

decir solamente una vivienda registra esta característica y corresponde al barrio de San Francisco de La Caleta.

Cuadro 3.16: Algunas características de las viviendas en el corregimiento de San Francisco, por barrio o localidad urbana

| BARRIO O LOCALIDAD URBANA    | TOTAL VIVIENDAS | ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS |                  |                        |                   |                 |
|------------------------------|-----------------|--|------------------|------------------------|-------------------|-----------------|
|                              |                 | CON PISO DE TIERRA   | SIN AGUA POTABLE | SIN SERVICIO SANITARIO | SIN LUZ ELÉCTRICA | COCINA CON LEÑA |
| San Francisco                | 10,894          | 1  | 1                | 15                     | 6                 | 17              |
| Altos de Carrasquilla        | 88              | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 11              |
| Altos del Golf               | 46              | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 0               |
| Barriada Contraloría General | 66              | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 0               |
| Boca La Caja                 | 642             | 1  | 0                | 14                     | 4                 | 1               |
| Carrasquilla                 | 2,433           | 0  | 0                | 0                      | 1                 | 1               |
| Coco del Mar                 | 492             | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 0               |
| La Playita                   | 18              | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 0               |
| Loma Alegre                  | 379             | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 1               |
| Nuevo Paitilla               | 41              | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 0               |
| Paitilla                     | 302             | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 0               |
| Punta Paitilla               | 1,797           | 0  | 0                | 0                      | 1                 | 0               |
| Residencial El Parque        | 95              | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 0               |
| San Francisco                | 2,911           | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 1               |
| San Francisco de la Caleta   | 276             | 0  | 1                | 1                      | 0                 | 0               |
| San Sebastián                | 394             | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 2               |
| Urbanización Adson Wall      | 17              | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 0               |
| Villa del Golf               | 85              | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 0               |
| Villa Dora                   | 397             | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 0               |
| Villa Lilla                  | 251             | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 0               |
| Villa Linda                  | 5               | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 0               |
| Viña del Mar                 | 117             | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 0               |
| Vista del Golf               | 42              | 0  | 0                | 0                      | 0                 | 0               |

Fuente: Dirección de Estadísticas y Censo, Contraloría General de la República. Censo de 2000.

Con respecto a las viviendas que no poseen servicios sanitarios se registraron 15 carentes de este servicio y 14 de ellas se ubicaron en el barrio de Boca La Caja; puede referirse a aquellas viviendas de reciente ubicación para la fecha en que se realizó el Censo.

Sin luz eléctrica, solamente se registraron seis en todo el corregimiento de San Francisco y cuatro de ellas se ubicaban

en el barrio de Boca La Caja. Este dato puede referirse a la interrupción momentánea por razones de pago, ya que por carencia de la infraestructura necesaria para la distribución del servicio es poco probable. A pesar de ser un barrio no planificado el mismo posee todas las condiciones para la obtención o acceso a los servicios básicos.

Como característica adicional, se hace referencia al cocinar con leña; bajo este rasgo se registraron 17 viviendas y solamente una de ellas se ubicaba en Boca La Caja. Cabe señalar que este rasgo en las viviendas puede considerarse como un traslado de las condiciones o estilo de vida de sus habitantes, como resultado de los procesos migratorios; adicional puede ser una articulación entre el medio natural y los habitantes de las viviendas, considerada como dependiente; ya que se depende del medio para el desarrollo de una actividad relacionada con la satisfacción de una necesidad; la de alimentarse.

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.

### 3.8.4.3 Características económicas

Las características económicas del corregimiento de San Francisco estarán definidas por el porcentaje de desocupados en función de la población económicamente activa (PEA); la mediana de ingreso mensual de la población de 10 años y más y la mediana de ingreso mensual del hogar. Adicional, se analizará la población ocupada y desocupada; con énfasis en aquellas que están ocupadas en actividades de tipo agropecuarias.

