

**ESTUDIO COMPARATIVO DE DIVERSIDAD ALIMENTARIA ENTRE LAS  
BENEFICIARIAS Y NO BENEFICIARIAS DEL PROGRAMA "NUTRICIÓN,  
GESTACIÓN Y LACTANCIA SANA" DE LA FUNDACIÓN ARKA, CARTAGENA DE  
INDIAS.**

**KELY FERNANDA AVILA GARCIA**

**KAROL JIMENEZ MARTINEZ**

**LUISA FERNANDA OYOLA HERNANDEZ**

**UNIVERSIDAD DEL SINÚ, ELÍAS BECHARA ZAINÚM SECCIONAL  
CARTAGENA  
ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA  
PREGRADO  
X SEMESTRE  
CARTAGENA DE INDIAS D.T.H Y C.  
2023**

**ESTUDIO DE DIVERSIDAD ALIMENTARIA EN LAS BENEFICIARIAS DEL  
PROGRAMA “NUTRICIÓN, GESTACIÓN Y LACTANCIA SANA” DE LA  
FUNDACIÓN ARKA, CARTAGENA DE INDIAS.**

**KELY FERNANDA AVILA GARCIA**

**KAROL JIMENEZ MARTINEZ**

**LUISA FERNANDA OYOLA HERNANDEZ**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
NUTRICIONISTA DIETISTA**

**ASESOR (A) DISCIPLINAR**

**TANIA YADIRA MARTINEZ RODRIGUEZ  
NUTRICIONISTA DIETISTA  
MSc. EN FISIOLÓGÍA  
PhD. EN CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO  
CON ORIENTACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN.**

**ASESOR METODOLÓGICO**

**JHON RODRIGUEZ MEZA  
ING DE ALIMENTOS, MSC (C)**

**UNIVERSIDAD DEL SINÚ, ELÍAS BECHARA ZAINÚM SECCIONAL  
CARTAGENA  
ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA  
PREGRADO  
X SEMESTRE  
CARTAGENA DE INDIAS D.T.H Y C.  
2023**

**Cartagena, 05 de junio de 2023**

**Doctor:**

**Ricardo Pérez Sáenz**

Director de Investigaciones

Universidad del Sinú EBZ

Seccional Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

La presente tiene como fin, someter a revisión y aprobación para la ejecución del proyecto de investigación titulado: **Estudio de diversidad alimentaria en las beneficiarias del programa “Nutrición, Gestación y Lactancia sana” de la fundación Arka, Cartagena de indias**, elaborado por las estudiantes Kely Fernanda Avila García, Karol Melissa Jiménez Martínez y Luisa Fernanda Oyola Hernández, adscritas a la escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad del Sinú, seccional Cartagena.

**Atentamente,**

**Firma:** \_\_\_\_\_

Dra. Olga Tatiana Jaimes Prada

Director Escuela de Nutrición y Dietética

**Firma:** \_\_\_\_\_

Paola Andrea Olarte Hernández

Coordinador de Investigaciones

Escuela de Nutrición y Dietética

**Nota de aceptación.**

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

\_\_\_\_\_

**Firma del presidente del jurado.**

\_\_\_\_\_

**Firma del jurado.**

\_\_\_\_\_

**Firma del jurado.**

**CARTAGENA DE INDIAS D.T.H Y C, JUNIO 5 DE 2023**

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente, queremos agradecer a Dios, por permitirnos llegar hasta aquí, sin él nada de esto hubiese sido posible.

A nuestros docentes Tania Martínez y Jhon Rodríguez, por motivarnos y acompañarnos en este viaje que ha sido enriquecedor para nuestra formación como Nutricionistas Dietistas.

A la fundación ARKA, por permitirnos desarrollar esta propuesta de investigación y a todas las madres que contribuyeron en esta etapa.

A nuestra escuela por brindarnos los escenarios propicios para el desarrollo de nuestras actividades y la adquisición de nuevos conocimientos que nos permitieron formarnos como profesionales en Nutrición.

## **DEDICATORIA.**

La presente investigación representa la consolidación última de todos mis conocimientos como Nutricionista, este, más que un logro individual es el aporte de muchas personas que con sus grandes o pequeños esfuerzos hicieron de mi carrera un sueño hecho realidad, es por ello que este trabajo va dedicado de manera inicial a Dios quién en su inmenso amor y sabiduría me ha guiado por la senda del hombre justo, a mis padres y hermanos quienes han sido de los más esforzados en este proceso y para quienes lejos de dedicarles, comparto esta victoria para que la hagan suya, a Héctor V y karol J quiénes con sus consejos y paciencia se convirtieron en un soporte emocional muy importante a la hora de enfrentar los momentos de dificultad que tuve que pasar; por último este trabajo va dedicado también a todas esas personas; familiares, amigos y docentes que de alguna u otra manera hicieron de esta experiencia algo digno de recordar.

**KELY A.**

Primeramente, darle gracias a Dios por estar conmigo en cada paso que doy, por darme la fortaleza que necesitaba e iluminar siempre mi camino y por haberme permitido coincidir con personas maravillosas en este proceso, a mis padres y hermanos por siempre creer en mí, sus palabras de aliento en los momentos en los cuales más las necesite, fueron de gran ayuda, me reconfortaron e impulsaron a no darme por vencida, gracias papás por ser ese talón de Aquiles en mis momentos difíciles.

A mis demás familiares y amigos que hicieron parte de todo este proceso que aunque no fue nada fácil, siempre estuvieron ahí creyendo en mí y apoyándome, gracias por alentarme y hacerme dar cuenta que sí podía con esto. Este logro más que mío, es de ustedes por estar desde siempre ahí, gracias.

**LUISA O.**

Primeramente, le quiero dedicar este logro a Dios por nunca dejarme sola, por su misericordia, su amor y por estar siempre presente en cada paso que he dado a lo largo de mis 5 años de carrera, mis padres quienes me dieron la existencia y que junto a mi hermana me han dado la capacidad y la fortaleza para superarme, esforzarme y dar lo mejor de mí, gracias a su ejemplo que ha sido de gran ayuda para mí, he logrado construir y forjar la excelente persona que soy hoy, a mis tres grandes amigas, Kely A, Lina F, María P y, por siempre creer en mí y alentarme a seguir cuando muchas veces sentía que no podía, son y serán una gran luz en mi vida.

Por último y no menos importante, dedico este logro a todas esas personas que me brindaron su ayuda en este largo camino que recorrí, llevándome a cumplir mi mayor objetivo en mi vida.

**KAROL J.**

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>16</b>
<b>2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>18</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>19</b>
<b>4. OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>23</b>
<b>5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>23</b>
<b>6. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>24</b>
<i>6.1. Transformación de la alimentación.....</i>	<i>24</i>
<i>6.2. Acceso y disponibilidad de alimentos.....</i>	<i>24</i>
<i>6.3. Mujeres gestantes y lactantes .....</i>	<i>25</i>
6.3.1. Madre gestante.....	25
6.3.2. Madre lactante.....	27
<i>6.4 Diversidad alimentaria.....</i>	<i>28</i>
6.4.1. Dieta variada, equilibrada y de calidad.....	28
6.4.2. Plato saludable de la familia colombiana.....	30
6.4.3. Cuestionario de diversidad alimentaria.....	31
<b>7. ANTECEDENTES.....</b>	<b>33</b>

<b>8. MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>36</b>
<b>9. METODOLOGÍA.....</b>	<b>42</b>
<i>9.1. Tipo de investigación-enfoque.....</i>	<i>42</i>
<i>9.2. Población y muestra.....</i>	<i>42</i>
<i>9.3. Variables de estudio y operacionalización:.....</i>	<i>42</i>
<i>9.4. Criterios de exclusión, inclusión y eliminación.....</i>	<i>45</i>
9.4.3 Criterios de eliminación:.....	45
<i>9.5. Fuentes, métodos y mecanismos de recolección de la información.....</i>	<i>46</i>
<i>9.6. Instrumentos.....</i>	<i>46</i>
<i>9.7. Recolección de datos.....</i>	<i>46</i>
<i>9.8. Análisis estadístico.....</i>	<i>47</i>
<b>10. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....</b>	<b>48</b>
<b>11. MARCO LEGAL.....</b>	<b>49</b>
<b>12. RESULTADOS.....</b>	<b>50</b>
<i>12.1. Características sociodemográficas.....</i>	<i>50</i>
<i>12.2. Consumo general de grupos de alimentos.....</i>	<i>52</i>
<b>13. DISCUSIÓN.....</b>	<b>68</b>
<b>14. CONCLUSIÓN.....</b>	<b>74</b>

**15. RECOMENDACIONES .....75**

**BIBLIOGRAFIA.....76**

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Comparación del uso del cuestionario y de la obtención del puntaje entre el nivel del hogar y el nivel individual. ....	31
<b>Tabla 2.</b> Definición de grupos y subgrupos de alimentos .....	40
<b>Tabla 3.</b> Variables de estudio.....	43
<b>Tabla 4.</b> Rango de edad para madres activas y en lista de espera del programa “Nutrición, Gestación y Lactancia sana”.....	49
<b>Tabla 5.</b> Condiciones socioeconómicas y sociodemográficas generales de la población objeto de estudio, pt1.....	51
<b>Tabla 6.</b> Condiciones socioeconómicas y sociodemográficas generales de la población objeto de estudio.pt2.....	52
<b>Tabla 7.</b> Consumo general de grupos de alimentos. ....	53
<b>Tabla 8.</b> Consumo de cereales en madres activas y madres en lista de espera. ....	54
<b>Tabla 9.</b> Consumo de Raíces, tubérculos y plátanos en madres activas y madres en lista de espera.....	55
<b>Tabla 10.</b> Consumo de lácteos en madres activas y madres en lista de espera.....	56
<b>Tabla 11.</b> Consumo de carnes en madres activas y madres en lista de espera.....	57
<b>Tabla 12.</b> Consumo de leguminosas secas en madres activas y madres en lista de espera.....	58
<b>Tabla 13.</b> Consumo de pescados y mariscos en madres activas y madres en lista de espera.....	59
<b>Tabla 14.</b> Consumo de huevos en madres activas y madres en lista de espera.....	60

<b>Tabla 15.</b> Consumo de verduras en madres activas y madres en lista de espera. ....	61
<b>Tabla 16.</b> Consumo de frutas en madres activas y madres en lista de espera. ....	62
<b>Tabla 17.</b> Consumo de grasas y aceites en madres activas y madres en lista de espera. .	63
<b>Tabla 18.</b> Consumo de azúcares en madres activas y madres en lista de espera. ....	64
<b>Tabla 19.</b> Consumo de condimentos en madres activas y madres en lista de espera.....	65
<b>Tabla 20.</b> Comparación de frecuencia de consumo de alimentos en beneficiarias activas y en lista de espera. ....	66

## INDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Encuesta diversidad alimentaria.	78
<b>Anexo 2.</b> Encuesta sociodemográfica.	79
<b>Anexo 3.</b> Cuadro alimentos permitidos y no permitidos en el bono.	80
<b>Anexo 4.</b> Gráfica de rango de edad en madres en lista de espera.	81
<b>Anexo 5.</b> Gráfica de rango de edad en madres activas.	81

## INTRODUCCIÓN

En todas sus variantes culturales, la alimentación determina el crecimiento, desarrollo y la salud en general. Por tanto, la dieta diaria de cada persona debe ser variada, equilibrada y de calidad, con el fin de cubrir las necesidades nutricionales, necesarias para desarrollar funciones vitales y actividades de la vida diaria; estas se ven influenciadas por factores determinantes como lo son la composición corporal, estado fisiológico (embarazo, lactancia y crecimiento), edad, sexo y en general las características específicas de cada persona (Calañas, 2005).

