETTON

CONSULTOR RESPONSABLE:

ING. GUILLERMO A. TORRES DÍAZ

RESOLUCIÓN: IAR-025-00

ABRIL 2005



## Índice

|       |                                                                                             |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Resumen Ejecutivo .....                                                                     | 1  |
| 1.1   | Descripción del Proyecto .....                                                              | 1  |
| 1.2   | Origen del Estudio de Impacto Ambiental .....                                               | 3  |
| 1.3   | Características del área de influencia del Proyecto .....                                   | 3  |
| 1.4   | Descripción de los impactos .....                                                           | 6  |
| 1.5   | Plan de Manejo Ambiental .....                                                              | 7  |
| 1.6   | Plan de Participación Ciudadana .....                                                       | 7  |
| 1.7   | Fuentes de información utilizadas .....                                                     | 10 |
| 2.    | Descripción del proyecto .....                                                              | 11 |
| 2.1   | Antecedentes .....                                                                          | 12 |
| 2.1.1 | Urbanísticos, geográficos y ambientales .....                                               | 12 |
| 2.1.2 | Generales del Proyecto .....                                                                | 13 |
| 2.2   | Descripción de las obras físicas .....                                                      | 13 |
| 2.3   | Vida útil del Proyecto y descripción cronológica de las distintas etapas del Proyecto ..... | 16 |
| 2.4   | Insumos y desechos .....                                                                    | 16 |
| 2.5   | Envergadura del Proyecto .....                                                              | 18 |
| 2.5.1 | Área de influencia .....                                                                    | 18 |
| 2.5.2 | Tamaño de la obra .....                                                                     | 18 |
| 2.5.3 | Número de trabajadores .....                                                                | 18 |
| 2.5.4 | Requerimientos de electricidad y agua .....                                                 | 19 |
| 2.5.5 | Accesos .....                                                                               | 19 |
| 2.6   | Monto estimado de la inversión .....                                                        | 19 |
| 2.7   | Fases del Proyecto .....                                                                    | 20 |
| 2.7.1 | Fase de planificación .....                                                                 | 20 |
| 2.7.2 | Fase de construcción .....                                                                  | 20 |
| 2.7.3 | Fase de operación .....                                                                     | 22 |
| 2.7.4 | Fase de abandono .....                                                                      | 22 |
| 2.8   | Marco de referencia legal y administrativo .....                                            | 22 |
| 3.1   | Medio físico .....                                                                          | 27 |
| 3.1.1 | Geología regional .....                                                                     | 27 |
| 3.1.2 | Geología local .....                                                                        | 31 |
| 3.1.3 | Geomorfología y tectónica .....                                                             | 32 |
| 3.1.4 | Hidrología e hidrogeología .....                                                            | 34 |
| 3.2   | Edafología .....                                                                            | 36 |
| 3.3   | Clima .....                                                                                 | 36 |
| 3.3.1 | Meteorología .....                                                                          | 36 |
| 3.4   | Calidad del aire .....                                                                      | 36 |
| 3.5   | Calidad del agua .....                                                                      | 37 |
| 3.6   | Ruido .....                                                                                 | 43 |
| 3.7   | Medio biótico .....                                                                         | 43 |
| 3.7.1 | Metodología .....                                                                           | 43 |
| 3.7.2 | Vegetación y flora .....                                                                    | 45 |
| 3.7.3 | Fauna silvestre .....                                                                       | 45 |
| 3.7.4 | Características y representatividad de los ecosistemas .....                                | 46 |
| 3.7.5 | Incendios .....                                                                             | 46 |