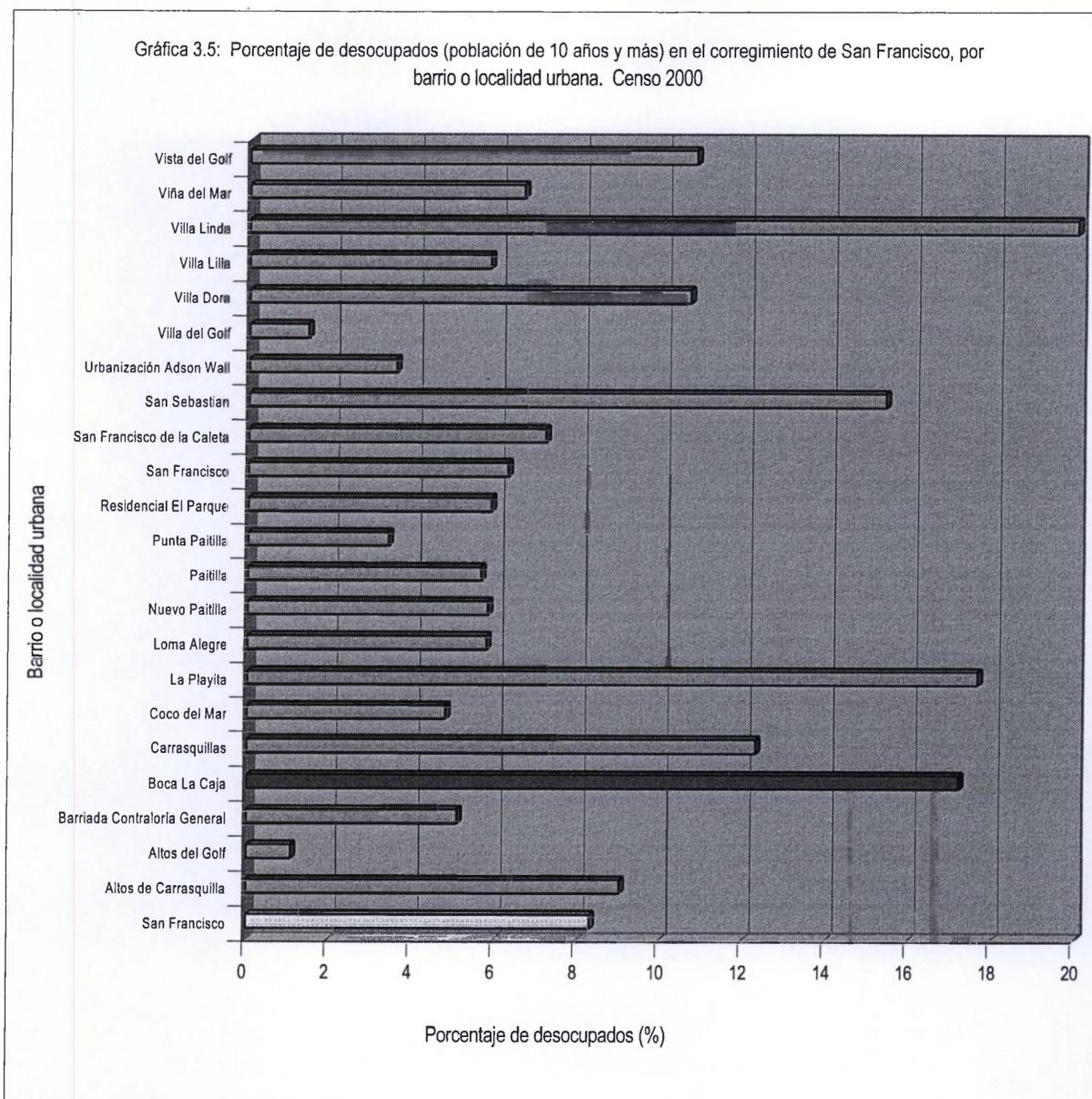
Cuadro 3.17: Porcentaje de desocupados (población de 10 años y más); mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 años y más; y mediana de ingreso mensual del hogar en el corregimiento de San Francisco, por barrio o localidad urbana.

| BARRIO O LOCALIDAD URBANA    | PORCENTAJE DE DESOCUPADOS (POBLACIÓN DE 10 AÑOS Y MÁS) | MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA DE 10 AÑOS Y MÁS (B.) | MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DEL HOGAR (B.) |
|------------------------------|--|--|---|
| San Francisco                | 8.31   | 645.80   | 1,338.30                                  |
| Altos de Carrasquilla        | 9.03   | 345.70   | 517.40                                    |
| Altos del Golf               | 1.09   | 875.00   | 4,142.90                                  |
| Barriada Contraloría General | 5.10   | 907.10   | 1,625.00                                  |
| Boca La Caja                 | 17.21  | 291.80   | 454.30                                    |
| Carrasquilla                 | 12.30  | 506.70   | 848.40                                    |
| Coco del Mar                 | 4.80   | 1,063.80   | 2,488.40                                  |
| La Playita                   | 17.65  | 700.00   | 650.00                                    |
| Loma Alegre                  | 5.78   | 1,180.80   | 3,637.50                                  |
| Nuevo Paitilla               | 5.81   | 1,305.60   | 3,600.00                                  |