Teniendo en cuenta lo dicho en el párrafo anterior, según la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación (FAO) la calidad de la dieta abarca dos componentes esenciales, que dan respuesta al estado de acceso y disponibilidad de alimentos, siendo estos factores determinantes en la diversidad alimentaria y la adecuación de micronutrientes; de acuerdo con Pedraza (2020) es necesario que estas sean medidas de manera sincrónica, teniendo como fin proporcionar información veraz y precisa que guíe la creación de políticas públicas, encaminadas a la promoción de la salud y prevención de enfermedades.

La diversidad alimentaria, como medida del acceso a los alimentos y el consumo de alimentos en el hogar, se puede triangular con otra información relacionada con los alimentos para brindar una imagen integral de la seguridad alimentaria y nutricional en una comunidad local o una región más amplia (Kennedy et al., 2019). Esta medida es una aproximación de la calidad de la alimentación y permite determinar si las personas están consumiendo suficientes alimentos de alto valor nutricional (Morales et al., 2018).

Por otro lado, en la isla Tierra Bomba, jurisdicción de la ciudad de Cartagena, se desarrolla el programa “Nutrición, gestación y lactancia sana” liderado por la fundación ARKA,

esta estrategia desarrolla un proceso articulado de intervención y acompañamiento psicosocial y nutricional que busca que madres, padres y cuidadores de niños creen vínculos significativos que propicien una crianza positiva, sumado a ello, la institución tiene una alianza con la Fundación Éxito; lo cual permite el suministro de un bono, con los cuales pueden acceder a alimentos de alto valor nutricional como tubérculos, frutas, verduras, aceites, carnes, leche, queso, huevos y leguminosas secas. Por lo anterior, se llevó a cabo esta investigación con el fin de evaluar la diversidad alimentaria en una muestra de madres activas en el programa y otra de madres que se encontraban en lista de espera. Para ello, se aplicó el cuestionario de diversidad alimentaria establecido por la FAO (Kennedy et al., 2019), el cual evalúa la frecuencia de consumo por grupo de alimentos en un determinado intervalo de tiempo; esto permitió comparar la diversidad alimentaria en ambos grupos.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diversidad alimentaria es un indicador cualitativo del consumo de alimentos que refleja el acceso del hogar a diversos productos alimenticios y es una medida indirecta (proxi) de la adecuación nutricional en la dieta de un individuo (Kennedy et al., 2019). Según lo evidencia Morales et al. (2018), esta medida es una aproximación de la calidad de la alimentación y puede identificar si la población consume de manera adecuada alimentos ricos en macronutrientes (carbohidratos, proteínas y grasa) y micronutrientes como vitamina A, vitamina C, ácido fólico, hierro y zinc, entre otros, necesarios para el desarrollo y crecimiento de la población en general.

La alimentación es un indicador de la calidad de la dieta y un factor determinante de la salud alimentaria; la literatura científica muestra una asociación entre el consumo de alimentos, grupos de alimentos o determinados nutrientes y un mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas o un efecto protector en la salud del individuo, sus resultados son útiles en las estrategias de intervención para los hacedores de las políticas públicas (Norte et al., 2019).

La dieta es actualmente el principal factor de riesgo de muerte y enfermedad en la mayoría de las regiones del mundo, los reportes de Zapata et al. (2020) estiman que la dieta y la actividad física representan una décima parte de la carga mundial de morbilidad, y el impacto del consumo de alimentos en la salud es indiscutible; por lo cual, es necesario conocer los factores que influyen en los hábitos alimentarios y la calidad de la nutrición de los diversos pueblos, pues también es importante evaluar la relación entre la nutrición y las características de la población.

Se ha demostrado que existe una correlación entre la mayor diversificación de la dieta, el estatus socioeconómico y la seguridad alimentaria del hogar (Kennedy et al. 2019). Según la

Encuesta de Situación Nutricional (ENSIN) ejecutada el año 2015, la inseguridad alimentaria en Colombia se redujo a 54,2% de los hogares con respecto a 2010, cuando se situó en 57,7%; no obstante, más de la mitad de los hogares colombianos continúa con dificultades para conseguir alimentos (ICBF, 2017).

La correlación existente entre el nivel de ingresos económicos y la diversidad alimentaria y nutricional refleja de manera clara y consistente la realidad de muchos hogares en nuestro país; es así como la fundación Arka, cuya área de acción se ubica en la Isla Tierra Bomba, jurisdicción de la ciudad de Cartagena de Indias implementa el programa “Nutrición, Gestación y Lactancia Sana”, que prevé para las beneficiarias, un bono económico de \$76.500 pesos, moneda corriente (Mte).

Entendiendo la diversidad alimentaria como medida eficiente de la calidad de la dieta de nuestro país y reconociendo el contexto en el que se desarrolla la estrategia Nutrición, Gestación y Lactancia sana puesta en marcha por la fundación ARKA, se hace necesario realizar una investigación con el fin de caracterizar la diversidad alimentaria en las madres de la isla de tierra bomba, jurisdicción de la ciudad de Cartagena. De igual manera la pertinencia de este estudio se sustenta en la escasa información que permita constatar la efectividad de la estrategia y la poca evidencia en la ciudad o sus alrededores en cuánto a diversidad alimentaria y/o calidad de la dieta en los ciudadanos.

## **2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Teniendo en cuenta lo anterior se propone la siguiente pregunta de investigación:

¿Hay diferencia en la diversidad alimentaria entre las beneficiarias del programa “Nutrición, gestación y lactancia sana” de la fundación ARKA en la isla Tierra Bomba y las mujeres en lista de espera?

### 3. JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial, el aumento del hambre sigue constituyendo un gran desafío.

Los datos presentados por la Fao en el año 2019, muestran que niños menores de 5 años, presentaban retrasos en el crecimiento, siendo esto el 21,3% de la población mundial (144,0 millones), el 6,9% (47,0 millones) padecía malnutrición por déficit y el 5,6% (38,3 millones) tenía malnutrición por exceso; estas mismas estimaciones refieren que cerca de 690 millones de personas padecían hambre, es decir, que el 8,9% de la población mundial (un incremento de unos 10 millones de personas en un año y de unos 60 millones en cinco años) (FAO et al ., 2020).

Las personas afectadas por la inseguridad alimentaria grave (lo que se traduce en una diversidad alimentaria deficitaria) comprenden una medida que determina el hambre de manera aproximada, evidenciando con esto una tendencia elevada ; en 2019 cerca de 750 millones de personas, mostrando que cada 1 de 10 individuos en el mundo se vieron expuestos a niveles de inseguridad alimentaria (FAO et al ., 2020).

En este sentido, los países de altos ingresos, y las regiones de bajos recursos, dependen más de los alimentos básicos, teniendo un limitante en el consumo de verduras, frutas, y alimentos de origen animal; a excepción de otros países a nivel mundial que cuentan con ingresos medianos y altos, como lo es Asia, que existen cantidades suficientes de frutas y hortalizas disponibles para el consumo humano que permitan cumplir la recomendación de la FAO y la OMS de consumir un mínimo de 400 g por persona al día (FAO et al ., 2020).

Cabe resaltar que, las dietas saludables son inasequibles por el alto costo que generan en un porcentaje considerable de la población, especialmente las comunidades pobres, en todos los territorios del mundo. Los datos actuales muestran que más de 3.000 millones de individuos a

nivel mundial no tienen acceso a este tipo de dietas. Según la evidencia científica se ha demostrado que llevar una dieta saludable son 5 veces más costosas que las dietas que solo satisfacen las necesidades nutricionales mediante alimentos amiláceos (FAO et al., 2020).

Debido al incremento del hambre, un gran grupo de personas ha tenido que disminuir la calidad y la cantidad de la alimentación que consumen. En 2019 el 25,9% de la población mundial, es decir, 2.000.000.000 de personas, mostraban hambre o no tenían la facilidad de adquirir alimentos de alto valor nutricional. circunstancias como estas podrían empeorar si no se actúa de inmediato y con contundencia (FAO et al., 2020).

Las políticas de protección social que incluyen dentro de sus componentes la nutrición y alimentación también resultaron sustanciales para que los países aumenten el dominio adquisitivo de las regiones más afectadas y el acceso a alimentos saludables para estas poblaciones. Así mismo, son necesarias políticas que guíen de forma más factible un cambio en los estilos de vida de las comunidades (FAO et al., 2020). Los grupos poblacionales que están particularmente más expuestos a problemas de malnutrición, por considerarse el eslabón más vulnerable de la cadena productiva, como consecuencia de aspectos sociales, culturales, religiosos y económicos, son las mujeres, los lactantes, los niños y los adolescentes (FAO et al., 2020).

Por otra parte, la inseguridad alimentaria en Colombia persiste a gran escala en algunos grupos poblacionales, en especial los más vulnerables y pobres, estos se encuentran ubicados en las periferias urbanas y zonas rurales, en los que se ve afectado el acceso, disponibilidad y el consumo de alimentos, debido a las circunstancias que establecen la variabilidad y suficiencia en la producción de la canasta básica familiar; según la FAO, en el año 2015, 4,4 millones de

personas en Colombia se encontraban subalimentadas, lo que corresponde al 8,8% de la población (FAO, 2017).

