

**PREVALENCIA DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN  
HOGARES Y FACTORES ASOCIADOS DE DOS TERRITORIOS  
VULNERABLES DE SANTIAGO DE CALI 2013**

**CARIM ALEXIS LÓPEZ RODRÍGUEZ - B. Sc.**



**UNIVERSIDAD DEL VALLE  
FACULTAD DE SALUD  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA  
2015**

**PREVALENCIA DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN  
HOGARES Y FACTORES ASOCIADOS DE DOS TERRITORIOS  
VULNERABLES DE SANTIAGO DE CALI, 2013**

**CARIM ALEXIS LÓPEZ RODRÍGUEZ - B. Sc.**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
Magister en Salud Pública**

**Directora  
ÁNGELA MAYERLY CUBIDES MUNEVAR  
Profesional en Terapia Respiratoria  
Especialista en Gerencia de la Salud Ocupacional  
Magister en Epidemiología**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE  
FACULTAD DE SALUD, ESCUELA DE SALUD PÚBLICA  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA  
SANTIAGO DE CALI  
OCTUBRE DE 2015**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

**Firma del presidente del jurado**

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

**Santiago de Cali, Octubre de 2015**

## AGRADECIMIENTOS

Primero que todo, agradezco infinitamente a Dios, porque de su mano poderosa me puso en la vida académica, en la Universidad del Valle y me guió hasta el mundo de la salud pública.

Agradezco a mi familia, a mis padres y hermanas, porque con apoyo y cariño puedo entregarles un motivo más de orgullo.

A mi amado esposo, quien con su paciencia, aguante y empuje me acompañó, y a veces hasta me soportó, en este alargado proceso que ahora contribuirá al progreso de nuestro hogar.

A mis profesores de la escuela de salud pública de la universidad, por sus aportes y enseñanzas; especialmente a Ángela Cubides Munevar quién ha sido más que una tutora y me ha mostrado un poco del ejercicio real de la Salud pública. Igualmente al profe Abelardo Jiménez por permitirme el acceso a la base de datos producto de su esmerado trabajo en campo y el de su equipo.

A la profe Olguita, que fue un apoyo fundamental en la construcción de la propuesta de investigación y en la permanencia de la maestría.

A mi estimado asesor estadístico que me ha regalado un poco de su tiempo, conocimiento y buena voluntad para apoyarme.

A la profe Lyda, a Paola y a Claudita que me ayudaron a agilizar toda la maratón administrativa y por supuesto a mis jurados que se tomaron el tiempo para enriquecer este informe y me permitieron culminar este proceso.

Y a mis compañeros de cohorte, que compartieron conmigo buenos momentos y a veces me apoyaron en unos... no tan buenos.

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
2. INTRODUCCIÓN.....	6
3. ESTADO DEL ARTE .....	8
4. MARCO DE TRABAJO .....	11
4.1. Construcción del concepto de Seguridad Alimentaria (SA).....	11
4.2. Seguridad / Inseguridad Alimentaria en Hogares .....	13
4.3. Marco de trabajo de los Determinantes Sociales aplicado a la Inseguridad Alimentaria en Hogares. ....	15
4.3.1. Determinantes estructurales.....	16
4.3.2. Determinantes intermedios .....	17
4.3.3. Resultados de salud diferenciales .....	18
4.3.4. Consecuencias diferenciales .....	18
5. OBJETIVOS.....	19
5.1. Objetivo general.....	19
5.2. Objetivos específicos .....	19
6. METODOLOGÍA.....	20
A. Aspectos metodológicos de la investigación marco .....	21
6.1. Tipo de estudio.....	21
6.2. Universo.....	21
6.3. Población Objetivo .....	21
6.4. Muestreo .....	22
6.5. Marco muestral .....	22
6.6. Tamaño de la muestra .....	23
6.6.1. Procedimiento para la selección y estimación de la muestra.....	25

6.7. Área de estudio .....	26
6.7.1. Reconocimiento de terreno en Potrero grande .....	28
6.7.2. Reconocimiento de terreno en Alto Jordán .....	29
6.8. Plan de Recolección de los datos .....	31
6.9. Plan de procesamiento de los datos .....	31
6.9.1. Captura de información .....	31
6.9.2. Depuración de la información .....	31
B. Aspectos metodológicos de la investigación: Inseguridad alimentaria en hogares y factores asociados de dos territorios vulnerables de Santiago de Cali 2013 .....	32
6.10. Tipo de estudio.....	32
6.11. Criterios de inclusión .....	32
6.11.1. Definición de caso .....	33
6.11.2. Definición de control.....	33
6.12. Criterios de exclusión .....	33
6.13. Recolección de datos .....	34
6.14. Marco muestral .....	34
6.15. Tamaño de muestra.....	34
6.16. Variables .....	34
6.17. Plan de análisis de los datos e interpretación de la información.....	41
6.18. Consideraciones éticas .....	41
7. RESULTADOS .....	43
7.1. Caracterización social y demográfica de los hogares de los dos territorios vulnerables: Alto Jordán y potrero grande en Santiago de Cali en 2013.....	43
7.1.1. Caracterización social y demográfica de 5.323 individuos de dos territorios vulnerables: Alto Jordán y potrero grande en Santiago de Cali en 2013. ....	43
7.1.2. Caracterización social y demográfica de 1.403 hogares de dos territorios vulnerables: Alto Jordán y potrero grande en Santiago de Cali en 2013. ....	48
7.2. Prevalencia de la Inseguridad Alimentaria en los Hogares de los dos territorios vulnerables: Alto Jordán y potrero grande en Santiago de Cali en 2013.....	53

7.3. Factores asociados a la Inseguridad Alimentaria en Hogares de los dos territorios vulnerables: Alto Jordán y potrero grande en Santiago de Cali en 2013.....	62
8. DISCUSIÓN .....	68
8.1. Fortalezas y debilidades .....	73
8.2. Implicaciones para la salud pública .....	74
9. CONCLUSIONES .....	77
10. RECOMENDACIONES .....	78
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	79

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de los hogares y población de las zonas de intervención. Año 2010.	22
Tabla 2. No. de manzanas estimadas en ambas zonas y número de hogares de acuerdo a registros del SISBEN 2010.	22
Tabla 3. Muestra de hogares y personas estimadas para el programa TIO'S.	23
Tabla 4. Tamaños de muestra según ciclo vital.	24
Tabla 5. Cálculo del factor de expansión según área de influencia.	26
Tabla 6. Reconocimiento de manzanas y viviendas muestra del barrio Potrero Grande	28
Tabla 7. Listado de manzanas seleccionadas Alto Jordán Cali	30
Tabla 8. Variables para caracterizar la Inseguridad Alimentaria en dos territorios vulnerables de Santiago de Cali.	36
Tabla 9. Distribución de 5.323 habitantes de Alto Jordán y Potrero grande de acuerdo a su pertenencia a grupo étnico, Municipio de Santiago de Cali, 2013.	45
Tabla 10. Distribución de 5.323 habitantes de Alto Jordán y Potrero grande de acuerdo a su ocupación y escolaridad, Municipio de Santiago de Cali, 2013.	46
Tabla 11. Distribución de habitantes de Alto Jordán y Potrero grande de acuerdo a su pertenencia a algún grupo de atención especial, Municipio de Santiago de Cali, 2013.	47
Tabla 12. Distribución de población de Alto Jordán y Potrero grande de acuerdo al tipo de programas de apoyo social del gobierno, Municipio de Santiago de Cali, 2013.	48
Tabla 13. Distribución de hogares de acuerdo al tipo de familia, Alto Jordán y Potrero grande, Municipio de Santiago de Cali, 2013.	49
Tabla 14. Distribución de la población beneficiada con ayudas estatales de acuerdo al Programa de apoyo social que benefician hogares de Alto Jordán y Potrero grande, Municipio de Santiago de Cali, 2013.	49
Tabla 15. Características de jefes de 1.403 hogares de Potrero grande y Alto Jordán del Municipio de Santiago de Cali, 2013.	50
Tabla 17. Prevalencia de Inseguridad Alimentaria en Hogares de Potrero grande y Alto Jordán del Municipio de Santiago de Cali, 2013.	54

Tabla 18. Prevalencia de niveles de Seguridad Alimentaria en Hogares de acuerdo a barrios, Potrero grande y Alto Jordán del Municipio de Santiago de Cali, 2013.....	55
Tabla 19. Variables cualitativas de los hogares encuestados, agrupados de acuerdo a la seguridad o inseguridad alimentaria presentada, Potrero grande y Alto Jordán del Municipio de Santiago de Cali, 2013. ....	56
Tabla 20. Variables cualitativas con significancia estadística de los hogares encuestados, agrupados de acuerdo a la seguridad o inseguridad alimentaria presentada, Potrero grande y Alto Jordán del Municipio de Santiago de Cali, 2013.....	59
Tabla 21. Variables cuantitativas de los hogares encuestados, de acuerdo a casos y controles, Potrero grande y Alto Jordán del Municipio de Santiago de Cali, 2013. ....	61
Tabla 22. Análisis bivariado de las características individuales entre casos (hogares con Inseguridad Alimentaria) y controles (hogares con Seguridad Alimentaria), Potrero grande y Alto Jordán del Municipio de Santiago de Cali, 2013.....	63
Tabla 23. Modelo 1: Regresión logística condicionada de factores de riesgo para Inseguridad Alimentaria en los Hogares de Potrero grande y Alto Jordán, Santiago de Cali, 2013. Incluyendo todas las posibles variables de riesgo. ....	66
Tabla 24. Modelo 2: Regresión logística condicionada de factores de riesgo para Inseguridad Alimentaria en los Hogares de Potrero grande y Alto Jordán, Santiago de Cali, 2013. Incluyendo variables con valor de probabilidad inferior a 0.2. ....	66
Tabla 25. Modelo 3: Regresión logística condicionada de factores de riesgo para Inseguridad Alimentaria en los Hogares de Potrero grande y Alto Jordán, Santiago de Cali, 2013. Variables significativas por categoría. ....	67

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Marco de trabajo a partir de Determinantes Sociales aplicado a la Inseguridad Alimentaria en hogares. .... 16
- Figura 2. Ubicación de Cali en Colombia y Latinoamérica (der.), división de la ciudad de Cali en sus 22 comunas (izq), en amarillo se demarcan las comunas 18 y 21. .... 27

## **LISTA DE CUADROS**

Cuadro 1. Dimensiones de la Seguridad Alimentaria (50).....	14
---	----

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO A: Ficha SICAPS, Instrumento utilizado para captar la información del proyecto marco en Santiago de Cali, con su anexo “TIO`s – Territorio de Inclusión de Oportunidades” .....	85
ANEXO B. Consentimiento informado de la investigación marco en la que se aprueba el uso de la información para estudios posteriores. ....	93
ANEXO C. Carta de autorización de la investigación marco para uso de la información en la determinación de la prevalencia de la inseguridad alimentaria en hogares y factores asociados de dos territorios vulnerables de Santiago de Cali, 2013.....	96
ANEXO D: Carta de aceptación por el comité de profesores de la maestría en Salud Pública, Escuela de Salud pública, Facultad de salud, Universidad del Valle.....	97
ANEXO E: Carta de Aval del COMITÉ INSTITUCIONAL DE REVISIÓN DE ÉTICA HUMANA – CIREH de la Universidad del Valle. ....	98

## **PREVALENCIA DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOGARES Y FACTORES ASOCIADOS DE DOS TERRITORIOS VULNERABLES DE SANTIAGO DE CALI, 2013**

### **RESUMEN**

La Inseguridad Alimentaria en los Hogares (ISAH), se define como deficiencias en el acceso económico, físico y social para todas las personas, en todo momento, a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos tanto para satisfacer sus necesidades alimenticias como sus preferencias alimentarias, que permitan una vida activa y saludable. Por lo que es una forma de conocer la magnitud del hambre y la malnutrición en la población.

Con el objetivo de determinar la prevalencia de la inseguridad alimentaria en hogares de dos territorios vulnerables de Santiago de Cali y sus factores asociados, se adaptó un marco de trabajo a partir del Modelo de los determinantes Sociales en Salud, para realizar un estudio descriptivo retrospectivo, a partir de fuentes secundarias, que comprendían los resultados de la Tarjeta Familiar del Sistema de Información de Base Comunitaria para Atención Primaria en Salud – SICAPS 2000 y su ficha anexo del proyecto “TIO’s”, entre diciembre de 2012 y 2013. Se caracterizó social y demográficamente la población de estudio, mediante análisis univariado. Para describir la situación nutricional de la población de estudio, se utilizaron medidas de tendencia central y medidas de variabilidad según fue el caso. Finalmente, para identificar los posibles factores relacionados, se encontró un modelo de regresión logística múltiple, con base en el OR, se utilizó el valor de  $p < 0.5$  y la prueba *ji* cuadrado para determinar la significancia estadística.

Al respecto, se encontró que los determinantes estructurales, determinaron que los hogares comprendieron principalmente familias de tipo nuclear con jefatura masculina (57%); el jefe de hogar era un adulto en el 72.1% de los casos, cuya principal ocupación fue trabajar. La escolaridad de la madre o encargada de la alimentación, estuvo distribuida en proporciones similares entre estudios de primaria y de secundaria.

Por otro parte, los determinantes intermedios de exposición diferencial, ponen en evidencia que en cuanto a su saneamiento básico, cerca del 99% de los hogares contaban con inodoro conectado al servicio de alcantarillado y 99.4% recibían el agua principalmente del acueducto, que en su mayoría consumían sin ningún tipo de tratamiento casero (86.9%).

Así mismo, los determinantes intermedios de vulnerabilidad diferencial permitieron identificar que sólo en un 11% había enfermos crónicos y que tan sólo el 34.6% de los hogares encuestados contaban con integrantes menores de 5 años de edad.

Finalmente, en cuanto a los resultados diferenciales para la ISAH, la prevalencia fue del 55.4% (n=739) con respecto al 44.6% con SAH. Luego, al comparar las variables cualitativas entre hogares inseguros y seguros, se encontró que el tipo de familia, el sexo del jefe del hogar y los años de escolaridad de la madre o cuidadora encargada de la alimentación, generaron diferencias estadísticamente significativas. Cabe resaltar que se encontraron tres factores protectores para la ocurrencia de la ISAH, la edad del jefe del hogar entre los 19 y los 26 años (protege un 38%); escolaridad de la madre o cuidadora encargada de la alimentación en más de doce años (protege un 64%) y por último, que la edad de ésta misma persona se ubique en el ciclo vital de juventud (protege un 28%).

En conclusión, los hogares con jefatura femenina tienen un 56.84% más de riesgo de presentar ISAH. Así mismo, las familias monoparentales tienen un 79.70% más de riesgo de presentar ISAH que las familias nucleares o incluso que las extensas/ compuestas. Finalmente, la probabilidad de encontrar ISAH es 3.13 veces mayor en el barrio Potrero grande que en Alto Jordán.

**PALABRAS CLAVE: Inseguridad alimentaria, pobreza, Desarrollo Humano, malnutrición, hambre.**

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El hambre y la malnutrición son probablemente los mayores riesgos para la buena salud de las personas; se sabe que son responsables de más muertes que el SIDA, la Malaria y la Tuberculosis. Existen alrededor de 805 millones de personas que no cuentan con suficientes alimentos para disfrutar de una vida saludable, es decir, que una de cada nueve personas en el mundo padece estas condiciones (1). La malnutrición es la causa principal del 45% de las muertes en niños menores de cinco años, dejando alrededor de 3.1 millones de fallecidos anualmente. En términos de morbilidad la desnutrición se refleja en uno de cada seis niños que viven en países en desarrollo, los cuales presentan peso inferior al normal, que representan aproximadamente 100 millones de niños en el planeta (2,3).

Para el año 2015, se esperaba el cumplimiento de los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) establecidos desde el año 2000, dentro de estos, lograr la disminución en un 50% de la pobreza extrema y el hambre (4). En ese sentido, promover la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), contribuirá al logro en el corto plazo de esta meta, a la fecha no cumplida.

La Seguridad Alimentaria, se define, como el acceso económico, físico y social para todas las personas, en todo momento, a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos tanto para satisfacer sus necesidades alimenticias como sus preferencias alimentarias, que permitan una vida activa y saludable. La afectación de todas o alguna de estas condiciones dará lugar a lo que se reconoce como Inseguridad Alimentaria (IA) y su evaluación en los Hogares, ha sido reconocida como una estrategia eficaz para identificar la magnitud y gravedad de la IA en las regiones (5–8). Esto ha llevado a que se incluya en estudios poblacionales como la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia – ENSIN y en el Sistema de Información de Base Comunitaria para la Atención Primaria en Salud – SICAPS.

En efecto, algunas investigaciones han mostrado que evaluar la Inseguridad Alimentaria en los Hogares (ISAH), es útil como indicador del nivel de salud de la población en un momento dado, que también permite predecir eventos en salud como muerte, hospitalización, morbilidad, deficiencia en el desarrollo de los niños, desarrollo y aprendizaje cognitivo disminuido, baja productividad laboral de los adultos, uso de servicios de salud, por lo que la ISAH se constituye en una variable de importancia a valorar cuando se trata de conocer el estado de salud de la población y permite identificar la magnitud del hambre como valor extremo de la IA (9–12).

En el contexto local, Colombia no es ajeno al padecimiento del fenómeno, según la ENSIN de 2010, la ISAH en el ámbito nacional era de 42,7 %; superior al registrado en la ENSIN de 2005, la cual se registró en un 40,8 %, con incremento predominantemente en las zonas urbanas (13,14). Es por eso, que estudiar dinámicas al interior de las ciudades adquiere gran relevancia, adicionalmente por ser centros de alta densidad poblacional, que reflejan la realidad de la región y sus resultados pueden ser usados para intervenir poblaciones similares. Adicionalmente, se encuentran beneficios metodológicos a la optimización de los esfuerzos muestrales en áreas geográficas más reducidas.

A pesar de este ligero incremento, la ISAH había tenido una tendencia progresiva al descenso en los últimos veinte años, seguramente como reflejo de la aplicación de esfuerzos nacionales para generar afectaciones positivas orientadas a las metas mundiales. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la población es un cuerpo cambiante, que fluctúa de acuerdo a las condiciones económicas, políticas y sociales que existan en determinado momento. Razón por la cual es importante evaluar las condiciones de la población periódicamente, incluyendo por supuesto, las condiciones asociadas a los eventos de interés en salud pública como la ISAH, con tal de disminuir los problemas sociales que desencadena para los estados, como la demanda de servicios asistenciales en salud y redes de apoyo social, baja productividad y que por supuesto, están relacionados proporcionalmente con la pobreza,

la justicia social, la inequidad y las brechas sociales (1,15–18).

Por todo lo anterior, se puede decir que identificar las carencias más notables permitirá desarrollar estrategias y mecanismos para intervenir la población vulnerable y priorizar los grupos sociales sobre los cuales, los estados e instituciones deberán focalizar sus programas y esfuerzos. De ahí, la importancia de determinar ¿Cuál es la prevalencia de la ISAH y los factores asociados en dos territorios vulnerables de Santiago de Cali año 2013?, de tal manera que se evidencien los factores relevantes que favorezcan tal condición. Para ello, se realizará un estudio de prevalencia de la ISAH y un análisis de asociación partir de fuentes secundarias obtenidas previamente en Proyecto “Caracterización y aprestamiento en la atención primaria en salud dirigida a la primera infancia en el marco de la atención integral en dos territorios de inclusión y oportunidades de Cali” de la Alcaldía Municipal de Santiago de Cali y la Universidad del Valle.

Con dicha investigación, se proporcionará información de base para determinar la naturaleza, la cobertura y la urgencia en la ayuda requerida por la población de estudio, que además pueda extrapolarse a grupos de personas con características similares para agilizar procesos en la toma de decisiones, con tal de mejorar la calidad de vida de la población, la salud pública, la productividad colectiva y de manera global, contribuir al cumplimiento de las metas municipales, nacionales e internacionales de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Al término de la investigación, se espera contar con información confiable de dos territorios que han sido definidos como una población priorizada puesto que es una comunidad nueva con unas condiciones particulares que no han sido evaluadas, de la cual se estima que vivencian fenómenos sociales que la hacen vulnerables y que no se tienen elementos que permitan establecer las condiciones específicas para generar intervenciones oportunas que contribuyan a la mejora de la calidad de vida de las personas que habitan esos territorios.

## 2. INTRODUCCIÓN

Dentro de los aspectos fundamentales que dan cuenta de la salud del individuo y la familia se reconoce el componente nutricional, dado que este involucra el aprovechamiento biológico y el consumo de los alimentos, condiciones que permite el adecuado funcionamiento y respuesta a los procesos metabólicos del organismo. Sin embargo, esta concepción se considera bastante limitada a la luz de los aspectos que se relacionan directamente con la salud nutricional, por lo que actualmente el espectro que se aborda, considera otros elementos tales como: acceso a los alimentos, disponibilidad e inocuidad alimentaria, condiciones que se vinculan en el concepto de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SAN- (1,19).

Históricamente este aspecto se ha abordado bajo múltiples vertientes, construyéndose desde el enfoque centrado en la producción y disponibilidad alimentaria global, acceso económico y físico a los alimentos, hasta llegar al concepto actual que se mencionó anteriormente e incorpora preferencias culturales e inocuidad de los alimentos.

Actualmente, la Seguridad Alimentaria y Nutricional adquiere relevancia en el ámbito social, en la medida que afecta el contexto económico de las naciones, por su relación directa con la productividad laboral, la salud pública, la educación, la equidad y la justicia social (3,7,18). A la fecha se han identificado múltiples repercusiones al deteriorarse cualquiera de sus componentes, en el estado de la salud y la nutrición de los individuos, en el rendimiento escolar de los niños, en la capacidad laboral de los adultos, en la estabilidad emocional de los miembros del hogar, en la dinámica familiar, la preservación del medio ambiente y de los recursos naturales, así como también afecta la predicción del desempeño profesional, en relación encontrada con la disminución de los perfiles laborales que puedan desempeñar en el futuro (7,20).

Para el caso de Colombia, en el 2005, un estudio realizado en 17.741 hogares colombianos en diferentes regiones y localizaciones geográficas evidenció que en el país, la ISAH

disminuía de manera proporcional con el mayor nivel de SISBEN, el acceso a mayor cantidad de servicios públicos en la vivienda, y la mayor cantidad de cuartos para dormir (6). A partir de 2007, se formuló la política nacional de seguridad alimentaria y nutricional mediante documento CONPES Social, en el que se recopila un marco conceptual aplicado a Colombia, se presentó un estado de la situación alimentaria y nutricional del país en ese momento y se presentan alternativas desde cada dimensión política orientadas a lograr el cumplimiento de los Objetivos del Milenio, por supuesto analizando la experiencia del ENSIN 2005 (16). Luego, en 2010, mediante el ENSIN de ese año, se logró determinar que el 42.7% de los hogares colombianos se encontraban en situación de Inseguridad Alimentaria (14).

Así que, dada la pertinencia en términos de abordaje y considerando que la SAN puede afectarse con mayor énfasis en comunidades vulnerables, se hizo necesario explorar esta condición en dos territorios del municipio de Santiago de Cali, identificados como zonas habitadas por población en pobreza extrema, como son los barrios de Alto Jordán de la comuna 18 y Potrero Grande de la comuna 21; esto con el objetivo de generar información de base que permita la generación de intervenciones para minimizar el impacto antes enunciado, producto de la Inseguridad Alimentaria y Nutricional.

### 3. ESTADO DEL ARTE

La Seguridad Alimentaria ha sido explorada desde sus cuatro enfoques: disponibilidad de alimentos, acceso, utilización adecuada y estabilidad frente al riesgo. Aún más en detalle, la SA de los hogares contempla características socio económicas no sólo de los habitantes del hogar sino que resalta las condiciones de los proveedores o jefes del mismo. Por otro lado, las investigaciones han proporcionado herramientas muy útiles y prácticas para su medición.

Tal como lo mencionó Dehollain (18), existen unos factores endógenos y otros exógenos que determinan la SAH; los primeros hacen referencia a los que influyen sobre las características específicas del hogar y sus integrantes de tal manera que determinan las decisiones y comportamientos relacionadas con la alimentación que llevarán. Mientras que los segundos, parten desde el sistema ecológico, económico y sociocultural del país para configurar los procesos de industrialización y urbanización que obviamente repercuten en la dinámica alimentaria al interior de los hogares (18).

Los factores endógenos y exógenos han sido abordados desde diferentes marcos de trabajo y modelos teóricos, entre esos el de los determinantes sociales de la salud, base sobre la cual se desarrollará la presente investigación y que configuró la búsqueda de literatura científica tal como se muestra a continuación.

El constructo teórico que considera los determinantes sociales de la salud considera las circunstancias en las cuales las personas nacen, crecen, trabajan, etc. Y que determinan el acceso a recursos e influyen en la calidad de vida de los seres humanos. De manera específica, se tiene que este modelo se compone de cuatro grandes componentes: los determinantes estructurales, los determinantes intermedios (divididos en factores de exposición diferencial y vulnerabilidad diferencial), los resultados diferenciales y las consecuencias diferenciales (que serán abordados a la luz de los resultados). A continuación se referencian los aspectos más importantes a partir de otras investigaciones para cada componente.

### **Determinantes estructurales**

En primer lugar, investigaciones realizadas en diferentes países asocian la ISAH con factores *estructurales* en tanto que definen la posición socioeconómica de los individuos y hogares. En primer lugar, se relaciona de manera directa, aunque no exclusiva, con la cantidad de ingresos percibidos por el hogar (18,21,22,7,23); a su vez, los ingresos en el hogar están determinados por otros aspectos que inciden de manera importante en la alimentación del hogar, como por ejemplo el tipo (distinguiendo entre hogar monoparental, compuesto o mixto y nuclear), el género del jefe del hogar, puesto que se ha demostrado que los hogares con jefatura femenina son más pobres y están más relacionados con la ISAH en relación con los hogares que cuentan con una jefatura masculina que además permite que la mujer se encargue del cuidado de los hijos y beneficie al hogar con una mejor alimentación (18,21,22,24–28). También se relacionan con los ingresos, la actividad productiva y las condiciones de vida y trabajo, es por esto que como parte de las investigaciones se indaga también a cerca de la empleabilidad y actividad principal.