| BARRIO O LOCALIDAD URBANA  | PORCENTAJE DE DESOCUPADOS (POBLACIÓN DE 10 AÑOS Y MÁS) | MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA DE 10 AÑOS Y MÁS (B.) | MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DEL HOGAR (B.) |
|----------------------------|--|--|---|
| Paitilla                   | 5.64   | 1,527.80   | 2,607.10                                  |
| Punta Paitilla             | 3.40   | 1,335.50   | 2,657.90                                  |
| Residencial El Parque      | 5.88   | 841.70   | 1,357.10                                  |
| San Francisco              | 6.28   | 863.00   | 1,685.80                                  |
| San Francisco de La Caleta | 7.19   | 741.90   | 1,366.70                                  |
| San Sebastián              | 15.40  | 316.00   | 548.60                                    |
| Urbanización Adson Wall    | 3.57   | 850.00   | 1,166.70                                  |
| Villa del Golf             | 1.44   | 1,430.60   | 2,583.30                                  |
| Villa Dora                 | 10.67  | 441.10   | 780.70                                    |
| Villa Lilla                | 5.83   | 966.70   | 2,157.40                                  |
| Villa Linda                | 20.00  | 1,125.00   | 2,750.00                                  |
| Viña del Mar               | 6.64   | 1,227.30   | 2,807.70                                  |
| Vista del Golf             | 10.81  | 813.30   | 1,555.60                                  |

Fuente: Dirección de Estadísticas y Censo, Contraloría General de la República. Censo de 2000.

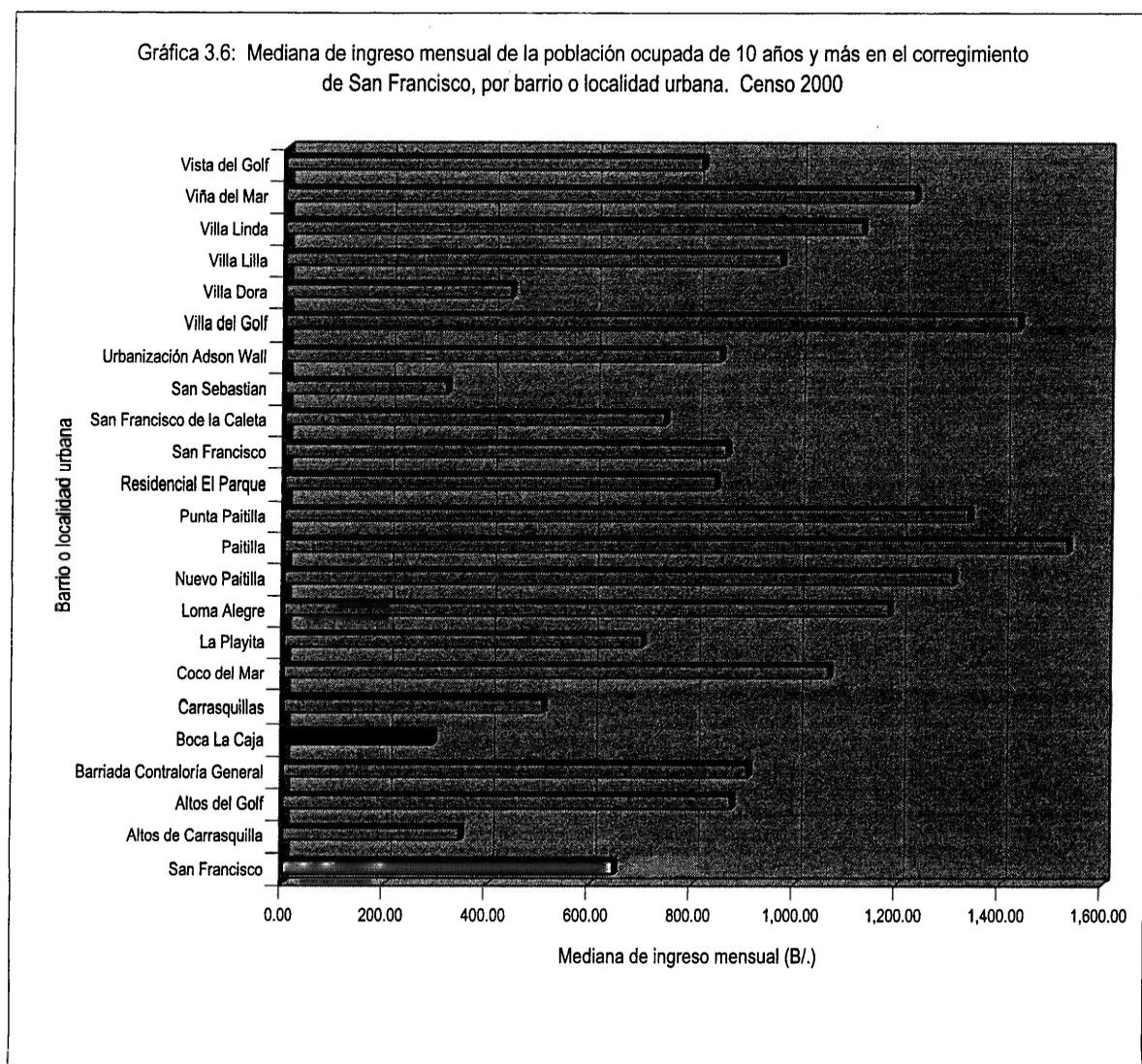
Por consiguiente, el porcentaje de la población de 10 años y más desocupada era de 8.31%; en cambio en el barrio de Boca La Caja era de 17.21% uno de los porcentajes más elevados en lo que respecta a las localidades urbanas que conforman el corregimiento de San Francisco.