En la actualidad, una de las mayores causas de la inseguridad alimentaria en Colombia no radica tanto en la escasez de alimentos, sino en la dificultad que padecen grupos de personas para acceder a ellos, parte de la explicación se debe al bajo nivel de ingresos de la población vulnerable, lo cual se agudiza por las disfunciones mismas de los sistemas agroalimentarios relacionados con el abastecimiento y la distribución de alimentos, que en muchas ocasiones generan alzas notables e injustificadas de los precios. Estudios recientes en Colombia MANÁ-FAO (2015), reflejan que desde una mirada territorial las relaciones entre zonas de producción y consumo no se articulan de manera eficiente en términos de proximidad; ya que, el comercio al interior de las regiones no supera el 24%, provocando externalidades asociadas al deterioro de los productos, pérdidas y desperdicios que alcanzan hasta el 50% en productos como la yuca, el mango y las hortalizas de hoja, lo que genera aumento en los costos energéticos y termina en el alza de precios para la sociedad en general, pero con mayor incidencia en los consumidores con menor poder adquisitivo (FAO, 2017).

Tierra Bomba es una isla ubicada en la zona insular de la ciudad de Cartagena (15 min en lancha), conformada por cuatro (4) comunidades de reconocimiento Afrodescendiente, muchas de ellas en condiciones de vulnerabilidad, actualmente no cuenta con servicios de agua potable y alcantarillado, afectando su bienestar y salud integral. Según los datos de la fundación ARKA, a pesar de la riqueza natural, los habitantes de la isla no cuentan con espacios adecuados para esparcimientos para niños, niñas y jóvenes, no cuentan con servicios de salud adecuados ni transporte médico en caso de emergencias, su mayor fuente de empleo son el turismo y la pesca,

pero estas actividades no están organizadas ni son promovidas a nivel institucional. En este sentido la fundación ARKA, ejecuta el programa “nutrición, gestación y lactancia sana” en mujeres gestantes y lactantes de la isla, por considerarse un grupo poblacional con mayor grado de vulnerabilidad y el aumento diferencial de sus requerimientos nutricionales en comparación con el resto de la población.

Por lo anterior, se justifica la pertinencia del estudio de diversidad alimentaria; por cuanto, permitirá conocer el acceso que tienen las familias a una variedad de alimentos representadas por las beneficiarias del programa "nutrición, gestación y lactancia sana" en comparación con la población en lista de espera de la fundación Arka ubicada en Cartagena de Indias.

#### **4. OBJETIVO GENERAL.**

- Comparar la diversidad alimentaria entre las beneficiarias del programa “Nutrición, gestación y lactancia sana” en la fundación Arka la isla tierra bomba, Cartagena de Indias y las mujeres que se encuentran en lista de espera.

#### **5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Describir las características socioeconómicas y sociodemográficas de las beneficiarias y no beneficiarias del programa “Nutrición, gestación y lactancia sana” de la fundación Arka, Cartagena de Indias.
- Caracterizar la diversidad alimentaria en las madres beneficiarias y no beneficiarias del programa “Nutrición, gestación y lactancia sana” de la fundación Arka, Cartagena de Indias.

## **6. MARCO TEÓRICO.**

### **6.1. Transformación de la alimentación**

A través del tiempo, la alimentación ha sido un evento complejo que se encuentra basada en aspectos sociales y culturales, que conforman significados, relaciones sociales y escenarios de valoraciones dentro de las comunidades (Quevedo, 2019).

Según lo expuesto por Quevedo (2019), en los nuevos hábitos alimentarios determinados por la globalización, las personas tienden a consumir muchos alimentos procesados, comidas preparadas, comidas precocinadas y otros productos alimenticios con alto contenido de grasas, sal, sodio, azúcar y otros ingredientes, que son potencialmente nocivos para la salud de las personas. En gran medida, con la globalización, los hábitos alimentarios se reducen a un sistema global que define el universo simbólico o representación de las preferencias de las personas por determinados alimentos. En un principio, las personas buscaban alimentos solo para satisfacer sus necesidades fisiológicas, pero en la era de la globalización, el acto de comer es impulsado por el deseo y la compra irresponsable de bienes de consumo.

### **6.2. Acceso y disponibilidad de alimentos.**

Según el CONPES 113 de 2008, la Seguridad Alimentaria y Nutricional, se fundamenta en el derecho a una alimentación de calidad, eficiente, suficiente y adecuada, tiene en cuenta los lineamientos y normatividad internacionales sobre alimentación y nutrición; los cuales, son adoptados por el estado y se basan fundamentalmente en la construcción conjunta de diferentes actores y agentes del orden territorial y nacional, siendo definida como: “ la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos,

en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa”; teniendo en cuenta lo anterior, la disponibilidad de alimentos, se define como la cantidad de alimentos asequibles a nivel nacional, regional y local. Esta se encuentra ligada con el abastecimiento adecuado y suficiente de estos frente a las necesidades nutricionales de la población y se fundamenta en la producción y la importación de productos nacionales; está determinada por la estructura productiva (agropecuaria, agroindustrial), los sistemas de comercialización a nivel nacional e internacional, los factores productivos (tierra, crédito, agua, tecnología, recurso humano), las condiciones ambientales (clima, recursos genéticos y biodiversidad), las políticas destinadas al sector agropecuario, las condiciones sociales y políticas (relaciones económicas, sociales y políticas entre actores) y el acceso representa la posibilidad que tienen las personas de lograr un alimentación de calidad, acorde a sus necesidades nutricionales, siendo esta adecuada y sostenible; según Moreno et al. (2015), esta hace referencia a los alimentos que puede obtener un individuo, una familia, una comunidad o un país. Se encuentran relacionados directamente con el nivel de ingresos, características socio-geográficas, precio de la canasta básica familiar y la distribución de ingresos y egresos (monetarios y no monetarios).

### **6.3. Mujeres gestantes y lactantes**

#### ***6.3.1. Madre gestante.***

El organismo de la mujer se encuentra sometido a un grupo cambios a nivel fisiológico, físico, emocional, entre otros; los cuales, tienen como finalidad dar respuesta a la gran demanda en la que se encuentra la madre en dicho periodo de gestación, que comprenderá 40 semanas de la formación del nuevo ser humano. Estos cambios se presentan de manera gradual y permanecen a lo largo de la gestación e incluyen cambios hematológicos, endocrinos,

cardiovasculares y pulmonares. Estos ocurren de manera gradual, pero continúan a lo largo de todo el embarazo; los cuales terminan por revertirse de manera paulatina durante el puerperio. Los cambios a nivel fisiológico están relacionados con signos, síntomas y alteraciones presentes en mujeres que se encuentran en esta etapa, así como cambios en los parámetros de los estudios paraclínicos (Carrillo et al., 2021).

Durante el periodo de gestación, es indispensable el consumo de una alimentación distribuida en 6 tiempos de comida, en las cuales se deben destacar 3 principales (desayuno, almuerzo y cena) y 3 tiempos complementarios; de igual manera, se debe tener presente la calidad, variedad y cantidad de las porciones ofrecidas, estas deben ser las suficientes para cubrir las necesidades de ingesta y nutrientes, teniendo en cuenta el trimestre y la edad en las que se encuentre la madre; sumado a ello, debe contener características no negociables como las mencionadas a continuación:

**Inocua:** La alimentación debe estar libre de agentes patógenos, que representen un riesgo potencial a la salud de la madre.

**Suficiente:** La alimentación debe cubrir los requerimientos nutricionales de la madre, teniendo en cuenta el trimestre en el que se encuentre..

**Equilibrada:** La alimentación debe contener las cantidades necesarias de cada uno de los grupos de alimentos, con el fin de cubrir los nutrientes requeridos.

**Adecuada:** La alimentación, debe contener las cantidades necesarias de macro y micronutrientes necesarios para la madre y el feto.

Durante este periodo, las madres deben mantener una alimentación adecuada, de calidad y suficiente, con el fin de minimizar factores de riesgos a la hora del parto y después de este, asociados con la alimentación, y de esta manera garantizar que el bebé nazca sano. En caso de

no consumir una alimentación adecuada, variada y de calidad, esta se encuentra expuesta a padecer problemas de malnutrición por déficit o exceso, aumentando la posibilidad de que la madre presente diabetes gestacional, presión arterial alta y enfermedades del corazón, entre otras. De igual manera, el consumo inadecuado de alimentos puede ocasionar deficiencia de algunos micronutrientes esenciales como son el calcio, ácido fólico y el hierro, esenciales para el desarrollo del bebé y el mantenimiento de la salud de la madre Guías alimentarias basadas en alimentos (GABAS, 2018).

### **6.3.2. Madre lactante.**

Según Dieterich et al (2012), en todo el mundo la lactancia materna salva la vida de los bebés y reduce la carga de enfermedades, la lactancia materna también reduce la carga de morbilidad de las madres. Los beneficios de esta han sido reconocidos entre las madres, niños, los sistemas de salud y la sociedad en general.

Su desarrollo requiere una incorporación hormonal específica, que es más activa durante el embarazo. Se han descrito los beneficios de la lactancia materna para las madres, como menor riesgo de diabetes tipo II, cáncer de mama, cáncer de ovario y reducción del aumento de peso (González Marino, 2012).

Las mujeres posparto necesitan alimentarse bien para que sus cuerpos puedan recuperarse y producir suficiente leche para alimentar a sus bebés. En los primeros seis meses, la leche materna satisface todas las necesidades nutricionales del bebé. Las necesidades nutricionales, especialmente de hierro, aumentan durante el periodo de lactancia. Por ello, es importante aumentar el consumo de alimentos fuentes naturales de este mineral, como las vísceras rojas (pulmón o bofe , pajarilla o bazo, hígado y corazón). Una ración semanal de estas vísceras cocidas ayuda a prevenir la anemia durante el embarazo y la lactancia. En el transcurso del

periodo de lactancia, la madre debe consumir una dieta saludable, variada, natural y fresca, que incluya alimentos de todos los grupos del “Plato saludable de la familia colombiana” (GABAS, 2018).

