

**DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES MÍNIMAS DE HABITABILIDAD DEL
BARRIO JOSÉ PRUDENCIO PADILLA EN EL MUNICIPIO DE FONSECA,
DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**

MARLA ZÚÑIGA MANJARRÉS

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA CIVIL

BOGOTÁ D.C

2013

**DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES MÍNIMAS DE HABITABILIDAD DEL
BARRIO JOSÉ PRUDENCIO PADILLA EN EL MUNICIPIO DE FONSECA,
DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**

MARLA ZÚÑIGA MANJARRÉS

Trabajo de grado presentado para optar al título de Ingeniero Civil

DIRECTOR:

EDGAR ANTONIO VARGAS CASTRO

DOCENTE ING. CIVIL

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA CIVIL

BOGOTÁ D.C

2013

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá, 20 de Mayo de 2013

AGRADECIMIENTOS

A Dios por brindarme tantas oportunidades, por permitirme y motivarme a realizar las cosas con amor, voluntad y entrega, pero sobre todo gracias por honrarme con el don de la Vida.

Agradezco con mi corazón a mis padres Alonso y Rita, por todo el amor y apoyo brindado durante mi carrera, sin ustedes este logro no sería posible.

A mis hermanos Sandra y Ernesto por su compañía y apoyo incondicional, los quiero.

A todos los docentes del programa de Ingeniería Civil por contribuir en mi proceso formativo.

Al Ingeniero Edgar Antonio Vargas (docente de planta del programa de Ingeniería Civil) quien muy amablemente me brindo su colaboración como director de este proyecto, asesorando cada actividad con su experiencia y conocimiento.

Gracias a todas aquellas personas que me apoyaron directa o indirectamente en el camino de mi formación académica.

MARLA ZÚÑIGA MANJARRÉS

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	8
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
3. OBJETIVOS	13
3.1 OBJETIVO GENERAL	13
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
4. MARCO CONTEXTUAL	14
4.1 GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE FONSECA	14
4.1.1 Origen e Historia del Municipio	15
4.1.2 Fisiografía y entorno del Municipio	16
4.2 GENERALIDADES DEL BARRIO JOSÉ PRUDENCIO PADILLA	18
5. MARCO TEÓRICO	19
5.1 FUNDAMENTOS Y CONSIDERACIONES DE VIVIENDA SALUDABLE	19
5.2 RETOS DEL MILENIO	21
5.3 REGLAMENTACIÓN	22
6. DISEÑO METODOLÓGICO	23
7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	26
8. PROPUESTA ENFOCADA A LA VIVIENDA SALUDABLE A PARTIR DE LOS FUNDAMENTOS DE LA INGENIERÍA CIVIL.	42
9. CONCLUSIONES	46
REFERENCIAS	48
ANEXOS	51

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	9
Figura 2	10
Figura 3	14
Figura 4	17
Figura 5	18
Figura 6	27
Figura 7	28
Figura 8	28
Figura 9	29
Figura 10	30
Figura 11	31
Figura 12	32
Figura 13	33
Figura 14	33
Figura 15	34
Figura 16	34
Figura 17	35
Figura 18	36
Figura 19	37
Figura 20	38
Figura 21	39
Figura 22	40
Figura 23	40

RESUMEN

PALABRAS CLAVE: Diagnóstico, habitabilidad, ingeniería civil.

Este proyecto permitió conocer las condiciones mínimas de habitabilidad del barrio José Prudencio Padilla en el Municipio de Fonseca, Departamento de La Guajira, con el objetivo de establecer un diagnóstico y de esta manera poder identificar los problemas del aspecto mencionado anteriormente, para finalmente presentar una propuesta para el bienestar del barrio.

Durante el desarrollo del trabajo se aplicó una metodología descriptiva y exploratoria apoyada en el método cuantitativo, para esto se estableció una herramienta con el fin de obtener información que permitiera validar y darle soporte el trabajo de campo. Su ejecución conto con la participación de 25 viviendas, seleccionadas con un muestreo aleatorio a criterio del autor de este trabajo, la encuesta permitió obtener información de las condiciones reales y actuales de habitabilidad.

Una vez completado el diagnóstico, se estructura la propuesta que plantea mejoras al desarrollo de los sistemas que componen el barrio José Prudencio Padilla, para el bienestar de sus habitantes.

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo se orienta a elaborar un diagnóstico de las condiciones mínimas de habitabilidad del barrio José Prudencio Padilla del Municipio de Fonseca (La Guajira), destacando las condiciones actuales de la vivienda, infraestructura física, titularidad de los predios, legalización de las construcciones, servicios públicos y equipamientos colectivos.

Como primera parte se presenta el diagnóstico con el que se pretende definir una propuesta que se centre en las condiciones mínimas que deberían reunir las viviendas, tanto de nueva construcción como preexistentes, con el objetivo de crear entornos saludables, fue posible identificar dichas condiciones con la aplicación de una encuesta estructurada desde los ejes de análisis resultado del marco teórico, el análisis de cada sección de este instrumento brindo resultados.

Es de suma importancia aclarar que el presente trabajo de grado presenta los hallazgos, y un alcance de diagnóstico y propuesta de proyección de la Infraestructura con condiciones mínimas de habitabilidad en los aspectos de vivienda saludables para el barrio José Prudencio Padilla; Sin pretender llegar a la construcción de planes y desarrollo de otros mecanismos que desviarían el propósito de este trabajo.

Para realizar el diagnóstico se empleó la matriz, ver figuras 1 y 2, creada por los Ingenieros Camilo Alberto Torres Parra y Edgar Antonio Vargas Castro, basados en el resultado del artículo "Evaluación del impacto de las condiciones de habitabilidad en comunidades en alta situación de vulnerabilidad e informalidad en los procesos de construcción de vivienda, a partir de la valoración cualitativa y cualitativa de las condiciones saludables" presentado en la 16° Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura en Cuba, esta herramienta está basada en el entorno de la infraestructura y

vivienda saludable, y planteada desde el programa de Ingeniería Civil de la Universidad Piloto de Colombia. Después de establecer el proceso, se procedió a realizar el trabajo de campo con la utilización de la metodología establecida, así como plantear la propuesta de mejora desde la Ingeniería Civil.

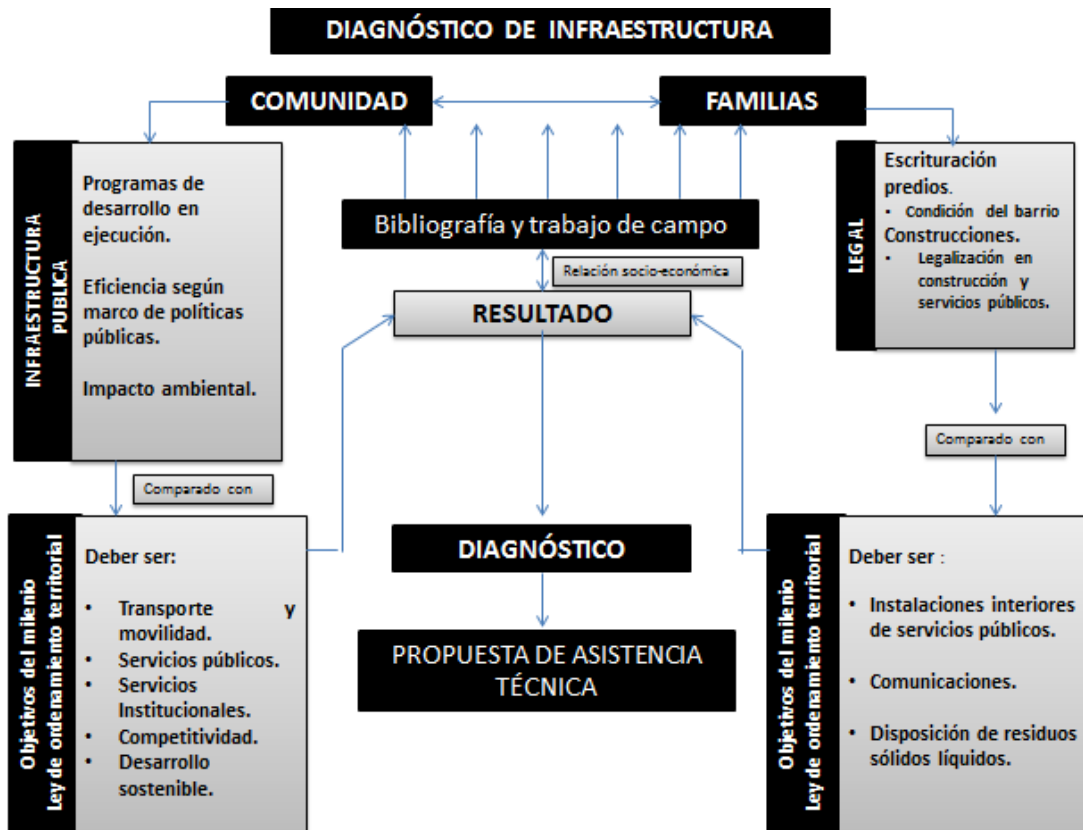


Figura 1. Diagnóstico de Infraestructura, autores Camilo Torres y Edgar Vargas.



Figura 2. Diagnóstico de Vivienda Saludable, autores Camilo Torres y Edgar Vargas.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El derecho a una vivienda digna ha sido reconocido desde tiempos atrás, como uno de los componentes fundamentales de los derechos humanos para tener un adecuado nivel de vida. Es con la vivienda que se satisface una gran cantidad de necesidades básicas, culturales y sociales; convirtiéndose en un espacio de intercambio entre el individuo, la familia y la sociedad. En el artículo 51 dentro del capítulo de los Derechos Sociales, Económicos y Culturales de la Constitución Política de 1991, se establece: “Todos los Colombianos tienen derecho a una vivienda digna. El Estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo”. Sin embargo, no precisa que sucede con las viviendas de los habitantes que se ven afectados por las condiciones de habitabilidad cuando no cuentan con los recursos suficientes para acceder a las políticas sociales que garantizan una mejor calidad de vida.

Por esta razón, este trabajo plantea obtener un registro escrito que evidencie las condiciones mínimas de habitabilidad dadas en las viviendas del barrio José Prudencio Padilla del Municipio de Fonseca, Departamento de La Guajira. De la misma manera, el trabajo tiene como propósito realizar la propuesta que se centra en garantizar las condiciones mínimas de habitabilidad.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El barrio José Prudencio Padilla en el Municipio de Fonseca es el lugar seleccionado para desarrollar este trabajo, teniendo en cuenta las condiciones mínimas actuales de habitabilidad y de vulnerabilidad que hacen necesario plantear la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las condiciones mínimas de habitabilidad que están presentes en 25 viviendas del barrio José Prudencio Padilla en el Municipio de Fonseca, Departamento de La Guajira?