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 balboas 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 balboas; este ingreso es menor al costo la canasta básica y la canasta básica familiar de alimentos.

Existe una compensación entre las medianas de ingresos elevadas y aquellas mínimas registradas en barrios como Boca La Caja, San Sebastián y Villa Dora (barrios de menores ingresos); lo que hace que la mediana de ingreso mensual en el corregimiento corresponda a clase media, a pesar de existir localidades urbanas que registran unos de los mayores ingresos a nivel de corregimiento, incluso a nivel nacional.

Gráfica 3.6: Mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 años y más en el corregimiento de San Francisco, por barrio o localidad urbana. Censo 2000



La mediana de ingreso mensual por hogar a nivel de corregimiento era de 1,338.30 balboas lo cual refleja el nivel de vida característico en este corregimiento; relacionándose estrechamente con la oferta de servicios bancarios existente. A pesar de ello, no deja de ser una constante el comportamiento desigual de los ingresos en este corregimiento.

Con respecto a Boca La Caja, este indicador registró un ingreso por hogar de 453.30 balboas mensuales; lo que indica que por hogar el ingreso a diferencia, logra satisfacer las necesidades mínimas de los habitantes en esta localidad urbana.

Cuadro 3.18: Condición de actividad en el corregimiento de San Francisco, por barrio o localidad urbana

| BARRIO O LOCALIDAD URBANA    | TOTAL OCUPADOS | EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS | DESOCUPADOS |
|------------------------------|----------------|------------------------------|-------------|
| San Francisco                | 16,588         | 59                           | 1,504       |
| Altos de Carrasquilla        | 141            | 0                            | 14          |
| Altos del Golf               | 91             | 0                            | 1           |
| Barriada Contraloría General | 93             | 0                            | 5           |
| Boca La Caja                 | 991            | 1                            | 206         |
| Carrasquilla                 | 3,429          | 8                            | 481         |
| Coco del Mar                 | 813            | 4                            | 41          |
| La Playita                   | 14             | 0                            | 3           |
| Loma Alegre                  | 717            | 6                            | 44          |
| Nuevo Paitilla               | 81             | 0                            | 5           |
| Paitilla                     | 435            | 1                            | 26          |
| Punta Paitilla               | 2,643          | 11                           | 93          |
| Residencial El Parque        | 144            | 0                            | 9           |
| San Francisco                | 4,464          | 19                           | 299         |
| San Francisco de la Caleta   | 400            | 0                            | 31          |
| San Sebastián                | 648            | 4                            | 118         |
| Urbanización Adson Wall      | 27             | 0                            | 1           |
| Villa del Golf               | 137            | 0                            | 2           |
| Villa Dora                   | 611            | 0                            | 73          |
| Villa Lilla                  | 420            | 4                            | 26          |
| Villa Linda                  | 12             | 0                            | 3           |
| Viña del Mar                 | 211            | 1                            | 15          |
| Vista del Golf               | 66             | 0                            | 8           |