#### **6.4 Diversidad alimentaria.**

El concepto de diversidad dietética refleja la diversidad de alimentos (DA) en la dieta habitual. Se caracteriza por la cantidad de diferentes productos alimenticios que están disponibles para el consumo en el hogar durante un determinado periodo de tiempo. La evaluación de la diversidad dietética ayuda a proporcionar información sobre la calidad de la dieta en individuos y poblaciones a medida que aumenta la variación dietética para satisfacer las necesidades nutricionales. DA puede reflejar la disponibilidad y el consumo de alimentos en el hogar. (Bernal y Lorenzana, 2003).

A nivel mundial, la calidad de la dieta se ha estudiado de varias maneras. Comparar la disponibilidad o el consumo de grupos de alimentos con modelos de referencia, como la pirámide alimentaria, que ilustran los principios de variedad y moderación al recomendar el consumo de porciones de diferentes grupos de alimentos que se consideran óptimas (Bernal y Lorenzana, 2003).

##### ***6.4.1. Dieta variada, equilibrada y de calidad.***

Se ha demostrado que adoptar una alimentación saludable en el transcurso de la vida, disminuye los riesgos de padecer malnutrición por déficit o exceso, así como el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles. Sin embargo, la globalización ha aumentado la demanda de alimentos ultraprocesados, lo que ha generado cambios de los estilos de vida en todas las regiones del mundo. En la actualidad las personas tienden a consumir alimentos con

alto contenido de sodio, azúcar, grasas saturadas y alto contenido calórico y se evidencia un menor consumo de hortalizas y verduras, frutas y en general alimentos de alto valor nutricional (OMS,2018).

La constitución exacta de una dieta variada, saludable y equilibrada dependerá de las características del individuo (edad, sexo, estilo de vida y nivel de actividad física), antecedentes culturales, acceso y disponibilidad de alimentos locales y hábitos de alimentación. Sin embargo, los principios básicos de una dieta saludable siguen siendo los mismos (OMS, 2018).

Según la OMS (2021), es indispensable alimentarse adecuadamente desde el inicio de la vida, con el fin de prevenir la malnutrición en todas sus variantes y las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes, cáncer, problemas cardiovasculares, entre otras. El nuevo marco permitirá a los gobiernos plantear, elaborar y aplicar políticas públicas encaminadas a la promoción de hábitos y estilos de vida saludable, teniendo en cuenta los principios básicos de alimentación saludable, recomendados por la OMS:

- Restringir la ingesta de sodio y procurar que la sal de consumo esté yodada;
- Limitar el consumo de azúcares libres;
- Priorizar el consumo de grasas insaturadas con respecto a las saturadas;
- Dejar de utilizar los ácidos grasos trans de elaboración industrial;
- Aumentar el consumo de cereales integrales, hortalizas, frutas, legumbres, frutos secos; y
- Garantizar la disponibilidad gratuita de agua potable.

#### ***6.4.2. Plato saludable de la familia colombiana.***

El ícono de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABAS) de Colombia, es un plato que divide los alimentos en 6 grupos entre ellos el consumo de agua y la actividad física, importantes para la buena salud:

**Figura 1**

*Plato saludable de la familia colombiana.*



**Fuente:** GABAS (2018)

El plato saludable de la familia colombiana ayuda a elegir una alimentación variada; indica que, en cada tiempo de comida, se deben incluir alimentos de todos los grupos o su mayoría, en cantidades o porciones adecuadas (GABAS,2018).

Por otra parte, los alimentos representados en el plato saludable de la familia colombiana promocionan el consumo de alimentos más frescos y menos alimentos procesados industrialmente, debido a que estos pueden contener azúcares, sodio y grasa añadidos, que los

hacen poco saludables, de igual manera incentiva a consumir los alimentos que se producen y preparan en las regiones de Colombia y que hacen parte de nuestra cultura, especialmente cuando están en cosecha y se pueden obtener o comprar a mejor precio (GABAS,2018).

### **6.4.3. Cuestionario de diversidad alimentaria.**

El cuestionario de diversidad dietética se puede utilizar para recopilar información a nivel familiar e individual; la decisión a que nivel recopilar información depende en parte del propósito y los objetivos de la encuesta. Cuando se hace necesario evaluar el cumplimiento de la dieta, es mejor recopilar información de forma individual. Otra consideración importante a nivel individual o del hogar es la frecuencia con la que se compran y consumen las comidas y los refrigerios fuera del hogar. Si uno o más miembros de la familia compran y consumen con frecuencia comidas y refrigerios fuera del hogar, es más útil completar el cuestionario a nivel individual, ya que las comidas y refrigerios comprados y consumidos fuera del hogar no se pueden registrar con precisión a nivel del hogar. La tabla 1 muestra las principales diferencias entre el uso del cuestionario a nivel del hogar y a nivel individual (Kennedy et al., 2019).

**Tabla 1.** Comparación del uso del cuestionario y de la obtención del puntaje entre el nivel del hogar y el nivel individual.

	<b>Cuestionario a nivel del hogar</b>	<b>Cuestionario a nivel individual</b>
¿Qué mide la herramienta?	Acceso económico a los alimentos en el hogar (energía alimentaria)	Calidad de la dieta individual; en las mujeres, probabilidad de adecuación de micronutrientes de la dieta.
Encuestado	Persona encargada de la preparación de los alimentos en el hogar el día anterior a la encuesta.	Mujeres de 15 a 49 años o personas de otro grupo de edad y sexo  La persona encuestada

Objeto de interés central El hogar (todas las personas que viven bajo el mismo techo y comparten las comidas)

	<b>Incluye alimentos</b>	<b>No incluye alimentos</b>	
Alimentos incluidos y excluidos	Preparados en casa y consumidos en casa o fuera de ella	Comprados fuera de casa y consumidos también fuera.	Todos los alimentos consumidos por la persona objetivo tanto en casa como fuera de casa, independientemente de donde se prepararon.

Número de grupos de alimentos incluidos en el puntaje.	12 en el grupo en el HDDS.	9 grupos en el WDDS.
--	----------------------------	----------------------

---

**Fuente:** Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar (FAO)

## 7. ANTECEDENTES

Según el estudio realizado por Morales et al., (2017), titulado “Diversidad de la dieta en mujeres que habitan en inseguridad alimentaria en México, beneficiarias de un programa de ayuda alimentaria”, se realizó un estudio transversal, en una muestra aleatoria nacional de 243 beneficiarias del PAL EFECTIVO y 277 del PAL SIN-HAMBRE en 14 estados. Se construyó un modelo de regresión logística multinomial para medir la asociación entre el índice de percepción de IA y su relación con el PAL y el índice de diversidad de la dieta; del cual, Se observó que el esquema PAL SIN-HAMBRE se asocia a menor probabilidad de IA leve y severa con respecto al PAL EFECTIVO. Al observar la interacción entre el tipo de esquema y el índice de diversidad de la dieta, el esquema PAL EFECTIVO mostró menor probabilidad de IA severa cuando el índice de diversidad de la dieta es mayor con respecto al PAL SIN-HAMBRE.

Otro estudio realizado por Pedraza (2020), titulado “Calidad nutricional de la dieta a partir del indicador de diversidad alimentaria mdd-w e índices de adecuación de micronutrientes en mujeres en edad fértil: estudio elans-colombia” se llevó a cabo un estudio transversal descriptivo y analítico a partir de información secundaria consignada en la base de datos del estudio ELANS-Colombia; el cual, tuvo como resultado que el Puntaje de Diversidad Alimentaria (DDS), evaluado en un rango de uno a diez grupos de alimentos consumidos (FAO y FHI 360, 2016), presentó una media para toda la población estudio de  $4.715 \pm 1.19$  de 10 puntos posibles. Este valor fue menor  $= -5.079$ ,  $p < 0.0001$ ) que el criterio de corte sugerido por la FAO (cinco o más grupos de alimentos consumidos) para clasificar una dieta como diversa, lo cual indica que, en general, la población femenina del estudio ELANS presenta una alimentación en la que predomina el consumo de un número reducido de grupos de alimentos. Del total de

mujeres, el 47.8% se clasificó con una dieta diversa según el punto de corte mencionado con anterioridad. Sin embargo, no se presentó un consumo de los diez grupos de alimentos evaluados, los cuales se observan en la Tabla 1, pues el puntaje máximo obtenido por individuo fue de nueve grupos. En la Tabla 3 se muestra el Puntaje de Diversidad Alimentaria (DDS) según las variables sociodemográficas consideradas en el estudio ELANS.

Según lo reportado por Toral et al., (2012) en su estudio denominado “Hábitos alimenticios, diversidad alimentaria y disposición para practicar la horticultura en familias periurbanas de ciudad cardel, Veracruz, México, Del 1 al 15 de marzo de 2011 se realizó un estudio transversal descriptivo en donde se entrevistó a 57 madres de familia del área peri-urbana de ciudad Cardel, en el estado de Veracruz, México. Las mujeres se seleccionaron mediante un muestreo no probabilístico o incidental, que consistió en entrevistar a voluntad propia. El criterio de selección de las familias fue que las viviendas contaran con un espacio en el solar o patio para establecer huertos familiares, por lo que se eligieron dos colonias: Vicente López (n = 30) y Rivera del Río (n = 27).

Las variables incluidas en el estudio fueron: edad y escolaridad de las madres de familia, número de integrantes de la familia, nivel socioeconómico, experiencia de la madre de familia en la producción de hortalizas, disposición a practicar la horticultura periurbana, hábitos alimenticios y diversidad alimenticia. Se observó baja frecuencia de consumo diario de verduras, lo que remite a pensar en baja ingesta diaria de vitaminas, minerales y fibra, resultados que contrastan con el alto consumo de alimentos fuentes de carbohidratos, azúcares y grasa, con relación al consumo de frutas, este fue sobresaliente debido a que la mitad de las madres mencionaron que sus familias consumen frutas diariamente. Las frutas de mayor consumo por las

familias peri-urbanas fueron la manzana y el plátano, ya que son adquiridas por 75.4 y 66.7% del total de familias, respectivamente.

La ingestión de alimentos de origen animal tiene alta demanda, y seis de cada 10 familias los consumen de vez en cuando. El consumo de aceites y grasas es elevado, ya que 82.5% señalaron consumirlos diariamente, y se observó que forman parte de los hábitos culinarios regionales cotidianos para la cocción de un gran espectro de alimentos, como carnes, huevos, arroz, frijoles, incluidas diversas hortalizas de hoja y fruto.

Por último, con relación al consumo de azúcar, 68% de las familias la consumen de manera diaria como base endulzante de agua fresca, café y postres. Finalmente, sólo 40% de las familias dijeron no consumir alimento chatarra, lo que también refiere.