Otro factor que influye en los ingresos es el nivel educativo del jefe del hogar, en la medida de las oportunidades de acceder a mejores condiciones de trabajo, de acuerdo con un mayor nivel de educación formal que permita que el jefe del hogar adquiera mejores condiciones salariales con el respecto a personas de nivel educativo inferior y que adicionalmente, su educación permita priorizar el dinero del hogar para aspectos relacionados con el bienestar y la buena salud de sus integrantes (9,18,29,30).

Por supuesto, todo esto configura la ubicación del hogar en la estratificación socioeconómica de acuerdo a su poder adquisitivo y acceso a recursos. Al igual que otros investigadores, Cadavid y colaboradores (31), determinaron la relación positiva entre factores socioeconómicos y el nivel de seguridad alimentaria en una evaluación del coeficiente intelectual en niños escolarizados de Medellín, Colombia, en la cual evidencian que el estrato

socioeconómico es inversamente proporcional con la Inseguridad Alimentaria Severa al igual que el hacinamiento (31).

Por su parte, Pico & Pachón (7) también encontraron que la etnia de los integrantes del hogar influyó en la prevalencia de los diferentes niveles de seguridad alimentaria al interior del hogar, en un sentido positivo, al disminuirse entre población indígena que habita en inmediaciones a los centros poblados. Esta relación está dada por las costumbres agricultoras de los indígenas, en su estudio al menos la mitad de la población cultivaba maíz o frijol como producto de pancoger. En contraste, otros investigadores relacionan la etnicidad como un aspecto que limita el acceso a recursos para una adecuada alimentación (24,28,32–34).

Se ha estimado que existen otros factores como determinantes para que la inseguridad alimentaria en los hogares desencadene la malnutrición de la población y tiene que ver con la participación ciudadana, el fortalecimiento de la comunicación, la cohesión social, el apoyo mediante programas sociales y buenas relaciones, tal como lo establecieron Jiménez y colaboradores para Latinoamérica (34).

### **Determinantes intermedios**

En segundo lugar, existen investigaciones que permiten distinguir factores propios de los hogares que generan tanto exposición como vulnerabilidad diferencial reflejada luego en inseguridad alimentaria que a su vez conlleva a la malnutrición, tal como sigue:

- **Exposición diferencial**

Ahora bien, se encuentran los que generan la *exposición diferencial* de la población, se relacionan inversamente con la posición socioeconómica establecida por los determinantes estructurales y su entendimiento es importante para la correcta orientación de las estrategias ya que se evidencian los grupos poblacionales que están expuestos a factores de riesgo que incluyen las condiciones de saneamiento básico en tanto que tienen mayor seguridad alimentaria

quienes están menos expuestos a recursos impotables o contaminados en relación con los que no cuentan con fuentes de agua potable y servicios sanitarios (5,22).

- **Vulnerabilidad diferencial**

Adicionalmente, como variables que inciden en la *vulnerabilidad diferencial*, se ha relacionado con la inseguridad alimentaria en los hogares, el acceso a los servicios de salud del sistema nacional que cobija a la población (10,11,23,27,35–42).

### **Resultados diferenciales**

Finalmente, diferentes investigaciones que han medido el nivel de seguridad alimentaria en los hogares o la prevalencia de la inseguridad alimentaria en éstos, han utilizado diferentes herramientas intentando garantizar la veracidad de los resultados en tanto les sea posible (5,6,30,36,43). Para el caso de Colombia, se tiene que Álvarez y colaboradores (44) validaron una escala que da cuenta de la realidad de los hogares y sirve como instrumento previamente validado para hacer nuevas mediciones de la ISAH, compuesto por 12 cuestionamientos.

## **4. MARCO DE TRABAJO**

### **4.1. Construcción del concepto de Seguridad Alimentaria (SA).**

La alimentación es un componente fundamental para los seres vivos, en el ser humano no sólo corresponde a una necesidad biológica, sino que adquiere relevancia en contexto social en la medida que afecta el desarrollo económico de las naciones por su relación directa con la productividad laboral, la salud pública y la educación, entre otros. De ahí que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha establecido el acceso a una alimentación adecuada como un derecho individual pero de responsabilidad colectiva. Reafirmado por la Declaración Universal de los Derechos Humanos en 1.948 del cual se puede extraer

específicamente “el derecho fundamental de toda persona a estar protegida contra el hambre”, entendida ésta última como la privación de alimentos y por ende de fuentes de energía a través de los mismos.

El concepto de *Seguridad Alimentaria* (SA) ha atravesado por una evolución progresista, partiendo de la década del 70 desde el ámbito de la producción y la disponibilidad alimentaria global, intermediada por la adición en los 80`s de la dimensión del acceso no sólo económico sino también físico, hasta lograr la definición actual que involucra las preferencias culturales y la inocuidad, reafirmando la SA como un derecho humano (3,45). En 1996, La Cumbre Mundial sobre la alimentación se acordó que “*la Seguridad Alimentaria existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a los alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades alimenticias y sus preferencias, a fin de llevar una vida activa y sana*”.

Casi diez años más tarde, en el 2007, otros actores profundizaron el concepto de Seguridad Alimentaria y acuñaron el de *Soberanía Alimentaria*, basado en seis pilares sintetizados así: 1. Prioridad a los alimentos como una necesidad y un derecho; 2. Énfasis en valorar los proveedores de alimentos y medios de vida; 3. La importancia de que éstos proveedores sean de origen regional; 4. Se reconocieron los conocimientos y la preparación de alimentos tradicionales; 5. Rechazo del “dumping” y la ayuda alimentaria inapropiada; 6. Compatibilidad con la naturaleza y su conservación durante los procesos de producción (45,46).

Sólo hasta el 2012, el Parlamento Latino acordó precisar la Soberanía Alimentaria como “*el derecho de un país a definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, distribución y consumo de alimentos, que garanticen el derecho a la alimentación sana y nutritiva para toda la población, respetando sus propias culturas y la diversidad de los sistemas productivos, de comercialización y de gestión de los espacios rurales*” (1,45).

Si bien están relacionados la protección contra el hambre y la alimentación adecuada, es posible diferenciarlos en la medida en que la primera es la obligación del estado de evitar que su población muera de hambre y la segunda, es garantizar que esa población disfrute de su derecho de acceder tanto económica como físicamente, a los alimentos que son aceptados cultural y ambientalmente, debido a que se encuentran disponibles a lo largo del tiempo, con el fin de llevar una vida activa y saludable (45,47,48).

#### **4.2. Seguridad / Inseguridad Alimentaria en Hogares**

La Seguridad Alimentaria en Hogares – (SAH) tiene más de cien definiciones pero en general se define como el acceso seguro y permanente de hogares a alimentos suficientes en cantidad y calidad, para una vida sana y activa (47,49). Es importante mencionar, que los objetivos de la SA se logran cuando se cumple con todos los componentes (las 4 dimensiones – Cuadro 1) y en caso contrario o en carencia de alguno, se genera lo que se conoce como *Inseguridad Alimentaria*.

La Inseguridad Alimentaria se clasifica en 3 tipos dependiendo de su temporalidad: primero se tiene la *Transitoria*, que se da a corto plazo con carácter temporal debido a una caída repentina e impredecible de la capacidad de acceder a la cantidad de alimentos suficiente para mantener el buen estado nutricional.

Segundo y en categoría intermedia, se encuentra la *Estacional*, que aunque se puede predecir porque responde a eventos conocidos en medio de un patrón cíclico de falta de disponibilidad o acceso a los alimentos, tiene una duración limitada. Finalmente se tiene la *Crónica*, que se presenta a largo plazo o de forma persistente debido a que las personas no tienen capacidad para responder a sus necesidades alimentarias mínimas durante periodos prolongados de situación de pobreza y de difícil o nulo acceso a recursos (3).

**Cuadro 1. Dimensiones de la Seguridad Alimentaria (50).**

Dimensión	Descripción
<b>DISPONIBILIDAD</b> física de los alimentos	La seguridad alimentaria aborda la parte correspondiente a la oferta dentro del tema de seguridad alimentaria y es función del nivel de producción de alimentos, los niveles de las existencias y el comercio neto.
El <b>ACCESO</b> económico y físico a los alimentos	Una oferta adecuada de alimentos a nivel nacional o internacional en sí no garantiza la seguridad alimentaria a nivel de los hogares. La preocupación acerca de una suficiencia en el acceso a los alimentos ha conducido al diseño de políticas con mayor enfoque en materia de ingresos y gastos, para alcanzar los objetivos de seguridad alimentaria.
La <b>UTILIZACIÓN</b> de los alimentos	La utilización normalmente se entiende como la forma en la que el cuerpo aprovecha los diversos nutrientes presentes en los alimentos. El ingerir energía y nutrientes suficientes es el resultado de buenas prácticas de salud y alimentación, la correcta preparación de los alimentos, la diversidad de la dieta y la buena distribución de los alimentos al interior de los hogares. Si combinamos estos factores con el buen uso biológico de los alimentos consumidos, obtendremos la condición nutricional de los individuos.
La <b>ESTABILIDAD</b> en el tiempo de las tres dimensiones anteriores	Incluso en el caso de que su ingesta sea adecuada, en la actualidad se considera que no gozan completa seguridad alimentaria si no tienen asegurado el debido acceso a los alimentos de manera periódica, porque la falta de tal acceso representa un riesgo para la condición nutricional. Las condiciones climáticas adversas (la sequía, las inundaciones, etc.), la inestabilidad política (el descontento social), o los factores económicos (el desempleo, los aumentos de los precios de los alimentos) pueden incidir en la condición de seguridad alimentaria de las personas.

Sin embargo y a pesar de que la inseguridad alimentaria se analiza desde la perspectiva de la duración del problema, también es necesario considerar la intensidad o severidad del evento

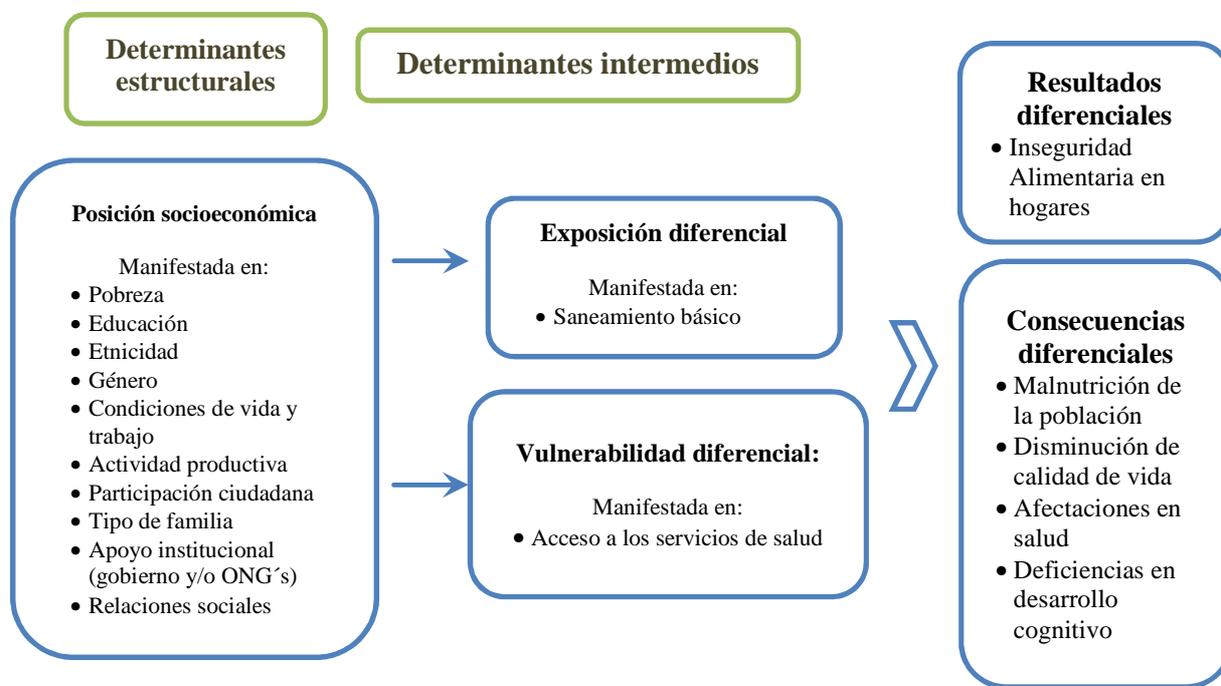
para la seguridad alimentaria en general. Existen muchas formas de medir la SA, mediante escalas, fases y en general múltiples instrumentos. Entre ellos se encuentran las *mediciones del hogar* que contempla el hambre y la pobreza, estas mediciones dan cuenta de la seguridad o inseguridad alimentaria en la medida que su conceptualización se ajusta al núcleo del hogar ya que representa la capacidad de los hogares (o familias) para obtener bien sea por compra o producción, los alimentos suficientes para cubrir las necesidades dietéticas de sus integrantes (3).

#### **4.3. Marco de trabajo de los Determinantes Sociales aplicado a la Inseguridad Alimentaria en Hogares.**

La investigación marco tuvo en cuenta como referentes teóricos los fundamentos conceptuales de la FAO que aborda el tema de la inseguridad alimentaria desde cuatro componentes (Cuadro 1) tal como se mencionó anteriormente. En particular, para este estudio se considerará el marco de trabajo que construyó la OMS a partir del modelo teórico de la Comisión de los Determinantes Sociales de la Salud que contempla cinco niveles de análisis.

Este marco se adaptará y simplificará (Figura 1) para responder a la pregunta de investigación: *“Cuál es la prevalencia de la inseguridad alimentaria en hogares de dos territorios vulnerables de Santiago de Cali y cuáles son los factores que se asocian a tal condición?”* y determinar la asociación entre los determinantes sociales de la salud y la ISAH. Por su parte, los determinantes sociales de la salud fueron definidas como aquellas características específicas del contexto social que afectan la salud y las formas en que las condiciones sociales se traducen en impactos en la salud (51).

**Figura 1. Marco de trabajo a partir de Determinantes Sociales aplicado a la Inseguridad Alimentaria en hogares.**



Este marco de trabajo se divide en los *determinantes estructurales* que a su vez contiene el primer nivel de análisis colectivo: Posición y contexto socioeconómico; los *determinantes intermedios*, también de análisis colectivo, incluyen la exposición diferencial y Vulnerabilidad diferencial. Finalmente se tienen los dos últimos, de análisis individual Resultados de salud diferenciales y Consecuencias diferenciales.

#### **4.3.1. Determinantes estructurales**

##### ***Poder, Prestigio y Clase – posición socioeconómica:***

Son determinantes estructurales los aspectos que brindan el contexto que genera, configura y mantiene la jerarquía social, incluyendo el mercado laboral, el sistema educativo, las

instituciones políticas y otros valores culturales y sociales. Comprende tres componentes fuerte como son el poder (relacionado con el contexto político), el prestigio (o *status*, posición de honor en la comunidad que implica el acceso a diferentes opciones de vida) y la clase (referente a la base económica, que implica la propiedad y el control de recursos enfocado a la medición de ingresos). La posición social aunque es tema central de otros campos, es importante en el sector de la salud, en la medida que influencia el tipo, la magnitud y la distribución de la misma en las sociedades. Está definida por factores que permiten generar estratificación y división de clases sociales que establece la posición socioeconómica individual dentro de las jerarquías del poder, el prestigio y el acceso a recursos. Los aspectos más importantes en esta categoría son los ingresos económicos, la educación, la ocupación, la clase social, el género y la etnicidad. Es un nivel de análisis colectivo y estructural, ya que va ligado al contexto nacional e internacional y a políticas públicas. Su atención contribuye a la reducción de inequidades en salud (51).

#### **4.3.2. Determinantes intermedios**

##### ***Exposición diferencial:***

Está relacionada inversamente con la posición social, se debe tener en cuenta para identificar correctamente los factores de riesgo de cada grupo según su estratificación social y estos pueden diferenciarse de los de la población en general. Hacen referencia a las circunstancias materiales (como la calidad del barrio); las circunstancias sicosociales (relaciones y condiciones de vida estresantes); factores biológicos y/o comportamentales (factores genéticos, consumo de alcohol, sedentarismo, actividad física, consumo de tabaco, etc.) y también el mismo sistema de salud. Este análisis colectivo proporciona evidencia sobre la exposición diferencial de las personas con posición social menos privilegiada, a numerosos factores de riesgo como las crisis antropogénicas y naturales, insalubridad en los hogares, condiciones de trabajo peligrosas, baja disponibilidad y calidad de los alimentos, exclusión

social y barreras para adoptar comportamientos saludables (51).

***Vulnerabilidad diferencial:***

Está determinada por el entorno económico, social y cultural de cada grupo y los factores acumulados durante sus vidas; puede provocar diversidad de efectos, en grupo sometidos al mismo nivel de exposición pero con tipos de vulnerabilidad diferentes. La exclusión social, los bajos ingresos, el abuso del alcohol, la subnutrición, el hacinamiento y el pobre acceso a los servicios de salud pueden ser factores de riesgo tan importantes como la exposición individual.

**4.3.3. Resultados de salud diferenciales**

Como la equidad idealmente implica que todas las personas reciban cuidados en salud de acuerdo a sus necesidades pero independiente de su posición social, considerar los niveles anteriores se reflejará en la reducción de fallas del sistema de salud a fin de prestar servicios de asistencia acordes con las necesidades de los grupos menos privilegiados y elevar su nivel de salud al de los grupos más favorecidos.

**4.3.4. Consecuencias diferenciales**

Al igual que el anterior, es un nivel de análisis individual; estas consecuencias diferenciales hacen referencia a que una salud pobre tiene graves implicaciones económicas y sociales en cuanto influye en la pérdida de ganancias, en pérdida de capacidad laboral y favorece la exclusión social. Las personas menos privilegiadas están más expuestas y resultan ser más vulnerables a sufrir enfermedades que disminuye su poder adquisitivo y con él, la capacidad de pagar por sus cuidados de salud. Esto conforma una espiral ascendente de pobreza-desempleo – daños en la salud.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1. Objetivo general**

Determinar los factores asociados a la inseguridad alimentaria en hogares de dos territorios vulnerables de Santiago de Cali en 2013.

### **5.2. Objetivos específicos**

- Caracterizar social y demográficamente la población de estudio.
- Determinar la prevalencia de la Inseguridad Alimentaria en los Hogares de la población de estudio.
- Identificar los factores distales y proximales a la Inseguridad Alimentaria en Hogares de dos territorios vulnerables de Santiago de Cali.

## 6. METODOLOGÍA

Esta investigación se realizó a partir de fuentes secundarias, específicamente de los resultados de la Tarjeta Familiar del Sistema de Información de Base Comunitaria para Atención Primaria en Salud – SICAPS 2000 y su ficha anexo del proyecto “TIO’s” (Anexo I), recolectada en el marco de la investigación “*Caracterización y aprestamiento en la atención primaria en salud dirigida a la primera infancia en el marco de la atención integral en dos territorios de inclusión y oportunidades de Cali*” de la alcaldía municipal de Santiago de Cali en convenio con la Universidad del Valle, iniciado en diciembre de 2012 y continuado durante 2013 en 1403 hogares entre los barrios Potrero grande y Alto Jordán (675 y 668 respectivamente) de la ciudad.

La investigación marco fue una iniciativa de la secretaría de salud municipal, la cual fue financiada por la alcaldía de Cali y ejecutado por la Universidad del Valle; tuvo por objeto *Caracterizar y generar aprestamiento para la intervención social de micro territorios de inclusión y oportunidades aplicados a 2 barrios vulnerables de Cali (Comunas 18 y 21), en el marco de la atención integral a la primera infancia y la garantía del derecho humano a la salud*. Al momento de la presentación de este documento, se está preparando un libro basado en el informe final del proyecto piloto realizado en dos territorios (Potrero Grande y Alto Jordán) en la ciudad de Cali presentado a la Alcaldía Municipal de Santiago de Cali en 2014.

Aunque el proyecto marco finalizó, fue del interés de sus investigadores principales, evidenciar aspectos relacionados con la salud pública de la población ubicada en estos territorios vulnerables y como parte de ello, *Determinar la prevalencia de la inseguridad alimentaria en hogares y factores asociados de dos territorios vulnerables de Santiago de Cali en 2013*, continúa la línea de investigación para generar información de base que permita mejorar la evidencia en la toma de decisiones con afectación a estas poblaciones y a otras similares.

## **A. Aspectos metodológicos de la investigación marco**

### **6.1. Tipo de estudio**

El estudio marco fue descriptivo de corte trasversal.

### **6.2. Universo**

El universo fueron los hogares y residentes de los dos barrios objeto de la intervención en Cali, año 2012. Para el año 2010, según la base de datos del SISBEN en el sector de alto Jordán se registraron 3118 hogares y el barrio Potrero Grande 3227 hogares.

### **6.3. Población Objetivo**

La población objetivo estuvo conformada por la población civil no institucional residente en la zona de intervención según cartografía suministrada por Planeación Municipal, excluyendo los sectores que aún no estaban definidos oficialmente en los planos del barrio alto Jordán; y los sectores 1 al 5 del barrio Potrero Grande que presentaban problemas de seguridad. Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión: a) hogares conformados por un grupo de personas que compartían el mismo techo y comían de la misma olla y b) personas residentes habituales durante los últimos seis meses. Se incluyeron todas las viviendas, hogares y personas que fueron seleccionadas en el diseño de muestreo en cada uno de los territorios objeto de intervención y que autorizaron su participación en el estudio. Y se excluyeron las personas que tuvieran dificultades en la comunicación y que no pudieron responder la encuesta.

**Tabla 1. Distribución de los hogares y población de las zonas de intervención. Año 2010.**

Población	Comuna 18		Comuna 21	
	Total Comuna 18 *	Alto Jordán (Cód 1897) **	Total Comuna 21 *	Potrero Grande (Código 2196) **
<b>Población total</b>	97.707	9.745	92.155	13.854
<b>Niños(as) menores de cinco años</b>	9.253	923	10.147	1.421
<b>Niños(as) de cinco a catorce años</b>	19.559	1.951	23.213	3.251
<b>Hombres y Mujeres de 10 a 52 años</b>	66.546	6.637	57.454	8.047
<b>Hombres y Mujeres de 10 a 59 años</b>	71.396	7.120	59.907	8.391
<b>Hombres y Mujeres de 40 a 59 años</b>	18.835	1.878	15.575	2.182
<b>Hombres y Mujeres de 60 y más años</b>	7.376	736	3.356	470
<b>Hogares</b>	24049	3118	21465	3227
<b>Personas por hogar</b>	4,1		4,3	

Fuente: Proyecto marco. \* Censo DANE 2005 \*\* Estimaciones para el 2010 realizadas por el equipo de muestreo según número de hogares registrados en el SISBEN 2010 y estructura poblacional comunas 18 y 21.

#### 6.4. Muestreo

El Muestreo fue estratificado por conglomerados. Los estratos de la muestra correspondieron a los barrios: Alto Jordán (Comuna 18) y Potrero grande (Comuna 21); los conglomerados correspondieron a cada manzana con un promedio de 35 viviendas.

#### 6.5. Marco muestral

El marco muestral estuvo constituido por aproximadamente 70 conglomerados representado por manzanas en el sector de Alto Jordán y en el barrio Potrero Grande; cada conglomerado incluyó aproximadamente entre 30 y 40 viviendas, por cada 8 viviendas se encontraron aproximadamente 10 hogares. La unidad de observación fue el hogar y los individuos miembros que lo conformaban.

**Tabla 2. No. de manzanas estimadas en ambas zonas y número de hogares de acuerdo a registros del SISBEN 2010.**

Población	Alto Jordán	Potrero Grande
<b>Hogares</b>	3118	3227
<b>Viviendas estimadas</b>	2.398	2.482
<b>Manzanas Estimadas</b>	69	71

Fuente: Estimaciones realizadas por los investigadores del proyecto marco.

## 6.6. Tamaño de la muestra

Se determinó un tamaño de muestra de hogares y personas con un error de estimación de prevalencia de eventos de salud en población general inferior al 5%, una confiabilidad del 95%, un efecto de diseño de 2 y una no respuesta esperada del 30%. Estos parámetros son para cada uno de los dos estratos (Barrios objeto de la intervención del municipio de Cali).

**Tabla 3. Muestra de hogares y personas estimadas para el programa TIO'S**

Población	Barrio		Total
	Alto Jordán **	Potrero Grande **	
Hogares	910	910	1820
Personas por hogar	4,1	4,3	4,2
Muestra de personas	3.697	3.907	7.604
Viviendas estimadas	700	700	1.400
Manzanas Estimadas	20	20	20
Manzanas Estimadas ajustadas por no respuesta	26	30	56

\*\* Estimaciones para el 2010 realizadas por los investigadores del proyecto marco.

Para el tamaño muestral de cada sector se tuvo en cuenta la fórmula:

$$n_1 = \frac{N * z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + z_{\alpha}^2 * p * q}$$

El tamaño de muestra también se ajustó por el efecto de diseño muestral considerado, multiplicando  $n_1$  por el efecto de diseño  $deff$ , luego el tamaño de muestra se calculó mediante la siguiente expresión:

$$n_2 = n_1 * deff$$

Se determinó elegir una muestra de 40 manzanas (20 por cada barrio) que representan alrededor de 910 hogares a entrevistar por cada barrio. No obstante, para dar solución al problema de cobertura se debió incrementar el tamaño de muestra mediante un factor de ajuste denotado %NR el cual corresponde a la proporción de no respuesta esperada en el estudio, en tal caso esta no respuesta fue del 30% (Zapata y Colaboradores). La forma de ajustar el tamaño de muestra fue:

$$n = \frac{n_2}{1 - \%NR}$$

Es decir, este el número de manzanas incrementó para cada barrio alcanzando un reconocimiento de terrero de aproximadamente 30 manzanas. La fracción de muestreo corresponde a  $f = 30/70 = 0,4286$ . La muestra final de población a muestrear se estimó en aproximadamente 7604 personas. Para el sector de alto Jordán en aproximadamente 3700 personas y para Potrero Grande en 3907 habitantes.