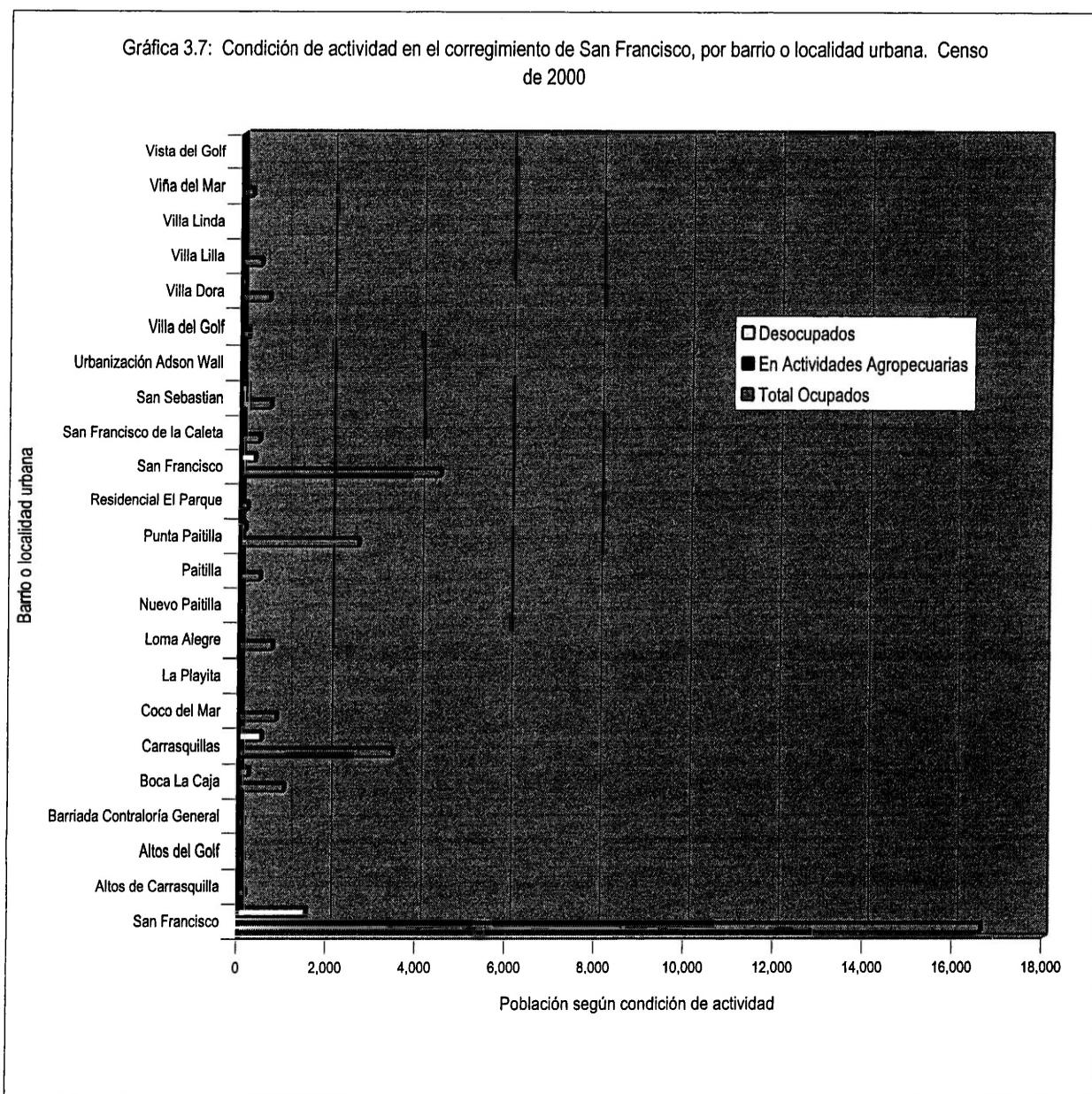
Fuente: Dirección de Estadísticas y Censo, Contraloría General de la República. Censo de 2000.

De acuerdo con el Censo de 2000, el total de ocupados<sup>3</sup> en el corregimiento de San Francisco era de 16,588; de estos 59 personas estaban ocupadas en actividades agropecuarias, en tanto que los desocupados<sup>4</sup> registrados era de 1,504

<sup>3</sup> Comprende este grupo a las personas de 10 años y más de edad que durante la semana de referencia: a. Tienen una ocupación o un trabajo remunerado en dinero o en especie; b. Tienen un negocio propio o trabaja por cuenta propia; c. Trabajan de forma regular en un negocio o empresa de un miembro de su familia aún cuando no perciben sueldo o salario (trabajador familiar). En este caso el trabajador familiar debe tener un mínimo de 15 horas trabajadas para ser considerada como tal; d. Las personas ausentes de su trabajo temporalmente por causa de enfermedad o accidentes, días festivos o vacaciones, huelga, paro de empleadores, licencia de estudios o formación profesional, licencia de maternidad o paternidad, coyuntura económica difícil, desorganización o suspensión temporal del trabajo por razones tales como: mal tiempo, averías mecánicas o eléctrica, escasez de materia prima o combustible, u otras ausencias temporales con o sin licencia.

<sup>4</sup> Comprende este grupo a toda persona de 10 y más que durante la semana de referencia: a. No tiene una ocupación o trabajo y está buscando empleo; b. Buscó trabajo antes y espera noticias; es decir la persona ha adoptado medidas para buscar un empleo remunerado o un trabajo independiente; c. No está buscando trabajo la semana de referencia, pero manifiesta que es imposible encontrar trabajo; d. La persona sin empleo y disponible corrientemente para trabajar, que ha hecho arreglos para ocupar un empleo remunerado o emprenderá una actividad independiente en fecha posterior al día del Censo.

habitantes. Para el caso de Boca La Caja, la cifra de ocupados era de 991; en tanto que los ocupados en actividades agropecuarias era solamente de uno y con respecto a la población desocupada era de 206 personas.



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 las 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.

De igual manera, en el área en la actualidad existe la Fábrica de Aceite y Derivados "Panamá-Boston" y una fábrica de hormigón (ver Foto 3.12). Por otra parte, en los antiguos terrenos del aeropuerto Marcos A. Gelabert se ha desarrollado el Centro Comercial Multi Plaza; el cual representa una fuente de empleo que puede de alguna manera absorber la mano de obra disponible en el corregimiento, con mayor énfasis dada su cercanía a aquella disponible en el barrio de Boca La Caja.