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer un diagnóstico de las condiciones mínimas de habitabilidad para 25 viviendas del barrio José Prudencio Padilla en el Municipio de Fonseca, Departamento de La Guajira.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proponer herramientas de toma de información para validar y soportar el trabajo de campo.
- Realizar un diagnóstico de vivienda saludable que afectan a los habitantes del barrio José Prudencio Padilla en el Municipio de Fonseca.
- Generar una propuesta enfocada a la vivienda saludable a partir de los fundamentos de la Ingeniería Civil.

4. MARCO CONTEXTUAL

4.1 GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE FONSECA

De acuerdo con el Esquema de Ordenamiento Territorial - EOT, adoptado mediante el Acuerdo Municipal No.004 de 2005, el municipio de Fonseca se encuentra localizado al sur del departamento de La Guajira, en la sub-región denominada Baja Guajira, la cual está conformada por los valles de los ríos Cesar y Ranchería y las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta y de la Serranía del Perijá. La cabecera urbana está localizada sobre la planicie aluvial del río Ranchería, a los 10° 53' 32" de latitud norte y 72° 51' 14" de longitud oeste y una altura de 181 m.s.n.m.



Figura 3. Mapa ubicación geográfica. Fuente: <http://maps.google.com>

El municipio tiene una extensión de 453.69 Km², la zona urbana tiene 423 ha aproximadamente. Los límites del municipio son: por el Norte con los municipios de Riohacha y Barrancas, por el Este con Barrancas y la República de Venezuela, por el Sur con San Juan del Cesar y la República de Venezuela y por el Oeste con el municipio de Distracción.

4.1.1 Origen e Historia del Municipio.

El municipio de Fonseca aparece jurídicamente dentro del marco legal de la Constitución Política de Cúcuta en 1821. Se dice que desde 1773 se encuentra registrado el sitio como jurisdicción de la provincia de Santa Marta.

En el libro “Retratos ilustres de Fonseca, Guajira,” recopilación realizada por el profesor Juan Peralta Zúñiga, aparecen algunas hipótesis acerca de la fundación, la primera se refiere a que Fonseca tuvo su origen a consecuencias de la llegada en el año 1720 aproximadamente del aventurero español Agustín Fonseca, quien con la colaboración de los indígenas dio origen a San Agustín de Fonseca entre los años 1740 a 1750; también aparece en la historia la llegada a Cartagena de Indias, procedente de Génova (Italia) de José Agustín Parodi, de quien se dice que fue el fundador de Fonseca.

Según Andrés Medina Parodi, (1988), lo que constituye el territorio fue habitado por indígenas que lideró el Cacique Taharoa, que provenían quizás de la Alta Guajira y que se instalaron en la finca San José a 2 Km de la vía que lo comunica con Barrancas; la Gobernación de Santa Marta autorizó las fundaciones Españolas cuando ya los asentamientos indígenas se habían consolidado.

El municipio de Fonseca se creó como parte de la intendencia de la Guajira mediante el Decreto 1829 de 13 de junio de 1954.

4.1.2 Fisiografía y entorno del Municipio.

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2009), en el Estudio general de suelos y zonificación de tierras del Departamento de La Guajira, escala 1:100.000., reporta que los municipio de Urumita, Villanueva, El Molino, San Juan de Cesar, Fonseca, Barrancas, Albania y Maicao está localizada las montañas de la Serranía de Perijá, como su nombre lo indica es nombrada como una Serranía por su extensión y forma; Ocupa un área de 785 km², que corresponden al 20.32% del total del paisaje; tiene una dirección general NE-SE, ubicada entre los 500 y 3100 msnm, es una montaña que se desarrolla sobre rocas sedimentarias del Cretáceo y Jurásico y, en mayor proporción, sobre las rocas de la Formación la Quinta caracterizada por la presencia de conglomerados, areniscas y rocas volcánicas, lutitas y tobas riolíticas.

El clima del Municipio de Fonseca, corresponde a un clima seco con excepción de algunos sectores subhúmedos en la Serranía del Perijá y ciertas zonas húmedas situadas en la parte media oriental de la Sierra Nevada de Santa Marta. La temperatura media anual es de 28°C. La precipitación promedio anual es de 1000 mm, estas precipitaciones son muy intensas y de escasa duración, lo cual hace difícil su aprovechamiento ya que se pierde fácilmente por escorrentía. La Evaporación, como es normal en zonas secas, es bastante alta, con valores promedios anuales de 214.13 mm.

El área del Municipio de Fonseca está conformada por una fuente hídrica, el río Ranchería, nace en la Sierra Nevada de Santa Marta y es la fuente más importante del departamento de la Guajira, tiene un recorrido de 223 Km. Existen en el municipio otras corrientes de menor caudal como La Quebradita, Arroyo de Conejo, La Montaña, Cañaverales, Saladillo y Mamon. Además existe una amplia zona cenagosa entre el río

Ranchería y la cabecera urbana que se origina por los desbordamientos del río y las derivaciones o acequias como el Penzo, La Nica y el arroyo Saino.

De acuerdo con el reporte consolidado de áreas afectadas por inundación (2010 – 2011) del Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, el municipio de Fonseca presenta pequeñas zonas con amenazas por inundación principalmente en periodos de lluvias, esta información permite identificar zonas susceptibles a inundaciones para adelantar acciones de prevención.



Figura 4. Zonas susceptibles a inundación, La Guajira. Fuente: SIAC.

4.2 GENERALIDADES DEL BARRIO JOSÉ PRUDENCIO PADILLA

José Prudencio Padilla, es uno de los 32 barrios que conforman el Municipio de Fonseca. El Barrio limita por el Norte con los barrios Cristo Rey y Nueva Esperanza, por el Sur con la zona de expansión, por el Este con el Barrio Cristo Rey, por el Oeste con el Barrio Nueva Esperanza. Está ubicado entre las calles 24 a la 33 y entre las carreras 9 a la 15.

El EOT determina que esta zona conforma una de las cuatro áreas de expansión en el área urbana, localizada en los sectores Suroeste y Sureste del casco urbano, con un área de 204.7 Ha, con fin de usos residencial, prioritariamente para Vivienda de Interés Social. Identifica la necesidad de realizar un mejoramiento integral en el barrio José Prudencio Padilla, porque es catalogado como un barrio incompleto y requiere de acciones de habilitación de espacios para el uso público, infraestructura vial, servicios públicos, entre otras obras.

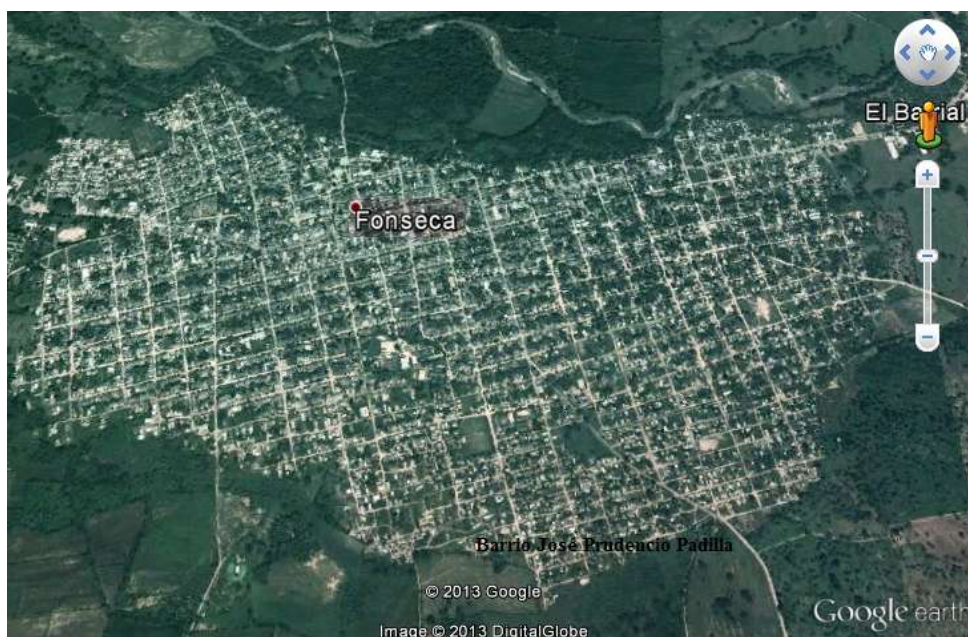


Figura 5. Imagen área del Barrio José Prudencio Padilla. Fuente: Imágenes Google Earth

5. MARCO TEÓRICO

5.1 FUNDAMENTOS Y CONSIDERACIONES DE VIVIENDA SALUDABLE

La Agenda Hábitat presentada en la Conferencia Hábitat II en Estambul (UN-HABITAT, 1996), precisa las características de una “vivienda adecuada” de la siguiente manera:

“Una vivienda adecuada significa algo más que tener un techo bajo el que cobijarse. Significa también disponer de un lugar privado, espacio suficiente, accesibilidad física, seguridad adecuada, estabilidad y durabilidad estructurales, iluminación, calefacción y ventilación suficientes, una infraestructura básica adecuada que incluya servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y eliminación de desechos, factores apropiados de calidad del medio ambiente y relacionados con la salud, y un emplazamiento adecuado y con acceso al trabajo y a los servicios básicos, todo ello a un costo razonable.”

También, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1987), ha abordado el tema de vivienda saludable en varias publicaciones, en las que ha mencionado que se entiende por vivienda saludable *“A una vivienda adecuada que brinde protección contra lesiones evitables, envenenamientos y exposiciones térmicas y de otro tipo que puedan contribuir a generar enfermedades o padecimientos crónicos. Una vivienda adecuada ayuda al desarrollo social y psicológico de las personas y minimiza las tensiones psicológicas y sociales relacionadas con el ambiente de la vivienda. Además provee acceso a los centros de trabajo, de educación, a los servicios necesarios y a los lugares de diversión que fomentan un buen estado de salud.”*

Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2006), afirma que *“El concepto de estrategia de vivienda saludable está relacionado con el territorio*

geográfico y social donde la vivienda se asienta, los materiales usados para su edificación, la seguridad y calidad de los elementos de construcción, el proceso de construcción, la composición y distribución de su espacio, la calidad de sus acabados y el contexto periférico global (agua y saneamiento básico, comunicaciones, energía, vecindario). Además de los conceptos de entornos saludables, la estrategia de VS trabaja con redes de apoyo para lograr ámbitos psico-sociales sanos y seguros, exentos de violencia, abuso físico, verbal o emocional y en la educación sanitaria de sus moradores sobre estilos y condiciones de vida saludables.”

Sumado a lo anterior, el diseño y la estructura de la vivienda dependen de las condiciones climáticas y económicas y de las preferencias culturales. Tomando en consideración estas condiciones y preferencias, los proyectos, los materiales y las técnicas de construcción deben producir estructuras duraderas, que proporcionen un alojamiento resistente, seco, seguro y accesible a personas con discapacidad. Conseguir un adecuado diseño y estructura de la vivienda es un problema complejo para los hogares encabezados por mujeres, particularmente en países donde muchos pobres habitan en viviendas auto-construidas (Mac Donald J, 2004).