Los cálculos de los errores de muestreo para cada uno de los grupos poblacionales fueron inferiores a los presentado en el estudio de Zapata y colaboradores “Aplicación del muestreo por conglomerados: experiencia en una comuna de Cali Colombia”, basado en datos de la comuna 18 de Santiago de Cali (Ver tabla 4), en el cual se incluyeron 808 hogares para una población en similares condiciones.

**Tabla 4. Tamaños de muestra según ciclo vital**

Población	Prevalencia del Evento	Muestra estimada					Tamaño de muestra obtenido
		Coefficiente de Confiabilidad al 95%	Error máximo	Muestra planeada mediante un MAS	Muestra planeada ajuste por población finita	Tamaño de muestra n ajustado por DEFF=2	
<b>No. Hogares</b>	50	1,96	4,8	410	403	806	808
<b>Niños(as) menores de cinco años</b>	50	1,96	10,2	93	92	185	184
<b>Niños(as) de cinco a catorce años</b>	50	1,96	5,7	293	288	576	579
<b>Hombres y Mujeres de 10 a 52 años</b>	50	1,96	3,1	1026	1012	2024	2019
<b>Hombres y Mujeres de 10 a 59 años</b>	50	1,96	2,9	1111	1096	2192	2195
<b>Hombres y Mujeres de 40 a 59 años</b>	50	1,96	5,4	326	320	640	639
<b>Hombres y Mujeres de 60 y más años</b>	50	1,96	7,2	184	180	359	358

Fuente: Población DANE, Proyecto marco.

### 6.6.1. Procedimiento para la selección y estimación de la muestra

Para seleccionar las manzanas (Unidades de Primera de Etapa UPM) se dispuso de los mapas de planeación en los cuales se enumeraron las manzanas de cada uno de los barrios y se procedió con la selección aleatoria del número de manzanas en cada barrio (alrededor de 30 manzanas); todos los hogares y personas que los habitan, debieron ser encuestados. Se eligió un informante mayor de 18 años principalmente el jefe del hogar para que suministre la información de los integrantes del hogar.

Los hogares y personas tuvieron probabilidades de selección igual a las UPM en cada uno de los barrios objeto de intervención. La probabilidad de inclusión o fracción de muestreo “f” correspondió a la fracción del número de manzanas seleccionadas entre el número estimado de manzanas para el barrio, asumiendo un promedio de viviendas por manzana de 35 y un número de hogares por vivienda de 1,3.

La fracción de muestreo  $f=m/M$ , se determinó a partir del marco muestral de manzanas construido a partir de los mapas suministrado por planeación municipal (M: Total de manzanas por barrio) y las manzanas seleccionadas al azar (m: número de manzanas seleccionadas y reconocidas por barrio).

Para la minimización del sesgo en el proceso de inferencia, los estimadores se deben ajustar a través del factor de expansión que corresponden al invertido de la fracción de muestreo.

$$\text{Pesos } i = f = M / m \quad i=1,2$$

A su vez este valor debe ajustarse por el porcentaje de respuesta alcanzado en la muestra en cada uno de los dos sectores.

$$\text{Pesos\_ajustados } i = \text{Pesos } i / (1 - \%NR)$$

Los errores de muestreo se obtuvieron a través del procesamiento estadístico de muestras complejas establecido en el programa SPSS de IBM: las frecuencias, para estimar prevalencias de cada uno de los eventos con sus respectivos intervalos de confianzas ajustados al diseño; Medias, para estimar los promedios y sus respectivos errores estándar; Tablas, para la estimación de las medidas de riesgo ajustadas (ODSS RATIO OR) por el diseño de muestreo usado.

Para tal fin se debieron crear cuatro variables: a) la variable “Estrato” que corresponde al barrio objeto de la intervención y b) la variable “pesos” que corresponde al inverso de la fracción de muestreo en cada estrato o barrio  $1/f_i$  y c) la variables “pesos\_ajustados” que corresponden a los factores de expansión ajustados y d) la “Manzana” que corresponde a la Unidad Primaria de Muestreo.

**Tabla 5. Cálculo del factor de expansión según área de influencia**

Estrato (barrio)	No. Manzanas muestreadas	Total de manzanas por barrio	Prob. Inclusión (m/m)	Cobertura x manzanas	Pesos_ajustados i
<b>Potrero grande</b>	28	71	2.54	0.6358	3.98823
<b>Alto Jordán</b>	27	69	2.56	0.6740	3.79163

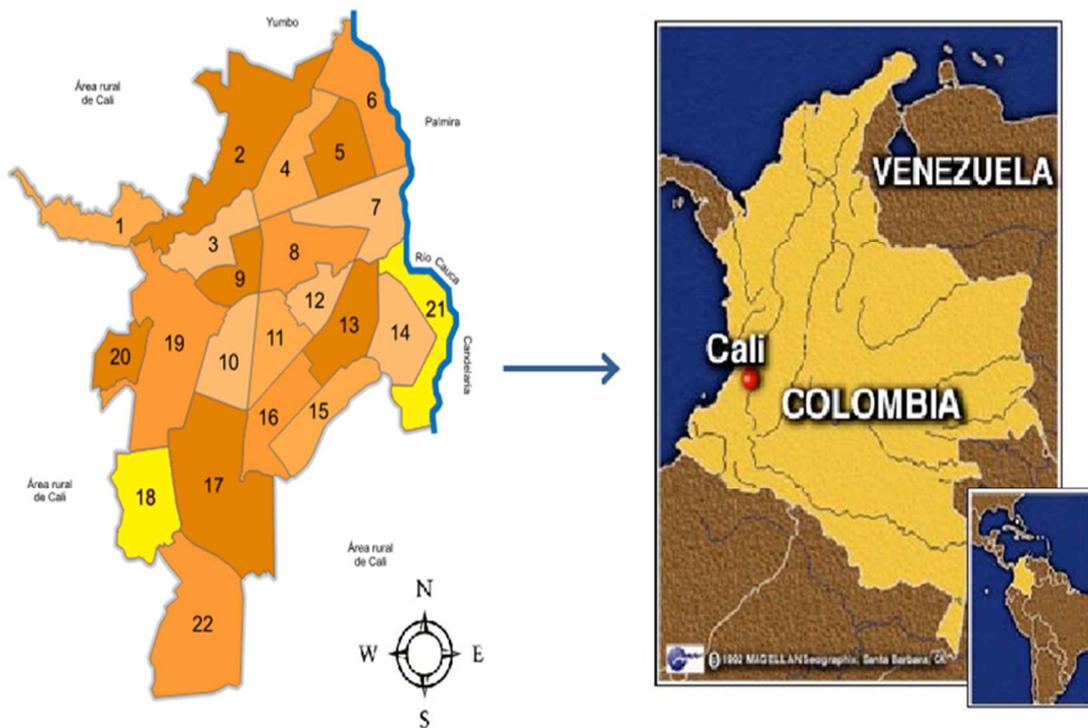
Fuente: Proyecto marco

### 6.7. Área de estudio

La investigación marco se realizó en la ciudad de Santiago de Cali, al suroccidente colombiano (Figura 2), este municipio se divide en 22 zonas o comunas, de ellas se eligieron barrios de la comunas 18 (Principalmente Alto Jordán) y la comuna 21 (Potrero grande ahora conocido como Somos Pacifico). Estas áreas de la ciudad, ubicadas al sur y al oriente en su orden, se caracterizan por albergar viviendas con habitantes de clase baja y media, hay redes de alcantarillado, servicio de agua potable y red eléctrica en su mayoría.

Hay servicio de recolección de basuras, puntos de atención básica como estación de policía, centro de salud, cobertura de atención de bomberos, supermercados, tiendas y comercio en general. Estos sectores tienen población prioritaria para programas de apoyo gubernamental, identificada mediante encuesta del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales - SISBEN. En la comuna 18 aunque el estrato socioeconómico moda es el 3 correspondiente al 39% de las viviendas del sector, el territorio de Alto Jordán presenta estrato moda 1, en el resto de la comuna le siguen en frecuencia los estratos 1 y 2 con el 26% y 34% respectivamente.

**Figura 2. Ubicación de Cali en Colombia y Latinoamérica (der.), división de la ciudad de Cali en sus 22 comunas (izq), en amarillo se demarcan las comunas 18 y 21.**



Fuente: Adaptación de [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Comunas\\_de\\_Cali.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Comunas_de_Cali.png) y [http://www.khiruna.com/index.php?move-abroad-central-south-america-caribe\\_20/expatriate-life-in-cali-colombia-how-is-life-in-colombia\\_73/](http://www.khiruna.com/index.php?move-abroad-central-south-america-caribe_20/expatriate-life-in-cali-colombia-how-is-life-in-colombia_73/)

### 6.7.1. Reconocimiento de terreno en Potrero grande

El reconocimiento del terreno en Potrero grande se realizó durante el mes de diciembre de 2012. El balance de reconocimiento fue 26 manzanas en las cuales se identificaron 935 viviendas. La aplicación de la encuesta alcanzó de 680 encuestas para una no respuesta del 27%. Los resultados se presentan en la tabla 6.

**Tabla 6. Reconocimiento de manzanas y viviendas muestra del barrio Potrero Grande**

No.	Cod. Manzana	DIRECCIÓN	Número viviendas encuestadas	Número viviendas ausentes	Total	Cobertura
1	151	C122D y C123 con K28C y K28CBIS	26	8	34	76%
2	153	K28B y K28CBIS con C122B y C122C	25	4	29	86%
3	156	K28C con C121C y C121CBIS	15	3	18	83%
4	161	K28B1 con C121B y K28D con C121C	27	10	37	73%
5	169	K28A y K28A1 con C122A y C122B	20	7	34	59%
6	172	K28A y K28ABIS con C123 y 122B	27	5	32	84%
7	176	K28CBIS y K28D con C121BIS y C121B	41	7	48	85%
8	178	K28B con C121BIS y K28B1 con C121B	28	11	39	72%
9	179	C122 y C121 con K28 y K28BIS	20	10	30	67%
10	190	C122C con C122D con K28D3 y K28D1	28	8	36	78%
11	193	C122A y C122B con K28D2 y K28D3	12	2	14	86%
12	198	C122A y C122B con K28D2 y K28D3	30	10	40	75%
13	204	K28D7 y K28D4 con C122E y C122F	35	17	52	67%
14	208	K28D4 con C122C y C122D	33	19	52	63%
15	212	K28D4 y K28D3 con C122 y C122B	22	5	27	81%
16	216	C122 y C122A con K28D4 y K28D7	47	18	52	90%
17	218	C121B y C122 con K28D6 y K28D7	30	8	38	79%
18	219	K28D6 y K28D4 con C121D y C122	26	11	37	70%
19	222	K28D3 y K28D4 con C121 y C121B	19	19	38	50%
20	301	C122E con K28D4	27	7	34	79%
21	302	K28D4 y K28D7 con C122E y C122DBIS	34	9	43	79%
22	303	K28D2 y K28D1 con C122A y C122C	16	8	24	67%
23	304	K28D6 y K28D4 con C121C y C121D	17	20	37	46%
24	305	K28D1 y K28D3 con C123D y C124	26	30	28	93%
25	306	K28B1 y K28C con C121B y C121BIS	29	11	40	73%
26	307	K28BIS y K28A con C122 y C121B	20	22	42	48%
Total			680	289	935	73%

Fuente: Proyecto marco

Las manzanas reconocidas en terrero no incluyeron sectores del alto riesgo de seguridad que pudieran poner en riesgo la vida de los integrantes de los equipos de trabajo de reconocimiento de terrero y equipo de encuestadores. Los sectores excluidos corresponden a los 1, 2, 3, 4, 5 y 6, los cuales no quedaron representados para la intervención en salud.

El proceso de la ejecución del plan de muestreo permitió evidenciar un alto porcentaje de viviendas en las cuales sus habitantes estaban ausentes. Este hecho comprendió situaciones como las siguientes:

- Alto volumen población infantil que mantenía la mayor parte de los días solos, dado que su(s) cuidador(es) permanecían fuera de casa trabajando y realizando otro tipo de actividades.
- Debido a que algunos niños ya habían salido a vacaciones del colegio, estos no permanecían en sus casas, pues se encontraban fuera de la ciudad o en otro lugar de la misma. Este hecho hacía que no permaneciera alguien en la vivienda durante el día, sólo hasta la noche que llegaba el adulto o cuidador.
- Teniendo en cuenta que fue elevado el número de viviendas con personas ausentes, se realizaron visitas los días domingos a estas viviendas con el fin de poder encontrar a las familias que no estaban entre semana.
- El sector 9 fue de difícil acceso debido ya que en algunas manzanas seleccionadas las personas se encontraban bajo efectos del alcohol y las drogas.

#### **6.7.2. Reconocimiento de terreno en Alto Jordán**

El barrio Alto Jordán estuvo compuesto alrededor de 7 sectores, algunos de éstos contaban con personería jurídica propia (caso de Polvorines, mandarinos, etc.) y otros estaban en proceso de la misma. El sector Alto Jordán seleccionado como la población objeto de estudio sólo incluyó los sectores oficialmente reconocidos y registrados en los mapas de Planeación Municipal. En el proceso de reconocimiento se acudió a los presidentes de la junta de acción

comunal del barrio Alto Jordán y sector los Mandarinos con el fin de tener una claridad frente a la delimitación geográfica del sector objeto de estudio.

Durante el proceso de reconocimiento se constaron las dificultades geográficas del sector. Debido a que el barrio está ubicado en una zona de ladera, algunas manzanas son bastante irregulares y esto hace que las direcciones sean confusas o incompletas en algunos casos. Se adjunta el balance preliminar del reconocimiento de terreno (construido por el equipo de muestreo). Al aplicar la encuesta se identificó un alto porcentaje de no respuesta lo que implicó disponer de un número 30 manzanas.

**Tabla 7. Listado de manzanas seleccionadas Alto Jordán Cali**

No. de Manzana	Identificación Manzana	No. de Manzana	Identificación Manzana
<b>1</b>	11	<b>16</b>	6
<b>2</b>	14	<b>17</b>	23
<b>3</b>	15	<b>18</b>	1
<b>4</b>	17	<b>19</b>	16
<b>5</b>	19	<b>20</b>	45
<b>6</b>	4	<b>21</b>	41
<b>7</b>	25	<b>22</b>	18
<b>8</b>	22	<b>23</b>	44
<b>9</b>	53	<b>24</b>	33
<b>10</b>	46	<b>25</b>	43
<b>11</b>	42	<b>26</b>	31
<b>12</b>	32	<b>27</b>	51
<b>13</b>	20	<b>28</b>	5
<b>14</b>	101	<b>29</b>	2
<b>15</b>	29	<b>30</b>	54

Fuente: Proyecto marco

## **6.8. Plan de Recolección de los datos**

Para la recolección de información se realizó una prueba piloto con el equipo de encuestadores, sobre un área poblacional con características similares a la de la población de estudio, que permitió el fortalecimiento del aprendizaje en la aplicación de los instrumentos realizada posterior a la capacitación del personal operativo. A través de este proceso se definió el tiempo para el diligenciamiento de la información y el ajuste al trabajo de campo.

La información fue recogida a través de la tarjeta familiar del Sistema de Información con base en atención primaria - SICAPS y un anexo realizado por el equipo investigador, instrumentos que contemplaron las variables de interés del estudio, con el propósito de responder al marco de trabajo planteado, el cual corresponde a los Determinantes Sociales aplicado a la Inseguridad Alimentaria en hogares, que toma como base diversas variables agrupadas en dos niveles de análisis colectivo y uno de análisis individual.

## **6.9. Plan de procesamiento de los datos**

### **6.9.1. Captura de información**

La información de la ficha familiar se ingresó en el software del SICAPS y el anexo en una base de captura realizada en Access 2010, la cual contenía diez tablas independientes que permitieron incluir las preguntas de acuerdo a los capítulos definidos por el SICAPS.

### **6.9.2. Depuración de la información**

La consolidación de información se realizó en una base maestra que permitió la consolidación de los diferentes capítulos contemplados en el SICAPS y en el anexo para cada uno de los territorios, después de evaluar la concordancia de las bases de datos producto de la doble

digitación realizada como proceso para evitar errores sistemáticos en la digitación y garantizar la calidad de los datos. La depuración de la información se llevó a cabo mediante la realización de distribuciones de frecuencia y tablas simples en cada una de las variables con el objetivo de identificar los códigos errados e información inconsistente, la cual fue verificada y corregida según el caso.

## **B. Aspectos metodológicos de la investigación: Inseguridad alimentaria en hogares y factores asociados de dos territorios vulnerables de Santiago de Cali 2013**

### **6.10. Tipo de estudio**

La identificación de los factores asociados con la prevalencia de Inseguridad Alimentaria en los Hogares, se realizó a través de un estudio retrospectivo de casos y controles. De acuerdo a lo mencionado, se utilizaron como controles, los hogares que NO presentaron ISAH y que se durante la encuesta de la investigación marco, se ubicaban en alguno de los barrios de Potrero grande o Alto Jordán en el municipio de Santiago de Cali y como casos, aquellos que presentaron ISAH y que pertenecían a alguno de los territorios mencionados.

### **6.11. Criterios de inclusión**

Para la definición de casos y controles se tuvo en cuenta el criterio empleado en el estudio realizado por la Universidad de Antioquía, el cual fue publicado en la revista de salud pública de México en el año 2006; allí se obtuvieron dos categorías de respuesta: en primer lugar, los hogares con Seguridad Alimentaria y en segundo lugar, los hogares con Inseguridad Alimentaria, para lo cual existen tres niveles; la clasificación se hace de acuerdo al puntaje que se obtiene mediante doce cuestionamientos y que se presenta en una escala entre 0 y 36

puntos (cero para la primera categoría y entre 1 y 36 para la segunda). A continuación se presenta la definición de caso y de control.

#### **6.11.1. Definición de caso**

Se definieron como casos (Hogares con Inseguridad Alimentaria – en cualquier nivel), aquellos hogares en los que se obtuvo respuesta para la aplicación de la Escala de Seguridad Alimentaria previamente validada por otros investigadores, cuyo puntaje se estimó en  $\geq 1$ . Este puntaje correspondió a la suma de los valores que se obtuvo como respuesta en cada uno de los doce cuestionamientos de la escala, de tal manera que a la respuesta negativa se le asignó el valor de cero y a la positiva, se le pidió al encuestado que especificara entre “siempre” (3 puntos); “a veces” (2 puntos) y “rara vez” (1 punto).

#### **6.11.2. Definición de control**

Se definieron como controles (Hogares con Seguridad Alimentaria), aquellos hogares en los que se obtuvo respuesta para la aplicación de la Escala de Seguridad, cuyo puntaje se estimó en cero y que se ubicaran en los barrios Potrero grande o Alto Jordán, al momento de realizar el estudio marco.

#### **6.12. Criterios de exclusión**

Que el caso o el control no haya respondido al menos un 80% de las preguntas sociodemográficas presentadas en la ficha familiar SICAP – 2000 y su anexo; que no haya contestado la totalidad de los cuestionamientos de la Escala de Seguridad Alimentaria; que el hogar se ubique en barrio diferente a Potrero Grande y Alto Jordán al momento de la encuesta de la investigación marco.

### **6.13. Recolección de datos**

Este estudio se llevó a cabo gracias a la aprobación por parte de la Coordinación del proyecto convenido entre la Alcaldía Municipal de Cali y la Universidad del Valle, que autorizó el uso de la base de datos obtenida entre 2012 y 2013 en el marco de la “Caracterización y aprestamiento en la atención primaria en salud dirigida a la primera infancia en el marco de la atención integral en dos territorios de inclusión y oportunidades de Cali”. Por lo tanto no se recolectaron datos, sólo se tuvieron en cuenta los casos y controles de la base de datos que cumplieron los criterios de inclusión.

### **6.14. Marco muestral**

Se obtuvo un total de 1.403 registros a partir de la base de datos recolectada en el marco de investigación: “Caracterización y aprestamiento en la atención primaria en salud dirigida a la primera infancia en el marco de la atención integral en dos territorios de inclusión y oportunidades de Cali”; de éstos, 675 se ubicaban en Potrero grande y 728 en Alto Jordán.

### **6.15. Tamaño de muestra**

Puesto que se contó con una base de datos ya recolectada, se utilizó la totalidad de casos disponibles en la base de datos entregada por la Coordinación de la investigación marco. De acuerdo a los criterios de inclusión y de exclusión se contó con una muestra de 1.403 hogares.

### **6.16. Variables**

Las variables consideradas en este estudio, se relacionan a continuación en la Tabla 8. Se agrupan en tres componentes de acuerdo con el marco de trabajo a partir del modelo de los Determinantes Sociales aplicado a la Inseguridad Alimentaria en hogares: Determinantes Estructurales, Determinantes intermedios y Resultados diferenciales.

Para el desarrollo del objetivo específico: “*Caracterizar social y demográficamente la población de estudio*”, a partir de la información de los individuos o personas, se tuvieron en cuenta las variables: sexo, edad, ocupación, estudio actual, escolaridad, pertenencia a grupo étnico, pertenencia a grupo de atención especial de acuerdo a políticas nacionales para recibir beneficios especiales, programa con el cual se beneficia, tipo de usuario del Sistema General en Seguridad Social en Salud y si padecía alguna enfermedad crónica.

Para describir la prevalencia de la *Inseguridad Alimentaria en los Hogares de la población de estudio*, se consideraron como casos los hogares que presentaron Inseguridad Alimentaria, en cualquiera de sus niveles; y como controles, los hogares con Seguridad Alimentaria. Tanto casos como controles, se relacionaron con unas características del jefe del hogar (sexo, edad, ocupación, años de escolaridad), de la mujer encargada del cuidado y/o la alimentación (edad, años de escolaridad) y con otros aspectos como el tipo de familia, si realizaban alguna actividad productiva en el hogar, si alguien de la familia participaba en un grupo comunitario, si el hogar se beneficiaba con algún (os) programa (s) de apoyo social, si el hogar contaba con menores de 5 años, con enfermos crónicos, el tipo de servicio sanitario y lo relacionado con el servicio de agua (fuente de agua para consumo, tratamiento casero o en la fuente). Por supuesto, se analizaron los 12 aspectos de la Escala para la medición de la SA en Hogares y se determinó su prevalencia.

Finalmente, para determinar los *factores asociados a la Inseguridad Alimentaria en Hogares de dos territorios vulnerables de Santiago de Cali*, se incluyeron las variables del componente inmediatamente anterior para obtener el modelo logístico que mejor se ajustara para explicar la ISAH en los hogares casos.