Foto 3.12: Industria Panamá-Boston ubicada en Boca La Caja (A. Alleyne, 01/05).

#### **3.8.4.4 Características educativas**

Las características educativas se analizarán a través de los indicadores que se obtienen en el Censo de 2000, los mismos hacen referencia al promedio de años aprobados; porcentaje de población analfabeta y la población con menos de tercer grado de primaria aprobado.

El promedio de años aprobados (grado más alto aprobado) en el corregimiento de San Francisco era de 11.7 años (hasta quinto año de secundaria aproximadamente); en tanto que esta misma variable para el barrio de Boca La Caja era de 8.2 grados (hasta segundo año de ciclo básico). La oferta educativa existente en el corregimiento es de las más variadas ya que se aglutinan diferentes alternativas en materia de estudio; adicional en Boca La Caja existe una escuela primaria y un Centro de Orientación Integral Familiar (COIF) que brinda la oferta en materia preescolar (ver Foto 3.13).



Foto 3.13: Escuela primaria Federico A. Velásquez ubicada en Boca La Caja (A. Alleyne, 01/05).

Cuadro 3.19: Promedio de años aprobados (grado más alto aprobado) y porcentaje de población analfabeta (10 años y más) en el corregimiento de San Francisco, por barrio o localidad urbana

| BARRIO O LOCALIDAD URBANA    | PROMEDIO DE AÑOS APROBADOS (GRADO MÁS ALTO APROBADO) | PORCENTAJE DE POBLACIÓN ANALFABETA (POBLACIÓN DE 10 AÑOS Y MÁS) |
|------------------------------|--|---|
| San Francisco                | 11.7   | 0.58  |
| Altos de Carrasquilla        | 9.7  | 0.40  |
| Altos del Golf               | 11.3   | 0.00  |
| Barriada Contraloría General | 13.1   | 0,00  |
| Boca La Caja                 | 8.2  | 2.00  |
| Carrasquilla                 | 11.4   | 0.71  |
| Coco del Mar                 | 12.6   | 0.35  |
| La Playita                   | 12.3   | 0.00  |
| Loma Alegre                  | 12.5   | 0.37  |
| Nuevo Paitilla               | 13.0   | 0.00  |
| Paitilla                     | 12.0   | 0.95  |
| Punta Paitilla               | 12.0   | 0.25  |
| Residencial El Parque        | 13.6   | 0.00  |
| San Francisco                | 12.6   | 0.42  |
| San Francisco de la Caleta   | 12.1   | 0.71  |
| San Sebastián                | 9.0  | 1.06  |
| Urbanización Adson Wall      | 12.6   | 0.00  |

| BARRIO O LOCALIDAD URBANA | PROMEDIO DE AÑOS APROBADOS (GRADO MÁS ALTO APROBADO) | PORCENTAJE DE POBLACIÓN ANALFABETA (POBLACIÓN DE 10 AÑOS Y MÁS) |
|---------------------------|--|---|
| Villa del Golf            | 13.6   | 0.00  |
| Villa Dora                | 10.7   | 0.18  |
| Villa Lilla               | 12.9   | 0.55  |
| Villa Linda               | 13.0   | 0.00  |
| Viña del Mar              | 13.4   | 0.27  |
| Vista del Golf            | 13.1   | 0.00  |

Fuente: Dirección de Estadísticas y Censo, Contraloría General de la República. Censo de 2000.

El porcentaje de la población de 10 años y más analfabeta en el corregimiento de San Francisco era de 0.58%, en cambio en Boca La Caja era de 2.0%; resulta evidente que la localidad urbana en mención registra el mayor porcentaje de personas de 10 años y más analfabetas. Puede considerarse la inserción a temprana edad, en el caso particular a actividades productivas-informales (la pesca) como una de las posibles causales del analfabetismo en esta localidad urbana.

El hecho de ser Boca La Caja una localidad urbana costera con tradición pesquera artesanal; sumado a la presencia de infraestructura (antiguo embarcadero) necesaria para el desarrollo de la actividad, trasgo histórico en este barrio; de tal forma que estos elementos 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.

#### 3.8.4.2 Uso del suelo en el área de influencia del Proyecto.

Los terrenos en donde se construirá el proyecto P. H. Terramar ~~mitan~~ con el sector conocido como "La Playa", perteneciente a Boca La Caja. El Proyecto se desarrollará en una zona que una vez estuvo cubierto por manglares, utilizados por la comunidad para la recolección de productos marinos para el consumo y la venta. Posterior al relleno, los terrenos eran utilizados como ruta o camino de acceso hacia sus viviendas y de éstas hacia los comercios ubicados en los alrededores.