|       |                                                                                                                                |     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.8   | Medio socioeconómico .....                                                                                                     | 46  |
| 3.8.1 | Metodología .....                                                                                                              | 46  |
| 3.8.2 | Descripción histórica del corregimiento de San Francisco .....                                                                 | 47  |
| 3.8.3 | Situación político administrativa .....                                                                                        | 50  |
| 3.8.4 | Situación sociodemográfica .....                                                                                               | 53  |
| 4.1   | Introducción .....                                                                                                             | 73  |
| 4.2   | Metodología .....                                                                                                              | 73  |
| 4.3   | Identificación y descripción de las actividades potencialmente impactantes .....                                               | 73  |
| 4.4   | Criterios de caracterización y valorización de los impactos .....                                                              | 74  |
| 4.5   | Identificación, valoración y descripción de los impactos ambientales .....                                                     | 77  |
| 5.    | Plan de Manejo Ambiental .....                                                                                                 | 83  |
| 5.1   | Actividades de gestión y manejo .....                                                                                          | 83  |
| 5.2   | Plan de prevención, mitigación y compensación .....                                                                            | 83  |
| 5.3   | Programa de seguimiento, vigilancia y control .....                                                                            | 86  |
| 5.3.1 | Actividades a desarrollar .....                                                                                                | 87  |
| 5.4   | Plan de prevención de riesgos .....                                                                                            | 88  |
| 5.5   | Plan de contingencias .....                                                                                                    | 89  |
| 6.    | Plan de Participación Ciudadana .....                                                                                          | 91  |
| 6.1   | Metodología .....                                                                                                              | 91  |
| 6.2   | Perfil de la población encuestada .....                                                                                        | 93  |
| 6.2.1 | Distribución de los encuestados por sexo y edad .....                                                                          | 93  |
| 6.2.2 | Distribución de los encuestados según el tiempo de residencia en el lugar .....                                                | 94  |
| 6.2.3 | Condición laboral de los encuestados .....                                                                                     | 95  |
| 6.3   | Percepción de las comunidades con respecto al Proyecto y el entorno ambiental a través de la aplicación del cuestionario ..... | 96  |
| 6.3.1 | Conocimiento de proyectos de urbanizaciones .....                                                                              | 97  |
| 6.3.2 | Percepción del Proyecto y su posible afectación al medio natural .....                                                         | 98  |
| 6.4   | Problemas de la comunidad .....                                                                                                | 98  |
| 6.4.1 | Mano de obra disponible .....                                                                                                  | 98  |
| 6.5   | Balance de la percepción del Proyecto en las Calles 75 Este y 76 Este del corregimiento de San Francisco de la Paleta .....    | 99  |
| 6.6   | Método de resolución de conflictos ambientales potenciales .....                                                               | 99  |
| 7.    | Equipo de profesionales .....                                                                                                  | 102 |
| 8.    | Bibliografía .....                                                                                                             | 103 |
|       | Anexos                                                                                                                         |     |
|       | Anexo 1: Documentación del Promotor                                                                                            |     |
|       | Anexo 1.1: Certificado del Registro Público                                                                                    |     |
|       | Anexo 2: Mapas                                                                                                                 |     |
|       | Anexo 3: Planos                                                                                                                |     |
|       | Anexo 4: Cronograma de ejecución                                                                                               |     |
|       | Anexo 5: Aprobaciones del Ministerio de Vivienda y documentación del relleno                                                   |     |
|       | Anexo 5.1: Resuelto No. 327 de 23 de noviembre de 2004. Aprobación de la zonificación RM3                                      |     |
|       | Anexo 5.2: Certificación No. 111-04. Certificación de servidumbre y líneas de construcción                                     |     |
|       | Anexo 5.3: Documentación del relleno (aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y traspaso de los terrenos                   |     |
|       | Anexo 6: Documentación recopilada durante las actividades de participación ciudadana                                           |     |

Anexo 6.1: Listado de personas encuestadas

Anexo 6.2: Cuestionario aplicado a los encuestados

## Abreviaturas y siglas

| ABREVIATURA / SIGLA | PALABRA                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ANAM                | Autoridad Nacional del Ambiente                                           |
| CITES               | Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres |
| COIF                | Centro de Orientación Integral Familiar                                   |
| COT                 | Carbono orgánico total                                                    |
| DBO                 | Demanda bioquímica de oxígeno                                             |
| DQO                 | Demanda química de oxígeno                                                |
| IDAAN               | Instituto de Acueductos y Alcantarillados                                 |
| INAC                | Instituto Nacional de Cultura                                             |
| MINSA               | Ministerio de Salud                                                       |
| MIVI                | Ministerio de Vivienda                                                    |
| OD                  | Oxígeno disuelto                                                          |
| P. H.               | Propiedad horizontal                                                      |
| PEA                 | Población económicamente activa                                           |



## 1. Resumen ejecutivo

### 1.1 Descripción del Proyecto

El proyecto P. H. Terramar es promovido por un grupo de socios inmobiliarios panameños y colombianos, a través de la sociedad Agro-Sur Industrial, S. A. El mismo se encuentra ubicado en el corregimiento de San Francisco, en un predio esquinero en la intersección de la Vía Israel y el Corredor Sur. Será construido sobre un lote de terreno de 24,928.28 m<sup>2</sup>, identificado como Finca 238287, inscrita al Documento 669961, Asiento 2 Sección de la Propiedad, distrito de Panamá, provincia de Panamá, y el cual pertenece a Agro-Sur Industrial, S. A.

El área en el que se ejecutará el Proyecto es eminentemente urbano y pertenece a uno de los sectores de mayor interés y proyección urbanística de la ciudad de Panamá, ya que se ha venido consolidando como un sector residencial de primera importancia y de gran calidad urbanística y arquitectónica, que pretende reducir la presión urbanística y la densificación del sector de Punta Paitilla.

El predio pertenece a los terrenos concesionados por el Estado a la empresa ICA Panamá, S. A., y corresponden al plano catastral de segregación No. 80809-101877, con zonificación RM-3 y MCU3 aprobada por el Ministerio de Vivienda mediante la Resolución No. 327 del 23 de noviembre de 2004.