**Tabla 8. Variables para caracterizar la Inseguridad Alimentaria en dos territorios vulnerables de Santiago de Cali.**

No.	Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Valores posibles	Fuente
<b>Determinantes Estructurales – Posición socioeconómica</b>					
1	Sexo	Sexo del habitante del hogar	Categórica nominal	Masculino Femenino	Base de datos
2	Edad	Edad del habitante del hogar en años cumplidos o meses en caso de menores	Cuantitativa continua	1, 2 ... n años 1, 2 ... n meses	Base de datos
3	Estudio Actual	A la fecha de la encuesta, dedicación de tiempo para educarse en una institución formal del habitante del hogar.	Categórica nominal	SI NO	Base de datos
4	Escolaridad	Del habitante del hogar, número de años aprobados de estudio en institución formal	Cuantitativa discreta	-1. No recuerda el grado 0. Guardería o Preescolar 1 a 11. Según último grado aprobado	Base de datos
5	Ocupación	Actividad principal del habitante del hogar en el último mes	Categórica nominal	1. Trabajo 2. En busca de trabajo 3. Estudio 4. Oficios del hogar 5. Rentista 6. Jubilado, Pensionado 7. No aplica, por edad 8. Sin ocupación/ingreso	Base de datos
6	Grupo étnico	Pertenencia a algún grupo de clasificación étnico o de atención especial de acuerdo a políticas nacionales para beneficio de programas de apoyo social	Categórica nominal	I. Indígenas A. Afro descendientes M. Mestizo / Blanco O. Otros	Base de datos
7	Grupo de atención especial	Pertenencia a algún grupo de atención especial de acuerdo a políticas nacionales para beneficio de programas de apoyo social	Categórica nominal	0. Ninguno 1. Desplazado 2. Discapacitado 3. Desplazado con discapacidad	Base de datos
8	Programa	Programa de apoyo social que beneficia al habitante del hogar	Categórica nominal	0. Ninguno No. de programa	Base de datos
9	Actividad Productiva	A la fecha de la encuesta, se realiza alguna actividad productiva en la vivienda En respuesta afirmativa se pide mencionarla	Categórica nominal	NO SI - Nombre de la actividad	Base de datos
10	Tipo de familia	Conformación de la familia de acuerdo a la situación de los padres o cuidadores.	Categórica nominal	Nuclear Extensa / compuesta	Base de datos

No.	Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Valores posibles	Fuente
				Monoparental	
11	Programa de apoyo social	Condición en la cual el hogar se beneficia o no de algún programa de apoyo social	Categórica nominal	NO SI - Programa (cód – descripción – entidad)	Base de datos
12	Participación en algún grupo comunitario	Algún habitante del hogar participa en grupos comunitarios organizados	Categórica nominal	NO SI	Base de datos
13	Escolaridad de la cuidadora o madre	Número de años aprobados de estudio en institución formal de la responsable del cuidado y/o la alimentación o quien hace su papel,	Cuantitativa discreta	-1. No recuerda el grado 0. Ninguno 1-20. Según último grado aprobado	Base de datos
14	Edad de la cuidadora o madre	Edad de la responsable del cuidado y/o la alimentación o quien hace su papel, medida en años cumplidos.	Cuantitativa continua	1, 2 ... n años	BD cálculo a partir de “Edad del habitante”
15	Edad del jefe de hogar	Edad del jefe de hogar medida en años cumplidos	Cuantitativa continua	1, 2 ... n años	BD cálculo a partir de “Edad del habitante”
16	Sexo del jefe de hogar	Sexo de la persona que hace su papel como jefe de hogar, quién provee los recursos para la alimentación y sustento	Categórica nominal	Masculino Femenino	Base de datos
17	Ocupación del jefe del hogar	Actividad principal del jefe del hogar en el último mes	Categórica nominal	1. Trabajo 2. En busca de trabajo 3. Estudio 4. Oficios del hogar 5. Rentista 6. Jubilado, Pensionado 7. No aplica, por edad 8. Sin ocupación/ingreso	BD cruce de variable ocupación con parentesco
18	Escolaridad del Jefe de hogar	Del jefe de hogar, número de años aprobados de estudio en institución formal	Categórica ordinal	-1. No recuerda el grado 9. Guardería o Preescolar 1 a 20. Según último grado aprobado	Base de datos
19	Hogares con menores de 5 años	Cantidad de hogares que registraron personas menores de 5 años	Cuantitativa discreta	1, 2, ..., n hogares.	BD cálculo a partir de “Edad del habitante”
<b>Determinantes Intermedios: Exposición Diferencial</b>					
20	Servicio sanitario	Tipo de artefacto al interior de la vivienda, receptor de excrementos humanos para necesidades biológicas de los habitantes del hogar.	Categórica nominal	0. No tiene servicio sanitario. 1. Letrina	Base de datos

No.	Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Valores posibles	Fuente
				2. Inodoro sin conexión a alcantarillado o pozo séptico. 3. Inodoro conectado a pozo séptico. 4. Inodoro conectado a alcantarillado.	
21	Fuente de agua para consumo	Fuente de la que se toma el agua para consumo humano de los habitantes del hogar.	Categórica nominal	1. Acueducto 2. Pozo 3. Lluvia 4. Río 5. Pila 6. Laguna 7. Manantial 8. Tanques 9. Otra	Base de datos
22	Tratamiento casero del agua	Tipo de tratamiento casero aplicado al agua para consumo humano de los habitantes del hogar.	Categórica nominal	1. Sin tratamiento 2. Clorada 3. Filtrada 4. Hervida	Base de datos
23	Tratamiento de agua en la fuente	Agua tratada en su fuente para consumo humano	Categórica nominal	SI NO	Base de datos
<b>Determinantes Intermedios: Vulnerabilidad Diferencial</b>					
24	Tipo de Usuario del SGSSS	Clasificación del habitante del hogar con respecto a su participación en el Sistema General de Seguridad Social en Salud - SGSSS	Categórica nominal	C. Contributivo S. Subsidiado PNA. Pobre No Asegurado P. Particular O. Otro	Base de datos
25	Enfermedad crónica	Enfermedad crónica del habitante del hogar	Categórica nominal	NO SI - Enfermedad (código y descripción)	Base de datos
26	Hogares con enfermos crónicos	Cantidad de hogares que registraron al menos un enfermo crónico	Cuantitativa discreta	1,2,..... n hogares.	Base de datos
<b>Resultados Diferenciales: Inseguridad Alimentaria En Hogares</b>					
27	Falta de dinero en el hogar	Insuficiencia de dinero en el hogar para comprar alimentos en los últimos seis meses	Categórica nominal	NO SI – Con qué frecuencia? S: Siempre - 3 puntos AV: A veces - 2 puntos RV: Rara vez - 1 punto	Escala de Seguridad Alimentaria en el hogar – Base de Datos

No.	Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Valores posibles	Fuente
28	Limitación en la alimentación del Adulto	Al menos un adulto del hogar come menos de lo que desea por falta de dinero para comprar alimentos en los últimos seis meses	Categoría nominal	NO SI – Con qué frecuencia? S: Siempre - 3 puntos AV: A veces - 2 puntos RV: Rara vez - 1 punto	Escala de Seguridad Alimentaria en el hogar – Base de Datos
29	Disminución de comidas usuales en el hogar	En los últimos seis meses, disminuyó el número de comidas usuales, como dejar de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero	Categoría nominal	NO SI – Con qué frecuencia? S: Siempre - 3 puntos AV: A veces - 2 puntos RV: Rara vez - 1 punto	Escala de Seguridad Alimentaria en el hogar – Base de Datos
30	Adulto suprime comida	Durante los últimos seis meses, algún adulto dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero para comprar alimentos	Categoría nominal	NO SI – Con qué frecuencia? S: Siempre - 3 puntos AV: A veces - 2 puntos RV: Rara vez - 1 punto	Escala de Seguridad Alimentaria en el hogar – Base de Datos
31	Adulto reduce alimentos	En los últimos seis meses, algún adulto comió menos en la comida principal porque la comida no alcanzó para todos	Categoría nominal	NO SI – Con qué frecuencia? S: Siempre - 3 puntos AV: A veces - 2 puntos RV: Rara vez - 1 punto	Escala de Seguridad Alimentaria en el hogar – Base de Datos
32	Queja de adulto por hambre	Algún adulto se quejó de hambre por falta de alimentos en el hogar en los últimos seis meses	Categoría nominal	NO SI – Con qué frecuencia? S: Siempre - 3 puntos AV: A veces - 2 puntos RV: Rara vez - 1 punto	Escala de Seguridad Alimentaria en el hogar – Base de Datos
33	Hambre en adulto al acostarse	Algún adulto se acostó con hambre en los últimos seis meses debido a la falta de dinero para la comida	Categoría nominal	NO SI – Con qué frecuencia? S: Siempre - 3 puntos AV: A veces - 2 puntos RV: Rara vez - 1 punto	Escala de Seguridad Alimentaria en el hogar – Base de Datos
34	Reducción de compra de alimentos	En los últimos seis meses, se compraron menos alimentos indispensables para los niños porque el dinero no alcanzó	Categoría nominal	NO SI – Con qué frecuencia? S: Siempre - 3 puntos AV: A veces - 2 puntos RV: Rara vez - 1 punto	Escala de Seguridad Alimentaria en el hogar – Base de Datos

No.	Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Valores posibles	Fuente
35	Niño suprime comida	Algún niño dejó de desayunar, almorzar o comer en los últimos seis meses debido a la falta de dinero para comprar alimentos	Categórica nominal	NO SI – Con qué frecuencia? S: Siempre - 3 puntos AV: A veces - 2 puntos RV: Rara vez - 1 punto	Escala de Seguridad Alimentaria en el hogar – Base de Datos
36	Niño reduce alimentos	En los últimos seis meses, algún niño comió menos en la comida principal porque la comida no alcanzó para todos	Categórica nominal	NO SI – Con qué frecuencia? S: Siempre - 3 puntos AV: A veces - 2 puntos RV: Rara vez - 1 punto	Escala de Seguridad Alimentaria en el hogar – Base de Datos
37	Queja de niño por hambre	Algún niño se quejó de hambre por falta de alimentos en el hogar en los últimos seis meses	Categórica nominal	NO SI – Con qué frecuencia? S: Siempre - 3 puntos AV: A veces - 2 puntos RV: Rara vez - 1 punto	Escala de Seguridad Alimentaria en el hogar – Base de Datos
38	Hambre en niño al acostarse	Algún niño se acostó con hambre en los últimos seis meses debido a la falta de dinero para la comida	Categórica nominal	NO SI – Con qué frecuencia? S: Siempre - 3 puntos AV: A veces - 2 puntos RV: Rara vez - 1 punto	Escala de Seguridad Alimentaria en el hogar – Base de Datos
39	Inseguridad Alimentaria en el hogar  (Variable respuesta del estudio)	Cálculo de puntaje en cada hogar dado por:  $\Sigma$ (PuntajeVar23 a PuntajeVar34)  En dónde el Puntaje Var <sub>x</sub> se interpreta según la equivalencia de la respuesta así:  Respuesta “NO” = 0 puntos  Respuesta “SI” para:  S: Siempre = 3 puntos ; AV: A veces = 2 puntos; RV: Rara vez = 1 punto	Cuantitativa discreta	Valores entre 0 y 36 puntos. 0 : Hogar con SA 1-12: Hogar con IA leve 13-24: Hogar con IA y hambre moderada 25-36: Hogar con IA y hambre severa	Escala de Seguridad Alimentaria en el hogar – Base de Datos y cálculos propios.

### **6.17. Plan de análisis de los datos e interpretación de la información**

Para caracterizar social y demográficamente la población de estudio, se realizó análisis univariado en el programa estadístico SPSS versión 21 y se estimaron proporciones con sus respectivos intervalos de confianza – IC 95% a las variables cualitativas. Para analizar las variables cuantitativas, se utilizaron medidas de tendencia central y medidas de variabilidad (rango, desviación estándar, varianza y el coeficiente de variabilidad). Para describir la situación alimentaria de la población de estudio mediante una escala validada previamente, se utilizaron medidas de tendencia central y medidas de variabilidad (rango, DE, varianza y el coeficiente de variabilidad) según fuera el caso.

Finalmente, para identificar los posibles factores asociados a la inseguridad alimentaria en los hogares de dos territorios vulnerables de Santiago de Cali, se identificaron las asociaciones entre las variables independientes y las variables resultado a través de un modelo de regresión logística múltiple ajustado por variables de confusión e interacción, donde la medida de asociación fue el OR con su respectivo intervalo de confianza, se utilizó el valor de  $p < 0.5$  y la prueba *ji* cuadrado para determinar la significancia estadística.

Para determinar qué variables se incluían en el modelo de regresión logística condicionada se tuvo en cuenta un criterio estadístico y se incluyeron las variables que presentaban significación estadística  $p \leq 0,2$ . Se pretendía obtener un modelo parsimonioso que presentara significancia estadística en la asociación de las variables de la ISAH.

### **6.18. Consideraciones éticas**

Este estudio se constituyó como una INVESTIGACIÓN SIN RIESGO de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, puesto que no se realizó ninguna

identificación, no trató aspectos sensitivos de la conducta, ni hubo intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos participantes en el estudio. Se hizo un análisis a partir de fuentes secundarias, utilizando para ello la base de datos del proyecto marco, denominado “Caracterización y aprestamiento en la atención primaria en salud dirigida a la primera infancia en el marco de la atención integral en dos territorios de inclusión y oportunidades de Cali” del cual se anexa la respectiva autorización (Ver Anexo III). La base de datos fue suministrada sin datos de identificación de los encuestados para asegurar la confidencialidad y no existió algún conflicto de interés por parte de la investigadora para realizar este estudio.

La presente investigación fue aprobada para su realización por el Comité de profesores de la Escuela de Salud pública de la Universidad del Valle mediante documento con código interno 0200.0210-183-2015 (Anexo D), así como también por el Comité Institucional de Revisión de Ética Humana de la Universidad del Valle mediante el Acta No. 013-015, con el código interno 125-015 (Ver anexo E).

## **7. RESULTADOS**

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la investigación, se inicia con un análisis univariado de los determinantes estructurales para evidenciar aspectos relacionados con el posicionamiento socio económico de la población, seguido por los determinantes intermedios que evidencian la exposición diferencial, luego en esa misma categoría, se incluyen las variables relacionadas con la vulnerabilidad diferencial y finalmente, se presenta los resultados de un análisis bivariado y multivariado mediante regresión logística condicionada para analizar los resultados diferenciales, es decir, la ISAH propiamente dicha.

### **Análisis univariado: *Determinantes estructurales – posición socioeconómica***

#### **7.1. Caracterización social y demográfica de los hogares de los dos territorios vulnerables: Alto Jordán y potrero grande en Santiago de Cali en 2013.**

Para optimizar el análisis de la información, se distinguieron las variables propias de los individuos que permitieron hacer la caracterización de la población de estudio y luego, se analizó la información por hogares. Dentro de ésta, se presentan los resultados de la información asociada al jefe de hogar y a la cuidadora, madre o encargada de la alimentación.

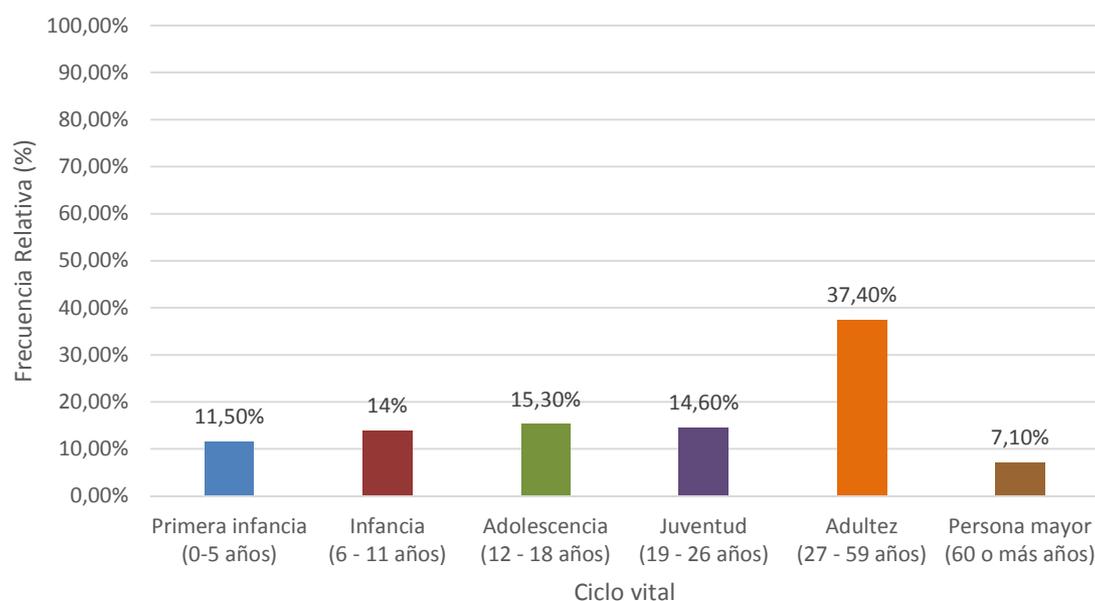
##### **7.1.1. Caracterización social y demográfica de 5.323 individuos de dos territorios vulnerables: Alto Jordán y potrero grande en Santiago de Cali en 2013.**

Entre ambos territorios, se registraron 2887 mujeres correspondiente al 54.2%, de las cuales 1.557 residía en potrero grande mientras que otras 1.330 en alto Jordán; por su parte, se

registraron 2.436 hombres también entre Potrero grande y Alto Jordán (1.305 y 1.131 respectivamente).

La edad de la población fue agrupada de acuerdo a los ciclos vitales, el mayor peso en población se encontró en las personas adultas (entre 27 y 59 años) con un 37.40%, seguido por los adolescentes, los jóvenes y los infantes (15.30%, 14.60% y 14% respectivamente). La primera infancia estuvo representado por un 11.50% y en menor proporción se registraron las personas mayores (7.10%, Gráfico 1).

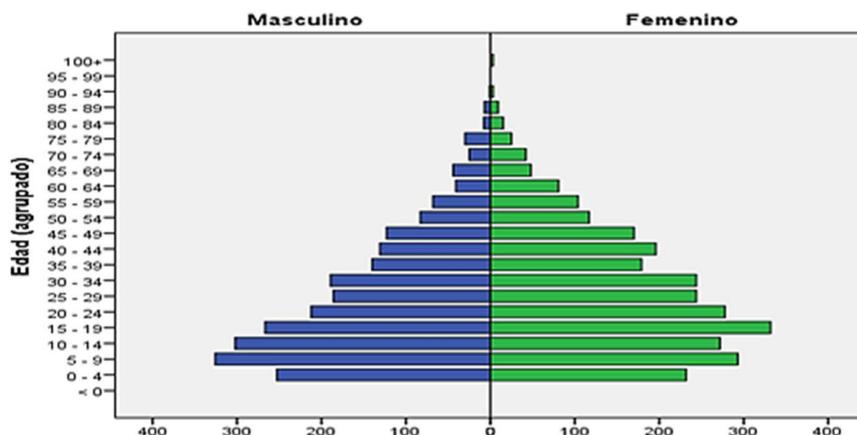
**Gráfico 1. Población de estudio habitante de los territorios Alto Jordán y Potrero grande de acuerdo a Ciclos vitales. Municipio de Santiago de Cali, 2013.**



Fuente: Elaboración propia

Al observar la pirámide poblacional de la totalidad de los participantes en el estudio, se evidenció una del tipo progresiva, de base ancha que se va reduciendo al paso de los grupos etarios mayores a consecuencia de natalidad y mortalidad alta (Gráfico 2).

**Gráfico 2. Pirámide poblacional de 5.323 habitantes de Alto Jordán y Potrero grande, Municipio de Santiago de Cali, 2013.**



Fuente: Elaboración propia

Respecto a la pertenencia étnica de la población en estos dos territorios vulnerables de la ciudad de Santiago de Cali, se observó que los mestizos o blancos tuvieron la mayor representación con un 65% ( $n= 3.451$ ), seguidos por un 32% de afrodescendientes o negros ( $n=1.697$ ) y en mínima proporción se registraron indígenas y personas de otras etnias (2 y 1% respectivamente, Tabla 9).

**Tabla 9. Distribución de 5.323 habitantes de Alto Jordán y Potrero grande de acuerdo a su pertenencia a grupo étnico, Municipio de Santiago de Cali, 2013.**

Grupo étnico	n	%	IC95%
Afrodescendientes <sup>o</sup>	1697	31,9	27,3 – 38
Indígenas	101	1,9	1,1 – 3,1
Mestizo/ Blanco	3451	64,8	58,8 – 69,5
Otros	74	1,4	0,9 – 2,2

Fuente: Elaboración propia

El 31.4% de la población de estudio, se encontraba trabajando ( $n=1.672$ ; IC<sub>95</sub> 30 – 32.6%); mientras que otro 24% se dedicada a estudiar ( $n=1277$ ; IC<sub>95</sub> 22.7 – 25.5%); en proporciones similares se encontraron personas dedicadas a los oficios del hogar y a quienes no aplicaba

indagar su ocupación por la edad (15.7% y 15.9% respectivamente). Otra porción de la población, específicamente el 8.5% se encontró sin ocupación/ingreso (n=454; IC<sub>95</sub> 7.6 – 9.5%); adicional al 2.8% que buscaba trabajo (Tabla 10).

Se logró determinar que entre quienes no estudiaban en ese momento, ni lo han hecho alguna vez, suman el 60.7 % de la población de estudio. En contraste, el 22.9% si lo hacía y otro 5.6% permanecía en guardería o cursaba preescolar. Al indagar por la escolaridad o la cantidad de años cursados y aprobados por una institución de educación formal, se encontró que un 10% había estado solamente en guardería; un 39.4% culminó tan sólo los estudios primarios; otro 26.7% logró terminar los estudios de secundaria o bachillerato, mientras que el 23.9% completó más de 12 años de escolaridad (Tabla 10).

**Tabla 10. Distribución de 5.323 habitantes de Alto Jordán y Potrero grande de acuerdo a su ocupación y escolaridad, Municipio de Santiago de Cali, 2013.**

Variable	Valores	n	%	IC 95%	
<b>Ocupación actual</b>	Trabajando	1672	31,4	30	32,6
	Buscando Trabajo	151	2,8	2,2	3,6
	Estudiando	1277	24,0	22,7	25,5
	Oficios del Hogar	838	15,7	14,9	16,5
	Rentista	10	0,2	0,1	0,4
	Jubilado, Pensionado	75	1,4	1	1,8
	Sin ocupación/ingreso	454	8,5	7,6	9,5
<b>Estudia actualmente</b>	No Aplica	386	7,3	6,5	8,2
	No Recuerda	190	3,6	3	4,3
	No ha estudiado	172	3,3	2,7	4
	No estudia actualmente	3066	57,4	55,8	59
	Guardería, Preescolar	296	5,6	5	6,3
	Si estudia actualmente	1213	22,9	21,6	24,2
<b>Escolaridad</b>	Guardería, Preescolar	469	10	8,9	11,1
	1 - 5 años (Primaria)	1867	39,4	38	40,9
	6 - 11 años (Secundaria)	1264	26,7	25,3	28,1
	12 - 14 años	1112	23,2	21,2	25,2
	Más de 15 años	36	0,7	0,5	1,1

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la pertenencia a algún grupo de atención especial, de acuerdo a las políticas del estado para favorecer población en situación de discapacidad o desplazamiento forzoso, se registró que 303 personas de las 5.323 en total, se ubicaban en alguna de las tres categorías; la mayor representación la tuvieron los desplazados (n= 262; 5.0% - IC<sub>95%</sub> 3.9 – 6.4%), mientras que en menor proporción se reconocieron personas desplazadas que también se encontraban en situación de discapacidad (Tabla 11).

**Tabla 11. Distribución de habitantes de Alto Jordán y Potrero grande de acuerdo a su pertenencia a algún grupo de atención especial, Municipio de Santiago de Cali, 2013.**

Grupo de atención especial	n	%	IC 95 %	
<b>Ninguno</b>	5020	94,2	92,7	95,4
<b>Desplazado</b>	262	5,0	3,9	6,4
<b>Persona en situación de discapacidad</b>	38	0,7	0,5	1,1
<b>Desplazado y en situación de discapacidad</b>	3	0,1	0	0,2

Fuente: Elaboración propia

Al indagar por el apoyo social y las ayudas que la población recibía del gobierno de Colombia, se registró que 1322 hogares (94.2%) no recibían ayuda alguna, mientras que apenas 81 hogares (5.8) se beneficiaban de alguno de los programas de apoyo social, a pesar de que la población de los dos territorios Alto Jordán y Potrero grande ha sido clasificada como población vulnerable; el análisis de personas mostró que sólo el 3.7% (n=189) de los encuestados accedía a ayudas a través de algún programa, puesto que el 96.4% (n=5.134 personas) no tenía algún tipo de ayuda. La principal ayuda para esta población era el acceso a un Hogar de bienestar familiar (142 personas), seguido por un 0.5% de la población (n=24; IC<sub>95%</sub> 0.2 – 0.9%) que recibía la ayuda en dinero a través del programa “Familias en acción” (Tabla 12).

**Tabla 12. Distribución de población de Alto Jordán y Potrero grande de acuerdo al tipo de programas de apoyo social del gobierno, Municipio de Santiago de Cali, 2013.**

Programa de apoyo social	n	%	IC95%	
<b>1. Hogar de Bienestar familiar</b>	142	2,70	1,80	4,10
<b>2. Hogar FAMI</b>	14	0,30	0,10	0,60
<b>3. Programa materno infantil - ICBF</b>	1	0,00	0,00	0,10
<b>4. Hogar infantil - ICBF</b>	1	0,00	0,00	0,10
<b>5. Desayuno infantil - ICBF</b>	3	0,10	0,00	0,40
<b>6. Recuperación nutricional ambulatoria - ICBF</b>	3	0,1	0,00	0,40
<b>11. Familias en acción</b>	24	0,5	0,20	0,90
<b>12. Juntos</b>	1	0	0,00	0,10

Fuente: Elaboración propia

Una síntesis acerca de las características de los individuos, es que la población encuestada estuvo representada por un 54.2% de mujeres respecto a un 45.8% de hombres; el 37.4% de la población era adulta y la menor proporción fue para las personas mayores, que alcanzaron apenas un 7.10%; la pirámide poblacional reflejó altas tasas de natalidad y mortalidad; el grupo étnico más frecuente fue el de los mestizos (65%) seguido por los afrodescendientes (35%).

Tan sólo el 31.4% se encontraba con dedicación laboral. Poco más del 60% de la población no se encontraba estudiando ni lo había hecho alguna vez; entre quienes si habían estudiado, el 39.4% alcanzó algún grado de estudios primarios. Adicionalmente, se registró un 5% de la población en condición de desplazamiento forzado y un 3.7% del total de los encuestados, que accedían a algún tipo de ayuda del gobierno a través de los programas de apoyo social.

### **7.1.2. Caracterización social y demográfica de 1.403 hogares de dos territorios vulnerables: Alto Jordán y potrero grande en Santiago de Cali en 2013.**

En 837 de los 1.403 hogares encuestados, se logró determinar que la composición de la familia era de tipo nuclear, es decir que convivían ambos padres con su descendencia. Le

seguían las familias compuestas y las monoparentales (Tabla 13). En cuanto a integrantes del hogar con condiciones especiales, se evidenció que en el 34.8% de los hogares (n=485; IC<sub>95%</sub> 32-37.6%), se registraron personas con edades entre cero y cinco años y en 455 hogares se reportó algún enfermo crónico (32.3% - IC<sub>95%</sub>: 28.8 – 36%).

**Tabla 13. Distribución de hogares de acuerdo al tipo de familia, Alto Jordán y Potrero grande, Municipio de Santiago de Cali, 2013.**

	n	%	IC 95%	
<b>Extensa/Compuesta</b>	299	21,3	19,4	24,8
<b>Monoparental</b>	228	16,3	15,1	18,5
<b>Nuclear</b>	837	59,7	58,3	64,1

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, sólo 182 hogares (13%) manifestaron que desarrollaban alguna actividad productiva y que en tan sólo 243 que corresponde a un 17.3%, algún miembro participaba en algún grupo organizado comunitario. Así mismo, se determinó que apenas en un 5.8% que correspondía a 81 hogares, se recibía ayudas del gobierno a través de los programas de apoyo social (Tabla 14).

**Tabla 14. Distribución de la población beneficiada con ayudas estatales de acuerdo al Programa de apoyo social que benefician hogares de Alto Jordán y Potrero grande, Municipio de Santiago de Cali, 2013.**

	n	%	IC95%	
<b>1. Hogar de Bienestar familiar</b>	61	75,4	63,1	84,6
<b>2. Hogar FAMI</b>	4	5	2,1	11,4
<b>3. Programa materno infantil - ICBF</b>	1	1,2	0,2	8,8
<b>4. Hogar infantil - ICBF</b>	1	1,2	0,2	8,4
<b>5. Desayuno infantil - ICBF</b>	1	1,2	0,2	8,8
<b>6. Recuperación nutricional ambulatoria - ICBF</b>	1	1,2	0,2	8,6
<b>11. Familias en acción</b>	11	13,4	6,6	25,3
<b>12. Juntos</b>	1	1,2	0,2	8,8

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la jefatura de los hogares, en la Tabla 15 se evidencia que el 43% fue encabezado por una mujer y el 57% restante por un hombre. En 1.011 hogares, su jefe se encontraba entre los 27 y 59 años de edad (72.1%), seguido por otros 233 en los cuales su jefe se registró con edad de 60 o más años. Se determinó que en el 65.5% de los hogares, el jefe se ocupaba principalmente de trabajar; el 15.8% (n=221; IC<sub>95%</sub> 14-17.8%) se dedicaba a los oficios del hogar y en menor proporción se identificaron a los que estudiaban y a los rentistas (0.7% y 0.4% respectivamente). También, se evidenció que el 44.4% de los jefes de hogar alcanzaron algún grado de secundaria y que otro 44.3% de primaria (Tabla 12). Al momento de realizar la encuesta, el 89.7% (IC<sub>95%</sub> 87.9 – 91.2%) de los jefes de hogar no se encontraban estudiando mientras que tan sólo un 2.0% si lo hacía (IC<sub>95%</sub> 1.3 – 3.1%).