## 8. MARCO CONCEPTUAL.

**8.1. Diversidad alimentaria:** La diversidad alimentaria es un indicador cualitativo donde se refleja el acceso de los hogares al consumo variado de productos alimenticios, teniendo un indicador indirecto (proxy) de la adecuación nutricional de las dietas individuales (Kennedy et al., 2019).

**8.2 Calidad de la dieta:** La dieta comprende los grupos de alimentos que incluimos en la alimentación diaria, y que esta a su vez conforman nuestros hábitos y estilos de alimentación. En la actualidad hay una gran cantidad de alimentos disponibles en el mercado; sin embargo, esto no significa que la elección o combinación de estos cumplan con las características nutricionales adecuadas para cada persona; por lo que el conocimiento actual del papel de los alimentos en la salud se compone de diversas herramientas de evaluación de su calidad nutricional. Los índices de calidad de los alimentos son algoritmos diseñados para evaluar la calidad nutricional de los alimentos y clasificar a las personas en función de lo saludable que es su dieta (Ruiz, 2015).

**8.3. Alimentación saludable:** Ayuda a mantener una salud óptima y realizar las actividades diarias; sus factores determinantes son el tipo, la cantidad y la calidad de los alimentos. La OMS define una dieta saludable a aquella que logra un equilibrio energético y un peso normal y reduce el consumo de grasas, reemplazando las grasas saturadas por grasas insaturadas, esforzándose por eliminar los ácidos grasos trans y aumentando el consumo de frutas y verduras, así como legumbres, cereales integrales y frutos secos y reducir el consumo de

azúcar libre y sal (sodio) de todas las fuentes. Uno de los principios básicos de una dieta saludable es la densidad de nutrientes, ya que debe enfocarse en obtener las calorías que una persona necesita de alimentos ricos en nutrientes beneficiosos y limitar o evitar los alimentos que contienen sustancias “malas” como lo son los ácidos grasos trans, grasas saturadas, sodio, colesterol y azúcares (GABAS,2018).

**8.4. Dieta equilibrada:** Es aquella que cubre las necesidades energéticas, de macro y micronutrientes de cada individuo o de una población en general, para esto debe contener alimentos de alto valor nutricional. Debe ser suficiente, variada; es decir que incluya todos los grupos de alimentos distribuidos en los diferentes tiempos de comida, equilibrada y de calidad, teniendo en cuenta las recomendaciones de los entes nacionales e internacionales (RIEN, 2016).

**8.5. Densidad de nutrientes:** Comprende los alimentos fuentes de de nutrientes específicos (micronutrientes y macronutrientes) y los que no. En este sentido, son considerados alimentos con alta densidad de nutrientes a aquellos que aportan mayor contenido de nutrientes que calorías, especialmente nutrientes esenciales para el buen funcionamiento del organismo (por ejemplo, proteínas o zinc para el crecimiento, hierro para la formación de glóbulos rojos, etc.), y por lo tanto contribuyen con la adecuación nutricional en la alimentación de las personas. Dentro de este grupo, se puede resaltar las hortalizas y verduras, frutas, mariscos, carnes rojas y blancas, entre otros (GABAS,2018).

**8.6. Macronutrientes:** Nutrientes que el organismo requiere en mayor cantidad para el desarrollo de procesos esenciales, se dividen en proteínas, grasas y carbohidratos (GABAS,2018).

**8.6.1. Carbohidratos:** Son la fuente provincial de energía del organismo humano, aportan 4 calorías por cada gramo ingerido; los grupos de alimentos proporcionan en mayor cantidad son los azúcares, plátanos , cereales , raíces y tubérculos (GABAS,2018).

**8.6.2. Proteínas:** Macronutriente esencial para la formación de órganos internos, piel, tejidos, células, sangre y músculos; de la misma manera intervienen en la producción de enzimas, hormonas y anticuerpos. Sus alimentos fuentes son:

- De origen animal ( carnes, la leche y los huevos)
- De origen vegetal ( leguminosas como frijoles, soya, lentejas y garbanzos)

Cabe resaltar que, la proteína proveniente de animales es de mejor calidad comparada con la proveniente de origen vegetal, sumado a ello, el organismo hace un mayor aprovechamiento biológico de las primeras antes mencionadas. (GABAS,2018).

**8.6.3. Grasas:** Son la fuente más concentrada de energía, ya que cada gramo corresponde a 9 calorías. Ayudan a la hora de la formación de hormonas y membranas, siendo así esenciales para la absorción de las vitaminas liposolubles (A, D, E y K). Dependiendo de la fuente, las grasas se pueden clasificar:

- **De origen animal:** Esta se encuentra en la manteca de cerdo, la crema de leche, la mantequilla de vaca, los embutidos, la grasa visible de la carne y la piel de las aves. Los

productos mencionados anteriormente son fuente de AGS y el consumo excesivo trae consigo efectos adversos en la salud principalmente sobre el corazón, la circulación, generando sobrepeso, obesidad y enfermedades asociadas (GABAS,2018).

- **De origen vegetal:** Se encuentra en aceites de oliva, maíz, soya, girasol, canola, etc., en la manteca vegetal y la margarina. Exceptuando las dos últimas que son ricas en AGS, las grasas de origen vegetal son ricas en AGI, que siendo consumidas con moderación tienen un efecto protector en el organismo, pero por el contrario, si se consumen en exceso favorecen el sobrepeso, la obesidad, y enfermedades asociadas (GABAS,2018).

De acuerdo con el tipo, las grasas se clasifican:

- **Saturadas:** Son aquellas grasas generalmente sólidas a temperatura ambiente, es decir, a 20°C. Dichas grasas pueden ser de origen vegetal como lo es la manteca y algunas margarinas que contienen AGS, siendo su aporte menor que en las de origen animal, como el coco. El aceite de coco, aunque sea líquido, es una excepción porque su composición contiene mayor cantidad de AGS. También pueden ser de origen animal como la mantequilla 19 de vaca, la crema de leche, el queso crema, las que están en los embutidos y en los cortes de carnes “gordos” (GABAS,2018).
- **Insaturadas:** Son líquidas a temperatura ambiente, es decir, a 20°C. Generalmente son de origen vegetal como los aceites de maíz, soja, oliva, girasol, algodón y canola (GABAS,2018).

**Tabla 2.** *Definición de grupos y subgrupos de alimentos*

Grupo de alimentos	Subgrupos de alimentos	Observaciones
I.	<p>Cereales, raíces, tubérculos, plátanos y derivados.</p> <p>Cereales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refinados/procesados</li> <li>- Enteros/integrales</li> <li>- Pseudocereales</li> </ul> <p>Raíces</p> <p>Tubérculos</p> <p>Plátanos</p>	<p>El grupo incluye los productos derivados de las harinas o masas obtenidas de cereales, raíces, tubérculos o plátanos.</p>
II.	<p>Frutas y verduras</p> <p>Verduras</p> <p>Frutas</p>	<p>Se sugiere clasificación de colores para los mensajes de EAN.</p>
III.	<p>Leche y productos lácteos.</p> <p>Leches (vaca, cabra, búfala) productos lácteos (quesos, yogurt, kumis, kéfir)</p>	<p>No incluye crema de leche, ni mantequilla, ni queso crema.</p>
IV.	<p>Carnes, huesos, leguminosas secas, frutos secos y semillas</p> <p>Carnes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rojas y blancas</li> <li>- Pescado y frutos de mar</li> <li>- Vísceras (todos los animales)</li> </ul> <p>Huevos</p>	<p>Incluye mezclas vegetales</p>

		Leguminosas secas y mezclas vegetales	
		Frutos secos y semillas	
V.	Grasas	Poliinsaturadas	Este grupo incluye coco, aguacate, mantequilla, crema de leche, chocolate amargo, tocino y tocineta
		Monoinsaturadas	
		Saturadas	
VI.	Azúcares	Azúcares simples	Este grupo incluye confites, chocolates, chocolate con azúcar, postres, helados, mermeladas, bebidas azucaradas, bebida dulce.
		Dulces y postres	

---

**Fuente:** GABAS,2018

**8.7. Nutriente:** Según la resolución 333 de 2011, es entendido como aquella sustancia que aporta energía o componentes necesarios para el buen funcionamiento y desarrollo del organismo (RIEN, 2016).

**8.8. Programas de intervención nutricional y alimentaria:**

Actividades dirigidas al cumplimiento total o parcial de metas y objetivos, encaminadas al bienestar alimentario y nutricional de la población en general (RIEN, 2016).

## **9. METODOLOGÍA**

### **9.1. Tipo de investigación-enfoque**

Se desarrolló un estudio transversal, analítico y comparativo en una muestra no probabilística por conveniencia, de las madres beneficiarias de la fundación ARKA que se encuentran en diferentes fases del proyecto (lista espera de espera para iniciar y activas en el programa), para comparar su diversidad alimentaria.

### **9.2. Población y muestra**

**9.2.1 Población:** Madres activas en el programa “Nutrición, gestación y lactancia sana” de la fundación Arka y madres en lista de espera para acceder al programa, durante el periodo 2022-I.

**9.2.2. Muestra:** 38 madres activas en el programa y 38 madres en lista de espera.

### **9.3. Variables de estudio y operacionalización:**

Para la obtención de datos sobre diversidad alimentaria y nutricional en la población estudio, se procedió a la aplicación de encuesta empleada propuesta por la FAO; en la cual, se evalúa el consumo por grupo de alimentos en un intervalo de tiempo, seguidamente se realizó la relación con cada variable. De la misma manera se aplicó la encuesta de condiciones socioeconómicas y sociodemográficas de manera general (Tabla 3).