El terreno es un predio urbano sin desarrollar, sin uso u ocupación. Por el momento cuenta con una construcción provisional de un piso, debidamente aprobada, dedicada a oficina de ventas y apartamento modelo, ejecutada con materiales fácilmente desechables, que será demolida durante la construcción de la tercera etapa del Proyecto. Dicha edificación provisional sólo ocupa una pequeña porción de la superficie. El resto del lote es hoy día un área baldía que será utilizada para la construcción de los edificios y las construcciones provisionales, cuya única finalidad es la venta del proyecto inmobiliario.

En la actualidad, el área no tiene uso adicional y su valor potencial se vincula a la actividad urbanística-inmobiliaria.

### 3.8.4.3 Infraestructuras

En el área de impacto del Proyecto no existe infraestructura ni directa, ni potencialmente afectada; sin embargo, la localidad urbana de Boca La Caja cuenta con una escuela primaria (Federico A. Velásquez), un Centro de Orientación Integral del Ministerio de la Juventud, la Niñez, la Mujer y la Familia, el Centro Municipal de Trabajo Social del Municipio de Panamá, y un Centro de Salud, bajo la administración del Ministerio de Salud (ver Foto 3.14).



Foto 3.14: Centro de Salud de Boca La Caja (A. Alleyne, 01/05).

### 3.8.4.4 Población afectada

No existe población asentada en el área del Proyecto; sin embargo, contiguo a los terrenos donde se construirá el proyecto P. H. Terramar existe un conglomerado de viviendas asentadas en una localidad perteneciente al barrio de Boca La Caja que no se verá afectado considerando las medidas de mitigación propias en las etapas de construcción de este tipo de proyectos.

### 3.8.4.5 Paisaje

Como resultados de las actividades humanas que se vayan a desarrollar con el proyecto P. H. Terramar no se han identificados cambios en el paisaje; contrario a ello ya éste ha sido afectado por la construcción del "Corredor Sur" y otros proyectos urbanísticos en las periferias a los conglomerados de viviendas pertenecientes a Boca La Caja.

### **3.8.4.6 Costumbres y actividades festivas religiosas**

El barrio de Boca la Caja por estar articulado a las actividades pesqueras artesanales celebra con gran devoción las actividades relacionadas con la Virgen del Carmen; considerada Patrona de los Pescadores. De igual forma, por la existencia de una iglesia católica, se puede señalar que se participa de las actividades propias de esta religión (ver Foto 3.15).



Foto 3.15: Iglesia católica ubicada en Boca La Caja (A. Alleyne, 01/05).

## 4. Identificación y caracterización de los impactos

### 4.1 Introducción

En esta sección se presenta el análisis e identificación de impactos al ambiente que pueden generarse como consecuencia de la construcción y operación del proyecto P. H. Terramar, el cual consiste en un complejo habitacional.

La evaluación se realiza tanto en conjunto como individualmente por cada parte del Proyecto, considerando las actividades que son propias del mismo.

El proceso metodológico que se sigue para evaluar los impactos ambientales del Proyecto, considera los siguientes pasos:

- Identificación de fuentes potenciales de impacto
- Identificación de potenciales impactos y componentes afectados, y
- Calificación de los impactos

### 4.2 Metodología

A partir de la descripción del Proyecto y del análisis de la Línea de Base, se identifican para cada uno de los componentes del Proyecto, las obras y acciones que pueden potencialmente generar algún grado de alteración ambiental. Estas acciones, que constituyen fuentes potenciales de impacto, son comunes a varias de las obras del Proyecto.

### 4.3 Identificación de las actividades potencialmente impactantes

- Fase de planificación
  - Levantamiento topográfico
  - Estudio de suelos
  
- Fase de construcción
  - Limpieza del área
  - Nivelación del terreno
  - Hincado de pilotes
  - Construcción del complejo
  - Manejo de residuos
  - Limpieza del sitio de obra

- Fase de operación
  - Ocupación y utilización de los apartamentos
  - Actividades comerciales

Cuadro 4.1: Componentes ambientales potencialmente afectados por cada fase del Proyecto

| FASE DEL PROYECTO | COMPONENTE POTENCIALMENTE AFECTADO |
|-------------------|------------------------------------|
| Planificación     | Aire                               |
|                   | Población                          |
|                   | Economía                           |
| Construcción      | Suelo                              |
|                   | Aire                               |
|                   | Agua                               |
|                   | Flora                              |
|                   | Fauna                              |
|                   | Población                          |
|                   | Economía                           |
|                   | Paisaje                            |
|                   | Infraestructura                    |
|                   | Operación                          |
| Flora             |                                    |
| Fauna             |                                    |
| Paisaje           |                                    |
| Economía          |                                    |

#### 4.4 Criterios de caracterización y valorización de los impactos

Existen diversos métodos para la caracterización de los impactos ambientales (valoración de subjetividad compartida, matriz de Leopold modificada, Sistema Batelle, etc.), los que tienen fundamentalmente características cualitativas. En la presente evaluación, se ha procedido a cuantificar los impactos del Proyecto por medio de estimaciones considerando las condiciones basales del ambiente descritas y analizadas en el capítulo de Línea Base, en contraste con las características técnicas del Proyecto en análisis.