Las definiciones y conceptos anteriores se complementan entre si y dejan claro las condiciones mínimas y necesarias de la vivienda saludable, para poder crear un ambiente sano con estructura adecuada, servicios básicos seguros, que mejoren la habitabilidad de la zona, se tendrán en cuenta para el cumplimiento de los objetivos de este trabajo.

Adicionalmente el Plan de Desarrollo Municipal 2012 – 2015, plantea programas y acciones en materia de vivienda y población vulnerable, con metas tales como “la construcción de 500 viviendas de interés social en la zona urbana y rural, creación de un

banco de materiales de construcción para el segundo año, legalización del 100% de los predios urbanos de primer nivel y el 20% de los predios urbanos de segundo nivel, a partir del segundo año. La realización de un censo que identifique el 100% de la población vulnerable, en el primer año.” Por otra parte el EOT Municipal, define estrategias de gestión para la construcción de Viviendas de Interés Social, reubicación de asentamientos humanos localizados en zonas de riesgo.

5.2 RETOS DEL MILENIO

Durante la cumbre del Milenio en el año 2000, 189 países del mundo con el fin de reducir y combatir la pobreza, enfermedades, y contribuir a un desarrollo humano equitativo, plasmaron los siguientes 8 Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM) para el 2015: “Erradicar la pobreza extrema y el hambre, lograr la educación primaria universal, promover la igualdad de género y la autonomía de la mujer, reducir la mortalidad en la infancia, mejorar la salud materna, combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y fomentar una alianza mundial para el desarrollo”, los anteriores objetivos se acordaron conjuntamente con 18 metas delimitadas y 48 indicadores.

Varios países que conforman la Red Interamericana de Vivienda Saludable (RedVIVSALUD) han desarrollado proyectos de buenas y mejores prácticas de vivienda saludable, entre ellos se destacan Paraguay y Brazil, respectivamente, con proyectos como Cooperativa de Viviendas para Ayuda Mutua, y Proyecto Fazer - Vivienda Saludable en área indígena de la Nación Mundurukú (Intervención Social), dichos proyectos se basan en orientaciones específicas de tratamiento de agua, redes de alcantarillado, infraestructura, áreas de educación, salud, reciclaje, saneamiento y medio ambiente.

5.3 REGLAMENTACIÓN

Para el licenciamiento urbanístico, reconocimiento de edificaciones y legalización de asentamientos humanos se establecen las siguientes leyes:

- Ley 388 de 1997.
- Decreto 1600 de 2005, “Por el cual se reglamentan las disposiciones sobre licencias urbanísticas, reconocimientos de edificaciones y legalización de asentamientos humanos ”
- Decreto 4397 del 6 diciembre de 2006, “Por el cual se adoptan disposiciones en materia de reconocimiento de la existencia de edificaciones que hagan parte de proyectos de mejoramiento de vivienda de interés social”, que modifican y derogan parcialmente el Decreto 564 de 2006.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

El desarrollo de este proyecto está contemplado bajo una investigación exploratoria y además descriptiva apoyada en el método cuantitativo. La investigación exploratoria se define como “el diseño de investigación que tiene como objetivo primario facilitar una mayor penetración y comprensión del problema que enfrenta el investigador”

(Malhotra, 1997). Se empleó este tipo de investigación por las siguientes razones: el objetivo es analizar un problema del cual no se cuenta con antecedentes o datos, este tipo de investigación permite entrar en contacto con el tema y luego obtener los datos para realizar una investigación con mayor profundidad.

Posteriormente, el desarrollo del trabajo se complementó con la metodología descriptiva, “La investigación descriptiva es aquella que busca especificar las propiedades, características, y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Danhke, 1989).

Se aplica esta metodología porque se requiere información del área que se analizara, con ella se puede formular las preguntas importantes para la obtención de datos que se desean saber acerca del barrio. El método cuantitativo “utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población” (Hernández et al, 2003).

La estrategia de acción a seguir, en función con los objetivos propuestos, inicio con la revisión del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio. Luego se dio el trabajo de campo para la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, para ello se generó una herramienta con el fin de obtener información que permitiera validar y darle soporte al trabajo de campo, su ejecución conto con la

participación de 25 viviendas del barrio, para seleccionar el número de muestra se utilizó los siguientes datos: nivel de confiabilidad 95%, error permisible de 5% según tablas, desviación estándar de la variable del 20%, obteniendo así un número de muestras de 24.7, aproximadamente 25.

Para determinar el instrumento de recolección de datos de la presente investigación, se plantearon ítems representativos del universo contenido en lo que se desea medir. El objetivo trazado fue convertir la información necesaria a un conjunto de preguntas específicas que los entrevistados puedan contestar. Se aplicó una encuesta porque es un instrumento que busca recaudar datos por medio de un cuestionario prediseñado, y no modifica el entorno ni controla el proceso que está en observación. La encuesta tiene preguntas cerradas y no abiertas, porque las preguntas cerradas incluyen todas las respuestas posibles y los encuestados hacen elecciones, es decir, optan entre ellas. Por otra parte, este tipo de preguntas proporcionan respuestas que son fáciles de interpretar y tabular (Alonso, A. et al., 2003).

La encuesta aplicada para este trabajo consta de nueve partes: datos generales, vivienda, condiciones de la vivienda, condiciones de entorno y de vivienda, agua para consumo humano, higiene, aseo y manipulación de alimentos, manejo de basuras y residuos sólidos en la viviendas y saneamiento básico manejo de excretas. Agrupar las preguntas por factores, da paso a establecer indicadores de medición que le brindan una información clara al investigador acerca de su indagación. Por ejemplo, si hay más de tres personas en un cuarto de tres por tres es hacinamiento, entonces para validar si existe hacinamiento se establece un indicador personas en hacinamiento o total de personas en la familia, con esa expresión se hace seguimiento y ver si mejora, sigue igual o empeora la situación.

Cada una de las secciones que componen la encuesta tiene su justificación: vivienda y condiciones de la vivienda, estas preguntas permiten obtener información respecto a las características de la vivienda. Condiciones de entorno y de vivienda, agua para consumo humano, higiene, aseo y manipulación de alimentos, manejo de basuras y residuos sólidos en la vivienda y saneamiento básico manejo de excretas, ayudan a indagar las condiciones saludables del barrio, como por ejemplo, identificar las deficiencias en la manipulación de residuos.

Como ejercicio preliminar a la aplicación final de la encuesta, se contó con la ayuda del jefe de acción comunal del barrio José Prudencio Padilla para realizar una prueba piloto, se les explico el propósito del estudio y la forma de contestar. En la aplicación se observaron y anotaron las preguntas en las cuales el participante presento dificultad en contestar, para así poder efectuar las debidas correcciones, y que el modelo final contenga claridad en las preguntas y el número de preguntas apropiado.

Como plan para el análisis y procesamiento de datos, se consideró la representación en cuadros y gráficos de los resultados, permitiendo utilizar la estadística descriptiva para su interpretación mediante distribución de frecuencia.

Adicionalmente, se visitó a la Secretaria de Desarrollo Municipal de Fonseca, para realizar una revisión de los planes a futuro y así generar una propuesta coherente, alcanzable para la sociedad y el bienestar del barrio. El método de observación y los registros fotográficos son implementos fundamentales en este proyecto.

7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El trazado inicial para las 25 viviendas de los habitantes que se ven afectados en condiciones de habitabilidad cuando no poseen los recursos suficientes que le permiten acceder a políticas sociales, establece que para las viviendas del barrio José Prudencio Padilla se debe garantizar las condiciones mínimas de la dimensión de habitabilidad, es decir, que cuenten con agua no contaminada, con un sistema de eliminación de excretas adecuado, que la vivienda tenga habitaciones habitables, que presente buenas condiciones constructivas para que la casa no se inunde y permanezca bien sellada, además, que cuenten con equipamiento básico para la alimentación y que dispongan de un sistema apropiado de eliminación de basuras.

A continuación se desglosan cada una de los componentes mínimos que debe poseer una vivienda para considerarla como saludable.

Tenencia y ubicación segura

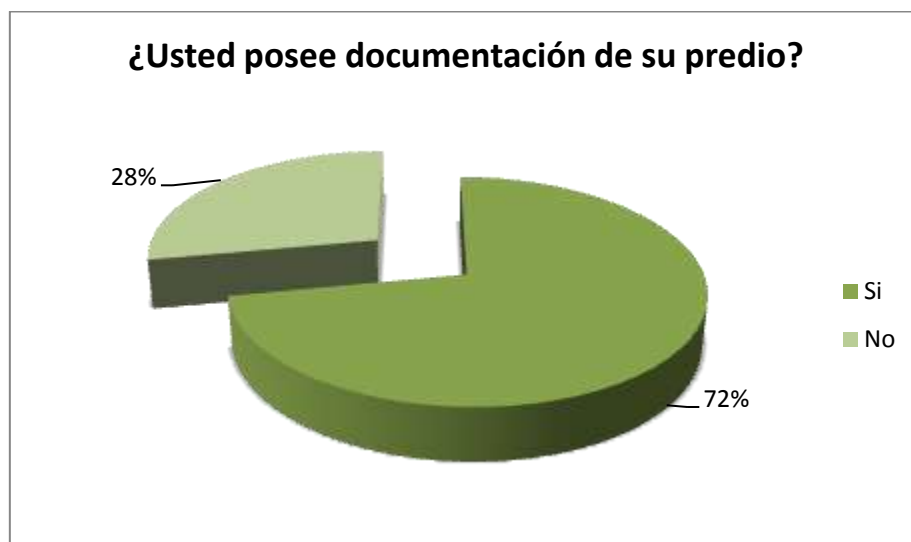
Factor de riesgo: informalidad en los procesos de gestión de vivienda.

Indicador: *No de viviendas sin documentación* / *Total de viviendas encuestadas* = 28%

Observaciones: Todas las personas tienen derecho a la protección contra desalojo arbitrario o acoso. Una vivienda adecuada debe ser segura y proteger contra las amenazas para la salud y los riesgos estructurales. La ubicación de la vivienda debe permitir el acceso fácil al lugar de trabajo, los centros de salud y educación, y demás servicios sociales. Es por ello que para analizar este componente se crearon los siguientes interrogantes: *Tipo de vivienda, ¿La vivienda es autoconstruida?, ¿La vivienda ocupada por este hogar es?, ¿Usted posee documentación de su predio?*

La zona es de actividad residencial, el 72% de los habitantes poseen documentación de su predio, tales como escritura, certificado de libertad e impuesto predial. El 65% de las casas son autoconstruidas y algunas se rigen a las normas urbanísticas que estipula el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio.

Figura 6. Documentación de su predio.



Considera que de su vivienda se puede acceder fácilmente a: medios de transporte, parques, áreas deportivas, iglesias, templos, plazas de mercado, tiendas, estaciones de policía, droguerías, establecimientos de salud y hospitales.