El terreno donde se edificarán las torres es resultado de un gran relleno, y el mismo es de tipo urbano sin cerramiento perimetral. Dicho relleno fue realizado por ICA Panamá y aprobado mediante Nota DINEORA-NOTIF-283-12, emitida por la Autoridad Nacional del Ambiente.

El proyecto P. H. Terramar estará conformado por siete edificios de 39 pisos, de los cuales 34 son de apartamentos, cuatro por cada piso a excepción de la primera planta que contará con dos apartamentos, correspondiendo la diferencia a estacionamientos. El mismo será construido en tres etapas, siendo cada una independiente de la otra. Cada etapa del Proyecto contará con garita de seguridad en la entrada, área verde, área social y área de estacionamiento para visitas.

Por cada edificio se dispondrá de 134 apartamentos, totalizando 938 apartamentos para todo el complejo. Los mismos han sido clasificados de la siguiente manera:

- Apartamento Tipo A (3R), 112.60 m<sup>2</sup>, 231 unidades, que corresponde a 26,010.60 m<sup>2</sup>.
- Apartamento Tipo B (3R), 101.05 m<sup>2</sup>, 231 unidades, que corresponde a 26,010.60 m<sup>2</sup>.
- Apartamento Tipo C (2R), 93.45 m<sup>2</sup>, 238 unidades, que corresponde a 22,241.10 m<sup>2</sup>.
- Apartamento Tipo D (2R), 81.85 m<sup>2</sup>, 238 unidades, que corresponde a 19,480.30 m<sup>2</sup>.

En su parte frontal colindante con la Vía Israel se ubicará una edificación para locales comerciales para la venta con sus respectivos estacionamientos para los usuarios, los cuales pueden beneficiar a los copropietarios del Proyecto y al gran vecindario de la zonas circundantes.

En el diseño del Proyecto se ha contemplado que la recolección de aguas pluviales y aguas residuales se realice de forma separada, donde las últimas serán descargadas al sistema de alcantarillado sanitario de la zona. El consumo de agua potable se ha estimado en aproximadamente 7,500 a 8,000 galones por día por edificio, para lo cual contará con tanques de reserva que garanticen el suministro del vital líquido. Por otra parte, el consumo diario de energía eléctrica es de cerca de 34.8 kW/h por día/apartamento y la misma será suministrada por la Empresa de Distribución Eléctrica Metro – Oeste. En cuanto a las comunicaciones, se calcula que serán necesarias 2,064 líneas telefónicas para el Proyecto.

La vida útil del Proyecto es de 50 años, siempre que se le realicen por parte de la copropiedad las correspondientes y rutinarias labores de aseo y mantenimiento del edificio.

El Proyecto se desarrollará en tres etapas, la primera compuesta por dos edificios colindantes con la Vía Israel, la segunda etapa consistirá en tres edificios colindantes con la etapa anterior y en la última etapa se construirán los dos edificios restantes. Se estima que la construcción total tendrá una duración aproximada de 10 años sujeto al ritmo de las ventas.

En cuanto a los insumos, los materiales de construcción más relevantes a utilizar en el Proyecto son: concreto premezclado, barras y cables de acero, bloques de concreto, cemento, arena, placas cementicias, vidrio claro, perfiles de aluminio, pintura, piezas de cerámica, madera, vidrio, tubos, cables y metales. Además se requerirá de agua, electricidad y combustible. Por otra parte, durante la ejecución del Proyecto los desechos estarán conformados por desperdicios o residuos de materiales derivados de faltas de modulación entre los espacios y las dimensiones de los insumos, del rompimiento de materiales durante la manipulación o descargue de los mismos, residuos de empaques o embalajes de insumos, demolición de obras mal ejecutadas u originadas en cambios solicitados por los clientes o residuos de demolición de obras provisionales y material excedente del descapote. Durante la operación del Proyecto, la mayor cantidad de desechos sólidos se producirán como resultado de la actividad residencial, a los cuales se les considera como desechos domésticos compuestos por materia orgánica, además de la generación de aguas residuales. Todos los desechos sólidos serán depositados en el relleno sanitario de Cerro Patacón, a excepción del material excedente producto de la nivelación el cual será trasladado, previo acuerdo con los promotores, a proyectos donde requieran material para relleno.

Para la ejecución de cada etapa será necesario contratar alrededor de 200 trabajadores, donde la dinámica de la obra



indica que a medida que las operaciones vayan requiriendo un mayor número de individuos y en la medida en que las tareas especializadas vayan requiriendo de un personal entrenado en cada uno de ellas la cantidad de trabajadores aumentará, y asimismo irá disminuyendo hacia la fase final de construcción. Una vez se completen todas las etapas, la operación del Proyecto demandará alrededor de 20 a 30 trabajadores.