**Tabla 3. Variables de estudio**

Variable	Definición/Tipo	Tipo	Nivel operativo
Edad	Rango en el que se encuentran las personas encuestadas, se expresa en años.	Cuantitativa	N° de años
Diversidad alimentaria	Consumo de alimentos en un lapso determinado.		N° de días que consume alimentos de cada grupo, en la semana (cereales, Raíces, tubérculos y plátano, Leguminosas, nueces y semillas, Lácteos, Carnes, Pescados y mariscos, Huevos, verduras, frutas, Grasas y aceites)
Madres activas	Son aquellas que se encuentran inscritas en el programa, objeto de estudio.	Cualitativa dicotómica.	Si No
Madres en lista de espera.	Son aquellas que se encuentran en proceso de evaluación, para ingresar al programa objeto de estudio	Cualitativa dicotómica.	Si No
		Cuantitativa	1 2

N° de hijos.	Personas de un núcleo, cuya relación es de filiación.		3
			4+
		Cuantitativa	2
Personas que viven en el hogar.	Número de personas que conforman el núcleo familiar.		3
			4
			5+
		Cuantitativa	
Personas que reciben ingresos en el hogar.	Número de personas que perciben algún tipo de ingreso económico en el hogar.		1
			2
			3
			4+
	Número de personas		
Personas que dependen de los ingresos.	que no perciben ingresos en el hogar.	Cuantitativa	2
			3
			4+
	Características de la vivienda donde residen		
Tipo de vivienda.	las madres.	Cualitativa dicotómica	Arrendada
			Propia
	Nivel académico		
Nivel de escolaridad	alcanzado por la madre.	Cualitativa nominal	Primaria
			Secundaria
			Técnico
			Universitaria

	Actividad económica		Ama de casa
Ocupación	de las madres.	Cualitativa nominal	Comerciante
			Pesca-Ganadería
			Profesional
			Desempleado
	Tipo de afiliación en el		
Régimen de salud	sistema de seguridad		Subsidiado
	social, en lo	Cualitativa dicotómica	Contributivo
	concerniente a la salud.		

---

**Fuente:** Elaboración propia.

#### **9.4. Criterios de exclusión, inclusión y eliminación.**

**9.4.1. Criterios de inclusión:** Madres activas en el programa “Nutrición, gestación y lactancia sana” y madres en lista de espera, de la fundación Arka; estrategia desarrollada en la isla tierra bomba jurisdicción de la ciudad de Cartagena de Indias.

**9.4.2. Criterios de exclusión:** Para esta investigación se excluyó a madres lactantes posterior a los 24 meses estipulados.

**9.4.3 Criterios de eliminación:**

- A. Madres que no contestaron el cuestionario completo
- B. Madres en espera de beneficio económico en compensación por participar en el estudio

### **9.5. Fuentes, métodos y mecanismos de recolección de la información.**

La recolección de la información se realizó de manera directa con la fuente primaria, correspondiente a la aplicación del cuestionario de Diversidad alimentaria y nutricional provista por la FAO a las madres activas y en lista de espera del programa “Nutrición, gestación y lactancia sana” ofrecido con la fundación Arka. De igual manera, se utilizaron datos de fuentes secundarias correspondientes a material científico y académico relacionado con el tema en cuestión.

### **9.6. Instrumentos.**

Cuestionario de diversidad alimentaria y nutricional provisto por la FAO (**Anexo 1**)

### **9.7. Recolección de datos.**

Para la recolección de datos, se aplicó el cuestionario de diversidad alimentaria y nutricional de la FAO, el cual se adaptó para diferenciar el grupo de la población (madres activas y madres en lista de espera, sumado a ello se aplicó un cuestionario de condiciones socioeconómicas y sociodemográficas generalizado; para el cual, se realizó un grupo de WhatsApp con las madres activas en el programa y otro grupo con las que se encontraban en lista de espera, luego de esto se les explicó de manera clara en qué consistían las encuestas que serían aplicadas; del mismo modo, se informó que esto era sin ánimo de lucro, se protegerían sus datos personales, no era obligatoria la participación y los resultados serían usados para fines netamente educativos.

Luego de esto se procedió a enviar los link de las encuestas realizadas en Google forms con el fin, de que las respuestas se fueran tabulando, por último, se descargaron las respuestas en una plantilla de Excel y se analizaron los resultados obtenidos

### **9.8. Análisis estadístico.**

Las variables sociodemográficas se analizaron mediante distribución de frecuencias. Se realizó la prueba exacta de fisher para comparar la diversidad alimentaria entre los grupos de alimentos (frecuencia de consumo) y los grupos de análisis (madres beneficiarias y madres en lista de espera). Las pruebas estadísticas se realizaron con un nivel de confianza del 95% en el programa estadístico GraphPad Prism.

## **10. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

La presente investigación se realizó bajo las consideraciones dispuestas en la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de salud y protección social; que establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, categorizando el presente estudio sin riesgo para seres humanos; además se siguieron los principios de la declaración de Helsinki y los participantes aceptaron voluntariamente su participación en el estudio.

## 11. MARCO LEGAL

**11.1. Constitución política de Colombia:** Establece el derecho a la alimentación equilibrada como un derecho fundamental de los niños y en cuanto a la oferta y la producción agrícola se establecen los deberes del Estado en esta materia.

**11.2. Conpes social 113 de 2008:** La Seguridad Alimentaria Nacional se refiere a la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa.

Para dar cuenta de los avances en el ámbito de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, el país cuenta con una serie de instituciones y programas, que desde diferentes sectores respaldan este proceso.

**11.3. Cumbre mundial sobre alimentación 1996 y 2002:** Renovar el compromiso mundial de eliminar el hambre y la malnutrición y garantizar la seguridad alimentaria sostenible para toda la población. Establece y refuerza los compromisos adquiridos por Colombia para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

**11.4. Resolución número 8430 de 1993:** Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

**11.5. GABAS:** Guías alimentarias basadas en alimentos en Colombia.

## 12. RESULTADOS

### 12.1. Características sociodemográficas.

La muestra estudiada fue de 76 madres, de las cuales 38 son madres activas en el programa y 38 en lista de espera.

La tabla número 4 muestra los rangos de edades en los cuales están inmersos toda la población objeto de estudio, para ambas poblaciones este intervalo va desde los 15 a 45 años, para efectos de una mejor interpretación de los datos en esta investigación se realizó una agrupación con amplitud de 5 años. Para la población activa en el programa, el intervalo con más frecuencia( $f_i$ ) es el comprendido entre los 20 años a 25 años, correspondiente a un 57,9% ( $f_i=22$ ), en cuanto a las madres en lista de espera el intervalo que predomina es el comprendido entre 15 a 20 años con un 57,9% ( $f_i=22$ )

**Tabla 4.** Rango de edad para madres activas y en lista de espera del programa “Nutrición, Gestación y Lactancia sana”.

RANGO DE EDAD					
Activas en el programa			Lista de espera		
Rango	$f_i$	%	Rango	$f_i$	%
15-25	15	39,5%	15-25	22	57,9%
25-35	22	57,9%	25-35	16	42,1%
35-45	1	2,6%	35-45	0	0

**Fuente:** Encuesta realizada a madres activas y la lista de espera (Elaboración propia).

En las tablas 5 y 6, se muestran las condiciones socioeconómicas y sociodemográficas generales de la población objeto de estudio (madres activas y madres en lista de espera). Se

puede determinar que el estado civil predominante en la población es unión libre correspondiente a un 61,8% ; por otro lado el estado civil menos predominante es el soltera con un 21% . En lo que respecta al número de hijos encontramos que el 43,4% tienen 1 hijo, mientras que el 7,9% tiene más de 4 hijos. Para las preguntas número de personas que viven en el hogar, cuántas personas reciben ingresos y cuántas personas dependen de este, observamos que el 44,7% conviven con 5 o más personas en el hogar, sin embargo el 64,5% al menos 1 persona recibe ingresos y 43 personas dependen de esos ingresos.

Cabe resaltar que, el 61,8% de la población cuenta con vivienda propia, mientras que el 38,1% vive en condición de arrendamiento; sus niveles de escolaridad se sitúan en dos condiciones predominante secundario y técnico correspondiente a un 81,6% . En lo que respecta a la ocupación predomina el ser ama de casa con un 31,6%; por último el régimen de salud más frecuente es el subsidiado equivalente a 76,3% .

**Tabla 5.** *Condiciones socioeconómicas y sociodemográficas generales de la población objeto de estudio, pt1.*

Estado civil	N° de hijos		Personas que viven el hogar		Personas que reciben ingresos en el hogar.		Personas que dependen de los ingresos							
	<i>f<sub>i</sub></i>	%	<i>f<sub>i</sub></i>	%	<i>f<sub>i</sub></i>	%	<i>f<sub>i</sub></i>	%						
<b>Casada</b>	16	21%	<b>1</b>	33	43,4%	<b>2</b>	8	10,5%	<b>1</b>	49	64,5%	<b>2</b>	43	56,6%
<b>Soltera</b>	13	17,1%	<b>2</b>	26	34,2%	<b>3</b>	16	21%	<b>2</b>	22	28,9%	<b>3</b>	12	15,8%
<b>U.Libre</b>	47	61,8%	<b>3</b>	11	14,5%	<b>4</b>	18	23,7%	<b>3</b>	3	3,9%	<b>4+</b>	21	27,6%
			<b>4+</b>	6	7,9%	<b>5+</b>	34	44,7%	<b>4+</b>	2	2,6%			

**Fuente:** Encuesta realizada a madres activas y la lista de espera (Elaboración propia).

**Tabla 6.** Condiciones socioeconómicas y sociodemográficas generales de la población objeto de estudio.pt2.

Tipo de vivienda	Nivel de escolaridad		Ocupación		Régimen de salud						
	$f_i$	%%	$f_i$	%%	$f_i$	%%					
<b>Arrendada</b>	29	38,1%	<b>Primaria</b>	2	2,6%	<b>Ama de casa</b>	24	31,6%	<b>Contributivo</b>	18	23,7%
<b>Propia</b>	47	61,8%	<b>Secundaria</b>	31	40,8%	<b>Comerciante</b>	17	22,4%	<b>Subsidiado</b>	58	76,3%
			<b>Técnico</b>	31	40,8%	<b>Pesca-Ganadería</b>	7	9,2%			
			<b>Universitaria</b>	12	15,8%	<b>Profesional</b>	11	14,5%			
						<b>Desempleado</b>	17	22,4%			

**Fuente:** Encuesta realizada a madres activas y la lista de espera (Elaboración propia).

Para analizar la diversidad alimentaria en la población, se aplicó el cuestionario de diversidad alimentaria y nutricional provista por la FAO, teniendo como resultado los siguientes datos que relacionan frecuencia de consumo por grupo de alimentos durante 1 semana (8 días).

## 12.2. Consumo general de grupos de alimentos.

La tabla 7, muestra la frecuencia de consumo general por grupos de alimentos de la población estudio (madres activas en el programa y madres en lista de espera). Se evidencia que las madres activas en el programa superan ampliamente el consumo de los grupos alimenticios a comparación con las madres en lista de espera; excepto en el grupo de grasas y aceites el cual se superado de manera marginal por las madres en lista de espera.