En el barrio José Prudencio Padilla se encuentran dos instituciones educativas, la Institución Ernesto Parodi Medina (ver figura 7), y el Centro de Desarrollo Integral Temprano San José San Tropel del ICBF.



Figura 7. Foto de la Institución Educativa en estudio. Fuente propia.

Entre los equipamientos colectivos que conforman el barrio, y a los cuales los habitantes pueden acceder con facilidad son los siguientes: como zona recreativa se encuentra una cancha llamada “El campito” (ver figura 8) y a unos cuantos minutos se encuentra el Hospital San Agustín de Fonseca (ver figura 9).



Figura 8. Foto área deportiva en el Barrio José Prudencio Padilla. Fuente propia.



Figura 9. Foto Hospital San Agustín en el Municipio de Fonseca. Fuente propia.

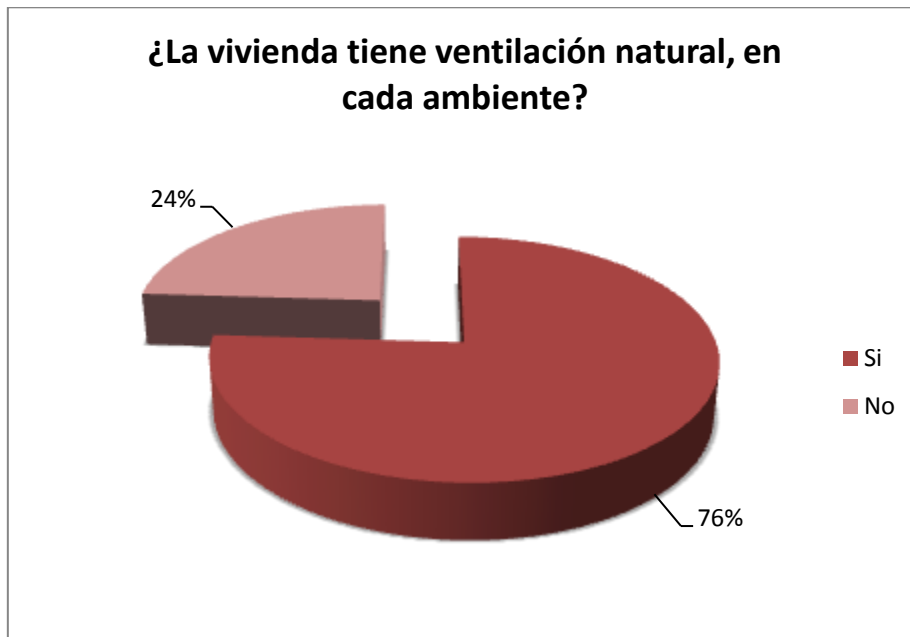
Ventilación

Factor de riesgo: ausencia de ventilación.

Indicador: $\frac{\text{No de viviendas sin ventilación}}{\text{Total de viviendas encuestadas}} = 24\%$

Observaciones: Es importante determinar este componente porque cuando la ventilación de una vivienda no es buena, puede haber acumulación de contaminantes de distintos orígenes, al punto de que los habitantes de la casa puede sentirlos. El ingreso del aire exterior es fundamental para diluir los contaminantes, para evitar ambientes húmedos. La humedad propicia enfermedades en pulmones, resfriado y gripe. Para poder disfrutar plenamente de nuestro hogar, lo mejor es que sea un lugar donde se respire un ambiente saludable, y con tal fin, la ventilación diaria es lo más recomendable. Para llegar a este componente se preguntó *¿Observe si la vivienda tiene ventilación natural, en cada ambiente?*, y se obtuvo como resultado que el 24% de las viviendas encuestadas no tienen ventilación natural en ambientes como dormitorios y cocina.

Figura 10. Ventilación natural en la vivienda.



Iluminación

Factor de riesgo: carencia de iluminación.

Indicador: $\frac{\text{No de viviendas sin iluminación}}{\text{Total de viviendas encuestadas}} = 24\%$

Observaciones: Las condiciones de iluminación son significativas porque dan bienestar a los habitantes, especialmente cuando se trata de luz natural. La iluminación facilita la realización de múltiples actividades en el interior de las viviendas, constituye un ahorro de energía considerable. A este componente se llegó preguntando: *¿Observe si la vivienda tiene iluminación, en cada ambiente?*, donde se obtuvo que el 24% de las viviendas encuestadas no tienen ventilación natural en ambientes como dormitorios y cocina.

Figura 11. Iluminación natural en la vivienda.



Ambientes separados

Factor de riesgo: falta de espacios suficientes y separados, hacinamiento.

Indicador: $\frac{\text{No de viviendas sin ambientes separados}}{\text{Total de viviendas encuestadas}} = 56\%$

Observaciones: La distribución del espacio en la vivienda debe garantizar la intimidad, independencia y convivencia sana, debe tener espacios separados según las actividades que se realiza en cada uno de los ambientes: sala/comedor, dormitorios, cocina, sanitario. Se llegó a este componente mediante la pregunta *¿La vivienda tiene los siguientes ambientes separados?*, alrededor del 44% de las viviendas poseen los siguientes ambientes separados: cocina, sala/comedor, dormitorio adulto, dormitorio niño y patio. Otras hacen parte del 12% que no tienen separación de cocina y sala/comedor o cocina y patio. *¿De cuántos cuartos o piezas dormitorios, dispone este hogar?* y *¿Cuántas camas hay en cada cuarto?*, se evidencia que los hogares disponen en un 72% de dos cuartos o piezas dormitorios, el porcentaje restante equivale a hogares que tienen una pieza en un 9%, tres o más habitaciones en un 19%. Dos o tres personas

duermen por cuarto, tienen un valor de 50%, en un 48% dos personas duermen en cada cama.

Figura 12. Ambientes separados en la vivienda.



Materiales adecuados para la construcción

Factor de riesgo: estructuras no seguras.

Indicador: $\frac{\text{No de viviendas con fallencias}}{\text{Total de viviendas encuestadas}} = 17\%$

Observaciones: Independientemente del material que se emplea para la construcción, la vivienda debe contar con estructuras firmes y seguras. Las paredes de la vivienda deben ser lisas, sin grietas para evitar la proliferación de vectores como cucarachas, ratas y otros que pueden transmitir enfermedades. Los pisos deben ser compactos y de fácil limpieza, y los techos deben proporcionar seguridad y protección para evitar el ingreso de agua de lluvia, animales, etc. Este componente se analizó con los siguientes

interrogantes: *¿Cuál es el material predominante en el piso de la vivienda?*, *¿Cuál es el material predominante de las paredes del interior de la vivienda?* y *¿Cuál es el material predominante del techo?*

Figura 13. Material predominante en el piso de la vivienda.

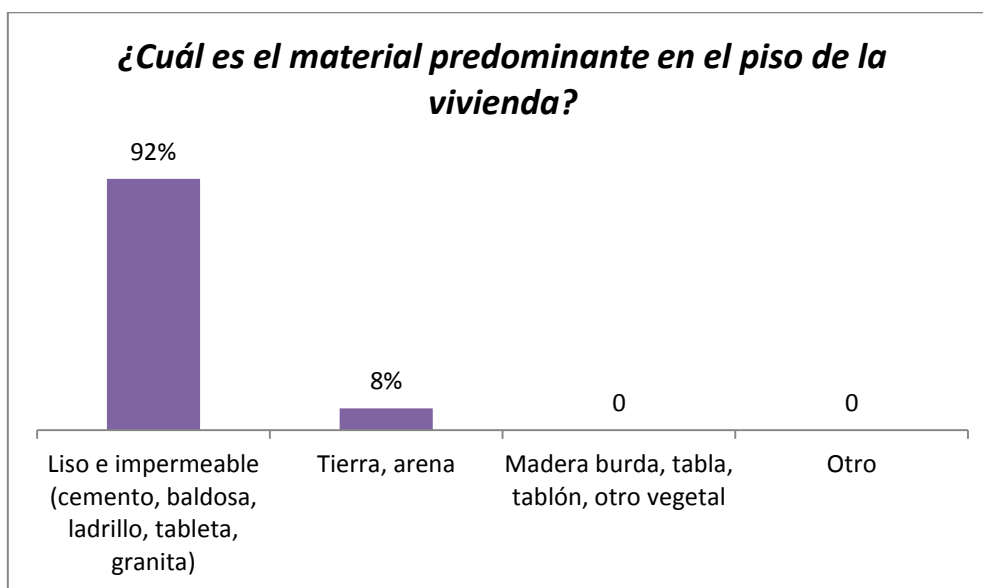


Figura 14. Material predominante de las paredes del interior de la vivienda.

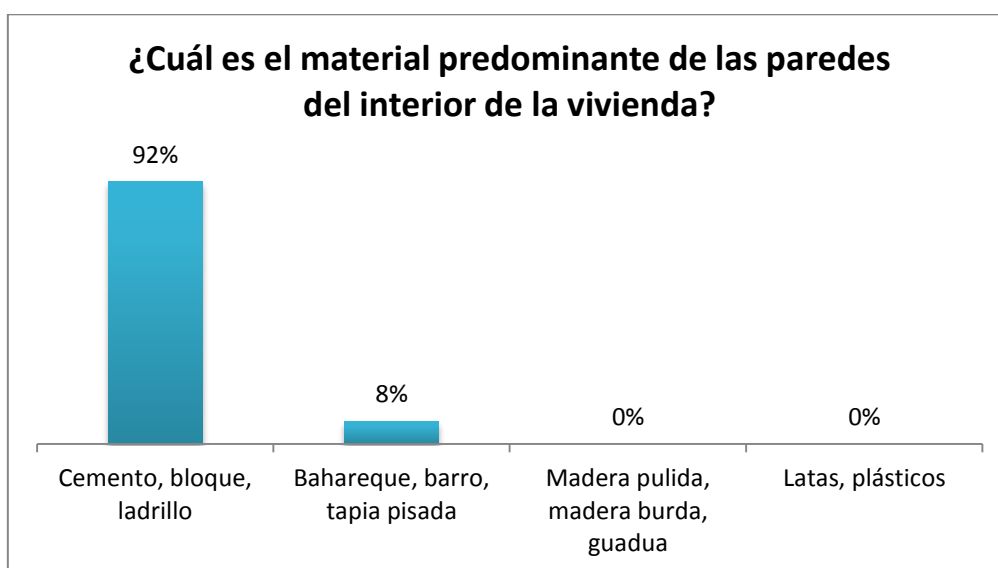
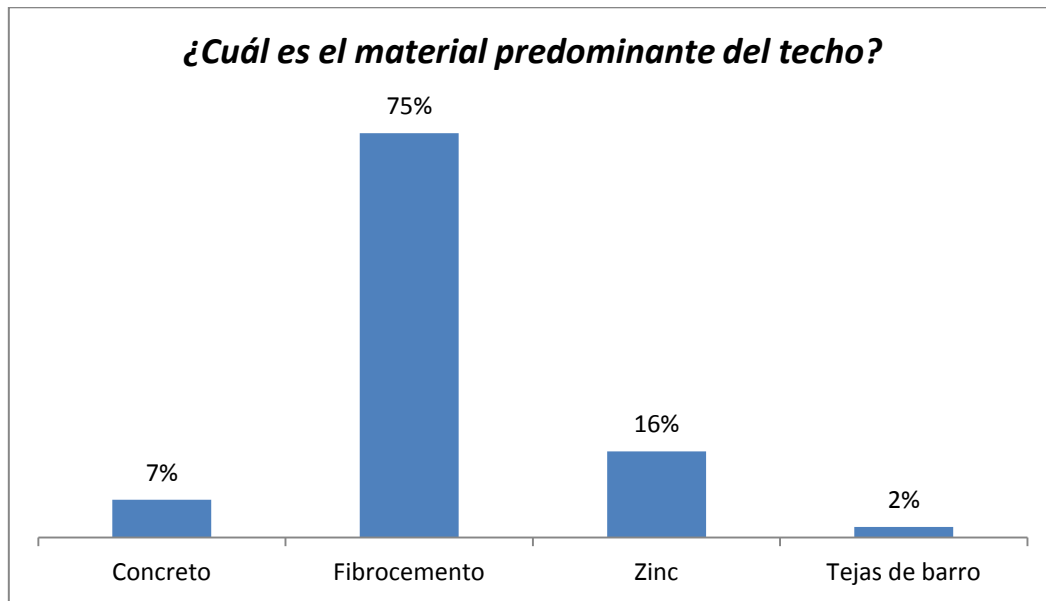


Figura 15. Material predominante del techo.