Se estima que la inversión requerida para la construcción de la P. H. Terramar es de aproximadamente TREINTA MILLONES DE BALBOAS (B/. 30,000,000.00), adicional a los costos de construcción, deben considerarse el costo del terreno (B/. 1,246,414.00) y gastos relacionados como estudios técnicos, producción de material promocional de ventas, y construcción de sala y apartamento modelo (B/. 200,000.00).

El Proyecto contempla tres fases, planificación, construcción y operación. La fase de abandono no se contempla, debido al tipo de Proyecto.

## **1.2 Origen del Estudio de Impacto Ambiental**

Con base en la descripción del Proyecto se procede a revisar los Criterios de Protección establecidos por la Autoridad Nacional del Ambiente. De los cinco criterios establecidos se determinó lo siguiente:

- El Proyecto representa un riesgo a la salud de la población debido a que generará efluentes líquidos cuyas concentraciones superan lo establecido en la norma COPANIT 39-2000. Además, dada la envergadura del Proyecto se generarán residuos domésticos en cantidades considerables.

Como resultado, se prevé que el Proyecto ocasione impactos ambientales simples, los cuales no generarán impactos indirectos, acumulativos y sinérgicos y por lo tanto se afectará parcialmente el ambiente. Sin embargo, dichos impactos son mitigables con medidas conocidas y fácilmente aplicables a fin de cumplir con la normativa ambiental vigente. Por ende este estudio ha sido clasificado como **Categoría II**.

## **1.3 Características del área de influencia del Proyecto**

### **Medio físico**

La ciudad de Panamá, así como el Proyecto en consideración, está fundada sobre la formación Panamá en casi su totalidad salvo ciertas partes de Bella Vista y el Casco Viejo en donde afloran rocas de la formación La Boca.

La formación Panamá pertenece al Terciario Medio con una edad aproximada de 26 millones de años. El Proyecto se localiza sobre las facies volcánica de esta formación. Las rocas predominantes son aglomerados andesíticos de matriz tobácea de granos muy finos. Presenta, además, basaltos intrusivos y extrusivos y algunas dacitas porfídicas. Subyacente la formación Panamá, se encuentran las rocas del basamento pre-terciario. Éstas comprenden rocas



volcánicas efusivas como basaltos, aglomerados de grano grueso y tobas estratificadas.

Geomorfológicamente el área de estudio se caracteriza por ser de muy poca elevación, formada básicamente por sedimentos erosionados de la parte superior de la ciudad de Panamá así como sedimentos traídos a la costa por el oleaje de las mareas. Estos sedimentos son de origen cuaternario u holocénicos y consisten principalmente de aluviones y rellenos. Dichos aluviones son depositados en o cerca de la costa y luego arrastrados por el oleaje hacia la costa formando playas con sedimentos de diversos tamaños y diferentes tipos.

La ciudad de Panamá no presenta fallas activas o fallas fósiles salvo las que se encuentran a lo largo de la ruta del Canal de Panamá y que han ocasionado diversos deslizamientos en algunos de los cortes hechos en la vía. En el sitio no se observa evidencia de fallas activas o fallas fósiles.

En el área del Proyecto no se encuentran ni descargan ríos de ningún orden, no obstante existe un desagüe de aguas pluviales que son recogidas y descargadas en el sitio.

Hidrogeológicamente el Proyecto se localiza en una zona de descarga de aguas subterráneas. Los materiales geológicos que sobreyacen las rocas del basamento pre-terciario constituyen el medio poroso donde se almacenan las aguas infiltradas como resultado de las lluvias. La zona de contacto entre los materiales geológicos y el basamento actúa como el conducto subterráneo por donde se descargan las aguas infiltradas y la de descarga de las zonas altas de la ciudad de Panamá. Dado que el sitio del Proyecto es una zona de descarga de aguas superficiales y subterráneas, los niveles freáticos no se verán afectados en ningún momento por la construcción de este complejo habitacional.

Según la clasificación de climas de Köppen el Proyecto se localiza en un área con clima tropical de sabana con una precipitación promedio anual de 2,000 mm.

En cuanto a la calidad del agua en el área donde se construirá el Proyecto, informes de monitoreo ambiental presentados por ICA Panamá indican que la misma está altamente contaminada.

### **Medio biótico**

El tipo de zona vegetal identificado para el área del Proyecto corresponde a la de pajonales, herbazales y matorrales. La propiedad en estudio se caracteriza por una vegetación uniforme, donde destacan gramíneas y algunos árboles de sucesión secundaria. Es común observar gran cantidad de pajonales, herbazales y matorrales. La mayor parte del área con rastrojo presenta árboles y arbustos poco desarrollados.

En cuanto a la fauna, las siguientes especies fueron identificadas como típicas de los predios: *Coragyps atratus*,

*Casmerodius albus*, *Ameiba ameiba*, *Micrurus nigrocinctus*, *Basiliscus basiliscus*, *Bufo marinus*, *Odonata sp.*, *Lepidóptera sp.*, *Hymenoptera sp.* Ninguna de estas especies se encuentran en peligro de extinción.