**Tabla 7.** *Consumo general de grupos de alimentos.*

Grupo de alimentos	Tipo de beneficiarias			
	ACTIVAS (38)		LISTA DE ESPERA (38)	
	N	%	N	%
Cereales	37	97.3%	33	86,8%
Raíces, tubérculos y plátanos.	33	86.8%	31	82%
Leguminosas nueces y semillas	30	79%	19	50%
Lácteos	36	95%	26	68,4%
Carnes	36	95%	34	89,5%
pescado y mariscos	28	74%	24	63,2%
Huevos	31	82%	28	73,7%
Verduras	32	84%	24	63,2%
Frutas	35	92%	29	76,3%
Grasas y aceites	32	84%	33	86,8%

**Fuente:** Encuesta realizada a madres activas y la lista de espera (Elaboración propia).

La tabla 8, nos muestra el grupo de alimentos cereales (maíz, tortilla, arroz, pasta o fideo, pan y harinas) y su frecuencia de consumo en las dos poblaciones objeto de estudio (madres activas y madres en lista de espera). se observó una mayor ingesta de este grupo de alimentos en las madres activas correspondiente a un 5,2% , quienes consumieron 6 veces a la semana estos alimentos, siendo la frecuencia señalada el consumo más recomendado; mientras que 28,9% incluyen este grupo de alimentos 2 veces a la semana, considerándose como un bajo consumo; para el grupo de madres en lista de espera, se evidenció que solo el 2,6% incluye 6 veces a la semana los cereales en su alimentación y el 21% consume este grupo de alimentos 2

veces a la semana, siendo un consumo bajo e inadecuado para este grupo de alimentos. Sumado a ello, el 15,8% no incluyeron en ningún día estos alimentos; en contraste con las madres activas en el programa, que por lo menos en 1 día si realizaron el consumo de estos alimentos.

**Tabla 8.** Consumo de cereales en madres activas y madres en lista de espera.

GRUPO DE ALIMENTOS	TIPO DE BENEFICIARIAS					
	ACTIVAS			LISTA DE ESPERA		
	DIAS	$f_i$	%	DIAS	$f_i$	%
Cereales	0	0	0	0	6	15,8%
	1	3	7,9%	1	5	13,1%
	2	11	28,9%	2	8	21%
	3	4	10,5%	3	5	13,1%
	4	4	10,5%	4	7	18,4%
	5	3	7,9%	5	2	5,2%
	6	2	5,2%	6	1	2,6%
	7	11	28,9%	7	4	10,5%

**Fuente:** Encuesta realizada a madres activas y la lista de espera (Elaboración propia).

La tabla 9, nos muestra el grupo de alimentos raíces, tubérculos y plátano (Papa, batata, yuca, plátano y ñame) y su frecuencia de consumo en las dos poblaciones objeto de estudio (madres activas y madres en lista de espera). se observó una mayor frecuencia de consumo en el grupo de las madres activas 2,6%, quienes vincularon a su dieta, 6 veces a la semana este grupo de alimentos, siendo esta la frecuencia de consumo adecuada según las recomendaciones actuales, mientras que 21% solo incluyeron estos alimentos 2 veces a la semana interpretándose como un bajo consumo; sumado a ello, el 7,9% no incluyeron las raíces, tubérculos y plátano en su alimentación semanal ; para el grupo de madres en lista de espera, se observa que no existió un consumo correspondiente a la ingesta adecuada (6 veces a la semana), sin embargo el 23,6%

consumió al menos 2 veces a la semana preparaciones que incluyen estos alimentos pertenecientes al grupo en mención; sumado a ello el 18,4% de este grupo de madres no incluyó en ningún día de la semana estos alimentos, evidenciándose un consumo inadecuado para este grupo de alimentos.

**Tabla 9.** Consumo de Raíces, tubérculos y plátanos en madres activas y madres en lista de espera.

GRUPO DE ALIMENTOS	TIPO DE BENEFICIARIAS					
	ACTIVAS			LISTA DE ESPERA		
	DÍAS	$f_i$	%	DÍAS	$f_i$	%
Raíces, tubérculos y plátano.	0	3	7,9%	0	7	18,4%
	1	5	13,1%	1	6	15,7%
	2	8	21%	2	9	23,6%
	3	7	18,4%	3	1	26,3%
	4	12	31,6%	4	2	5,2%
	5	1	2,6%	5	2	5,2%
	6	1	2,6%	6	0	0
	7	1	2,6%	7	2	5,2%

**Fuente:** Encuesta realizada a madres activas y la lista de espera (Elaboración propia).

En la tabla 10, se observa el comportamiento en la ingesta de los alimentos pertenecientes al grupo de los lácteos (leche fresca o en polvo, queso, yogurt, quesillo, cuajada, requesón y queso fresco) y su frecuencia de consumo en las dos poblaciones aquí estudiadas (madres activas y madres en lista de espera). Se demuestra que para el grupo de madres activas en el programa, hubo un consumo adecuado en el 15,8%, quienes incluyeron 7 veces a la semana el grupo de los lácteos y sus derivados; en contraste el 18,4% madres solo incluyeron este grupo de

alimentos 2 veces a la semana, considerándose así como un consumo inadecuado, adicionalmente el 2,6% no incluyó estos alimentos durante la semana. Para el grupo de madres en lista de espera solo el 2,6% tuvo un consumo adecuado del grupo de los lácteos, mientras que el 31,5% no consumió ningún día a la semana preparaciones que incluyeran estos alimentos.

**Tabla 10.** Consumo de lácteos en madres activas y madres en lista de espera.

GRUPO DE ALIMENTOS	TIPO DE BENEFICIARIAS					
	ACTIVAS			LISTA DE ESPERA		
	DÍAS	$f_i$	%	DÍAS	$f_i$	%
Lácteos	0	1	2,6%	0	12	31,5%
	1	5	13,1%	1	6	15,8%
	2	7	18,4%	2	7	18,4%
	3	6	15,8%	3	7	18,4%
	4	8	21%	4	0	0
	5	5	13,1%	5	4	10,5%
	6	0	0	6	1	2,6%
	7	6	15,8%	7	1	2,6%

**Fuente:** Encuesta realizada a madres activas y la lista de espera (Elaboración propia).

La tabla 11, nos muestra el grupo de alimentos que concierne a las carnes (carne de res, pollo u otras aves, cerdo, chivo, conejo, animales silvestres, hígado, corazón u otras vísceras) y su frecuencia de consumo en las dos poblaciones objeto de estudio (madres activas y madres en lista de espera). Se evidenció que para el grupo de madres en lista de espera el 15,8% incluyó en su dieta preparaciones que vincularon al grupo de las carnes; es decir que al menos 1 vez por día hubo consumo de estos alimentos, cumpliendo así con las recomendaciones nutricionales; sin embargo, el 15,8% solo consumió 2 veces a la semana estos alimentos, evidenciándose un bajo consumo. Para el grupo de madres en lista de espera, el 2,6% incluyó en su alimentación, carnes

7 veces a la semana, mientras que el 52.6% de las madres en lista de espera solo consumió estos alimentos entre 2 a 3 veces a la semana, evidenciando bajo consumo ; cabe resaltar que el 5,2% de las madres activas no incluyeron en su dieta estos alimentos, mientras que para las madres en lista de espera la frecuencia de consumo igual a cero duplica en número de personas, en contraste con las madres activas en el programa.

**Tabla 11.** Consumo de carnes en madres activas y madres en lista de espera.

GRUPO DE ALIMENTOS	TIPO DE BENEFICIARIAS					
	ACTIVAS			LISTA DE ESPERA		
	DÍAS	$f_i$	%	DÍAS	$f_i$	%
Carnes	0	2	5,2%	0	5	13,1%
	1	2	5,2%	1	10	26,3%
	2	6	15,8%	2	10	26,3%
	3	8	21%	3	8	21%
	4	4	10,5%	4	3	7,9%
	5	9	23,7%	5	1	2,6%
	6	1	2,6%	6	0	0
	7	6	15,8%	7	1	2,6%

**Fuente:** Encuesta realizada a madres activas y la lista de espera (Elaboración propia).

La tabla 12, nos muestra el grupo de alimentos leguminosas, nueces y semillas (frijoles, lentejas, soya, semillas de girasol, maní, semillas de almendra) y su frecuencia de consumo en las dos poblaciones objeto de estudio (madres activas y madres en lista de espera). Se evidenció que para el grupo de madres activas en el programa 44,7% incluyeron en su alimentación este grupo de alimentos entre 2 a 3 veces a la semana, evidenciándose un consumo adecuado; mientras que para el grupo de madres en lista de espera el 39,4% incluyeron en su alimentación

las leguminosas entre 2 a 3 veces a la semana, considerándose como un consumo adecuado; adicionalmente el 21% de las madres activas no incluyeron en su dieta estos alimentos, mientras que para las madres en lista de espera la frecuencia de consumo igual a cero duplica en número de personas en comparación con las madres activas en el programa.

**Tabla 12.** Consumo de leguminosas secas en madres activas y madres en lista de espera

GRUPO DE ALIMENTOS	TIPO DE BENEFICIARIAS					
	ACTIVAS			LISTA DE ESPERA		
	DÍAS	$f_i$	%	DÍAS	$f_i$	%
Leguminosas nueces y semillas	0	8	21%	0	16	42,1%
	1	9	23,7%	1	6	15,7%
	2	8	21%	2	12	31,5%
	3	9	23,7%	3	3	7,9%
	4	3	7,9%	4	1	2,6%
	5	1	2,6%	5	0	0
	6	0	0	6	0	0
	7	0	0	7	0	0

**Fuente:** Encuesta realizada a madres activas y la lista de espera (Elaboración propia).

La tabla 13, nos muestra el grupo de alimentos pescados y mariscos (pescado fresco o seco, sardinas, camarones u otros) y su frecuencia de consumo en las dos poblaciones objeto de estudio (madres activas y madres en lista de espera).

Se evidenció que para el grupo de madres activas en el programa el 26,3% incluyeron en su alimentación este grupo de alimentos 2 veces a la semana, manifestándose con esto un

consumo adecuado en la semana; sin embargo el 23,7% de las madres no incluyen pescados y mariscos en su alimentación, creando con esto una desestabilización en su alimentación semanal.