Las características de las viviendas, con respecto al material de las paredes, predomina el bloque y ladrillo, (ver figura 16). El techo en fibrocemento y pisos de cemento y en la minoría restante se encuentran viviendas de bahareque/barro, ver figura 17, techo de zinc y sin pisos.



Figura 16. Foto de vivienda con paredes de ladrillos. Fuente propia.



Figura 17. Foto de vivienda en Bahareque/barro. Fuente propia.

Manipulación de alimentos

Factor de riesgo: mala manipulación de alimentos.

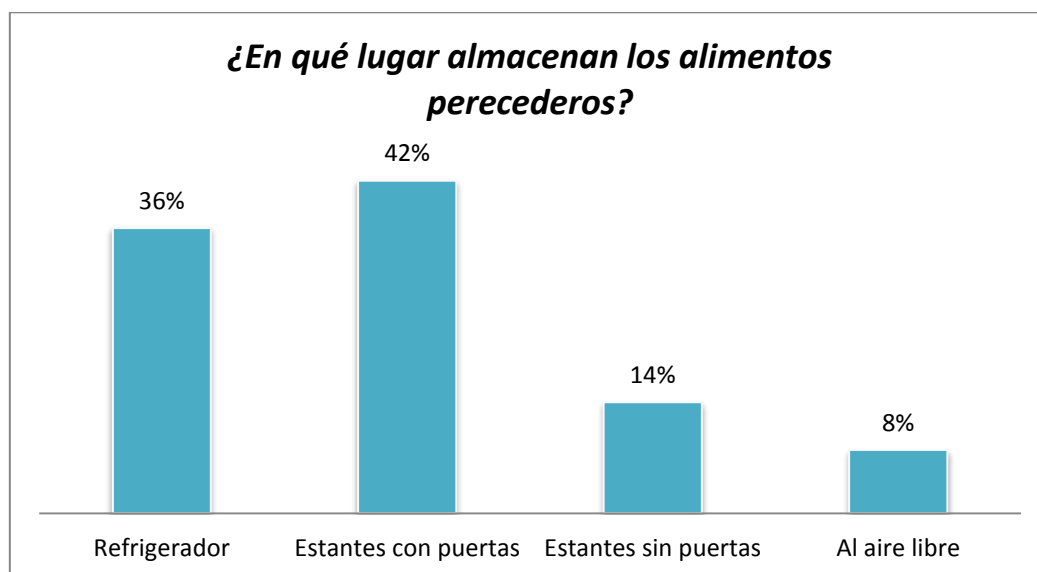
Indicador:

No de viviendas con mala en la manipulación de alimentos $\frac{\text{Total de viviendas encuestadas}}{\text{Total de viviendas encuestadas}} = 64\%$

Observaciones: Los alimentos son necesarios para vivir, los necesitamos para crecer y desarrollarnos sanamente, entonces es necesario prevenir riesgos para nuestra salud.

Por esta razón se evaluó este componente, mediante los interrogantes: *¿Dónde se encuentra la cocina?*, en el 12% de las viviendas, la cocina se encuentra en una sala comedor con platos, en un patio o en un corredor al aire libre. *¿La cocina es de uso exclusivo de la familia o compartida con personas de otras familias?*, el 20% de los hogares encuestados comparten la cocina con otras familias. *¿De qué material está elaborada la mesa en donde se manipulan los alimentos?* La gran mayoría de la población respondió que el material de la mesa en donde manipulan los alimentos es de madera. *¿En qué lugar almacenan los alimentos perecederos?*

Figura 18. Lugar donde se almacenan los alimentos perecederos.



El 64% de las viviendas le dan la disposición inadecuada a los alimentos perecederos, ya que para mantener la buena calidad de ellos, incluyendo aroma, sabor y aspecto, es necesario refrigerarlos o congelarlos.

Agua Potable

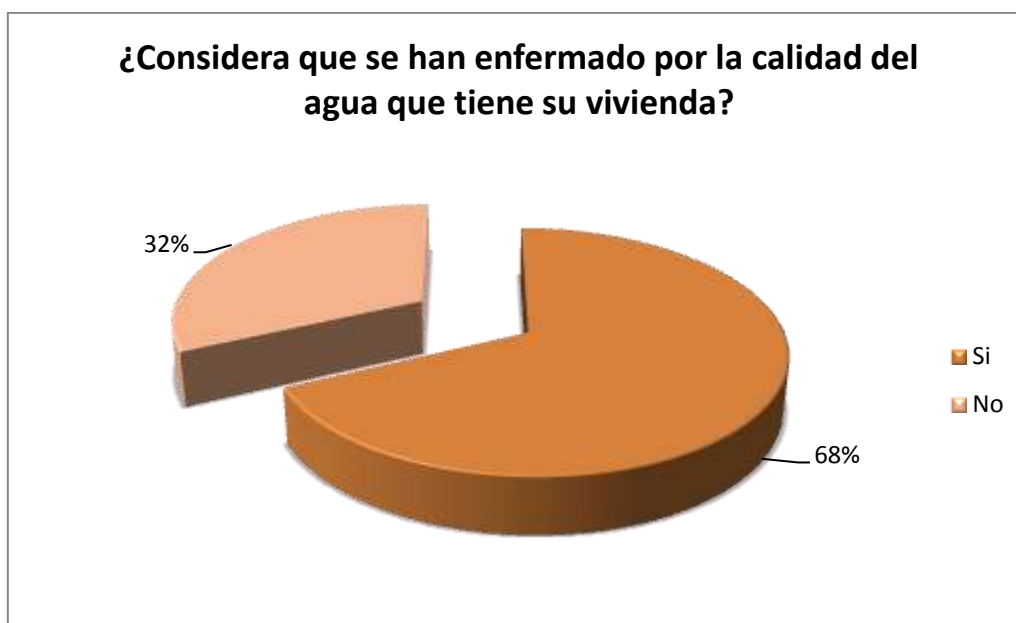
Factor de riesgo: carencia en el acceso de agua potable.

Indicador: $\frac{\text{No de viviendas sin agua potable}}{\text{Total de viviendas encuestadas}} = 100\%$

Observaciones: Es relevante determinar este componente porque el agua es una de las necesidades fundamentales para la vida humana. El acceso a suficiente cantidad y calidad de agua contribuye a prevenir la propagación de enfermedades gastrointestinales, propicia la higiene personal y doméstica, y mejora el nivel de vida, contribuyendo al bienestar de la familia y de la comunidad. Para evaluar dicho componente se preguntó *¿De dónde toman principalmente el agua para consumir en la vivienda?*, los habitantes del barrio toman el recurso principalmente del acueducto público un 74%, 24% de pozo con bomba o aljibe y el 2% restante, agua embotellada.

¿El agua llega por red de abastecimiento?, el agua llega por red de abastecimiento como tubos y mangueras, y la captación se hace a 1.37 km. aguas debajo de la presa el Cercado. ¿Ustedes con qué regularidad obtienen el agua?, con una regularidad de horario nocturno, alrededor de las 10 pm hasta las 4 am. ¿Cuándo usted capta o utiliza el agua para el consumo, esta viene? el 97% respondió que cristalina, a menos que sea época de lluvia. ¿Qué hace con el agua antes de tomarla?, un 44% la consume directamente de la llave, el agua no es potable y esto en la vivienda saludable está ligado a la presencia de enfermedades infectocontagiosas por agua de mala calidad. ¿Considera que se han enfermado por la calidad del agua que tiene su vivienda? El 68% de la población considera que se han enfermado por la calidad de agua que consumen en su vivienda.

Figura 19. Se han enfermado por la calidad del agua.



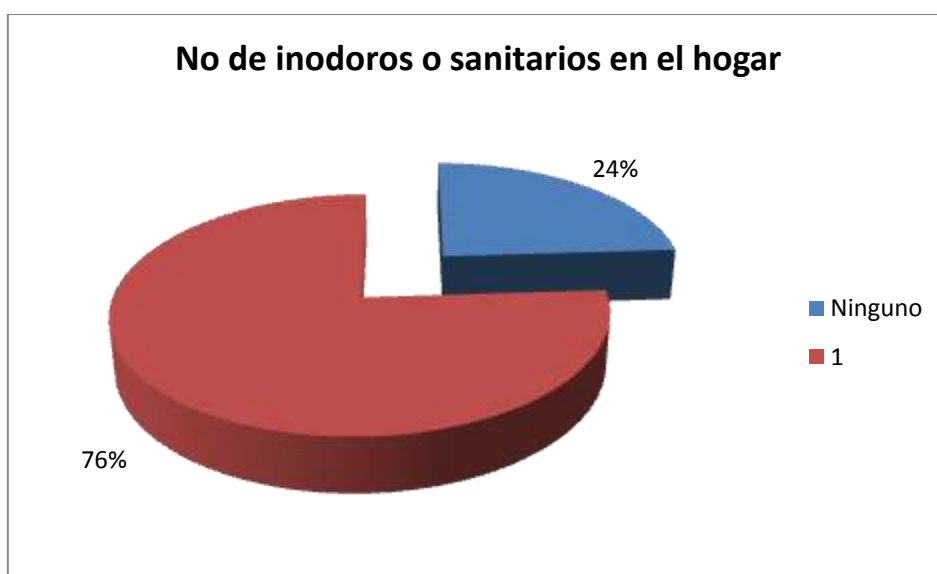
Manejo de excretas

Factor de riesgo: mala manipulación de excretas

Indicador: No de viviendas con mal manejo de excretas
 $\frac{\text{Total de viviendas encuestadas}}{\text{Total de viviendas encuestadas}} = 51\%$