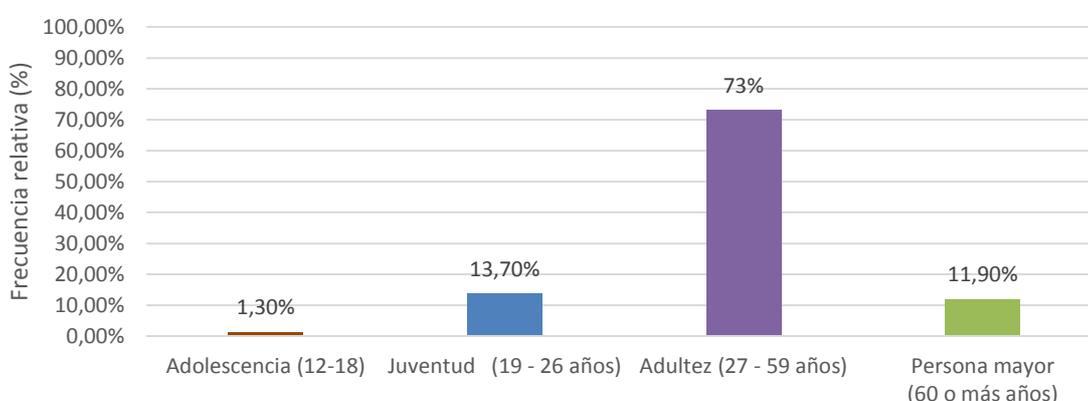
**Tabla 15. Características de jefes de 1.403 hogares de Potrero grande y Alto Jordán del Municipio de Santiago de Cali, 2013.**

Variable	Categorías	Frec. Absoluta (n)	Frec. Relativa (%)	IC <sub>95%</sub>	
<b>Sexo del jefe de hogar</b>	Femenino	603	43	40,4	45,8
	Masculino	800	57	54,2	59,6
<b>Edad Jefe del hogar (Ciclos vitales)</b>	Adolescente (12-18)	10	0,7	0,3	1,5
	Juventud (19 - 26 años)	149	10,7	9,1	12,5
	Adulthood (27 - 59 años)	1011	72,1	69,8	74,4
	Persona mayor (60 o más años)	233	16,5	14,4	18,8
<b>Ocupación del jefe del hogar</b>	Trabajando	919	65,5	63,2	67,7
	Buscando Trabajo	53	3,8	2,8	5,2
	Estudiando	10	0,7	0,4	1,3
	Oficios del Hogar	221	15,8	14	17,8
	Rentista	6	0,4	0,2	0,9
	Jubilado, Pensionado	67	4,6	3,5	6
	Sin ocupación/ingreso	113	8,1	6,6	9,9
<b>Escolaridad del jefe del hogar</b>	Guardería, Preescolar	66	4,8	3,7	6,1
	1 - 5 años (Primaria)	621	44,3	41,6	47
	6 - 11 años (Secundaria)	624	44,4	41,5	47,3
	12 - 14 años	28	2	1,2	3,3
	Más de 15 años	64	4,6	3,6	5,8

Fuente: Elaboración propia

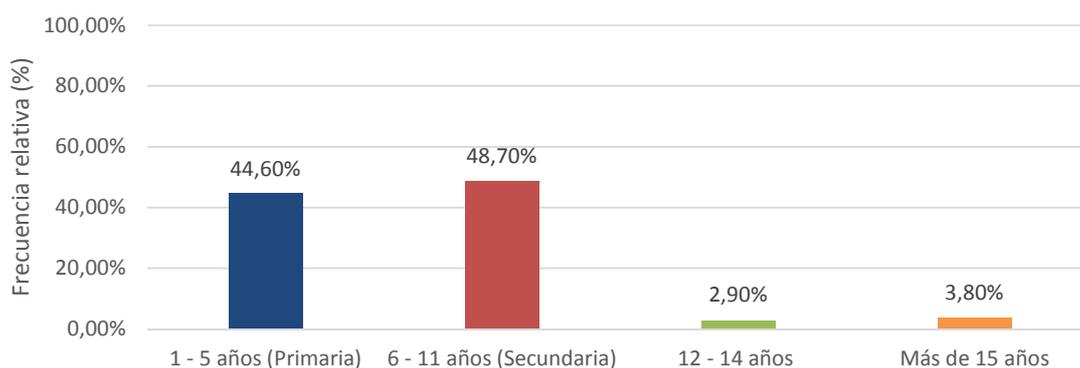
Por otra parte, la cuidadora o madre encargada de la alimentación, tenía entre 27 y 59 años en el 73% de los hogares; en otro 11.90% (n=159) era una persona mayor y en un 1.30% era una adolescente (Gráfico 3). Por otra parte y en correspondencia con la información de los jefes de hogar, en el 48.70% de los hogares (n=619), la mujer cuidadora y/o madre alcanzó algún grado de estudios de secundaria y otro 44.60% sólo de primaria (Gráfico 4).

**Gráfico 3. Edad de la madre o cuidadora del hogar, de acuerdo a ciclos vitales, de 1.403 hogares de Potrero grande y Alto Jordán del Municipio de Santiago de Cali, 2013.**



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 4. Años de escolaridad de la madre o cuidadora del hogar, de 1.403 hogares de Potrero grande y Alto Jordán del Municipio de Santiago de Cali, 2013.**



Fuente: Elaboración propia

Es así que los hogares por su parte, comprendieron familias principalmente de tipo nuclear, presentaron jefatura masculina (57%) y femenina en un 43%; así mismo, el jefe de hogar era un adulto en el 72.1% de los casos, cuya principal ocupación fue trabajar. La escolaridad de la madre o quien hiciera su papel como cuidadora y encargada de la alimentación, estuvo distribuida en proporciones similares entre estudios de primaria y de secundaria. Adicionalmente, el 5.8% de los hogares de estos dos territorios vulnerables, eran beneficiados con algún tipo de programa de apoyo social que dejaba al menos una ayuda por hogar (Tabla 14).

#### **Análisis univariado: *Determinantes intermedios* – Exposición diferencial**

Respecto a los servicios con los que contaban los hogares en cuanto a servicio sanitario y servicio de agua, se encontró que en 1.388 de los 1.403 hogares se tenía un inodoro conectado al sistema de alcantarillado y que el 99.4% de los hogares tomaban el agua para consumo a partir del sistema de acueducto local, que en su mayoría consumían sin ningún tipo de tratamiento casero (86.9%) a pesar de que sólo el 48.9% registraron que el líquido era tratado en su fuente.

#### **Análisis univariado: *Determinantes intermedios* – Vulnerabilidad diferencial**

El 63% de los 5.323 encuestados, informaron pertenecer al régimen subsidiado del Sistema General de Seguridad Social en Salud; otro 26% del régimen contributivo y un 10% seguía como población no asegurada (Tabla 16). Lo que en síntesis indica que, respecto al tipo de usuarios del SGSSS, el 63% pertenecían al régimen subsidiado y un 10% no estaban asegurados bajo alguna modalidad.

**Tabla 16. Distribución de población de 5.323 habitantes de Alto Jordán y Potrero grande de acuerdo al tipo de usuario del SGSSS, Municipio de Santiago de Cali, 2013.**

Tipo de usuario del SGSSS	n	%	IC95%	
<b>Régimen Subsidiado</b>	3332	63	59,2	66,7
<b>Régimen Contributivo</b>	1378	25,5	22,5	28,7
<b>No asegurado</b>	562	10,6	8,5	13,2

Fuente: Elaboración propia

Se encontró que 590 personas padecían de alguna enfermedad crónica (11% de la población encuestada; IC<sub>95%</sub> 9.7 – 12.5). Los demás 4.733 encuestados se registraron exceptos de este tipo de padecimiento.

Adicionalmente, se encontró que tan sólo el 34.6% (485 de 1403) de los hogares encuestados contaban con integrantes menores de 5 años de edad, dejando los otros 918 restantes por fuera de esta condición.

### **Resultados diferenciales: Inseguridad Alimentaria en hogares**

#### **7.2. Prevalencia de la Inseguridad Alimentaria en los Hogares de los dos territorios vulnerables: Alto Jordán y potrero grande en Santiago de Cali en 2013.**

Al aplicar la Encuesta de Seguridad Alimentaria en Hogares, se encontró que 739 hogares (55%) presentaron algún nivel de Inseguridad Alimentaria mientras que 604 (45%) se identificaron como seguros alimentariamente (Tabla 17). Entre los hogares con IA, 475 presentaron el nivel más bajo –IA leve-, otros 243 clasificaron en la categoría de IA con

hambre moderada y otros 21 se ubicaron en la categoría de IA más extrema – IA con hambre severa-.

**Tabla 17. Prevalencia de Inseguridad Alimentaria en Hogares de Potrero grande y Alto Jordán del Municipio de Santiago de Cali, 2013.**

	n	%	IC <sub>95%</sub>	
<b>Hogares con Seguridad Alimentaria</b>	604	44,6%	41,2%	48,1%
<b>Hogares con Inseguridad Alimentaria leve</b>	475	35,4%	32,3%	38,7%
<b>Hogares con Inseguridad alimentaria con hambre moderada</b>	243	18,4%	15,8%	21,2%
<b>Hogares con Inseguridad alimentaria con hambre severa</b>	21	1,6%	0,9%	2,8%

Fuente: Elaboración propia

Al especificar el análisis de acuerdo al barrio de cada hogar, en Potrero grande, 212 hogares (31.4% - IC95% 27% - 36.2%) se encontraron con SA mientras que el 68.6% (n=463) registró algún nivel de ISAH. Del mismo modo, en alto Jordán, 392 hogares (58.7% - IC95% 54.8% - 62.5%) se encontraron con SA y el 41.3% restante (n=276) registró algún nivel de ISAH.

Adicionalmente, la mayor representación de hogares de Potrero grande (n=256; 37.9%) presentó inseguridad alimentaria leve; mientras que la mayor carga de población de Alto Jordán (n=392; 58.7%) presentó SA; En síntesis, que alto Jordán registre un 27% más de sus hogares en SA con respecto a Potrero grande, podría explicar las diferencias significativas en la ISAH entre los hogares de ambos territorios (Tabla 18).

**Tabla 18. Prevalencia de niveles de Seguridad Alimentaria en Hogares de acuerdo a barrios, Potrero grande y Alto Jordán del Municipio de Santiago de Cali, 2013.**

	Potrero grande				Alto Jordán				Chi <sup>2</sup>	Valor p
	n	%	IC <sub>95%</sub>		n	%	IC <sub>95%</sub>			
<b>Hogares con SA</b>	212	31,4%	27,0%	36,2%	392	58,7%	54,8%	62,5%	141,8	<b><u>1,57E-30</u></b>
<b>Hogares con ISAH leve</b>	256	37,9%	33,0%	43,1%	219	32,8%	28,9%	36,9%		
<b>Hogares con ISAH-hambre moderada</b>	191	28,3%	24,8%	32,0%	52	7,8%	5,9%	10,2%		
<b>Hogares con ISAH-hambre severa</b>	16	2,4%	1,2%	4,5%	5	,7%	,2%	2,8%		

Fuente: Elaboración propia

SA: Seguridad Alimentaria

ISAH: Inseguridad Alimentaria en el Hogar

Se realizó una comparativa para explorar el comportamiento de las variables sociodemográficas en la población de estudio (Tabla 19); se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre los hogares con IA y los hogares seguros alimentariamente, en las variables de sexo del jefe del hogar ( $Chi^2$ : 16,767; valor  $p=0.000042$ ); en el tipo de familia ( $Chi^2$ : 15,285; valor  $p=0.000480$ ) diferencia principalmente dada por las familias monoparentales con IA (67.1% -  $n=153$ ) y con SA (28.5% -  $n=75$ ) y en los años de escolaridad (agrupada) de la madre o cuidadora encargada de la alimentación ( $Chi^2$ : 22,128; valor  $p=0.000061$ ).

**Tabla 19. Variables cualitativas de los hogares encuestados, agrupados de acuerdo a la seguridad o inseguridad alimentaria presentada, Potrero grande y Alto Jordán del Municipio de Santiago de Cali, 2013.**

Variables cualitativas		Casos (Hogares con Inseguridad Alimentaria)					Controles (hogares con Seguridad Alimentaria)					Chi <sup>2</sup>	Valor p
		n	IC 95%				n	IC 95%					
			Inferior	Superior	Inferior	Superior							
<b>Sexo del jefe de hogar</b>	Femenino	381	47,8	( 44,9 - 50,7 )	222	36,9	( 32,5 - 41,5 )	16,767	<b>0,000042</b>				
	Masculino	418	52,2	( 49,3 - 55,1 )	382	63,1	( 58,5 - 67,5 )						
<b>Edad Jefe del hogar (Ciclos vitales)</b>	Adolescente (12-18)	7	0,9	( 0,3 - 2,3 )	3	0,5	( 0,2 - 1,6 )	1,173	0,76				
	Juventud (19 - 26 años)	84	10,6	( 8,2 - 13,5 )	65	10,8	( 8,6 - 13,5 )						
	Adultez (27 - 59 años)	580	72,7	( 69,5 - 75,6 )	431	71,4	( 67,6 - 75,0 )						
	Persona mayor (>60 años)	128	15,9	( 13,5 - 18,5 )	105	17,2	( 13,9 - 21,1 )						
<b>Ocupación del jefe del hogar</b>	Trabajando	514	64,4	( 61,4 - 67,2 )	405	67	( 63,0 - 70,8 )	6,659	0,574				
	Buscando Trabajo	32	4	( 2,6 - 6,1 )	21	3,5	( 2,3 - 5,3 )						
	Estudiando	7	0,9	( 0,4 - 1,8 )	3	0,5	( 0,2 - 1,5 )						
	Oficios del Hogar	134	16,8	( 14,1 - 19,9 )	87	14,5	( 12,3 - 16,9 )						
	Rentista	3	0,4	( 0,1 - 1,1 )	3	0,5	( 0,2 - 1,6 )						
	Jubilado, Pensionado	32	3,9	( 2,7 - 5,6 )	34	5,5	( 3,8 - 8,0 )						
	No aplica, por edad	10	1,2	( 0,7 - 2,2 )	4	0,7	( 0,3 - 1,7 )						
	Sin ocupación/ingreso	66	8,3	( 6,3 - 10,8 )	47	7,8	( 6,0 - 10,1 )						
<b>Escolaridad del jefe del hogar</b>	Guardería, Preescolar	47	5,9	( 4,3 - 8,1 )	19	3,2	( 2,1 - 4,8 )	13,761	0,008				
	1 - 5 años (Primaria)	373	46,8	( 43,2 - 50,4 )	248	41,1	( 37,0 - 45,2 )						
	6 - 11 años (Secundaria)	329	41,1	( 37,4 - 44,8 )	295	48,8	( 44,4 - 53,2 )						
	12 - 14 años	13	1,6	( 0,9 - 2,8 )	15	2,5	( 1,2 - 5,0 )						
	Más de 15 años	37	4,6	( 3,4 - 6,3 )	27	4,5	( 3,0 - 6,6 )						

Variables cualitativas		Casos (hogares con Inseguridad Alimentaria)					Controles (hogares con Seguridad Alimentaria)					Chi <sup>2</sup>	Valor p
		n	IC 95%				n	IC 95%					
				Inferior	Superior				Inferior	Superior			
<b>Escolaridad de la cuidadora o madre</b>	1 - 5 años (Primaria)	346	48,8	( 45,5 - 52,1 )		220	39,3	( 35,3 - 43,5 )		22,128	<b>0,000061</b>		
	6 - 11 años (Secundaria)	330	46,4	( 42,9 - 50,0 )		289	51,5	( 47,2 - 55,8 )					
	12 - 14 años	10	1,4	( 0,7 - 2,6 )		28	4,9	( 3,1 - 7,7 )					
	Más de 15 años	24	3,4	( 2,2 - 5,2 )		24	4,3	( 2,9 - 6,3 )					
<b>Edad de la cuidadora o madre</b>	Adolescente (12-18)	13	1,7	( 1,0 - 2,9 )		4	0,7	( 0,3 - 1,9 )		7,274	0,064		
	Juventud (19 - 26 años)	91	12,1	( 10,3 - 14,3 )		90	15,9	( 13,0 - 19,2 )					
	Adulthood (27 - 59 años)	564	74,8	( 71,9 - 77,6 )		402	70,6	( 66,8 - 74,2 )					
	Persona mayor (>60 años)	86	11,3	( 9,3 - 13,7 )		73	12,7	( 9,9 - 16,2 )					
<b>Tipo de familia</b>	Extensa/Compuesta	178	23	( 19,9 - 26,4 )		121	20,6	( 17,2 - 24,5 )		15,285	<b>0,000480</b>		
	Monoparental	153	19,7	( 17,3 - 22,3 )		75	12,8	( 10,3 - 15,9 )					
	Nuclear	445	57,3	( 54,0 - 60,6 )		392	66,5	( 61,9 - 70,9 )					
<b>H. cuenta con progr. de apoyo social</b>	No	747	93,4	( 90,7 - 95,4 )		575	95,1	( 92,8 - 96,7 )		1,842	0,175		
	Si	52	6,6	( 4,6 - 9,3 )		29	4,9	( 3,3 - 7,2 )					
<b>Hogares beneficiados con Cuales programas de apoyo social</b>	1. Hogar de Bienestar familiar	39	75	( 59,4 - 86,1 )		22	76	( 56,6 - 88,6 )		7,048	0,424		
	2. Hogar FAMI	1	1,9	( 0,3 - 12,1 )		3	10,5	( 3,9 - 25,5 )					
	3. Programa materno infantil - ICBF	1	1,9	( 0,3 - 12,1 )		0							
	4. Hogar infantil - ICBF	1	1,9	( 0,3 - 12,1 )		0							
	5. Desayuno infantil - ICBF	0				1	3,5	( 0,5 - 22,4 )					
	6. Recuperación nutricional ambulatoria - ICBF	1	1,9	( 0,3 - 12,1 )		0							
	11. Familias en acción	8	15,3	( 6,9 - 30,6 )		3	10	( 2,3 - 33,9 )					
	12. Juntos	1	1,9	( 0,3 - 12,1 )		0							

Variables cualitativas		Casos (Hogares con Inseguridad Alimentaria)					Controles (hogares con Seguridad Alimentaria)					Chi <sup>2</sup>	Valor p
		n	IC 95%				n	IC 95%					
				Inferior	Superior				Inferior	Superior			
<b>Participación en grupo comunitario</b>	Si	143	19,7	( 16,4 - 23,4 )		100	18	( 15,0 - 21,6 )		0,497	0,481		
	No	585	80,3	( 76,6 - 83,6 )		453	82	( 78,4 - 85,0 )					
<b>Actividad productiva en el hogar</b>	No	685	85,7	( 83,4 - 87,8 )		511	84,5	( 80,5 - 87,8 )		2,287	0,319		
	Si	97	12,1	( 10,3 - 14,2 )		85	14,2	( 11,0 - 18,1 )					
<b>Servicio sanitario</b>	Sin información	5	0,6	( 0,3 - 1,5 )		2	0,3	( 0,1 - 1,3 )		3,363	0,339		
	Inodoro sin conexión a alcantarillado o pozo séptico	3	0,4	( 0,1 - 1,2 )		3	0,5	( 0,2 - 1,5 )					
	Inodoro con a pozo séptico	0				2	0,3	( 0,1 - 1,4 )					
	Inodoro con a alcantarillado	791	99	( 97,9 - 99,5 )		597	98,8	( 97,3 - 99,5 )					
<b>Fuente de agua para consumo</b>	Sin información	7	0,9	( 0,4 - 1,9 )		1	0,2	( 0,0 - 1,1 )		3,063	0,080		
	Acueducto	792	99,1	( 98,1 - 99,6 )		603	99,8	( 98,9 - 100,0 )					
<b>Tratamiento casero del agua</b>	Sin tratamiento	701	87,7	( 84,8 - 90,2 )		518	85,7	( 82,4 - 88,5 )		5,81	0,214		
	Clorada	14	1,8	( 1,0 - 3,2 )		15	2,5	( 1,3 - 4,7 )					
	Filtrada	4	0,5	( 0,2 - 1,3 )		4	0,7	( 0,3 - 1,7 )					
	Hervida	63	7,8	( 6,1 - 10,0 )		61	10,1	( 7,5 - 13,6 )					
	Sin información	17	2,1	( 1,3 - 3,5 )		6	1	( 0,4 - 2,4 )					
<b>Tratamiento de agua en la fuente</b>	Si	387	48,3	( 45,0 - 51,7 )		301	49,7	( 42,5 - 57,0 )		0,885	0,642		
	No	400	50,2	( 46,8 - 53,5 )		297	49,3	( 42,3 - 56,4 )					
	Sin información	2	1,5	( 0,8 - 2,8 )		6	1	( 0,5 - 2,1 )					
<b>Hogares con &lt;5 años</b>	No	519	64,8	( 61,0 - 68,3 )		399	65,9	( 61,4 - 70,1 )		0,185	0,667		
	Si	280	35,2	( 31,7 - 39,0 )		205	34,1	( 29,9 - 38,6 )					
<b>Hogares con enfermos crónicos</b>	No	539	67,6	( 63,1 - 71,8 )		409	67,8	( 63,0 - 72,2 )		0,100	0,919		
	Si	260	32,4	( 28,2 - 36,9 )		195	32,2	( 27,8 - 37,0 )					

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 20. Variables cualitativas con significancia estadística de los hogares encuestados, agrupados de acuerdo a la seguridad o inseguridad alimentaria presentada, Potrero grande y Alto Jordán del Municipio de Santiago de Cali, 2013.**

Característica del hogar	n	Seguros			n	Inseguros			Inseguridad Alimentaria Leve			Inseguridad Alimentaria Moderada			Inseguridad Alimentaria Severa		
		% <sup>a</sup>	IC inf	IC sup		% <sup>a</sup>	IC inf	IC sup	% <sup>a</sup>	IC inf	IC sup	% <sup>a</sup>	IC inf	IC sup	% <sup>a</sup>	IC inf	IC sup
<b>Territorio de residencia</b>																	
Potrero grande	212	31,4%	27,0%	36,2%	463	68,6%	65,6%	74,9%	37,9%	33,0%	43,1%	28,3%	24,8%	32,0%	2,4%	1,2%	4,5%
Alto Jordán	392	58,7%	54,8%	62,5%	276	41,3%	39,0%	46,6%	32,8%	28,9%	36,9%	7,8%	5,9%	10,2%	0,7%	0,2%	2,8%
<b>Tipo de familia</b>																	
Nuclear	392	48,8%	44,8%	52,8%	405	51,2%	49,7%	57,4%	33,1%	30,0%	36,4%	16,3%	13,5%	19,5%	1,8%	1,0%	3,3%
Compuesta / extensa	121	42,1%	36,0%	48,4%	164	57,9%	53,8%	65,6%	36,5%	31,1%	42,3%	19,9%	15,7%	25,1%	1,4%	0,4%	4,7%
Monoparental	75	33,6%	26,7%	41,4%	147	66,4%	59,8%	73,9%	41,8%	34,3%	49,7%	23,2%	18,3%	28,9%	1,4%	0,4%	4,0%
<b>Sexo del jefe del hogar</b>																	
Masculino	382	49,6%	46,0%	53,3%	382	50,4%	48,9%	56,3%	34,5%	31,1%	38,1%	14,9%	12,2%	18,0%	0,9%	0,4%	2,1%
Femenino	222	38,0%	33,1%	43,2%	357	62,0%	58,4%	68,3%	36,6%	32,0%	41,5%	22,9%	19,6%	26,7%	2,4%	1,1%	5,2%
<b>Años escolaridad de la madre (agrupada)</b>																	
<= 5	220	39,9%	35,2%	44,9%	327	60,1%	56,5%	66,1%	38,2%	34,0%	42,6%	20,0%	16,6%	23,9%	1,8%	0,8%	4,0%
6-11	289	48,7%	44,6%	52,9%	300	51,3%	49,6%	57,6%	33,0%	28,9%	37,4%	16,5%	13,1%	20,6%	1,7%	0,9%	3,4%
12-14	28	75,3%	58,3%	86,9%	9	24,7%	14,1%	44,7%	13,6%	5,5%	30,0%	11,1%	4,3%	26,0%	-	-	-
15+	24	50,7%	38,1%	63,3%	23	49,3%	38,0%	62,7%	38,4%	27,9%	50,1%	10,9%	4,8%	22,6%	-	-	-

<sup>a</sup>No es correcto calcular los porcentajes a partir de los "n" presentados en estas tablas; éstos se calculan a partir de una muestra compleja en la cual se tienen en cuenta ponderaciones de casos y etapas del diseño.

Fuente: Elaboración propia

Las variables cualitativas que presentaron significancia estadística se analizaron de acuerdo al nivel de la inseguridad alimentaria (Tabla 20). En Potrero grande se presentaron los más altos niveles de ISAH en sus tres categorías. Por otra parte, al considerar el tipo de familia, se encuentra un gradiente de inseguridad alimentaria desde las monoparentales (con los valores máximos, pasando por las familias compuesta, hasta ubicar a las familias nucleares en los valores inferiores.

Adicionalmente, en los hogares encabezados por una mujer se aumentó la ISAH en más del doble, en los niveles moderado y severo. Así mismo, es importante resaltar que en los hogares en los cuales la madre o cuidadora registraba doce o más años de escolaridad, no se presenta ISAH con hambre severa.

A las variables cuantitativas se les realizó la prueba *t-student* para comparación de medias (Me). Se encontraron diferencias significativas entre el promedio de los años de escolaridad del jefe de hogar (hogares con IA: 6,02 años; hogares con SA: 7,03 años). De igual manera, se encontraron diferencias significativas entre la media de los años de escolaridad de la madre o cuidadora encargada de la alimentación de los hogares con IA (6.48 años), respecto de las mujeres en el mismo rol en los hogares seguros alimentariamente (7.58 años).