En el área de influencia del Proyecto se encuentra un ecosistema representativo bastante influenciado por la presencia de zonas urbanas.

### **Medio socioeconómico**

Para el desarrollo de la descripción del medio socioeconómico del "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto P. H. Terramar " se consultaron fuentes secundarias de información confiable tales como: Censo de Población y Vivienda 2000 y otras publicaciones que proporcionaron datos referentes al área de influencia del Proyecto.

El Doctor Belisario Porras decidió el día 9 de agosto de 1926 crear oficialmente el corregimiento de San Francisco de la Caleta por medio del Acuerdo Municipal No. 22 de 1926. Le correspondió realizar la bendición del lugar al señor Obispo de Panamá, Monseñor Guillermo Rojas Arrieta, nombrándose como padrino de la población al Coronel Leonidas Pretelt, quien fungía como Alcalde del Distrito.

Con respecto, al corregimiento de San Francisco él mismo registra una superficie de 567.4 hectáreas (5.57 km<sup>2</sup>); presenta una división política administrativa, conformada por 22 barrios o lugares urbanos poblados. De acuerdo con el Censo de 2000, el corregimiento de San Francisco registró 35,751 habitantes de ellos 16,237 (45.4%) eran del sexo masculino y 19,514 (54.6%) correspondían al sexo femenino, adicional un 76% era mayor de 18 años de edad.

La población de Boca La Caja, lugar urbano poblado más próximo al área del Proyecto, ha sido afectada por la creciente urbanización en las periferias de ésta (Corredor Sur, Punta Pacífica y otras) y el decrecimiento de la actividad portuaria, antes de gran incidencia en la economía de los lugareños.

El promedio de hijos por mujer en el corregimiento de San Francisco, según el Censo de 2000 era de 1.6 hijos; es decir en un intervalo de 1 a 2 hijos. Sin embargo, en el barrio de Boca La Caja el promedio registrado era de 2.2 hijos por mujer en edad fértil.

Las características de las viviendas en Boca La Caja, no reflejan malas condiciones de vida, por ello se puede considerar que a pesar de ser un barrio o localidad urbana de orígenes espontáneos, Boca La Caja presenta en sus viviendas características que denotan acceso a los servicios básicos y condiciones de vida considerablemente aceptables.

La mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 años y más, en el corregimiento de San Francisco registró una cifra de 645.80 dólares en promedio. Resulta evidente, las disparidades a lo interno del corregimiento, ya

que existen medianas que oscilan entre 1,400 a 1,500 en barrios como Paitilla y Coco del Mar. En el caso particular de Boca La Caja, la mediana de ingreso mensual en la población de 10 años y más era de 291.80 dólares; este ingreso representa menos de la canasta básica y la canasta básica familiar de alimentos.

Cabe señalar que Boca La Caja, representaba un área de gran actividad económica vinculada a las actividades de pesca o marítima, ya que existían en este barrio un embarcadero y un astillero; instalaciones que absorbían gran cantidad de mano de obra residente en esta localidad urbana. Sin embargo, como resultado de la transformaciones urbanísticas, además; de la inserción de áreas periféricas a megaproyectos (Corredor Sur y centro comerciales - mall), entre otros hechos de marcada incidencia; se ha afectado la actividad marítima y por ende la productividad de ésta para los moradores de Boca La Caja.

En lo relacionado con el aspecto educativo, Boca La Caja por ser una localidad urbana costera de tradición pesquera artesanal; aunado a la existencia de infraestructura (antiguo embarcadero) necesaria para el desarrollo de la actividad, es un trasgo histórico en este barrio; de tal forma que estos elemento eran unos de los factores condicionante de una tradición cultural existente en el área; afectando de alguna manera la funcionalidad y permanencia en el sistema educativo de la población residente en el área.

En la actualidad, el área no tiene uso adicional y su valor potencial se vincula a la actividad urbanística-inmobiliaria. No existe población asentada en el área de Proyecto; no obstante, contiguo a los terrenos de construcción del proyecto P. H. Terramar existe un conglomerado de viviendas asentadas en una localidad perteneciente al barrio de Boca La Caja, que no se verán afectadas considerando las medidas de mitigación propias en las etapas de construcción de este tipo de proyectos.