Observaciones: El acceso a saneamiento básico contribuye a prevenir la transmisión fecal-oral de enfermedades y la reproducción de algunos tipos de insectos vectores, es por ellos que es necesario que exista una evacuación higiénica de las excretas. Para indagar acerca del cumplimiento de este componente se plantearon los siguientes interrogantes: *¿Cuántos inodoros o sanitarios tiene este hogar?*

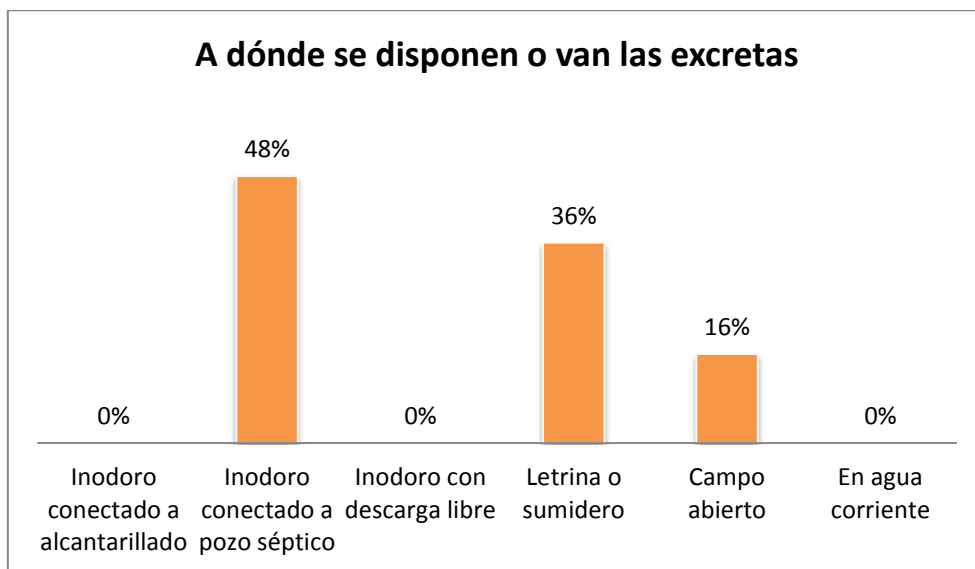
Figura 20. No de sanitarios en el hogar.



¿El servicio sanitario es de uso exclusivo de la familia o compartido con personas de otra familia?, el 51% de las viviendas encuestadas se comparte el baño, es decir, no poseen un adecuado saneamiento básico (disposición de excretas) ya que donde no existe el alcantarillado cada casa debe tener su sistema individual de disposición de excretas. *Observe o pregunte a dónde se disponen o van las excretas (heces), Si el servicio sanitario que utilizan en la vivienda es letrina, observe, si la letrina está*

ubicada a una distancia cerca a: fuentes de abastecimiento de agua, tanques subterráneos de agua, ríos y quebradas, vivienda, sumidero.

Figura 21. Lugar donde se disponen las excretas.



Manejo de residuos

Factor de riesgo: manejo inadecuado de residuos sólidos y líquidos.

Indicador: $\frac{\text{No de viviendas con mal manejo de residuos}}{\text{Total de viviendas encuestadas}} = 28\%$

Observaciones: Es necesario evaluar este componente porque la eliminación adecuada e higiénica de los desechos sólidos domésticos reduce los riesgos para la salud y crea un entorno más agradable para la vista y la vida. La utilización de métodos apropiados de almacenamiento, recolección y disposición final es desfavorable a la reproducción de insectos y roedores causantes de enfermedades. De otra parte, el inadecuado almacenamiento, recolección y disposición final de los desechos sólidos puede dar lugar a una serie de riesgos para la salud, en particular a la difusión de enfermedades gastrointestinales y parasitarias. Se llegó a dicho componente con la ayuda de los siguientes interrogantes: *¿Cuál es la disposición final de las basuras en este hogar?* 17

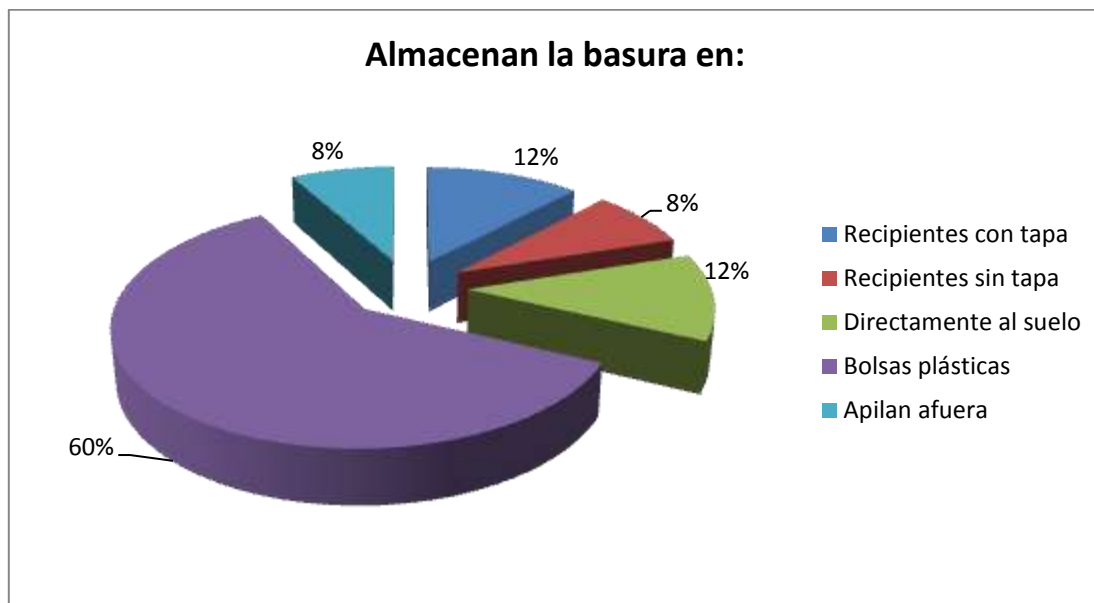
de los hogares encuestados, es decir, el 68% respondieron que en ocasiones la basura la recoge el aseo municipal. Algunas veces optan en 6 viviendas por quemarla a campo abierto, en 12 hogares la botan al campo (ver figura 22), en 3 hogares la entierran y en 8 viviendas la tiran a las fuentes de agua.



Figura 22. Foto disposición de las basuras en el barrio. Fuente propia.

¿Dónde almacenan la basura?

Figura 23. Dónde almacenan la basura.



El 28% de las viviendas presenta deficiencias en el saneamiento básico (manejo de residuos sólidos), puesto que la disposición es a cielo abierto por lo que pueden presentarse enfermedades bacterianas ligadas a este factor, las cuales causan un detrimento en la salud humana.

8. PROPUESTA ENFOCADA A LA VIVIENDA SALUDABLE A PARTIR DE LOS FUNDAMENTOS DE LA INGENIERÍA CIVIL.

A partir de los hallazgos en campo se generó la siguiente matriz:

Factores de riesgo	Indicadores	Riesgos asociados a la habitabilidad	Propuesta de mitigación
Falta de acceso a agua potable	100% no cuentan con agua potable	Infecciones gastrointestinales, parasitosis intestinales, fiebre tifoidea, cólera, diarrea, leptospirosis, enfermedades cutáneas, enfermedades coronarias, cáncer.	Mejoramiento o instalación del Tanque de almacenamiento, arreglo de acometidas, cambio de llaves, sistemas de sedimentación y desinfección casera, sistemas de ahorro.
Ausencia de ventilación	24% presenta mala ventilación	Infecciones respiratorias agudas (Bronquitis y Neumonía), Efectos perinatales, enfermedades del corazón, enfermedades crónicas de pulmón.	Rejillas.
Carencia de iluminación	24% no tienen iluminación	Enfermedades transmitidas por vectores, por roedores, mordeduras de animales, enfermedades por presencia de polvo y humedad, depresión.	Ubicación de muebles y enseres, organización y/o puesta de focos de luz, manejo de superficies claras (paredes, techos).
Falta de espacios suficientes y separados, hacinamiento	24% carecen de ambientes separados	Dispersión aérea de infecciones virales, tuberculosis y enfermedades por meningococo, gastroenteritis, problemas de piel, infecciones torácicas y niveles altos de accidentes, problemas de salud mental, depresión, violencia intrafamiliar insatisfacción.	Reorganización de espacios, aseo y limpieza, división de espacios.

Factores de riesgo	Indicadores	Riesgos asociados a la habitabilidad	Propuesta de mitigación
Estructuras no seguras	17% presentan pisos, techos y paredes con grietas	Strongyloidiasis, anquilostomiasis, accidentes, Neurosis, violencia, delincuencia, abuso de sustancias psicoactivas. Incremento de la mortalidad infantil, mortalidad por enfermedades respiratorias e hídricas en menores de 5 años, mortalidad por desnutrición y mortalidad en mayores de 60 años, alto índice de suicidio.	Tapar orificios en paredes, techo, puertas y ventanas, aseo y limpieza, materiales para terminado de zonas húmedas, materiales alternativos de construcción.
Mala manipulación de alimentos	64% tienen falencias en la manipulación de alimentos	Intoxicación, peste, Infecciones gastrointestinales, enfermedades debidas a toxinas microbiológicas, cáncer.	Superficies lisas en la cocina (mesones, tablas para preparar alimentos), almacenamiento de alimentos no perecederos, coladores, limpieza de la cocina, limpiones.
Inadecuado saneamiento básico (Unidades sanitarias y cocina).	20% presentan falencias en el saneamiento básico	Esquistosomiasis, Geohelmintiasis, enfermedades por vectores y roedores, diarrea, parasitosis intestinales, cáncer de estómago y enfermedades de piel.	Ahorro de agua en sanitarios, desinfectantes naturales, reorganización de espacios, rejillas lavaplatos, materiales para terminado de zonas húmedas.
Manejo inadecuado de excretas y residuos sólidos y líquidos	79% tienen falencias en la manipulación de alimentos	Infecciones gastrointestinales, parasitosis intestinales, fiebre tifoidea, cólera, diarrea, amebiasis, enfermedades transmitidas por vectores y roedores, heridas, quemaduras.	Separación en la fuente, almacenamiento temporal y de transición en zonas húmedas, inodoros conectados y en buen estado, higiene en la vivienda, baño de manos.

Al encontrar indicadores que muestran el no cumplimiento de las condiciones mínimas de habitabilidad existen factores de riesgos que desencadenan una serie de impactos a la salud pública y al medio ambiente, por ello es necesario establecer acciones tales como:

Buenas prácticas de vivienda saludable: mediante guías sobre principios de vivienda saludable, por medio de este tipo de documentos las familias pueden identificar y registrar prácticas y hábitos generadores de bienestar. Son importantes porque no cuestan dinero sino que van entorno a los recursos propios de las personas.