Para las variables de edad, tanto del jefe del hogar como de la madre o cuidadora encargada de la alimentación, no se encontraron resultados relevantes entre los casos y controles (Tabla 21).

**Tabla 21. Variables cuantitativas de los hogares encuestados, de acuerdo a casos y controles, Potrero grande y Alto Jordán del Municipio de Santiago de Cali, 2013.**

Variables cuantitativas	Casos (Hogares con Inseguridad Alimentaria)					Controles (Hogares con Seguridad Alimentaria)					T-studen.	Valor p
	n	Me	DE	IC 95%		n	Me	DE	IC 95%			
Edad jefe hogar	799	44,02	14,84	43,04	44,99	604	43,99	15,21	42,36	45,62	0,060	0,952
Escolaridad jefe hogar	768	6,02	3,48	5,71	6,34	585	7,03	3,68	6,73	7,32	-5,038	<b>5,40E<sup>-7</sup></b>
Edad madre o cuidadora	754	41,55	13,99	40,55	42,55	569	41,22	14,65	39,63	42,8	0,438	0,662
Escolaridad madre o cuidadora	689	6,48	3,27	6,26	6,7	549	7,58	3,56	7,29	7,86	-5,634	<b>2,23E<sup>-8</sup></b>

Fuente: Elaboración propia.

De manera sucinta, la prevalencia de ISAH se presentó en el 55.4% de los encuestados (n=739) con respecto al 44.6% con SA. Entre los barrios, Potrero grande y Alto Jordán, se determinaron diferencias importantes. Luego, al comparar las variables cualitativas entre hogares inseguros y seguros, se encontró que el tipo de familia, el sexo del jefe del hogar y los años de escolaridad de la madre o cuidadora encargada de la alimentación, generaron diferencias estadísticamente significativas y que al analizar las variables cuantitativas (no agrupadas), fue evidente que además de las diferencias dadas por ésta última variable, la escolaridad del jefe del hogar también generó resultados relevantes.

### **7.3. Factores distales y proximales de la Inseguridad Alimentaria en Hogares de los dos territorios vulnerables: Alto Jordán y potrero grande en Santiago de Cali en 2013.**

#### **Análisis bivariado**

El análisis bivariado se realizó teniendo en cuenta el diseño epidemiológico de casos y controles. A continuación se presentan variables contempladas en el estudio para el grupo de hogares con inseguridad alimentaria y los seguros alimentariamente (Tabla 21). Para la definición de la categoría no expuesta se tuvo en cuenta la revisión de la literatura.

Se obtuvieron OR significativos en las variables sexo del jefe del hogar, tipo de familia y barrio en el que se ubica el hogar. Por lo tanto, los hogares con jefatura femenina tienen un 56.84% más de riesgo de presentar inseguridad alimentaria que los encabezados por un hombre. Así mismo, las familias monoparentales tienen un 79.70% más de riesgo de presentar IA que las familias nucleares o incluso que las extensas/ compuestas. Finalmente, la probabilidad de encontrar Inseguridad Alimentaria en los Hogares es 3.13 veces mayor en el barrio Potrero grande que en Alto Jordán (Tabla 22).

Ahora bien, se encontraron tres factores protectores para la ocurrencia de la inseguridad alimentaria en los hogares. En primer lugar, que la edad del jefe del hogar se ubique en el ciclo vital de la juventud, es decir, entre los 19 y los 26 años, protege al hogar de presentar algún nivel de ISAH en un 38%. En segundo lugar, que la madre o cuidadora encargada de la alimentación cuente con más de doce años de educación protege al hogar en un 64% y por último, que la edad de ésta misma persona se ubique en el ciclo vital de juventud, brinda protección de hasta un 28%.

**Tabla 22. Análisis bivariado de las características individuales entre casos (hogares con Inseguridad Alimentaria) y controles (hogares con Seguridad Alimentaria), Potrero grande y Alto Jordán del Municipio de Santiago de Cali, 2013.**

Variable	Categoría	casos	control	OR crudos	IC 95%	
					inferior	superior
<b>Sexo del jefe de hogar</b>	Masculino*	418	382	-	-	-
	Femenino	381	222	<b>1,5684</b>	1,2638	1,9464
<b>Edad Jefe del hogar (Ciclos vitales)</b>	Adulthood (27 - 59 años)*	580	431	-	-	-
	Adolescente (12-18)	7	3	1,7339	0,4458	6,7437
	Juventud (19 - 26 años)	84	65	0,6173	0,4214	0,9043
	Persona mayor (>60 años)	128	105	0,9059	0,6801	1,2065
<b>Ocupación del jefe del hogar</b>	Trabajando*	514	405	-	-	-
	Buscando Trabajo	32	21	1,2007	0,682	2,1138
	Estudiando	7	3	1,8385	0,4725	7,1543
	Oficios del Hogar	134	87	1,2136	0,8993	1,6375
	Rentista	3	3	0,7879	0,1582	3,9246
	Jubilado, Pensionado	32	34	0,7416	0,4498	1,2226
	No aplica, por edad	10	4	1,9698	0,6133	6,3267
	Sin ocupación/ingreso	66	47	1,1065	0,7446	1,6442
<b>Escolaridad del jefe del hogar</b>	Más de 15 años*	37	27	-	-	-
	Guardería, Preescolar	47	19	1,8051	0,8716	3,7384
	1 - 5 años (Primaria)	373	248	1,0975	0,6516	1,8487
	6 - 11 años (Secundaria)	329	295	0,8138	0,4836	1,3694
<b>Escolaridad de la cuidadora o madre</b>	12 - 14 años	13	15	0,6324	0,2589	1,5449
	Más de 15 años*	24	24	-	-	-
	1 - 5 años (Primaria)	346	220	1,5727	0,8714	2,8386
	6 - 11 años (Secundaria)	330	289	1,1419	0,6346	2,0546
<b>Edad de la cuidadora o madre</b>	12 - 14 años	10	28	0,3571	0,1427	0,8938
	Adulthood (27 - 59 años)*	564	402	-	-	-
	Adolescente (12-18)	13	4	2,3165	0,7498	7,1562
	Juventud (19 - 26 años)	91	90	0,7206	0,5242	0,9907
	Persona mayor (>60 años)	86	73	0,8397	0,5993	1,1763

Variable	Categoría	casos	control	OR crudos	IC 95%	
					inferior	superior
<b>Tipo de familia</b>	Nuclear*	445	392	-	-	-
	Extensa/Compuesta	178	121	1,2959	0,9913	1,6939
	Monoparental	153	75	<b>1,7970</b>	1,3209	2,4448
<b>Hogares beneficiados con programas de apoyo social</b>	Si*	52	29	-	-	-
	No	747	575	0,7245	0,4541	1,1559
<b>Participación en algún grupo comunitario</b>	Si*	143	100	-	-	-
	No	585	453	0,903	0,6802	1,199
<b>Actividad productiva en el hogar</b>	Si*	97	85	-	-	-
	No	685	511	1,1747	0,8590	1,6063
<b>Servicio sanitario</b>	Inodoro conectado a alcantarillado*	791	597	-	-	-
	Sin información	5	2	1,8868	0,3648	9,7588
	Inodor sin conex a alcantarillado o pozo séptico	3	3	0,7547	0,1518	3,7526
	Inodoro conectado a pozo séptico	0	2	-	-	-
<b>Fuente de agua para consumo</b>	Acueducto*	792	603	-	-	-
	Sin información	7	1	5,3295	0,6540	43,4335
<b>Tratamiento casero del agua</b>	Filtrada*	4	4	-	-	-
	Sin tratamiento	701	518	1,3532	0,3368	5,4362
	Clorada	14	15	0,9333	0,195	4,4667
	Hervida	63	61	1,0328	0,2471	4,3154
	Sin información	17	6	2,8333	0,5337	15,0423
<b>Tratamiento de agua en la fuente</b>	Si*	387	301	-	-	-
	No	400	297	1,0475	0,8468	1,2958
	Sin información	2	6	0,2593	0,0519	1,2936
<b>Hogares con &lt;5 años</b>	No*	519	399	-	-	-
	Si	280	205	1,0500	0,8406	1,3116
<b>Hogares con enfermos crónicos</b>	No*	539	409	-	-	-
	Si	260	195	1,0117	0,8072	1,2681
<b>Barrio</b>	Alto Jordán*	273	392	-	-	-
	Potrero grande	463	212	<b>3,1359</b>	2,506	3,9242

Fuente: Elaboración propia.

(\*): Variable fija de No Exposición.

### **Análisis multivariado**

Se corrió el modelo de regresión logística condicionada con las siguientes variables que fueron significativas y cercanas a ser significativas: barrio en el cual se ubicaba el hogar; servicio sanitario utilizado por el hogar; fuente de agua para consumo humano; tratamiento casero del agua; tratamiento del agua en la fuente; realizar alguna actividad productiva en el hogar; tipo de familia; participación de algún miembro de la familia en grupos organizados comunitarios; del jefe del hogar se consideró su sexo, edad, ocupación y escolaridad; de la madre o cuidadora encargada de la alimentación se tuvo en cuenta su edad y escolaridad; también se incluyeron las variables: hogar beneficiado con ayudas a través de programas de apoyo social gubernamental; hogar con enfermos crónicos y hogar con menores de cinco años.

Este modelo presenta las razones de oportunidad (OR) de presentar ISAH ajustado por las otras variables del modelo. A continuación se presenta el primer modelo de regresión logística condicionada que incluye las variables que presentaron significancia para ser incluidas o que estuvieron muy cercanas, y que además la literatura considera de importancia en la explicación de la inseguridad alimentaria en los hogares (Tabla 23).

En este primer modelo se observó las variables Barrio, tratamiento casero del agua, sexo del jefe del hogar y escolaridad de la madre o cuidadora encargada de la alimentación presentaron significancia estadística en la asociación con la ISAH; para el segundo modelo se incluirán además de las variables mencionadas, las que arrojaron valores p inferiores a 0.2 (actividad productiva en el hogar y escolaridad del jefe del hogar), dado que estas variables pueden estar explicando la problemática de inseguridad alimentaria en alguna medida. Adicionalmente, se incluyó la variable tipo de familia, ocupación del jefe del hogar y hogares con menores de cinco años por criterio de la investigadora con base en la revisión bibliográfica inicial (Tabla 24).

**Tabla 23. Modelo 1: Regresión logística condicionada de factores de riesgo para Inseguridad Alimentaria en los Hogares de Potrero grande y Alto Jordán, Santiago de Cali, 2013. Incluyendo todas las posibles variables de riesgo.**

	B	Error estándar	Valor P	OR	95% C.I. para OR	
					Inferior	Superior
Barrio	1,095	,136	,000	<b>2,990</b>	<b>2,291</b>	<b>3,903</b>
Tipo de servicio sanitario	,044	,171	,796	1,045	,748	1,460
Fuente de agua para consumo humano	1,298	1,270	0,93	0,180	0,002	0,0897
Tratamiento casero del agua	,221	,098	,024	<b>1,248</b>	<b>1,030</b>	<b>1,511</b>
Tratamiento del agua en la fuente	-,116	,133	,383	,890	,686	1,156
Actividad productiva en el hogar	,346	,191	,070	1,414	,972	2,058
Tipo de familia	,057	,084	,496	1,059	,898	1,248
Alguien participa en grupo organizado comunitario	,010	,164	,950	1,010	,733	1,393
Sexo del Jefe del Hogar	,328	,137	,017	<b>1,388</b>	<b>1,062</b>	<b>1,815</b>
Ocupación del jefe del hogar	,008	,092	,933	1,008	,841	1,207
Edad del Jefe del hogar	,098	,121	,417	1,103	,870	1,398
Escolaridad jefe de hogar	,144	,080	,073	1,155	,987	1,351
Edad madre o cuidadora	-,125	,111	,259	,883	,710	1,096
Escolaridad de madre o cuidador	,180	,090	,046	<b>1,197</b>	<b>1,003</b>	<b>1,430</b>
Hogar beneficiado con algún programa de apoyo social	,141	,280	,614	1,152	,665	1,994
Hogar con enfermos crónicos	-,142	,141	,314	,868	,659	1,144
Hogar con menores de 5 años	,142	,141	,314	1,153	,874	1,520

Fuente: Elaboración propia - Prueba de Hosmer y Lemeshow: Chi<sup>2</sup>:6,545 – Valor p: 0.586

**Tabla 24. Modelo 2: Regresión logística condicionada de factores de riesgo para Inseguridad Alimentaria en los Hogares de Potrero grande y Alto Jordán, Santiago de Cali, 2013. Incluyendo variables con valor de probabilidad inferior a 0.2.**

	B	Error estándar	Sig.	OR	95% C.I. para OR	
					Inferior	Superior
Barrio	1,080	,126	1,02E-17	<b>2,944</b>	<b>2,300</b>	<b>3,768</b>
Tratamiento casero del agua	,215	,092	,019	<b>1,240</b>	<b>1,037</b>	<b>1,484</b>
Actividad productiva en el hogar	,321	,181	,076	1,378	,967	1,964
Tipo de familia	,079	,078	,314	1,082	,928	1,261
Sexo del Jefe del Hogar	,298	,129	,021	<b>1,347</b>	<b>1,046</b>	<b>1,735</b>
Ocupación del jefe del hogar	-,002	,087	,983	,998	,841	1,184
Escolaridad jefe de hogar	,137	,075	,069	1,147	,989	1,329
Edad madre o cuidadora	-,074	,080	,355	,929	,794	1,086
Escolaridad de madre o cuidadora	,182	,086	,033	<b>1,200</b>	<b>1,014</b>	<b>1,420</b>
Hogar con menores de 5 años	,116	,132	,380	1,123	,867	1,456

Fuente: Elaboración propia - Prueba de Hosmer y Lemeshow: Chi<sup>2</sup>:5,346 – Valor p: 0.720

En el segundo modelo se mantuvieron las variables con significancia estadística del primer modelo (Tabla 23); así que el modelo explicativo final se presenta en la tabla 25, contiene las variables que mostraron valores de probabilidad significativas, y es el modelo más parsimonioso y con mejor ajuste.

**Tabla 25. Modelo 3: Regresión logística condicionada de factores de riesgo para Inseguridad Alimentaria en los Hogares de Potrero grande y Alto Jordán, Santiago de Cali, 2013. Variables significativas por categoría.**

	B	Error estándar	Valor p	OR	95% C.I. para OR	
					Inferior	Superior
<b>Barrio</b>	1,077	,119	,000	<b><u>2,936</u></b>	<b><u>2,325</u></b>	<b><u>3,707</u></b>
<b>Tratamiento casero del agua</b>	,188	,087	,030	<b><u>1,207</u></b>	<b><u>1,018</u></b>	<b><u>1,432</u></b>
<b>Sexo del Jefe del Hogar</b>	,343	,120	,004	<b><u>1,409</u></b>	<b><u>1,114</u></b>	<b><u>1,782</u></b>
<b>Escolaridad de madre o cuidadora</b>	,215	,083	,010	<b><u>1,240</u></b>	<b><u>1,054</u></b>	<b><u>1,460</u></b>

Fuente: Elaboración propia - Prueba de Hosmer y Lemeshow: Chi<sup>2</sup>:5,840 – Valor p: 0.665

**Seguridad Alimentaria en los Hogares =**

$$\text{Barrio (2.936) + Tratamiento casero del agua (1.207) + Sexo del jefe del hogar (1.409)} \\ + \text{Escolaridad de la madre o cuidadora (1.24)}$$

Teniendo en cuenta los OR asociados a cada variable explicativa, se puede concluir que las variables que más identifican riesgo de presentar ISAH son que el hogar se ubique en Potrero grande y no en Alto Jordán, que esté encabeza de una mujer, que el jefe del hogar tenga escolaridad inferior a 7 años y medio, que la madre o cuidadora encargada de la alimentación tenga una escolaridad por debajo de los cinco años y que no se haga algún tratamiento casero del agua como hervirla, clorarla o filtrarla.

## 8. DISCUSIÓN

El asunto fundamental de esta investigación fue determinar la prevalencia de la ISAH entre la población encuestada, residente en los territorios Potrero grande y Alto Jordán durante 2012 y parte de 2013, como aporte al problema de Inseguridad alimentaria y nutricional en hogares de éstos territorios y que son de interés en la salud pública.

### Determinantes estructurales – variables de posición socioeconómica

Respecto a las variables que configuran y dan lugar al posicionamiento socioeconómico de la población, los resultados mostraron que entre los hogares con *tipo de familia* monoparental, fueron más los que presentaron ISAH (64.4% - n=147), esto se relaciona con el sexo del *jefe del hogar*, en tanto que, los que cuentan con mujeres cabeza de familia, presentaron mayor prevalencia de ISAH frente a otros hogares en los cuales, la adquisición del sustento es responsabilidad de los hombres (47.8% vs. 52.2% p= 0,000044), aspecto que coincide con los resultados de Mello & colaboradores (24) que encontraron una prevalencia del 84% de ISAH en hogares con mujeres cabeza de familia.

Mallick & Rafi (25) explican éstos resultados en tanto que el hombre puede ganar más que la mujer aún en el mismo trabajo, o que ganen lo mismo pero dedicando más horas a la labor por sobrecarga de tareas; además, existen limitaciones físicas y culturales para que las mujeres accedan a trabajos de fuerza, que son frecuentes entre población vulnerable. Lo que en síntesis hace, que la mujer cabeza de hogar se vea obligada a vincularse a la vida productiva en dónde es discriminada por su condición social, educativa y sexual y resulte dedicando gran parte de su tiempo a una labor que le deja poco ingresos (22) Lo que implica una necesidad de intervención que promueva la equidad de género y otorgue mejores garantías a la mujer cabeza de familia en el sector laboral.

Esta situación de la jefatura femenina del hogar, no sólo implica limitaciones en el acceso a los alimentos, consumo inadecuado de los mismos, poco tiempo por parte de la mujer para el cuidado de su hogar y familia, sino que también genera condiciones que favorecen la desescolaridad, debido a que muchos educandos se ven requeridos para actividades económicas que reemplazan su dedicación académica, con tal de aumentar los ingresos en el hogar, y perpetúan por generaciones la pobreza, las inequidades y el no desarrollo de mejores competencias laborales, entre otros aspectos que, a mediano y largo plazo, hace que persista el padecimiento de la ISAH en la población (25).

Continuando con las variables relacionadas con el jefe del hogar, se encontró que indistintamente de su sexo, la *escolaridad* es directamente proporcional a las oportunidades de acceso a trabajos más calificados y mejor remunerados, lo que se traduce en más ingresos para el hogar; esto influye en la dimensión de *acceso* a los alimentos y a su vez disminuye la probabilidad de padecer hambre, favoreciendo la SAH (18,53). Al respecto, en el análisis de las variables cualitativas, no se presentaron diferencias en cuanto a la escolaridad (agrupada) del jefe del hogar; sin embargo, mediante comparación de medias fue posible determinar que la ISAH fue significativamente inferior en cuyos casos el jefe registraba 6 años en promedio (DE: 3,48 – IC95%: 5,71 – 6,34) con respecto a los 7 años en promedio de los hogares seguros ( $p < 0,05$ ). Lo que evidencia una relación inversamente proporcional que indica que a mayor cantidad de años de escolaridad acumulados por parte del jefe del hogar, menor prevalencia de ISAH.

Ahora bien, luego de considerar las implicaciones del tipo de familia y de las características del jefe del hogar, también es importante mencionar la importancia de la madre o cuidadora del hogar encargada de la alimentación, puesto que juega un papel importante en la SAH, por decidir qué se come, con qué frecuencia y en qué cantidad, por lo tanto, sus características

influyen en la prevalencia de ISAH; en esta investigación se contempló la edad, sin lograr resultados estadísticamente significativos que permitieran deducir su relación con el evento de interés.

Sin embargo, la escolaridad de esta persona, presentó diferencias significativas entre hogares seguros e inseguros en términos alimentarios, en tanto que la baja escolaridad se relacionó con altas prevalencias de ISAH. Lo que se explica porque la educación se relaciona directamente con su desempeño en el hogar, es decir, en el cuidado de los integrantes del mismo, determina la preocupación por la alimentación de acuerdo a la necesidad de niños, enfermos, esfuerzo físico y mujeres gestantes; así mismo, favorece la dedicación a impartir hábitos alimentarios saludables, teniendo en cuenta la higiene, selección, preparación y cuidado de los alimentos (54).

#### **Determinantes intermedios– variables de exposición diferencial**

En cuanto al saneamiento básico, si bien es cierto que contar con un servicio de sanitario conectado al sistema de alcantarillado contribuye a la reducción de la ISAH, en esta investigación no se encontraron diferencias entre los hogares seguros e inseguros a razón de la alta cobertura del servicio. Por su parte, el tratamiento casero del agua si evidenció diferencias que relacionan el no tratamiento casero del agua de consumo con altas prevalencias de ISAH; al respecto, se conoce que el acceso, frecuencia y calidad del tratamiento del agua aplicado en los hogares, se relaciona con la ISAH en tanto que determina la producción, cultivo, preparación de alimentos y satisfacción de la ingesta hídrica diaria en la población (55).

#### **Determinantes intermedios– variables de vulnerabilidad diferencial**

La prevalencia de ISAH no fue diferente entre hogares que tenían o no, menores de 5 años ( $p > 0,05$ ) contrario a lo reportado por Rosso & colaboradores (53), en tanto que los menores demandan más cuidado, restan tiempo para labores que permitan el acceso a ingresos económicos, requieren frecuentemente servicios de salud, entre otros. Por lo cual es importante ampliar este aspecto en futuros desarrollos que expliquen este evento y permitan detectar aspectos relacionados entre la población infantil vulnerable y la ISAH.

### **Resultados diferenciales– Inseguridad Alimentaria en Hogares**

Se obtuvo que aproximadamente tres de cada cinco hogares encuestados tuvieron algún grado de ISAH (55% de prevalencia de ISAH), distribuida entre IA leve 35,4% (475 hogares), IA con hambre moderada 18,4% (243 hogares) y otros 21 hogares (1.6%) se ubicaron en la categoría de IA más extrema – IA con hambre severa-. Así pues, la prevalencia de ISAH en la población de estudio fue superior a la de la ciudad de Santiago de Cali 34,9% (Leve: 23,6%; moderada: 9,2% y severa: 2,1%) (14); a la del departamento del Valle del Cauca 37,8% (Leve: 24,2%; moderada: 10,9% y severa: 2.6%) %, e incluso a la del país 42,7% (Leve: 27,9%; moderada: 11,9% y severa 3%) (14).

Respecto a los barrios de ubicación de los hogares, la prevalencia de ISAH para el territorio Potrero grande fue mayor frente a Alto Jordán (62.65% y 37.35% respectivamente;  $p=1,57E^{-30}$ ). Lo que implica que se prioricen esfuerzos en Potrero grande debido a su necesidad de intervención para evitar la ISAH en pro de erradicar el hambre.

En la presente investigación, se identificó que un hogar que se ubique en Potrero grande, que esté encabeza de una mujer, que la madre o cuidadora encargada de la alimentación tenga una escolaridad inferior a cinco años y que no se haga algún tratamiento casero del agua

como hervirla, clorarla o filtrarla, tienen un riesgo mayor de presentar ISAH. En este sentido, Fiszbein y Giovagnoli (56) demostraron que la condición de que una mujer sea cabeza de hogar y por ende, al mismo tiempo siga siendo la responsable de la alimentación, son elementos que, sumados a un reducido nivel educativo de ésta mujer, aumenta significativamente la probabilidad de sufrir hambre en el hogar.

Otro aspecto fue que encontrar tres factores protectores contra la ISAH en la presente investigación, de seguro servirá como información útil y de calidad para las acciones a tomar frente a los territorios vulnerables con similar composición sociodemográfica. El primero de ellos, se refiere al evento en que el hogar, al tener un jefe joven (entre 19 y 26 años de edad) está protegido en un 38% contra la ISAH. Lo cual resulta contradictorio a lo encontrado por Rosso & colaboradores (53), quienes no reconocieron la juventud como factor protector sino que determinaron que la edad avanzada (> 58 años) en los jefes de hogar era la que se comportaba como protección para la ISAH por disminuir su riesgo en casi la mitad.

El segundo de ellos, es que la madre o cuidadora encargada de la alimentación cuente con más de doce años de educación, lo que protege al hogar en un 64% y por último, que la edad de ésta misma persona se ubique en el ciclo vital de juventud, brinda protección en un 28% contra el padecimiento de la ISAH. Esto requiere en síntesis, fortalecer el acceso a la educación y brindar la oportunidad de permanencia hasta la culminación de los ciclos propuestos por el Ministerio de Educación a las mujeres, para que más hogares cuenten con la contribución que ellas realizan a la buena salud alimentaria y nutricional, especialmente si ha recibido 12 años o más de educación formal. Adicionalmente, es importante generar políticas que involucren a los jóvenes de la población vulnerable para que al interior de los hogares se adquiera hábitos saludables y lideren actividades de apropiación social del conocimiento para disminuir la ISAH.

## **8.1. Fortalezas y debilidades**

La investigación para determinar la *prevalencia de la inseguridad alimentaria en hogares y factores asociados de dos territorios vulnerables de Santiago de Cali 2013*, tuvo como fortalezas que:

En primer lugar, se adaptó un marco de trabajo a partir del Modelo de los Determinantes Sociales en Salud, acorde con la tendencia investigativa en el campo; el estudio actual de la ISAH, debe hacerse considerando la variedad de factores que juegan un papel en el tema, por tanto, éste marco contempla como resultado diferencial la ISAH que desemboca en las consecuencias diferenciales, es decir, que permite llegar a las implicaciones para la salud pública propiamente dichas.

En segundo lugar, es preciso resaltar el rigor metodológico para la construcción de dicho marco de trabajo, que se apoyó en una amplia revisión teórica, lo que permitió fundamentar la investigación tanto conceptual como metodológicamente para la comprensión y análisis del evento; de tal manera, que se cuenta con todo el sustento para el uso de las medidas empleadas y el uso de criterios para determinar la significancia estadística de las variables a incluir en el modelo logístico.