## 1.4 Descripción de los impactos

Cuadro 1.1: Resumen de impactos

| FASE          | FACTOR AMBIENTAL            | IMPACTO                                                                       | NATURALEZA |
|---------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Planificación | Empleomanía                 | Creación de empleos                                                           | Positivo   |
|               | Nivel de presión sonora     | Aumento de la presión sonora                                                  | Negativo   |
|               | Molestias                   | Aumento en las molestias a la población por la generación de ruido y el polvo | Negativo   |
| Construcción  | Densidad                    | Disminución de la densidad de la vegetación                                   | Negativo   |
|               | Finanzas del sector público | Aumento en los ingresos del sector público                                    | Positivo   |
|               | Ingresos                    | Aumento en los ingresos de los trabajadores                                   | Positivo   |
|               | Empleomanía                 | Creación de empleos                                                           | Positivo   |
|               | Erosión                     | Generación de procesos erosivos                                               | Negativo   |
|               | Calidad del agua            | Disminución de la calidad del agua                                            | Negativo   |
|               | Nivel de presión sonora     | Aumento de la presión sonora                                                  | Negativo   |
|               | Calidad del aire            | Contaminación del aire                                                        | Negativo   |
|               | Perturbaciones a la fauna   | Perturbaciones a la fauna del área                                            | Negativo   |



| FASE      | FACTOR AMBIENTAL            | IMPACTO                                                                                            | NATURALEZA |
|-----------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|           | Molestias                   | Aumento en las molestias a la población por la generación de ruido y el polvo                      | Negativo   |
|           | Infiltración                | Disminución de las áreas de infiltración de las aguas superficiales por pavimentación de las áreas | Negativo   |
|           | Naturalidad                 | Alteración de la naturalidad del área                                                              | Negativo   |
|           | Tráfico vehicular           | Aumento en el tráfico de equipo pesado y maquinaria                                                | Negativo   |
|           | Desechos                    | Generación de desechos                                                                             | Negativo   |
|           | Actividades informales      | Aumento en las actividades informales                                                              | Positivo   |
| Operación | Calidad del agua            | Contaminación del agua                                                                             | Negativo   |
|           | Naturalidad                 | Alteración de la naturalidad del área                                                              | Negativo   |
|           | Tráfico vehicular           | Aumento en el tráfico de vehículos livianos                                                        | Negativo   |
|           | Empleomanía                 | Creación de empleos                                                                                | Positivo   |
|           | Ingresos                    | Aumento en los ingresos de los trabajadores                                                        | Positivo   |
|           | Finanzas del sector público | Aumento en los ingresos del sector público                                                         | Positivo   |

Fuente: Elaboración propia, 2005.

### 1.5 Plan de Manejo Ambiental

Entre las medidas de prevención, mitigación y compensación se contemplan: revegetar el área con especies nativas; restringir el horario de labores de 6 a.m. a 6 p.m.; mantener los vehículos, maquinarias y equipos en buen estado; incluir áreas verdes dentro del complejo; colocación de aisladores en las maquinarias y elementos; humedecer el área de trabajo para evitar el levantamiento de polvo; colocar valles de sedimentos, trampas de sedimentos y sembrar vegetación en los taludes; señalización en las áreas de trabajo y sobre las vías; recolección y almacenamiento de los desechos generados en el Proyecto para su traslado posterior; utilización de letrinas portátiles durante la fase de construcción y cumplimiento de la norma COPANIT 39-2000 para las descargas de aguas residuales del proyecto en operación; contratación de los habitantes de la localidad.

### 1.6 Plan de Participación Ciudadana

Por la naturaleza de las dinámicas sociales y las implicaciones ambientales del Proyecto resulta necesario determinar los escenarios posibles, y hacer partícipe a las comunidades involucradas en la formulación de las medidas adecuadas para minimizar y establecer los parámetros en los cuales los actores se benefician con la ejecución de la obra.

Como parte del Plan de Participación Ciudadana se desarrolló la técnica de *Encuesta* considerando las características particulares de la comunidad, y con la cual se obtuvo, de la población potencialmente impactada, la percepción con relación a la construcción del Proyecto, además de las necesidades inmediatas de los habitantes de las comunidades. A través de este mecanismo se censó a las viviendas más cercanas al área del Proyecto.

Se aplicaron un total de 14 cuestionarios el día miércoles 12 de enero del 2005, es decir se censó a las viviendas ubicadas en las zonas de mayor influencia del Proyecto, ubicadas en su totalidad en el sector conocido por los moradores como Sector 1 ó La Playa, perteneciente al barrio de Boca La Caja y éste a su vez al corregimiento de San

Francisco. De igual forma, por medio del perfil del Proyecto se les explicó a los moradores reunidos en el área, los diferentes aspectos del Proyecto; incluyendo el sistema de tratamiento de agua residuales, ya que ésta era una de sus mayores preocupaciones con respecto al desarrollo del Proyecto.

Adicional, se aplicó el mismo instrumento el día jueves 10 de febrero de 2005 en las calles 75 Este y 76 Este, del lugar urbano San Francisco de la Paleta; ambas calles se verán posiblemente afectadas por el tránsito de camiones y equipo pesado en la fase construcción del proyecto P. H. Terramar.