Como base común para la valoración de todos los impactos identificados, se ha recurrido a la utilización de criterios cualitativos tales como:

- Naturaleza (o Signo): carácter beneficioso o perjudicial del impacto.
- Extensión: área de influencia de la acción sobre el factor del medio afectado.
- Persistencia: tiempo que permanecería el efecto desde su aparición.
- Sinergia: reforzamiento de dos o más efectos simples por su acción conjunta.
- Recuperabilidad: posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado mediante la acción humana.
- Intensidad: grado de incidencia de la acción sobre el factor del medio afectado.
- Acumulación: incremento del efecto producido por la continuidad en el tiempo de una acción.

- Momento: tiempo que transcurre entre la acción y la aparición del efecto. Se considera inmediato si el tiempo es nulo, corto plazo si es inferior a un año, medio plazo entre 1 y 5 años, y largo plazo más de 5 años.
- Reversibilidad: posibilidad del factor afectado de retornar a las condiciones previas al proyecto de forma natural.
- Efecto: relación entre la causa y el efecto que produce (directo o indirecto).
- Periodicidad: regularidad en la manifestación del efecto.

Los criterios utilizados y su escala de ponderación, han sido propuestos en función de la significancia que ellos presentan. La valoración de los criterios se presenta a continuación:

- La Naturaleza del impacto puede ser:
  - (+) Positivo
  - (-) Negativo
- La Extensión (EX) del impacto puede ser:
  - (1) Puntual
  - (2) Parcial
  - (4) Extensa
  - (8) Total
- La Persistencia (PE) del impacto puede ser:
  - (1) Fugaz
  - (2) Temporal
  - (4) Permanente
- La Sinergia (SI) del impacto puede ser:
  - (1) Sin sinergismo
  - (2) Sinérgico
  - (4) Muy Sinérgico
- La Recuperabilidad (MC) del impacto puede ser:
  - (1) Recuperable de manera inmediata
  - (2) Recuperable a medio plazo
  - (4) Mitigable
  - (8) Irrecuperable
- La Intensidad (IN) del impacto puede ser:
  - (1) Baja
  - (2) Media
  - (4) Alta
  - (8) Muy Alta

- (12) Total
  - La Acumulación (AC) del impacto puede ser:
    - (1) Simple
    - (4) Acumulativo
  - El Momento (MO) del impacto puede ser:
    - (1) Largo plazo
    - (2) Medio plazo
    - (4) Inmediato
  - La Reversibilidad (RV) del impacto puede ser:
    - (1) Corto plazo
    - (2) Medio plazo
    - (4) Irreversible
  - El Efecto (EF) del impacto puede ser:
    - (1) Indirecto
    - (4) Directo
  - La Periodicidad (PR) del impacto puede ser:
    - (1) Irregular y discontinuo
    - (2) Periódico
    - (4) Continuo

Finalmente, la Importancia (I) del impacto se determina ponderando cada uno de los factores anteriormente descritos mediante la siguiente fórmula (Conesa, 1997):

|   |                |
|---|----------------|
| $Importancia (I) = +/- (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$ |                |
| Rango de Valores  | $13 < I < 100$ |

En lo referente a la magnitud del efecto de la acción, ésta puede ordenarse siguiendo una escala de niveles creciente como se describe a continuación:

- Impacto positivo: se considera un impacto positivo cuando representa beneficios técnicos-científicos o sociales, considerando el análisis de costos-beneficios.
- Impacto nulo: no se manifiesta impacto sobre el medio.
- Impacto no significativo: impacto mínimo o de poca relevancia que no modifica el ambiente.

- Impacto compatible: impacto de poca relevancia. En el caso de impactos compatibles adversos, habrá recuperación inmediata de las condiciones originales tras el cese de la actuación. No se precisan medidas correctoras, ( $I < 25$ ).
- Impacto moderado: la recuperación de las condiciones originales requiere cierto tiempo y es aconsejable la aplicación de medidas correctoras, ( $25 \leq I \leq 50$ ).
- Impacto severo: la magnitud del impacto exige la aplicación de medidas correctoras que minimicen o anulen su efecto. La recuperación, aun con estas prácticas, exige un período de tiempo dilatado, ( $50 < I \leq 75$ ).
- Impacto crítico: la magnitud del impacto supera el umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación de las mismas. Es poco factible la aplicación de medidas correctoras, y en su caso, son poco efectivas, ( $I > 75$ ).

#### **4.5 Identificación y valoración de los potenciales impactos ambientales**

A través de una matriz se relacionan las acciones que se dan durante las tres fases del Proyecto y los componentes ambientales que se verán afectados.