Procesos de gestión: es necesario una buena administración de recursos, el proceso de vivienda saludable requiere determinación y un fuerte apoyo por parte del gobierno local, coordinando e impulsando formulaciones en el EOT, estableciendo acciones para la buena planificación, seguimiento y ejecución de actividades de proyectos entorno a la vivienda saludable. Cumplimiento de los derechos y deberes de las personas.

Propuesta educativa: fortalecer a las comunidades a través de programas de capacitaciones para crear conciencia de los factores de riesgo en la vivienda y sus impactos en la salud. El contexto de mejora continua debe ser una prioridad para la Alcaldía Municipal de Fonseca, una forma de hacerlo es estableciendo convenios con la Universidad de La Guajira Extensión Fonseca, y su facultad de Ingeniería Ambiental, para aprovechar la capacidad y conocimiento de sus estudiantes en la formulación y ejecución de proyectos en beneficio del medio ambiente, y en especial de los barrios con necesidades insatisfechas. Así mismo, la Universidad Piloto de Colombia puede hacer un curso virtual acerca de las buenas prácticas de vivienda saludable, la Alcaldía Municipal se debe encargar de proporcionar los computadores a las personas del barrio en estudio.

Procesos correctivos desde las consideraciones de la Ingeniería Civil: se plantea desarrollar una tipología uniforme de vivienda casa de un nivel, esto con el objetivo de mejorar el carácter arquitectónico y urbano que se relaciona con el progreso visual del barrio. Además, se plantea determinar nuevamente los espacios arquitectónicos para que puedan existir ambientes separados. Debido al clima seco del Municipio es necesario recurrir a diseños arquitectónicos con elementos que disminuyan la incidencia del sol en las viviendas como aleros, retrocesos y/o balcones. Que el diseño de las vías vehiculares y senderos peatonales permitan plantar árboles que provoquen sombra sobre el techo de las viviendas.

Es preciso realizar estudios de suelo para poder conocer el tipo, los estratos de composición del mismo, y de esta manera obtener un suelo óptimo con niveles freáticos estables, se deben evitar los terrenos afectados por corrientes de agua superficiales.

Evaluar la parte de zona de amenaza sísmica en la vivienda mediante el análisis de la NSR-10 en el título E. Se requiere la pavimentación de las vías internas del barrio con sus andenes y elementos de protección, estas fallencias aumentan la vulnerabilidad y la falta de garantías sobre todo en épocas de lluvias. Se recomienda mantener las áreas recreativas y dotarlas de iluminación, de tal manera que contribuyan a la seguridad para permitir su uso durante la noche, aumentando las condiciones de habitabilidad de las viviendas. Las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas deben cumplir con las directrices y los requisitos mínimos para garantizar la protección de la salud, seguridad y bienestar público.

Procesos sociales: Es necesario que los habitantes del barrio creen consciencia de sus necesidades, aspiraciones y experiencias con el objetivo de mejorar sus condiciones de vida. Fomentar espacios para socializarle a la comunidad este diagnóstico para que vean la situación presente.

9. CONCLUSIONES

El desarrollo de este trabajo lleva a concluir que la vivienda y entorno donde se desenvuelve una persona condicionan sus posibilidades de progreso, las condiciones mínimas de habitabilidad brindan una mayor comodidad y permiten satisfacer las necesidades fisiológicas del ser humano. La infraestructura disminuye la vulnerabilidad, promueve el desarrollo socioeconómico de la población brindando así oportunidades de mejoramiento.

La comunidad encuesta del barrio José Prudencio Padilla se considera como no saludable porque hay factores de riesgo presentes en las viviendas, los cuales están dados por indicadores tales como: 17% presentan pisos, techos y paredes con grietas, 64% tienen falencias en la manipulación de alimentos, 20% presentan falencias en el saneamiento básico, 79% tienen falencias en la manipulación de alimentos, 24% presentan mala ventilación, 24% no tienen iluminación, 24% carecen de ambientes separados y 100% no cuentan con agua potable, generando como riesgos asociados a la habitabilidad diversos casos de enfermedades. Los casos de enfermedades transmitidas por vectores como el dengue y el paludismo están asociados con materiales de construcción precarios, hábitos de comportamiento no saludables y el precario entorno de la vivienda (OPS, 2002).

Como propuestas de mejoramiento puede ser viable en esta región, comenzar con procesos sociales fomentar diálogos sociales para concientizar a la comunidad, seguidamente de las buenas prácticas de vivienda saludable, demostración de procesos de gestión, luego implementar los procesos correctivos desde las consideraciones de la Ingeniería Civil encaminados a mejorar las estructuras de las viviendas, teniendo en cuenta la seguridad y calidad de los materiales utilizados, el proceso constructivo, la calidad de los acabados, la conformación de los espacios, la forma de instalaciones

hidráulicas, sanitarias y eléctricas, lo mencionado anteriormente garantiza de manera significativa la disminución de riesgos relacionados con la vivienda y permite el bienestar que los habitantes requieren.

REFERENCIAS

- Alcaldía del Municipio de Fonseca. (2004). *Esquema de Ordenamiento Territorial 2004– 2017: Componente Diagnostico*, 14 – 42.
- Alcaldía Municipal de Fonseca La Guajira. (2012). *Plan de Desarrollo 2012 – 2015*.
- Athens Jessica. (2004). *Vivienda saludable en Nicaragua: Una mirada intersectorial para mejorar la calidad de vida*.
- Barceló Pérez, C., R. Guzmán, & J. Gómez. (2001). *Guías Metodológicas para la Iniciativa de Vivienda Saludable*. La Habana: PAHO.
- Gobernación de Cundinamarca. (2005). *Plan de ordenamiento territorial: Conceptos básicos de elaboración y aspectos relevantes para su revisión y ajuste*. Bogotá D.C.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Mcgraw Hill.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (1998). *Guía simplificada para la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal*. Santa Fe de Bogotá, D.C.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2009). *Estudio general de suelos y zonificación de tierras del Departamento de La Guajira: Escala 1:100.000 medio biofísico 2*.
- Medina Parodi Andres. (1988). *Fonseca y aconteceres provincianos*. Fonseca, Colombia: Autor.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). Decreto número 1469.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *Serie Reglamentación Ley 388 de 1997: Guía No. 2 Licenciamiento Urbanístico, reconocimiento de edificaciones y legalización de asentamientos humanos.*

Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial. (2010). *Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los servicios de Agua y Saneamiento La Guajira.*

Organización Mundial de la Salud. (2006). *Estrategia de vivienda saludable.*

Organización Panamericana de la Salud. (2000). *Vivienda saludable: Reto del milenio en los asentamientos precario de América Latina y el Caribe.*

Organización Panamericana de la Salud. (2002). *Documento programático de la red interamericana de vivienda saludable.* La Habana, Cuba.

Organización Panamericana de la Salud. (2006). *Hoja de ruta para contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en los Municipios, Ciudades y Comunidades Saludables.* Washington, DC.

Organización Panamericana de la Salud. (2009). *Hacia una vivienda saludable: Guía para el facilitador.*

Organización Panamericana de la Salud. (2010). *Guía metodológica para la aplicación de la estrategia vivienda saludable: Estrategia de entornos saludables documento 08.* Bogotá D.C.

Rojas María del Carmen. (2004). La vulnerabilidad y el riesgo de la vivienda para la salud humana desde una perspectiva holística: Una revisión necesaria para la gestión de la vivienda saludable. *Cuaderno Urbano No.4*, 147 – 175.

Sistema de Información Ambiental de Colombia. (2011). *Reporte consolidado de áreas afectadas por inundación.*

Torres, C., & Vargas, E. (2012). Evaluación del impacto de las condiciones de habitabilidad en comunidades en alta situación de vulnerabilidad e informalidad en los procesos de construcción de vivienda, a partir de la valoración cualitativa y cualitativa de las condiciones saludables. *16° Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura.* Cuba.

ANEXOS

Tabla 1. Tipo de vivienda.

Tipo de Vivienda	No de vivienda	%
Casa	21	84
Apartamento	3	12
Cuarto(s) en inquilinato	1	4
Total	25	100

Tabla 2. Facilidades en la vivienda.

Facilidades de la vivienda	SI	NO	% de satisfacción
Medios de transporte	17	8	67%
Parques, áreas deportivas	21	4	84%
Iglesias, templos	3	22	12%
Plazas de mercado, tiendas	16	9	64%
Droguerías	4	21	16%
Establecimientos de salud, hospitales	6	18	24%

Tabla 3. Distribución de cuartos o piezas dormitorio en la vivienda.

No de cuartos	No de camas			Total	%
	2	3	4		
1	3	0	0	3	9
2	5	10	3	18	72
3	3	0	0	3	15
Más de 3	1	0	0	1	4
Total				25	100

Tabla 4. Total de personas que residen en la vivienda

No de personas	No de Viviendas	%
3	4	16
4	3	12
5	6	24
6	3	12
7	4	16
9	5	20
Total	25	100

Tabla 5. Material predominante en el piso de la vivienda.

Piso	No de vivienda	%
Liso e impermeable (cemento, baldosa, ladrillo, tableta, granita)	23	92
Tierra, arena	2	8
Madera burda, tabla, tablón, otro vegetal	0	0
Madera pulida	0	0
Otro	0	0
Total	25	100

Tabla 6. Material predominante en las paredes internas de la vivienda.

Paredes	No de vivienda	%
Cemento, bloque, ladrillo, piedra	23	92
Bahareque, barro, tapia pisada, esterilla, caña	2	8
Madera pulida, madera burda, guadua	0	0
Latas, plásticos	0	0
No tiene	0	0
Total	25	100

Tabla 7. Material predominante en el techo de la vivienda.

Techo	No de vivienda	%
Concreto	2	7
Tejas de barro	0	0
Fibrocemento	19	77
Zinc	4	16
Palma o paja	0	0
Plástico	0	0
Total	25	100

Tabla 8. Material de la mesa en donde se manipulan alimentos.

Material	No de vivienda	% Porcentaje
Cemento	11	44
Madera	9	36
Ladrillo	4	15
Baldosa	1	5

Tabla 9. Acciones antes de consumir el agua.

Qué hace con el agua antes de tomarla	% de viviendas
La consumen directamente de la llave	44
La hierven previamente	56
La filtran	0
Le aplican cloro	0

Tabla 10. Ubicación de la letrina.

La letrina está ubicada a una distancia cerca a:	SI	NO
Fuentes de abastecimiento de agua	0	0
Tanques subterráneos de agua	0	0
Ríos y quebradas	3	6
Vivienda	7	2
Sumidero	6	3

Tabla 11. Disposición final de las basuras en el hogar.

Disposición final de las basuras	No de viviendas
La recoge el servicio de aseo municipal	17
Quema a campo abierto	6
La botan a campo abierto	12
La entierran	3
La tiran a las fuentes de agua	8

EJE DE ANÁLISIS PARA LA ENCUESTA CONDICIONES DE HABITABILIDAD
DEL BARRIO JOSÉ PRUDENCIO PADILLA EN EL MUNICIPIO DE FONSECA,
LA GUAJIRA.