Otro aspecto es que este estudio, se suma a esfuerzos pioneros investigativos en el campo de la Seguridad alimentaria en la región y da línea para continuar en la generación de conocimiento de base, que soporte las intervenciones a futuro con tal de diagnosticar la sociedad actual, mejorar la calidad de vida de la población en general, mejorar las dinámicas productivas nacionales y proponer acciones pensando en territorios locales que consideren su población vulnerable, ya que otros estudios que sustentan las intervenciones hasta el momento, se han realizado a partir de población en general y no en la población vulnerable

en especial, dejando de lado las particularidades de cada grupo poblacional y que configuran los aspectos macro estructurales en las dimensiones económica, política y social.

En cuarto lugar, se destaca el carácter poblacional de la investigación en tanto que se aprovechó el esfuerzo muestral de la investigación marco para el cual se empleó una alta rigurosidad metodológica para definir los tamaños de muestra y la participación probabilística de los hogares para que la información además de ser novedosa, relevante, pueda tener inferencia sobre la población con condiciones similares.

Sin embargo, ésta última fortaleza, también conlleva una limitación en cuanto a que, generar nuevo conocimiento a partir de información secundaria, obliga a considerar sólo las variables incluidas en la investigación marco y dejar por fuera otros aspectos que podrían ser de interés. A su vez, los estudios observacionales implican *per se*, la limitación para controlar otras variables que puedan estar influenciando las relaciones entre la ISAH y los factores asociados contemplados en este estudio.

Finalmente, de acuerdo a las tendencias en investigación mixta, se identifica como limitación del estudio la exclusividad del uso del método cuantitativo para dar cuenta de un fenómeno que también trae consigo repercusiones en la comprensión, percepción y modificación de los modos de vida de la población que presenta ISAH.

## **8.2. Implicaciones para la salud pública**

La reflexión de ésta investigación sobre las implicaciones para la salud pública, debe hacerse en varios niveles de acuerdo con el Modelo de Determinantes Sociales en Salud. En el primer nivel se encuentra un ámbito individual, en donde los resultados del estudio deben ser distintivos para las personas en la forma de asegurar una alimentación apropiada y suficiente.

Por otra parte, el nivel siguiente que incorpora los estilos de vida, debe considerar la información aquí generada para crear, cambiar y/o fortalecer una cultura de alimentación sana que permita satisfacer los requerimientos alimenticios aprovechando los recursos disponibles, tanto económicos como naturales y temporales. Por su puesto, de la mano del sector salud que cumpla con las directrices emanadas desde la política nacional, que involucra procesos de promoción y prevención en hábitos alimenticios saludables, así como también, en la oportunidad de gozar de un nivel de salud adecuado que permita el aprovechamiento biológico de los alimentos.

Ahora bien, los niveles de mayor impacto corresponden a las implicaciones macro en donde se incluye la economía y la política. Esta investigación debe contribuir en la generación de conocimiento y apropiación social del mismo para aportar a los nuevos planes de desarrollo y de esta forma incorporar los elementos planteados en la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, la cual contempla múltiples factores a los cuales esta investigación da sustento empírico.

Adicionalmente, la investigación demuestra empíricamente los efectos de exponer la población a ciertas condiciones como: el consumo de agua no tratada para su potabilización (o al menos, no en suficiencia); de desproteger social y económicamente los hogares que son encabezados por mujeres, que además de adquirir el sustento, deben estar a cargo del cuidado y educación de sus integrantes. También, se evidenció una vez más, la importancia de la educación y oportunidad de acceso a un trabajo en condiciones para la vida digna. Lo anterior debe generar interés desde la política gubernamental para enfrentar los retos que impone el fenómeno de la Inseguridad Alimentaria en los Hogares, en tanto que esas condiciones son evidencia de los factores diferenciales.

También, es preciso mencionar que la identificación de los factores modificables permite así mismo identificar las poblaciones objeto para intervenir de manera prioritaria. Lo que implica

intervenciones focalizadas a los jóvenes y a las mujeres tanto las que son cabeza de familia como las que se encargan de cuidado de los integrantes del hogar y la alimentación.

Si bien es cierto que los aspectos mencionados se plantean desde el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2012 – 2019, y por subsidiariedad de las políticas nacionales se acogen y armonizan en los planes territoriales de este campo, vale la pena evaluar rigurosamente, la efectividad de las estrategias propuestas por el municipio de Santiago de Cali, la población beneficiada y la adherencia a las actividades por parte de la comunidad; esto con el fin de generar nuevas intervenciones derivadas de investigaciones como ésta, que dan cuenta de las particularidades de las poblaciones afectadas por altas prevalencias de la ISAH y que se enmarquen en el Plan de Desarrollo Municipal de Santiago de Cali como estrategias de atención a sus poblaciones vulnerables.

Finalmente, cabe resaltar que los resultados de esta investigación, permiten definir la focalización de las intervenciones en salud pública en jóvenes y mujeres abordando la educación formal y complementaria, la oportunidad de acceso a trabajo en condiciones dignas y el acompañamiento de las estrategias en salud para promoción y prevención de hábitos alimentarios saludables. Esto con el fin de impactar los hogares más vulnerables facilitando mejoras de su calidad de vida y que muestre más y mejores resultados a mediano y largo plazo; lo que implica, la integralidad en los esfuerzos por parte del ente territorial para optimizar los recursos.

De ahí que se deben focalizar las intervenciones en salud pública desde los entes territoriales para reducir las condiciones en los hogares relacionadas con la ISAH y evitar perpetuar este tipo de fenómenos e inequidades, ya que prolongan la pobreza, dificultan el acceso de las personas a una vida digna, afectan la salud pública y ralentizan el desarrollo de la sociedad.

## 9. CONCLUSIONES

La población de estudio estuvo constituida por familias de tipo nuclear en su mayoría, en los que el jefe del hogar atravesaba por la adultez; era mujer en dos de cada cinco hogares y cuya principal ocupación fue trabajar.

En cuanto a su saneamiento básico, los hogares contaban con inodoro conectado al servicio de alcantarillado y recibían el agua principalmente del acueducto, que en su mayoría consumían sin ningún tipo de tratamiento casero. La escolaridad de la madre o quien hiciera su papel como cuidadora y encargada de la alimentación, estuvo distribuida en proporciones similares entre estudios de primaria y de secundaria.

Sin embargo, a pesar de tales condiciones sociales que configuran la vulnerabilidad de la población, no era un grupo particularmente privilegiado por ayudas desde las diferentes redes de apoyo estatal, sino que carecían además de oportunidades.

Por lo tanto, es importante tener en cuenta que los resultados de esta investigación son inferibles a esa población y a otras con características similares. Tales resultados revelan que 3 de cada 5 hogares padecieron algún nivel de ISAH y al tener en cuenta el barrio de residencia, Potrero grande tuvo mayor representación de hogares con este evento. En leve, demostró mayor vulnerabilidad frente a Alto Jordán, territorio que por su parte, registró seis de cada diez hogares con SAH.

Finalmente, se identificaron condiciones que favorecen la ISAH con respecto a los determinantes estructurales de posicionamiento socioeconómico como son: el sexo femenino del jefe del hogar, la escolaridad del jefe del hogar por debajo de los siete años y medio, la escolaridad inferior a cinco años de la madre o cuidadora encargada de la alimentación y en cuanto a las variables de exposición diferencial, se evidenció la relación de no hacer tratamiento casero al agua de consumo con el evento de interés.

## **10. RECOMENDACIONES**

Se recomienda realizar estudios en la temática con variaciones en el tipo de investigación, es decir, con el desarrollo de abordajes cuantitativos y cualitativos o mixtos; de la misma forma, se recomienda el desarrollo de estudios cuantitativos longitudinales, que permitan establecer relaciones temporales y den una mejor explicación de los fenómenos. Así mismo, es importante, considerar un futuro desarrollo de la ISAH en relación con la población infantil que destaque cuales son los aspectos relacionados y cómo la dinámica social determina la inseguridad alimentaria en los adultos que acompañan a los menores de 5 años en territorios de vulnerabilidad.

Se considera relevante el desarrollo de investigación evaluativa de la política nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, los planes, programas y proyectos que atienden a las necesidades de la población vulnerable en este tema, con el fin de explorar sobre la atribución de resultados en la salud debido a las intervenciones ejecutadas.

También, se recomienda la difusión de la información de esta investigación y las subsiguientes a diferentes públicos, sin ser de manejo exclusivo de la comunidad científica, con el fin de que las personas y poblaciones directamente implicadas en el fenómeno estudiado conozcan la situación del mismo, no sólo para efectos de la retroalimentación sino que también, en esa misma medida pueda constituirse como una herramienta participativa para la toma de decisiones en salud pública.

Finalmente, se recomienda identificar poblaciones similares en la ciudad, como objetivo poblacional, para intervenciones sociales de aspectos macro estructurales como el empleo en condiciones dignas, el fortalecimiento de los lazos familiares y sociales en general, el acceso a la educación formal, la promoción de hábitos alimenticios saludables y accesibles y la apropiación de una cultura alimenticia con suficiencia y calidad en un entorno higiénico y sano, dirigidos especialmente a mujeres y jóvenes que puedan liderar los procesos de apropiación al interior de los hogares.

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zavala Gómez del Campo R. FAO\_contexto internacional de la agricultura familiar.pdf. II Congreso Internacional FYCA; 2014.
2. Nabarro D. Global child and maternal nutrition—the SUN rises. *The Lancet*. agosto de 2013;382(9893):666-7.
3. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. International conference on nutrition. Final Report of the Conference [Internet]. Roma; 1992 dic. Recuperado a partir de: <http://whqlibdoc.who.int/hq/1992/a34812.pdf>
4. Naciones Unidas. Grupo interinstitucional y de expertos sobre los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe de 2014 [Internet]. Nueva York, Estados Unidos de América: Naciones Unidas; 2014 [citado 1 de enero de 2015] p. 59. Recuperado a partir de: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/mdg-report-2014-spanish.pdf>
5. Álvarez Uribe MC, Estrada Restrepo A. Inseguridad alimentaria de los hogares colombianos según localización geográfica y algunas condiciones sociodemográficos; Food insecure in Colombian's households according to geographic region and social demographic conditions. *Perspect Nutr Hum*. 2008;10(1):26-36.
6. Álvarez-Uribe MC, Estrada-Restrepo A, Fonseca-Centeno ZY. Caracterización de los hogares colombianos en inseguridad alimentaria según calidad de vida. *Rev Salud Pública*. 2010;12(6):877-88.
7. Pico Fonseca SM, Pachón H. Factores asociados con la seguridad alimentaria en un Municipio Rural del norte del Cauca, Colombia. *Arch Latinoam Nutr*. septiembre de 2012;62(3):227-33.
8. Moncada G, Ortega J. Medición de la inseguridad alimentaria en encuestas de hogares: Un método cualitativo factible de aplicar en América Latina y el Caribe. *Ser Doc Trab Quito Ecuad FAORCL* [Internet]. 2007 [citado 2 de junio de 2015]; Recuperado a partir de: [http://secgen.comunidadandina.org/ANDESTAD/gt/gt12/docs/inseg\\_alim.pdf](http://secgen.comunidadandina.org/ANDESTAD/gt/gt12/docs/inseg_alim.pdf)
9. Hannum E, Liu J, Frongillo EA. Poverty, food insecurity and nutritional deprivation in rural China: Implications for children's literacy achievement. *Int J Educ Dev*. enero de 2014;34(0):90-7.

10. Adams EJ, Grummer-Strawn L, Chavez G. Food Insecurity Is Associated with Increased Risk of Obesity in California Women. *J Nutr.* 4 de enero de 2003;133(4):1070-4.
11. Martin KS, Ferris AM. Food Insecurity and Gender are Risk Factors for Obesity. *J Nutr Educ Behav.* enero de 2007;39(1):31-6.
12. Black RE, Alderman H, Bhutta ZA, Gillespie S, Haddad L, Horton S, et al. Maternal and child nutrition: building momentum for impact. *The Lancet.* agosto de 2013;382(9890):372-5.
13. Álvarez MC, Correa JM, Deossa GC, Estrada Restrepo A, Forero Torres Y, Gómez LF, et al. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2005 [Internet]. Bogotá, D.C.; 2006 [citado 1 de febrero de 2014]. 466 p. Recuperado a partir de: [http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/Bienestar/ENSIN1/ENSIN2005/LIBRO\\_2005.pdf](http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/Bienestar/ENSIN1/ENSIN2005/LIBRO_2005.pdf)
14. Fonseca Centeno Z, Heredia Vargas AP, Ocampo Téllez PR, Forero Torres Y, Sarmiento O lucía, Álvarez MC, et al. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010 - ENSIN [Internet]. Primera. Bogotá, D.C.: DA VINCI EDITORES & CIA. S N C; 2011. Recuperado a partir de: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/Bienestar/ENSIN1>
15. FAO, FIDA, PMA. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2012. El crecimiento económico es necesario pero no suficiente para acelerar la reducción del hambre y la malnutrición. Roma: Food & Agriculture Org; 2012.
16. Consejo Nacional de Política Económica Social. Documento Conpes Social 113. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN) [Internet]. Ministerio de Agricultura. República de Colombia; 2007. Recuperado a partir de: [https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Conpes/conpes\\_113\\_08.pdf](https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Conpes/conpes_113_08.pdf)
17. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe [Internet]. [citado 2 de julio de 2015]. 73 p. Recuperado a partir de: <http://www.fao.org/docrep/019/i3520s/i3520s.pdf>
18. Dehollain P. Concepto y condicionantes de la seguridad alimentaria en hogares. *Agroalimentaria* [Internet]. 1995 [citado 3 de marzo de 2015];1(1). Recuperado a partir de: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/agroalimentaria/article/view/1151>
19. Roca EJO. Aportes a la construcción participativa del Sistema de Información de Seguridad Alimentaria y Nutricional, como base de la Política Publica de SAN en la

isla de San Andrés, Caribe Colombiano. [citado 2 de junio de 2015]; Recuperado a partir de:

[http://www.researchgate.net/profile/Eder\\_Ortiz/publication/263964711\\_Aportes\\_a\\_la\\_construccion\\_participativa\\_del\\_Sistema\\_de\\_Informacion\\_de\\_Seguridad\\_Alimentaria\\_y\\_Nutricional\\_Como\\_base\\_de\\_la\\_Politica\\_Publica\\_de\\_SAN\\_en\\_la\\_isla\\_de\\_San\\_Andres\\_islas\\_Caribe\\_Colombiano/links/00b4953c6aaaa4e16d000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Eder_Ortiz/publication/263964711_Aportes_a_la_construccion_participativa_del_Sistema_de_Informacion_de_Seguridad_Alimentaria_y_Nutricional_Como_base_de_la_Politica_Publica_de_SAN_en_la_isla_de_San_Andres_islas_Caribe_Colombiano/links/00b4953c6aaaa4e16d000000.pdf)

20. Maxwell S. Saucy with the Gods: nutrition and food security speak to poverty. *Food Policy*. noviembre de 1998;23(3-4):215-30.
21. Kaiser LL, Melgar-Quiñonez H, Townsend MS, Nicholson Y, Fujii ML, Martin AC, et al. Food Insecurity and Food Supplies in Latino Households with Young Children. *J Nutr Educ Behav*. mayo de 2003;35(3):148-53.
22. Restrepo SL, Mancilla LP, Parra BE, et al. Evaluación del estado nutricional de mujeres gestantes que participaron de un programa de alimentación y nutrición. *Rev Chil Nutr*. marzo de 2010;37(1):18-30.
23. Park CY, Eicher-Miller HA. Iron Deficiency Is Associated with Food Insecurity in Pregnant Females in the United States: National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2010. *J Acad Nutr Diet*. diciembre de 2014;114(12):1967-73.
24. Mello JA, Gans KM, Risica PM, Kirtania U, Strolla LO, Fournier L. How Is Food Insecurity Associated with Dietary Behaviors? An Analysis with Low-Income, Ethnically Diverse Participants in a Nutrition Intervention Study. *J Am Diet Assoc*. diciembre de 2010;110(12):1906-11.
25. Mallick D, Rafi M. Are female-headed households more food insecure? Evidence from Bangladesh. *World Dev*. 2010;38(4):593-605.
26. McIntyre L, Rondeau K, Kirkpatrick S, Hatfield J, Islam KS, Huda SN. Food provisioning experiences of ultra poor female heads of household living in Bangladesh. *Soc Sci Med*. marzo de 2011;72(6):969-76.
27. Martin MA, Lippert AM. Feeding her children, but risking her health: The intersection of gender, household food insecurity and obesity. *Soc Sci Med*. junio de 2012;74(11):1754-64.
28. FIAN internacional. Informe alternativo al informe del estado colombiano sobre la implementación de convención para la eliminación de la discriminación contra la mujer: El Derecho a la Alimentación y Nutrición Adecuadas de las Mujeres en Colombia. El Caso del Consejo Comunitario Campesino Palenque Monte Oscuro – CCCPMO - Puerto Tejada, Colombia [Internet]. FIAN INTERNATIONAL; [citado 25

- de marzo de 2013]. Recuperado a partir de:  
[http://www.fian.org/fileadmin/media/publications/INFORME\\_ALTERNATIVO\\_AL\\_INFORME\\_DE\\_EL\\_ESTADO\\_COLOMBIANO\\_SOBRE\\_LA\\_IMPLEMENTACION\\_DE\\_LA\\_CONVENCION\\_PARA\\_LA\\_ELIMINACION\\_DE\\_LA\\_DISCRIMINACION\\_CONTRA\\_LAS\\_MUJERES.pdf](http://www.fian.org/fileadmin/media/publications/INFORME_ALTERNATIVO_AL_INFORME_DE_EL_ESTADO_COLOMBIANO_SOBRE_LA_IMPLEMENTACION_DE_LA_CONVENCION_PARA_LA_ELIMINACION_DE_LA_DISCRIMINACION_CONTRA_LAS_MUJERES.pdf)
29. Wolfe WS, Olson CM, Kendall A, Frongillo Jr EA. Understanding Food Insecurity in the Elderly: A Conceptual Framework. *Welf Reform Nutr Educ.* marzo de 1996;28(2):92-100.
  30. Patton López MM, López Cevallos DF, Cancel Tirado DI, Vazquez L. Prevalence and Correlates of Food Insecurity Among Students Attending a Midsize Rural University in Oregon. *J Nutr Educ Behav.* mayo de 2014;46(3):209-14.
  31. Cadavid C M, Zapata Z M, Aguirre A D, Álvarez U M. Coeficiente intelectual de niños escolarizados en instituciones públicas de las zonas nororiental y noroccidental de Medellín según el nivel de seguridad alimentaria del hogar y condiciones socioeconómicas. *Rev Chil Nutr.* diciembre de 2011;38(4):392-403.
  32. Eicher-Miller HA, Fulgoni III VL, Keast DR. Energy and Nutrient Intakes from Processed Foods Differ by Sex, Income Status, and Race/Ethnicity of US Adults. *J Acad Nutr Diet.* junio de 2015;115(6):907-18.e6.
  33. Bonnin C, Turner S. At what price rice? Food security, livelihood vulnerability, and state interventions in upland northern Vietnam. *Geoforum.* enero de 2012;43(1):95-105.
  34. Jiménez-Benítez D, Rodríguez-Martín A, Jiménez-Rodríguez R. Análisis de determinantes sociales de la desnutrición en Latinoamérica [Internet]. *Nutrición Hospitalaria.* 2010 [citado 2 de junio de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=309226766003>
  35. Kaur J, Lamb MM, Ogden CL. The Association between Food Insecurity and Obesity in Children—The National Health and Nutrition Examination Survey. *J Acad Nutr Diet.* mayo de 2015;115(5):751-8.
  36. Pan L, Sherry B, Njai R, Blanck HM. Food Insecurity Is Associated with Obesity among US Adults in 12 States. *J Acad Nutr Diet.* septiembre de 2012;112(9):1403-9.
  37. Fischer NC, Shamah-Levy T, Mundo-Rosas V, Méndez-Gómez-Humarán I, Pérez-Escamilla R. Household Food Insecurity Is Associated with Anemia in Adult Mexican Women of Reproductive Age. *J Nutr.* 12 de enero de 2014;144(12):2066-72.

38. Corman H, Noonan K, Reichman NE. Effects of infant health on family food insecurity: Evidence from two U.S. birth cohort studies. *Soc Sci Med.* diciembre de 2014;123(0):18-25.
39. Metallinos-Katsaras E, Must A, Gorman K. A Longitudinal Study of Food Insecurity on Obesity in Preschool Children. *J Acad Nutr Diet.* diciembre de 2012;112(12):1949-58.
40. Neufeld L, Rubio M, Pinzón L, Tolentino L. Nutrición en Colombia: estrategia de país 2011-2014 [Internet]. Inter-American Development Bank; 2010 [citado 2 de junio de 2015]. Recuperado a partir de: <http://publications.iadb.org/handle/11319/6175>
41. Álvarez-Castaño LS, Goez-Rueda JD, Carreño-Aguirre C. Factores sociales y económicos asociados a la obesidad: los efectos de la inequidad y de la pobreza. *Rev Gerenc Políticas Salud.* 2012;11(23):98-110.
42. Oliva J, González L, Labeaga JM, Álvarez Dardet C. Salud pública, economía y obesidad: el bueno, el feo y el malo. *Gac Sanit.* diciembre de 2008;22(6):507-10.
43. Nnakwe N, Yegammia C. Prevalence of food insecurity among households with children in Coimbatore, India. *Nutr Res.* septiembre de 2002;22(9):1009-16.
44. Álvarez MC, Estrada A, Montoya EC, Melgar-Quinónez H. Validación de escala de la seguridad alimentaria doméstica en Antioquia, Colombia. *Salud Pública México.* diciembre de 2006;48(6):474-81.
45. Zavala Gómez del Campo R. Seguridad y soberanía alimentarias [Internet]. Sostenibilidad. [citado 2 de junio de 2015]. Recuperado a partir de: <http://sostenibilidad.semana.com/ediciones/articulo/seguridad-soberania-alimentarias/31416>
46. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura - FAO, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola - FIDA & Programa Mundial de alimentos - WFP. 2015. El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo. Fortalecimiento de un Entorno Favorable para la Seguridad Alimentaria y la Nutrición.
47. Maxwell S, Smith M, others. Household food security: a conceptual review. *Househ Food Secur Concepts Indic Meas Ed Maxwell T Frankenberger Rome N Y IFAD UNICEF* [Internet]. 1992 [citado 30 de marzo de 2015]; Recuperado a partir de: [http://www.ifad.org/hfs/tools/hfs/hfspub/hfs\\_1.pdf](http://www.ifad.org/hfs/tools/hfs/hfspub/hfs_1.pdf)

48. Blas E, Kurup AS, World Health Organization, editores. Equity, social determinants, and public health programmes. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2010. 291 p.
49. Pérez-Escamilla R, Segall-Corrêa AM. Food insecurity measurement and indicators. *Rev Nutr.* 2008;21:15s - 26s.
50. Roca EJO. Aportes a la construcción participativa del Sistema de Información de Seguridad Alimentaria y Nutricional, como base de la Política Pública de SAN en la isla de San Andrés, Caribe Colombiano. [citado 24 de junio de 2015]; Recuperado a partir de:  
[http://www.researchgate.net/profile/Eder\\_Ortiz/publication/263964711\\_Aportes\\_a\\_la\\_construccion\\_participativa\\_del\\_Sistema\\_de\\_Informacin\\_de\\_Seguridad\\_Alimentaria\\_y\\_Nutricional\\_Como\\_base\\_de\\_la\\_Poltica\\_Publica\\_de\\_SAN\\_en\\_la\\_isla\\_de\\_San\\_Andrs\\_islas\\_Caribe\\_Colombiano/links/00b4953c6aaaa4e16d000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Eder_Ortiz/publication/263964711_Aportes_a_la_construccion_participativa_del_Sistema_de_Informacin_de_Seguridad_Alimentaria_y_Nutricional_Como_base_de_la_Poltica_Publica_de_SAN_en_la_isla_de_San_Andrs_islas_Caribe_Colombiano/links/00b4953c6aaaa4e16d000000.pdf)
51. World Health Organization. A Conceptual Framework for Action on the Social Determinants of Health: Social Determinants of Health Discussion Paper 2 [Internet]. WHO Document Production Services; 2010. Recuperado a partir de:  
[http://www.who.int/sdhconference/resources/ConceptualframeworkforactiononSDH\\_eng.pdf?ua=1](http://www.who.int/sdhconference/resources/ConceptualframeworkforactiononSDH_eng.pdf?ua=1)
52. Valencia-Valero RG, Ortiz-Hernández L. Disponibilidad de alimentos en los hogares mexicanos de acuerdo con el grado de inseguridad alimentaria. *Salud Pública México.* abril de 2014;56(2):154-64.
53. Rosso MA, Wicky MI, Nessier MC, Meyer R. Citizen perception of food insecurity in the city of Santa Fe. *Salud Colect.* 2015;11(2):235-45.
54. Agnes R. Quisumbing, Lynn R. Brown, Hilary Sims Feldstein, Lawrence Haddad, Christine Peña. la mujer clave en la seguridad alimentaria [Internet]. Washington, D.C: Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias; 1995 ago. Recuperado a partir de:  
<http://cdm15738.contentdm.oclc.org/utils/getfile/collection/p15738coll2/id/125838/file name/125869.pdf>
55. Bernal J, Ávila G, Hernández R, Herrera H, Montoya Z. Acceso, frecuencia y calidad del agua para aliviar la inseguridad alimentaria y el hambre. *Agroalimentaria.* 2014;20(39):53.
56. Fiszbein A & Giovagnoli PI. Hambre en Argentina. *Doc Trab* [Internet]. 2003 [citado 12 de septiembre de 2015];(4/03). Recuperado a partir de:  
<http://siteresources.worldbank.org/INTARGENTINA/Resources/hambreenargentina.pdf>

ANEXO A: Ficha SICAPS, Instrumento utilizado para captar la información del proyecto marco en Santiago de Cali, con su anexo "TIO's – Territorio de Inclusión de Oportunidades".