Las opiniones expresadas con respecto al Proyecto, son totalmente representativas en función del método de participación ciudadana utilizado; además del acto de censar en el Sector 1 ó La Playa de Boca La Caja. Para el caso, de las calles 75 Este y 76 Este de San Francisco de la Paleta, factores inherentes al proceso de desarrollo urbanístico del corregimiento (oferta de lotes o residencias, cambios en los modelos residenciales y otros factores) afectaron el proceso de consulta de manera parcial.

Sin embargo, a pesar de ello las opiniones o la percepción de los morados consultados corresponden con un juicio de aceptación al proyecto P. H. Terramar o aquellos proyectos que demanden mano de obra y generen niveles de desarrollo en el área.

La cartografía encontrada del área de La Playa o Sector 1 corresponde al Censo de 2000, situación que no indica la ubicación real del sector antes descrito y que corresponde al desplazamiento de aquella personas que habitaban el sector conocido con anterioridad como la Playita de Boca La Caja.

Para el caso de los encuestados en Boca La Caja, la distribución de los años de residencia reflejó el siguiente comportamiento: 14.3 % declaró tener menos de 10 años de residir en el área. Por su parte, el mismo porcentaje de encuestados (14.3%) expresó tener entre 21 a 30 años y entre 31 a 40 años de residir en el área. Sin embargo, 42.8% expresó tener más de 40 años de vivir en el lugar.

Con la construcción del Corredor Sur, el barrio de Boca La Caja se vio afectado, ya que hubo que reubicar a algunas personas, además de mediatizar la salida al mar a través de la construcción de unos "túneles" en el tramo marítimo. Precisamente dicha sección del corredor se ubica frente al sector denominado "La Playa" del barrio de Boca La Caja.

La experiencia de lucha ha generado una incertidumbre en materia de percepción de la construcción de proyectos en las periferias de la comunidad. Así los moradores encuestados han manifestado su preocupación con la posible reubicación, como resultado del desarrollo de proyectos urbanísticos en el área.

Adicional, han considerado que habrá oposición de parte de ellos siempre y cuando no se cumplan las normas existentes para el desarrollo de proyectos urbanísticos.

Por su parte, los encuestados entre las calles 75 y 76 Este expresaron que existe una percepción generalizada de que este tipo de proyectos que dan paso al desarrollo urbanístico del área, cambiando de esta manera las relaciones sociales de los habitantes, es decir de modelos de vivienda unifamiliares, se ha convertido el área en un espacio para el desarrollo de viviendas de alta densidad.

De igual forma, están convencidos que estos proyecto son beneficiosos, por elementos como:

- Generación de empleos en el área.
- Aumento en el valor catastral del área o el corregimiento de San Francisco, lo que a su vez le permite obtener buen dividendo al momento de vender sus propiedades.
- Se inserta el corregimiento en una dinámica comercial.
- Adicional, es un indicador de desarrollo del corregimiento, lo que denota según los encuestado una evolución positiva. Este comportamiento se evidencia según los moradores del área en el modelo de las viviendas, ya que de un caserío como lo era el corregimiento de San Francisco se han creado grandes edificaciones en la actualidad, lo que ha provocado en algunos casos un reemplazo poblacional en el corregimiento.

Existe un consenso en el área encuestada (Calle 75 Este y 76 Este) con la realización de la obra y los sustentan en la opiniones expresadas con anterioridad.

De desarrollarse el Proyecto P. H. Terramar, es evidente que son variadas las consideraciones con respecto a la potencial afectación del medio natural existente en el área. Cabe señalar que la playa ubicada en el sector de Boca La Caja que lleva el mismo nombre, forma parte de la Bahía de Panamá, área calificada por las autoridades de salud y ambiente como área con altos niveles de contaminación.

Asimismo, la construcción del Corredor Sur ha agravado las condiciones de sedimentación en el área; los moradores encuestados hicieron comentarios sobre el antes y después de la construcción del Corredor en donde los factores más impactados por la obra fueron el paisaje (naturaleza contemplativa) y la playa por el proceso de sedimentación.

Finamente, resultado de la encuesta se ha identificado el desempleo como el principal problema, por ello manifestaron su interés de insertarse como mano de obra en la construcción de la P. H. Terramar.



### **1.7 Fuentes de información utilizadas**

Para la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental se consultaron fuentes de información primaria y secundarias, tales como el Censo de Población y Vivienda 2000, el Atlas Nacional de la República de Panamá, Internet, el promotor del Proyecto, y vecinos del área.

## 2. Descripción del Proyecto

El Proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de San Francisco, siendo éste uno de los corregimientos con mayor desarrollo de edificios residenciales de alta densidad y será construido sobre un lote de terreno de 24,928.28 m<sup>2</sup>, identificado como Finca 238287, inscrita al Documento 669961, Asiento 2 Sección de la Propiedad, provincia de Panamá.