CONDICIONES DE HABITABILIDAD DEL BARRIO JOSÉ PRUDENCIO PADILLA EN EL MUNICIPIO DE FONSECA, LA GUAJIRA EJE ANÁLISIS PARA LA ENCUESTA

VARIABLE DEPENDIENTE	FACTOR	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
HABITABILIDAD	Habitantes	Tamaño de la familia		No de personas en la vivienda	4
				No familias que residen en la vivienda	5
		Condición económica		Tipo de trabajo en la vivienda	22
				Ingresos mensuales a nivel familiar	23
				Gastos de servicios públicos	24
	Vivienda	Características	Clasificación	Estrato	3
				Tipo de vivienda	6
			Ambientes separados	Sala/Comedor	15
				Dormitorio	15
				Cocina	15
				Sanitario	15
		Constructivas	Patio	15	
			Piso	12	
		Saludable	Sanidad	Paredes	13
				Techo	14
				Ubicación de la cocina	17
				Uso de la cocina	18
Manipulación de alimentos	34				
Almacenamiento de alimentos	35				
Ventilación	16				
Hacinamiento	19,20,21				
Disposición final de las basuras	36				

CONDICIONES DE HABITABILIDAD DEL BARRIO JOSÉ PRUDENCIO PADILLA DEL MUNICIPIO DE FONSECA (LA GUAJIRA)
EJE ANÁLISIS PARA LA ENCUESTA

VARIABLE DEPENDIENTE	FACTOR	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
HABITABILIDAD	Vivienda	Saludable	Sanidad	Recolección de basuras	37
				Enfermedades	33
				No sanitarios en el hogar	38
				Uso del sanitario	39
				Disposición de las excretas	40
				Ubicación de la letrina	41
				Medio de abastecimiento de agua	28,29
				Tratamiento del agua	30,31,32
		Legalidad de la construcción	Documentación del predio	8, 9	
		Servicios básicos domiciliarios	Energía eléctrica	Servicio de luz	10,11
			Acueducto	Agua potable	10,11
			Alcantarillado	Agua residuales	10,11
			Gas	Gas natural	10,11
			Aseo	Manejo de basuras	10,11
		Movilidad	Acceso desde la vivienda	Estado de las vías	25, 26, 27
		Infraestructura	Equipamientos colectivos	Parques, áreas deportivas	25
				Iglesias, templos	25
				Plazas de mercado, tiendas	25
Estaciones de policía	25				
Droguerías	25				
Establecimientos de salud, hospitales	25				

ENCUESTA CONDICIONES DE HABITABILIDAD DEL BARRIO JOSÉ
PRUDENCIO PADILLA EN EL MUNICIPIO DE FONSECA, LA GUAJIRA.

ENCUESTA DE LAS CONDICIONES DE CALIDAD DE VIDA A NIVEL FAMILIAR DEL BARRIO JOSÉ PRUDENCIO PADILLA			
PARTE 1. DATOS GENERALES			
1. Fecha	2. Dirección	3. Estrato	
4. Total de personas en la vivienda	5. No familias que residen en la vivienda		
PARTE 2. VIVIENDA			
6. Tipo de vivienda			
a. Casa	b. Apartamento	c. Cuarto (s) en inquilinato	d. Casalote
7. ¿La vivienda es autoconstruida?			
a. Si		b. No	
8. La vivienda ocupada por este hogar es:			
a. Propia, totalmente pagada	b. Propia, la están pagando	c. En arriendo	
9. Usted posee documentación de su predio como:			
a. Escritura	b. Certificado de libertad	c. Impuesto predial	
10. ¿Cuáles de los siguientes servicios básicos domiciliarios tiene su vivienda?			
a. Energía eléctrica SI NO	b. Acueducto SI NO	c. Alcantarillado SI NO	
d. Teléfono SI NO	e. Aseo SI NO	f. Gas por tubería SI NO	
11. ¿Está conforme con estos servicios prestados?			
Energía eléctrica	SI NO	Acueducto	SI NO
Alcantarillado	SI NO	Teléfono	SI NO
Aseo	SI NO	Gas por tubería	SI NO
PARTE 3. CONDICIONES DE LA VIVIENDA			
12. Piso: ¿Cuál es el material predominante en la vivienda?			
a. Liso e impermeable (cemento, baldosa, ladrillo, tableta, granita)		b. Tierra, arena	
c. Madera burda, tabla	d. Madera pulida	e. Otra	
13. Paredes: ¿Cuál es el material predominante de las paredes del interior de la vivienda?			
a. Cemento, bloque, ladrillo		b. Bahareque, barro	c. Madera, guadua
d. Latas, plásticos		e. No tiene	
14. Techos: ¿Cuál es el material predominante del techo?			
a. Concreto	b. Tejas de barro	c. Fibrocemento	d. Zinc
e. Palma o paja		g. Plástico	h. Otro
15. ¿La vivienda tiene los siguientes ambientes separados?			
a. Cocina SI NO	b. Dormitorio adultos SI NO	c. Sala/Comedor SI NO	
d. Dormitorio niños SI NO	e. Sanitario SI NO	f. Patio SI NO	
16. ¿Observe si la vivienda tiene ventilación natural, en cada ambiente?			
a. Cocina SI NO	b. Dormitorio niños SI NO	c. Sala/Comedor SI NO	
d. Dormitorio adultos SI NO	e. Lavadero techado SI NO	f. Sanitario SI NO	
17. La cocina se encuentra en:			
a. Un cuarto exclusivo para cocinar	b. En un garaje	c. Dentro del dormitorio	
d. En una sala con lavaplatos	e. En un patio, al aire libre	f. En ninguna parte	
18. La cocina es:			
a. De uso exclusivo de la familia		b. Compartida con personas de otras familias	
19. ¿De cuántos cuartos o piezas dormitorios, dispone este hogar?			
a. 1	b. 2	c. 3	d. Más
20. ¿Cuántas personas duermen por cada cuarto?			

a. Una	b. Dos	c. Tres	d. Más de tres
21. ¿Cuántas camas hay en cada cuarto?			
a. Una	b. Dos	c. Tres	d. Más de tres
PARTE 4. CONDICIONES ECONÓMICAS DE LA FAMILIA			
22. ¿En su vivienda se realiza algún tipo de trabajo que genere ingresos económicos? Si ¿Cuál?, No			
a. Servicios	b. Manufactura	c. Alimentos	d. Otro ¿Cuál?
23. ¿Cuáles son los ingresos mensuales promedio de la familia?			
a. Más de 515 mil pesos	b. De 250 a 515 mil pesos	c. De 125 a 250 mil pesos	
d. De 60 a 124 mil pesos		e. Menos de 120 mil pesos	
24. Mensualmente, ¿cuál es el promedio en gastos de servicios públicos en su familia?			
a. \$30.000 a \$60.000	b. \$60.000 a \$90.000	c. \$90.000 a \$120.000	
d. \$150.000 a \$300.000	e. \$300.000 a \$600.000	e. ¿Otro?	
PARTE 5. CONDICIONES DE ENTORNO Y DE VIVIENDA			
25. Considera que de su vivienda se puede acceder fácilmente a:			
a. Medios de transporte	b. Parques, áreas deportivas	c. Iglesias	
d. Plazas de mercado, tiendas	e. Estaciones de policía	f. Droguerías	
h. Establecimientos de salud, hospitales	i. Ninguno	j. Otro ¿Cuál?	
26. ¿Cuál es la forma más frecuente en que se desplaza desde su vivienda al sitio de trabajo?			
a. A pie	b. En bicicleta	c. En vehículo motorizado	d. En mula, caballo
27. Tiempo promedio que emplea:			
a. Menos de 20 min	b. Entre 20 a 40 min	c. Entre 40 a 60 min	
d. Entre 60 a 90 min	e. Entre 90 a 120 min	f. Otro, ¿Cuánto?	
PARTE 6. AGUA PARA CONSUMO HUMANO			
28. ¿De dónde toman principalmente el agua para consumir en la vivienda?			
a. Acueducto público	b. Pozo con bomba	c. Laguna, río	d. Aguas lluvias
e. Carro tanque	f. Agua embotellada	g. ¿Otro?	
29. El agua llega por red de abastecimiento como:			
a. Tubos	b. Mangueras	c. Ninguna	d. Otra ¿Cuál?
30. ¿Ustedes con qué regularidad obtienen el agua?			
a. Permanente, es decir 24 horas al día	b. Horario establecido	c. ¿Cuántas horas al día?	
31. Qué hace con el agua antes de tomarla?			
a. La consumen directamente de la llave	b. La hierven previamente	c. La filtran	
d. Le aplican cloro	e. La decantan	f. Otro, especifique	
32. Cuando usted capta o utiliza el agua para el consumo, esta viene?			
a. Turbia (sucia)	b. Cristalina		
33. Considera que se han enfermado por la calidad del agua que tiene su vivienda?			
a. SI	b. NO		
PARTE 7. HIGIENE, ASEO Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS			
34. ¿De qué material está elaborada la mesa en donde se manipulan los alimentos?			
a. Cemento	b. Madera	c. Ladrillo	
d. Baldosa	e. Plástico	f. Otro	
35. Observe o pregunte en qué lugar almacenan los alimentos percederos			
a. Refrigerador	b. Estantes con puertas	c. Estantes sin puertas	d. Al aire libre
PARTE 8. MANEJO DE BASURAS Y RESIDUOS SÓLIDOS EN LA VIVIENDA			
36.Cuál es la disposición final de las basuras en este hogar?			

a. La recoge el servicio de aseo municipal		b. Quema a campo abierto	
c. La botan al campo abierto		d. La tiran a las fuentes de agua	
e. La entierran		f. Otro, especifique	
37. Almacenan la basura en:			
a. Recipientes con tapa		b. Recipientes sin tapa	
c. Directamente al suelo		d. Bolsas plásticas	
e. Apilan afuera		f. Otro, especifique	
PARTE 9. SANEAMIENTO BÁSICO MANEJO DE ECRETAS			
38. ¿Cuántos inodoros o sanitarios tiene este hogar?			
a. Ninguno		b. 1	
c. 2		d. Más de 2	
39. El servicio sanitario es:			
a. De uso exclusivo de las personas de la familia SI NO			
b. Compartido con personas de otra familia SI NO			
40. Observe o pregunte a dónde se disponen o van las excretas (heces)			
a. Inodoro conectado a alcantarillado		b. Inodoro conectado a pozo séptico	
c. Inodoro con descarga libre		d. Letrina o sumidero	
e. Campo abierto		f. En agua corriente	
g. Otro, especifique			
41. Si en la vivienda utilizan letrina, observe, si la letrina está ubicada a una distancia cerca a:			
a. Fuentes de abastecimiento de agua		b. Tanques subterráneos de agua	
c. Ríos y quebradas		d. Vivienda	
e. Sumidero			