SISTEMA DE INFORMACIÓN DE BASE COMUNITARIA  
PARA ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD  
COLOMBIA

**FACTORES PROTECTORES** Puntaje:

Calificación:

## TARJETA FAMILIAR

### 1. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN

ÁREA GEOGRÁFICA

Provincia	Municipio	Área	Comuna / Corregim.	Barrio / Vereda	Manzana

VISITAS REALIZADAS											
Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Día											
Año											

VIVIENDA:

FAMILIA:

Cohorte:  A,B,C... Z

Visita:  1,2,3,4... N

SISBEN

Ficha No.

Puntaje:

Nivel:

DIRECCIÓN O UBICACIÓN DE LA VIVIENDA:

TELÉFONO:

### 2. PERSONAS DE LA FAMILIA

COD	NOMBRES Y APELLIDOS	SEXO		FECHA NACIMIENTO			EDAD	UNIDADES FAMILIAR	DOC. IDENTIFICACIÓN		ESTA ESTUDIANDO		OCUPACIÓN INGRESO		PARTICIPANTE S.G.S.S.S.		GRUPOS		PRO-GRAMAS
		M	F	Día	Mes	Año			Tipo	Número	No	Sí	Csd.	Nombre	Tipo	Cód. Institución	ETHIA	G.A.E	
		USUARIO		S.G.S.S.S.		GRUPOS													
01								1											
02																			
03																			
04																			
05																			
06																			
07																			
08																			
09																			
10																			
11																			
12																			



**PARENTESCO FAMILIAR**

- 1 Jefe(a) de familia.
- 2 Cónyuge o compañero(a).
- 3 Hijo(a).
- 4 Otros parientes (padres, suegros, etc.).
- 5 Otros miembros, no parientes.

**TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN**

CC Cédula de ciudadanía  
 CE Cédula de extranjería  
 PA Pasaporte  
 RC Registro Civil  
 TI Tarjeta de identidad  
 ASI Adulto sin identificación  
 MSI Menor sin identificación

NO	SI
0 No ha estudiado	Guardería, preescolar
-1 No recuerda el grado.	No recuerda el grado.
# Escriba el número igual al último grado aprobado.	

**OCUPACIÓN - INGRESO**

- 1 Trabajando
- 2 Buscando trabajo
- 3 Estudiante
- 4 Oficios del hogar
- 5 Rentista
- 6 Jubilado, Pensionado
- 7 No aplica, por edad
- 8 Sin ocupación/ingreso

**USUARIO - TIPO**

G Contributivo  
 S Subsidiado  
 PNA Pobre No Asegurado  
 P Particular  
 O Otro

**ETNIA**

I Indígenas  
 A Afrodescendientes  
 M Mestizo/Blanco  
 O Otros

**PROGRAMAS**

0 Ninguno  
 # Número Programa

**GRUPOS DE ATENCIÓN ESPECIAL**

0 Ninguno  
 1 Desplazado  
 2 Ocupado  
 3 Desplazado con Ocupación

Derechos reservados © 2008 Ver. BOY 1.0





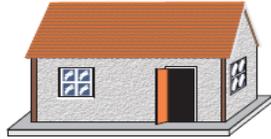
### 3. VIVIENDA

**Tipo de vivienda:**

1. Casa, Apto.	
2. Cuarto(s)	
3. Improvisada	

**Tenencia:**

1. Propia	
2. En arriendo	
3. Otra	



**El servicio sanitario que utilizan es:**  3.1

**Tipo de alumbrado utilizado principalmente:**  3.2

**¿En alguno de los dormitorios de la vivienda duermen tres o más personas?** No  Sí

**¿Hay humo dentro de la vivienda?** No  Sí



Animales dentro de la vivienda		¿Cuántos?	¿Cuántos vacunados?
Gatos			
Perros			
Equinos			
Aves			
Porcinos			
Otros animales dentro de la vivienda	Animales Tipo 1		
	Animales Tipo 2		



**¿De dónde se toma el agua para consumo humano?**

1. Acueducto	
2. Pozo	
3. Lluvia	
4. Río	
5. Pila	
6. Laguna	
7. Manantial	
8. Tanques	
9. Otra	

**La basura es:**

1. Recogida	
2. Contenedor	
3. Quemada	
4. Tirada	
5. Enterrada	
6. Otros	

**¿Hay actividad productiva en la vivienda?:** No  Sí

**¿Cuál?**

**Observe si hay:**

Iluminación adecuada	No	Sí
Ventilación adecuada	No	Sí
Roedores	No	Sí
Reservorios de agua	No	Sí
Anjeos en puertas y ventanas	No	Sí
Presencia de insectos vectores	No	Sí
Manejo y conservación adecuada de alimentos	No	Sí



**Tipo de tratamiento casero del agua:**  3.3

**Tratamiento del agua en la fuente:** No  Sí



**¿Se reciclan las basuras?** No  Sí



**El material predominante en:**

El piso es:	<input type="text"/>	3.4
El techo es:	<input type="text"/>	3.5
Las paredes es:	<input type="text"/>	3.6

**3.1 SERVICIO SANITARIO**

- No tiene servicio sanitario.
- Letrina.
- Inodoro sin conexión a alcantarillado o pozo séptico.
- Inodoro conectado a pozo séptico.
- Inodoro conectado a alcantarillado.

**3.2 TIPO DE ALUMBRADO**

- Vela u otro.
- Kerosene, petróleo, gasolina.
- Eléctrico.

**3.3 TIPO DE TRATAMIENTO CASERO DEL AGUA:**

- Sin tratamiento.
- Clorada.
- Filtrada.
- Hervida.

**3.4 MATERIAL PREDOMINANTE EN EL PISO:**

- Tierra.
- Madera burda, tabla, tablón.
- Cemento.
- Baldosa, vinilo, tableta o ladrillo.
- Alfombra o tapete de pared a pared.
- Mármol, parqué o madera pulida.

**3.5 MATERIAL PREDOMINANTE EN EL TECHO:**

- Desechos: Cartón, lata, sacos, etc.
- Paja o palma.
- Teja de barro, zinc, cemento, sin cielo raso.
- Losa o plancha, teja de barro, zinc, asbesto, cemento con cielo raso.

**3.6 MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES:**

- Vivienda sin paredes.
- Zinc, tela, cartón, latas o desechos.
- Guadua, caña, esterilla.
- Madera burda.
- Bahareque.
- Tapia pisada o adobe.
- Bloque, ladrillo, piedra o material prefabricado, madera pulida.



#### 4. NIÑOS(AS) MENORES DE UN AÑO (0 a 11 meses)

CÓD.	NOMBRES	CRECIMIENTO Y DESARROLLO																								
		Control de crecimiento y desarrollo		Lactancia exclusiva (6 meses)		Valoración Nutricional						Valoración del Desarrollo						Problemas								
		Sí	No	Sí	No	Peso (Kgs.)		Talla (cm.)		Desviación estándar		Cinta (6 o más meses)		Perímetro cefálico		Lenguaje		Motora		Conducta		Visuales		Auditivos		
Al nacer	Actual	Al nacer	Actual	Peso	Talla	V	A	R	Valor (cm)	Peri-centil	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No		
1																										
2																										
3																										
4																										



CÓD.	NOMBRES	VACUNACIÓN																		SEÑALES DE MALTRATO		MORBILIDAD AL NACER	TSH	REMISIÓN A:	4.1 MORBILIDAD AL NACER (0 a 7 días)	4.2 TSH			
		Carné	BCG	Polio			Pentavalente			Influenza			Neumococo			Rota-virus		Sí	No	4.1	4.2	1	2	1	2	3	4		
		Sí	No	RN	1	2	3	1	2	3	RN	1	2	3	1	2	1	2	1	2	Sí	No	1	2	1	2	3	4	
1																													
2																													
3																													
4																													

X = Sí — = No NA = No aplica

- 4.1 MORBILIDAD AL NACER (0 a 7 días)**
- Q89 Otras malformaciones congénitas, no clasificadas en otro país.
  - P15 Otros traumatismos del nacimiento.
  - P05 Retardo del crecimiento y desnutrición fetal.
  - P22 Dificultad respiratoria del recién nacido.
  - A33 Tétanos neonatal.
  - P38 Oñfilitis del recién nacido con o sin hemorragia.
  - P59 Ictericia neonatal por otras causas y por las no especificadas.
  - P70 Trastornos endocrinos y metabólicos transitorios específicos del feto y del recién nacido.
  - P78 Otros trastornos primarios del sistema digestivo.
  - P90 Convulsiones del recién nacido.
  - 111 Otras morbilidad no clasificada.
- 4.2 TSH**
- 1 Sí - Normal
  - 2 Sí - Anormal
  - 3 Sí - No sabe el resultado
  - 4 No se tomó el examen

#### 5. NIÑOS(AS) DE 1 A 4 AÑOS (12 a 59 meses)

CÓD.	NOMBRES	CRECIMIENTO Y DESARROLLO																		SALUD ORAL											
		Control de crecimiento y desarrollo		Valoración Nutricional						Valoración del Desarrollo						Problemas				Caries		Gepillado		Consulta dental							
		Sí	No	Peso (Kgs.)	Talla (cm.)	Desviación estándar		Cinta		Recibe micronut.		Perímetro cefálico		Lenguaje		Motora		Conducta		Visuales		Auditivos		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
1																															
2																															
3																															
4																															

CÓD.	NOMBRES	VACUNACIÓN																		SEÑALES DE MALTRATO		DESPARASITADO ÚLTIMO AÑO	REMISIÓN A:									
		Carné	BCG	Polio			Pentavalente			Influenza			Neumococo			SRP o Triple Viral		Sí	No	(# de veces)	1	2	3	4								
		Sí	No	1	2	3	R1	1	2	3	R1	1	2	3	1	2	R	1	2	R	Sí	No	1	2	3	4						
1																																
2																																
3																																
4																																

X = Sí — = No NA = No aplica











**6. NIÑOS(AS) DE 5 A 14 AÑOS**

CÓD.	NOMBRES	Adulto come con el niño		Cuántas veces por semana?	Fluorosis	
		Sí	No		Sí	No

**7. Gestación, parto y postparto**

CÓD.	NOMBRES	Talla (cms)	Peso (kg)	Capacitación en lactancia exclusiva?	
				Sí	No

**7.2 Mujeres de 10 a 59 años**

CÓD.	NOMBRES	Autoexamen de mama		Sabe interpretarlo		Percepción sitio de atención en salud					
		Sí	No	Sí	No	MC	C	NCNL	L	ML	

**8. ADULTO(A) MAYOR (hombres y mujeres de 45 años y más)**

CÓD.	NOMBRES	Autoexamen de mama			Sabe interpretarlo			Percepción sitio de atención en salud				
		Sí	No	NA	Sí	No	NA	MC	C	NCNL	L	ML

**10. FACTORES PROTECTORES DE LA FAMILIA**

Estado de salud de la familia					Niño consulta salud último año		Nombre niño que consultó	Motivo de consulta niño	Niño hospitalizado último año		Nombre niño hospitalizado	Causa de hospitalización del niño
MB	B	A	M	MM	Sí	No			Sí	No		

Percepción sitio salud (7.2)		Salud familia	
MC	Muy Cerca	MB	Muy Buena
C	Cerca	B	Buena
NCNL	Ni Cerca Ni Lejos	A	Aceptable
L	Lejos	M	Mala
ML	Muy Lejos	MM	Muy Mala



**ESCALA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOGAR**

En los últimos seis meses, ¿con qué frecuencia se presentaron las siguientes situaciones en su hogar? Puede responder con: S = siempre; AV = a veces; RV = rara vez	Sí	No	Frecuencia		
			S	AV	RV
1. Falto dinero en el hogar para comprar alimentos					
2. Alguna persona adulta del hogar comió menos de lo que desea por falta de dinero para comprar alimentos					
3. Disminuyó el número de comidas usuales, como dejar de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero					
4. Algún adulto dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero para comprar alimentos					
5. Algún adulto comió menos en la comida principal porque la comida no alcanzó para todos					
6. Algún adulto se quejó de hambre por falta de alimentos en el hogar					
7. Algún adulto se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para la comida					
8. Se compraron menos alimentos indispensables para los niños porque el dinero no alcanzó					
9. Algún niño dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero para comprar alimentos					
10. Algún niño comió menos en la comida principal porque la comida no alcanzó para todos					
11. Algún niño se quejó de hambre por falta de alimentos en el hogar					
12. Algún niño se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para la comida					



Diligenciado por:	
Código	Nombres y Apellidos

Digitador(a)	
Código	Nombres y Apellidos

Fecha: Día  Mes  Año

**ANEXO B. Consentimiento informado de la investigación marco en la que se aprueba el uso de la información para estudios posteriores.**

 <p>ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI</p>	<p><b>Caracterización y aprestamiento en atención primaria en salud dirigida a la primera infancia en el marco de la atención integral en dos Territorios de Inclusión y Oportunidades de Cali</b></p> <p><b>CONSENTIMIENTO INFORMADO</b></p>	 <p>Universidad del Valle</p>
---	---	--

La presente investigación es un esfuerzo de la Alcaldía Municipal de Santiago de Cali quién contrató a la Universidad del Valle para su desarrollo y ejecución. Estará coordinada por profesional designado, el doctor **ABELARDO JIMÉNEZ CARVAJAL** con número de contacto 3165356398.

Gracias por atender esta invitación, su vinculación a este estudio, representa un valioso aporte al proceso de construcción de Atención Primaria en Salud (APS) incluida en el Plan de Desarrollo –municipal 2012 – 2015 "CalIDA, una ciudad para todos", el cual pretende avanzar en forma sensible en la construcción de bienestar para todos los caleños.

Si usted decide participar en esta investigación, es conveniente que lea cuidadosamente este documento y haga todas las preguntas que tenga al respecto, para asegurar que usted entiende el proceso del estudio.

Los primeros años en la vida de los seres humanos no sólo tienen una importancia fundamental para su crecimiento y el desarrollo de sus capacidades cognitivas, comunicativas y sociales, sino que se convierten en el pilar fundamental para el desarrollo del capital social de un país. Ello significa reconocer a los niños y niñas de la primera infancia como sujetos de derechos, sujetos activos de su propio desarrollo, seres humanos con capacidades y potencialidades que se desarrollan debido a las relaciones que establecen con su entorno particular y los vínculos estrechos que construyen especialmente con su familia, con sus cuidadores y maestras, constituyéndose en actores fundamentales en sus procesos de desarrollo. Es por esto que se hizo indispensable iniciar un proceso de medición de las características sociodemográficas, las condiciones de vulnerabilidad y de oportunidades de la primera infancia en dos territorios de la ciudad.

En este orden de ideas, la investigación tiene por objetivo principal *Caracterizar y generar aprestamiento para la intervención social de micro territorios de inclusión y oportunidades aplicados a 2 barrios vulnerables de Cali ubicados en las Comunas 18 y 21 (Alto Jordán y Potrero grande respectivamente), en el marco de la atención integral a la primera infancia y la garantía del derecho humano a la salud.*

Si usted decide participar en este estudio, una persona totalmente capacitada y entrenada por nosotros, le hará unas preguntas utilizando la Tarjeta Familiar del Sistema de Información de Base Comunitaria para Atención Primaria en Salud –

 <p>ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI</p>	<p><b>Caracterización y aprestamiento en atención primaria en salud dirigida a la primera infancia en el marco de la atención integral en dos Territorios de Inclusión y Oportunidades de Cali</b></p> <p><b>CONSENTIMIENTO INFORMADO</b></p>	 <p>Universidad del Valle</p>
---	---	--

SICAPS 2000 y su ficha anexo del proyecto "TIO's" con relación a la identificación y ubicación del hogar, las personas de la familia, la vivienda, los niños (menores de un año, entre 1 y 4 años y de 5 a 14 años), la salud sexual y reproductiva, los adultos mayores, la morbilidad y la escala de seguridad alimentaria entre otros aspectos. Todo esto tomará aproximadamente una hora. Se estima la seguridad para los participantes y NO se realizará procedimiento alguno, excepto una serie de preguntas tal como se explicó anteriormente.

En este estudio, se espera que participen aproximadamente 910 hogares de potrero grande y otros 910 hogares de Alto Jordán. Es importante mencionarle que NO incurrirá en gastos económicos por ningún motivo, así como tampoco recibirá beneficio alguno, ni económico ni de ninguna especie. Sin embargo, su participación es una contribución decisiva para el conocimiento de las condiciones que permitan generar estrategias para la atención integral a la primera infancia y la garantía del derecho humano a la salud.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria, de tal manera que su decisión afirmativa o negativa respecto a participar en él, no afectará ningún trámite o relación con la administración municipal ni con la Universidad del Valle, en caso de que la hubiese.

La información que se obtenga en este estudio será utilizada para los fines de este estudio y para investigaciones futuras que contribuyan al beneficio colectivo, por supuesto, guardando los lineamientos de la ética, la seguridad de la información y la protección a la identidad de sus participantes. Las respuestas serán codificadas y almacenadas en una base de datos para ser analizadas estadísticamente hasta obtener resultados que serán utilizados como evidencia para la toma de decisiones con afectación a la salud pública de los ciudadanos de ésta y de otras poblaciones similares.

Si tiene alguna duda durante su participación, puede hacer preguntas en cualquier momento, si alguna de las preguntas del cuestionario le resultan incómodas usted tiene el derecho de no responderlas, igualmente puede retirarse del proceso cuando lo desee, sin que esto lo perjudique de forma alguna.

Este consentimiento debe ser firmado en duplicado por el participante y dos testigos, una copia quedará en poder del participante y otra en los archivos de los investigadores.

 <p>ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI</p>	<p><b>Caracterización y aprestamiento en atención primaria en salud dirigida a la primera infancia en el marco de la atención integral en dos Territorios de Inclusión y Oportunidades de Cali</b></p> <p><b>CONSENTIMIENTO INFORMADO</b></p>	 <p>Universidad del Valle</p>
---	---	--

Es posible que los resultados de esta investigación sean publicados en revistas de carácter científico, o los datos utilizados en otros estudios, si esto llegara a suceder de manera respetuosa y cordial, le solicito su aprobación, y le recuerdo que toda información será entregada de forma codificada para garantizar que no se revele su nombre.

Le agradecemos su cooperación, su tiempo y participación en esta investigación.

**Consentimiento del participante en el estudio.** He leído y escuchado satisfactoriamente las explicaciones sobre este estudio y he tenido la oportunidad de hacer preguntas. Sé que no tendré ningún riesgo y los beneficios redundan en la población, estoy enterado de que puedo retirarme de la investigación en cualquier momento y que mis datos serán manejados con confidencialidad.

Con mi firma, estoy de acuerdo en participar en este estudio, así como también autorizo el uso de la información para los propósitos de ésta investigación y otras a futuro.

Nombre del participante:  
Firma:  
Número de identificación:

Testigo 1:  
Firma:  
Número de identificación:

Testigo 2:  
Firma:  
Número de identificación:

**ANEXO C. Carta de autorización de la investigación marco para uso de la información en la determinación de la prevalencia de la inseguridad alimentaria en hogares y factores asociados de dos territorios vulnerables de Santiago de Cali, 2013.**

Santiago de Cali, Septiembre 18 de 2015

Señores

**DIRECCIÓN DE POSGRADO - ESCUELA DE SALUD PÚBLICA Y  
COMITÉ INSTITUCIONAL DE REVISIÓN DE ÉTICA HUMANA - CIREH**  
Universidad del Valle  
La ciudad

**Referencia:** Autorización de uso de información a la estudiante **CARIM A. LÓPEZ RODRÍGUEZ** en el trabajo de grado para optar al título de Magister en Salud Pública.

Comendidamente me permito informar, como Director del proyecto para la *"Caracterización y aprestamiento en la atención primaria en salud dirigida a la primera infancia en el marco de la atención integral en dos territorios de inclusión y oportunidades de Cali"* realizado entre la Alcaldía municipal de Santiago de Cali y la Universidad del Valle iniciado en diciembre de 2012 y continuado durante 2013 en barrios de estratos 1 y 2 de la ciudad, que:

La estudiante **CARIM A. LÓPEZ RODRÍGUEZ** con código **1103059** del plan **7680 – Maestría en Salud Pública** cuenta con la debida autorización para utilizar la información de las bases de datos que se recopilaron en el marco de la investigación en mención para elaborar su estudio titulado **"Prevalencia de la Inseguridad alimentaria en hogares y factores asociados de dos territorios vulnerables de Santiago de Cali 2013"** y presentarlo como trabajo de grado para optar al título de Magister en Salud pública.

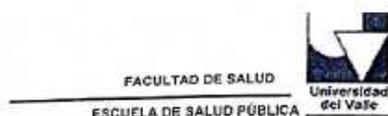
Lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



**ABELARDO JIMÉNEZ CARVAJAL, Enf., MSc.**  
Director de Investigación

**ANEXO D: Carta de aceptación por el comité de profesores de la maestría en Salud Pública, Escuela de Salud pública, Facultad de salud, Universidad del Valle.**



Santiago de Cali, Julio 08 de 2015

0200.0210-183-2015

Señores  
**COMITÉ INSTITUCIONAL DE REVISION DE ETICA HUMANA**  
Facultad de Salud  
Universidad del Valle  
Cali

Asunto: Aval

Apreciados Señores:

Comendidamente les informo que el Comité de Posgrado en Salud Pública, de la Escuela de Salud Pública, Informa que avala metodológicamente el Proyecto de Investigación "PREVALENCIA DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOGARES Y FACTORES ASOCIADOS DE DOS TERRITORIOS VULNERABLES DE SANTIAGO DE CALI 2013" cuya directora asignada es la doctora Angela Mayerly Cubides Munévar y será realizado por la estudiante **CARIM ALEXIS LOPEZ RODRIGUEZ** con código 201103059 de la Maestría en Salud Pública.

Agradezco la atención prestada.

Cordialmente,

  
**LYDA OSORIO MD PhD**  
Directora  
Posgrado en Salud Pública

## ANEXO E: Carta de Aval del COMITÉ INSTITUCIONAL DE REVISIÓN DE ÉTICA HUMANA – CIREH de la Universidad del Valle.

Comité Institucional de Revisión de Ética Humana  
Facultad de Salud



### ACTA DE APROBACIÓN N° 013 - 015

Proyecto: "PREVALENCIA DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOGARES Y FACTORES ASOCIADOS, DE DOS TERRITORIOS VULNERABLES DE SANTIAGO DE CALI 2013"

Sometido por: ANGELA MAYERLY CUBIDES MUNEVAR / CARIM A. LÓPEZ RODRÍGUEZ

Código Interno: 125 - 015 Fecha en que fue sometido: 14 09 2015

El Consejo de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle, ha establecido el Comité Institucional de Revisión de Ética Humana (CIREH), el cual está regido por la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; los principios de la Asamblea Médica Mundial expuestos en su Declaración de Helsinki de 1964, última revisión en 2002; y el Código de Regulaciones Federales, título 45, parte 46, para la protección de sujetos humanos, del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos 2000.

Este Comité certifica que:

1. Sus miembros revisaron los siguientes documentos del presente proyecto:

- |                                     |  |                                     |   |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Resumen del proyecto                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | Protocolo de investigación                |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Formato de consentimiento informado                    | <input checked="" type="checkbox"/> | Instrumento de recolección de datos       |
| <input type="checkbox"/>            | Folleto del investigador (si aplica)                   | <input checked="" type="checkbox"/> | Cartas de las instituciones participantes |
| <input type="checkbox"/>            | Resultados de evaluación por otros comités (si aplica) |                                     |   |

2. El presente proyecto fue evaluado y aprobado por el Comité:

3. Según las categorías de riesgo establecidas en el artículo 11 de la Resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, el presente estudio tiene la siguiente **Clasificación de Riesgo**:

SIN RIESGO  RIESGO MÍNIMO  RIESGO MAYOR DEL MÍNIMO

4. Que las **medidas** que están siendo tomadas para proteger a los sujetos humanos son adecuadas.
5. La forma de obtener el **consentimiento** informado de los participantes en el estudio es adecuada.
6. Este proyecto será **revisado nuevamente** en la próxima reunión plenaria del Comité, sin embargo, el Comité puede ser convocado a solicitud de algún miembro del Comité o de las directivas institucionales para revisar cualquier asunto relacionado con los derechos y el bienestar de los sujetos involucrados en este estudio.
7. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales:
- Todo desacato de los investigadores a las solicitudes del Comité.
  - Cualquier suspensión o terminación de la aprobación por parte del Comité.
8. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales toda información que reciba acerca de:
- Lesiones a sujetos humanos.



- Problemas imprevistos que involucren riesgos para los sujetos u otras personas.
- b. Cualquier cambio o modificación a este proyecto que no haya sido revisado y aprobado por el Comité.
9. El presente proyecto ha sido **aprobado** por un periodo de **1 año** a partir de la fecha de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.
10. El **investigador principal deberá** informar al Comité:
- a. Cualquier cambio que se proponga introducir en este proyecto. Estos cambios no podrán iniciarse sin la revisión y aprobación del Comité excepto cuando sean necesarios para eliminar peligros inminentes para los sujetos.
  - b. Cualquier problema imprevisto que involucre riesgos para los sujetos u otros.
  - c. Cualquier evento adverso serio dentro de las primeras 24 horas de ocurrido, al secretario(a) y al presidente (Anexo 1).
  - d. Cualquier conocimiento nuevo respecto al estudio, que pueda afectar la tasa riesgo/beneficio para los sujetos participantes.
  - e. cualquier decisión tomada por otros comités de ética.
  - f. La terminación prematura o suspensión del proyecto explicando la razón para esto.
  - g. El investigador principal deberá presentar un informe al final del año de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.

Firma:

Fecha: 09 10 2015

Nombre:

**MARIA FLORENCIA VELASCO DE MARTINEZ**

Capacidad representativa:

**PRESIDENTA**

Teléfono: 5185677

#### CERTIFICACIÓN DE LA FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE

Por medio de la presente, certifico que la Facultad de Salud de la Universidad del Valle aprueba el proyecto arriba mencionado y respeta los principios, políticas y procedimientos de la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial, de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y de la reglamentación vigente en investigación de la Universidad del Valle.

Firma:

HERNAN J. PIMIENTA J.

Fecha: 09 10 2015

Nombre:

Capacidad representativa:

**VICEDECANO DE LA FACULTAD DE SALUD**

Teléfono: 5185680