Debido a la gran demanda de vivienda dentro del sector, el Promotor propone el concepto de urbanización cerrada con garitas de seguridad y zonas sociales compartidas con magnífica vista hacia la Bahía de Panamá.

### ▪ Localización

El Proyecto se ubica sobre un predio esquinero en la intersección de la Vía Israel y el Corredor Sur, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá (ver Foto 2.1).



Foto 2.1: Vista del Corredor Sur, el cual colinda con el terreno del Proyecto (G. Torres, 01/2005).

### ▪ Accesos

El Proyecto se relaciona y se accede a él desde el sector de Punta Pacífica, Punta Paitilla, Avenida Balboa, Vía Brasil, Vía Israel, Vía Cincuentenario y a través de ellas desde el resto de la ciudad.

Ambas vías vehiculares que conforman la esquina urbana donde se desarrolla el Proyecto tienen pavimento de hormigón y son de doble sentido vehicular, el límite de velocidad urbana ha sido establecido por las autoridades de tránsito de Panamá.

En la actualidad ninguna de las dos vías presentan aceras construidas en sus costados con el Proyecto, pero se

contempla como parte del Proyecto la construcción de la acera sobre el costado con Vía Israel, empezando a configurar un acceso peatonal adecuado al sector y a la renovación del mismo.

## 2.1 Antecedentes

### 2.1.1 Urbanísticos, geográficos y ambientales

El área en el que se ejecutará el Proyecto es eminentemente urbano y pertenece a uno de los sectores de mayor interés y proyección urbanística de la ciudad de Panamá (ver Foto 2.2), ya que se ha venido consolidando como un sector residencial de primera importancia y de gran calidad urbanística y arquitectónica, que pretende reducir la presión urbanística y la densificación del sector de Punta Paitilla.

El predio pertenece a los terrenos concesionados por el Estado a la empresa ICA PANAMA, S. A., y corresponden al plano catastral de segregación No. 80809-101877, con zonificación RM-3 y MCU3 aprobada por el Ministerio de Vivienda (MIVI) (ver Anexos 5.1 y 5.2).



Foto 2.2: Obsérvese al fondo los nuevos edificios y algunos en construcción, en Punta Pacífica (G. Torres, 01/2005).

Al frente del lote donde se ubicará el complejo residencial se encuentran el Centro de Convenciones Atlapa y el Hotel Caesar Park, el Proyecto se ha diseñado de tal manera que la ubicación de las torres tengan vista hacia la Bahía de Panamá.

El terreno donde se edificarán las torres es resultado de un gran relleno, y el mismo es de tipo urbano sin cerramiento perimetral. Dicho relleno fue realizado por ICA Panamá y aprobado mediante Nota DINEORA-NOTIF-283-12, emitida por la Autoridad Nacional del Ambiente (ver Anexo 5.3).



En la actualidad, y para poder desarrollar la oficina de ventas del conjunto y el apartamento modelo, se sembrarán algunas zonas en grama y se delimitará un jardín perimetral a las edificaciones, que como ellas, tiene un carácter solamente temporal.

El Proyecto contará con una arborización a ser sembrada en la planta baja del conjunto, en la plazoleta de acceso al mismo, alrededor de la cual se situarán los estacionamientos de visitantes. Estos últimos puestos vehiculares también estarán sombreados por una arborización que se plantea sembrar sobre todos los retiros frontales de las edificaciones.

Dentro de los límites del terreno no existe ninguna fuente de agua superficial ni drenajes naturales, como tampoco medio de obtención de agua subterránea.

### **2.1.2 Generales del Proyecto**

El proyecto denominado P. H. Terramar se desarrolla por iniciativa privada de un grupo de socios inmobiliarios panameños y colombianos, quienes lo registran a nombre de la sociedad Agro-Sur Industrial, S. A. cuyo representante legal es el señor Salomón Behar Setton.

El lote corresponde al registro de Finca 238287, documento 669961, asiento 2 y se ubica en el corregimiento San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá

El lote tiene certificación de uso del suelo según Resolución No. 327 del 23 de noviembre de 2004, uso permitido RM-3. Esta zonificación corresponde a residencial de alta densidad, comercial C2 y otros usos o estructuras que no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial de la zona, de acuerdo con lo definido en la certificación de uso de suelo adjunta.

La certificación de servidumbre y líneas de construcción es la No. 111-04 del 15 de octubre de 2004. En ella se definen las servidumbres y línea de construcción de la Vía Israel y Corredor Sur.

### **2.2 Descripción de las obras físicas**

El proyecto P. H. Terramar estará conformado por siete edificios de 39 pisos, de los cuales 34 son de apartamentos, cuatro por cada piso a excepción de la primera planta que contará con dos apartamentos, correspondiendo la diferencia a estacionamientos. El mismo será construido en tres etapas, siendo cada una independiente de la otra. Cada etapa del Proyecto contará con garita de seguridad en la entrada, área verde, área social y área de estacionamiento para visitas.