Para el grupo de madres en lista de espera, el 21% consumió 2 veces a la semana pescados y mariscos, situando este consumo dentro de los rangos recomendados, mientras que el 39,4% no consumió ningún día a la semana estos alimentos.

**Tabla 13.** Consumo de pescados y mariscos en madres activas y madres en lista de espera.

GRUPO DE ALIMENTOS	TIPO DE BENEFICIARIAS					
	ACTIVAS			LISTA DE ESPERA		
	DÍAS	<i>f<sub>i</sub></i>	%	DÍAS	<i>f<sub>i</sub></i>	%
Pescados y mariscos	0	9	23,7%	0	15	39,4%
	1	10	26,3%	1	8	21%
	2	10	26,3%	2	8	21%
	3	6	15,8%	3	4	10,5%
	4	1	2,6%	4	0	0
	5	1	2,6%	5	2	5,2%
	6	0	0	6	0	0
	7		1	2,6%	7	1

**Fuente:** Encuesta realizada a madres activas y la lista de espera (Elaboración propia).

La tabla 14, nos muestra el grupo de alimentos huevos y su frecuencia de consumo en las dos poblaciones objeto de estudio (madres activas y madres en lista de espera). Se evidenció que para el grupo de madres activas en el programa 2,6% incluyó huevos durante 7 días a la semana; es decir, que al menos 1 vez por día consumió preparaciones con este alimentos, cumpliendo de esta manera con las recomendaciones de ingesta sobre este alimento, mientras que 23,7% solo incluyeron 2 veces a la semana huevos en sus preparaciones, considerándose como un consumo

bajo e inadecuado. Para el grupo de madres en lista de espera, el 5,2% incluyó este grupo de alimentos todos los días durante la semana; sin embargo, el 15,8% tuvo un consumo bajo de estos alimentos; ya que, solo los incluyó en sus preparaciones 2 veces a la semana.

**Tabla 14.** Consumo de huevos en madres activas y madres en lista de espera.

GRUPO DE ALIMENTOS	TIPO DE BENEFICIARIAS					
	ACTIVAS			LISTA DE ESPERA		
	DÍAS	$f_i$	%	DÍAS	$f_i$	%
Huevos	0	8	21%	0	11	28,9%
	1	8	21%	1	7	18,4%
	2	9	23,7%	2	6	15,8%
	3	8	21%	3	6	15,8%
	4	1	2,65	4	2	5,2%
	5	2	5,2%	5	3	7,9%
	6	1	2,6%	6	1	2,6%
	7	1	2,6%	7	2	5,2%

**Fuente:** Encuesta realizada a madres activas y la lista de espera (Elaboración propia).

La tabla 15, nos muestra el grupo de alimentos verduras (lechuga, espinaca, cebolla, tomate, zanahoria, apio, brócoli) y su frecuencia de consumo en las dos poblaciones objeto de estudio (madres activas y madres en lista de espera). Se evidenció que para el grupo de madres activas en el programa 10,5% consumen verduras 7 veces a la semana, siendo este el consumo recomendado; mientras que, el 34,2% solo incluyen este grupo de alimentos 2 veces a la semana, notándose un consumo inadecuado. Para el grupo de madres en lista de espera, se evidenció que solo el 5,2% incluyó dentro sus preparaciones diarias este grupo de alimentos; es decir consumieron diariamente verduras; sin embargo, el 18,4% incluyó 2 veces a la semana estos alimentos, considerándose como un bajo consumo. Cabe resaltar que para las madres activas el

15,8% no consumieron ningún día este grupo, mientras que para las madres en lista de espera la frecuencia de consumo igual a cero aumenta a más de la mitad en número de personas en comparación con las madres activas en el programa.

**Tabla 15.** Consumo de verduras en madres activas y madres en lista de espera.

GRUPO DE ALIMENTOS	TIPO DE BENEFICIARIAS					
	ACTIVAS			LISTA DE ESPERA		
	DÍAS	<i>f<sub>i</sub></i>	%	DÍAS	<i>f<sub>i</sub></i>	%
Verduras	0	6	15,8%	0	15	39,4%
	1	3	7,9%	1	5	13,1%
	2	13	34,2%	2	7	18,4%
	3	5	13,15	3	3	7,9%
	4	4	10,5%	4	3	7,9%
	5	3	7,9%	5	2	5,2%
	6	0	0	6	1	2,6%
	7	4	10,5%	7	2	5,2%

**Fuente:** Encuesta realizada a madres activas y la lista de espera (Elaboración propia).

La tabla 16, nos muestra el grupo de alimentos frutas (manzana, naranja, limones, mangos, papaya, sandía, melón) y su frecuencia de consumo en las dos poblaciones objeto de estudio (madres activas y madres en lista de espera). Se evidenció que para el grupo de madres activas en el programa el 18,4% incluyeron diariamente frutas y verduras durante 7 días a la semana; mientras que, 21% solo incluyeron en su alimentación este grupo de alimentos 2 veces a la semana, mostrando un bajo consumo en esta población. Para el grupo de madres en lista de espera, solo el 5,2% incluyó diariamente frutas y verduras en su alimentación, siendo la ingesta recomendada; sin embargo el 21% incluyó estos alimentos 2 veces a la semana, mostrando un bajo consumo.

**Tabla 16.** Consumo de frutas en madres activas y madres en lista de espera.

GRUPO DE ALIMENTOS	TIPO DE BENEFICIARIAS					
	ACTIVAS			LISTA DE ESPERA		
	DÍAS	<i>f<sub>i</sub></i>	%	DÍAS	<i>f<sub>i</sub></i>	%
Frutas	0	4	10,5%	0	10	26,3%
	1	1	2,6%	1	6	15,8%
	2	8	21%	2	8	21%
	3	5	13,1%	3	9	23,7%
	4	8	21%	4	0	0
	5	4	10,5%	5	1	2,6%
	6	1	2,6%	6	2	5,2%
	7	7	18,4%	7	2	5,2%

**Fuente:** Encuesta realizada a madres activas y la lista de espera (Elaboración propia).

La tabla 17, nos muestra el grupo de alimentos grasas y aceites (aguacate, manteca, aceite vegetal, margarina, mantequilla, crema, aguacate y otras grasas o aceites) y su frecuencia de consumo en las dos poblaciones objeto de estudio (madres activas y madres en lista de espera). Se evidenció que para el grupo de madres activas en el programa, el 10,5% incluyeron 7 veces a la semana este grupo de alimentos, es decir que diariamente consumen al menos 1 preparación en la que incluyen estos alimentos; el 34,2% incluyó en su alimentación este grupo 2 veces a la semana; cabe resaltar que no se obtuvo información detallada del origen de las grasas que consume la población; mientras que para el grupo de madres en lista de espera, el 18,4% consumió diariamente estos alimentos, cumpliendo así las recomendaciones establecidas; sin embargo, el 18,4% sólo incluyó estos alimentos 2 veces a la semana, siendo este un consumo bajo para la población.

**Tabla 17.** Consumo de grasas y aceites en madres activas y madres en lista de espera.

GRUPO DE ALIMENTOS	TIPO DE BENEFICIARIAS					
	ACTIVAS			LISTA DE ESPERA		
	DÍAS	<i>f<sub>i</sub></i>	%	DÍAS	<i>f<sub>i</sub></i>	%
Grasas y aceites	0	4	10,5%	0	6	15,8%
	1	3	7,9%	1	6	15,8%
	2	13	34,2%	2	7	18,4%
	3	5	13,1%	3	9	23,7%
	4	5	13,1%	4	1	2,6%
	5	2	5,2%	5	2	5,2%
	6	2	5,2%	6	0	0
	7	4	10,5%	7	7	18,4%

**Fuente:** Encuesta realizada a madres activas y la lista de espera (Elaboración propia).

La tabla 18, nos muestra el grupo de alimentos azúcares (dulces, azúcar, miel, pan dulce, pastel, galletas, dulces, bebidas azucaradas, gaseosas) y su frecuencia de consumo en las dos poblaciones objeto de estudio (madres activas y madres en lista de espera). Se evidenció que para el primer grupo 10 personas (26,3%) incluyeron en su alimentación este grupo de alimentos 2 veces a la semana, el 15,7% incluyó grasas y aceites 6 y otro 15,7% no incluyó este grupo en su alimentación, siendo estos los valores que más predominan; mientras que para el segundo grupo los datos más representativos son el 26,3%, quienes no incluyeron 2 veces a la semana estos alimentos y el 23,7% no incluyeron estos alimentos.

**Tabla 18.** Consumo de azúcares en madres activas y madres en lista de espera.

GRUPO DE ALIMENTOS	TIPO DE BENEFICIARIAS					
	ACTIVAS			LISTA DE ESPERA		
	DÍAS	<i>f<sub>i</sub></i>	%	DÍAS	<i>f<sub>i</sub></i>	%
Azúcares	0	6	15,7%	0	9	23,7%
	1	5	13,1%	1	3	7,9%
	2	10	26,3%	2	10	26,3%
	3	6	15,7%	3	8	21%
	4	5	13,1%	4	3	7,9%
	5	2	5,2%	5	2	5,2%
	6	0	0	6	2	5,2%
	7	4	10,5%	7	1	2,6%

**Fuente:** Encuesta realizada a madres activas y la lista de espera (Elaboración propia).

La tabla 19, nos muestra el grupo de alimentos condimentos (café, té, chile, leche en el café, tomate o cebolla como condimento) y su frecuencia de consumo en las dos poblaciones objeto de estudio (madres activas y madres en lista de espera). Se evidenció que para el primer grupo 10 personas 26,3% no incluyó estos alimentos en la semana, el 15,7% condimentos y bebidas en su alimentación semanal; mientras que para el segundo grupo los datos más representativos son el 44,7% quienes no incluyeron estos alimentos.

**Tabla 19.** Consumo de condimentos en madres activas y madres en lista de espera.

GRUPO DE ALIMENTOS	TIPO DE BENEFICIARIAS					
	ACTIVAS			LISTA DE ESPERA		
	DÍAS	<i>f<sub>i</sub></i>	%	DÍAS	<i>f<sub>i</sub></i>	%
Condimentos y bebidas	0	10	26,3%	0	17	44,7%
	1	4	10,5%	1	2	5,2%
	2	2	5,2%	2	5	13,1%
	3	8	21%	3	3	7,9%
	4	4	10,5%	4	4	10,5%
	5	6	15,7%	5	1	2,6%
	6	2	5,2%	6	1	2,6%
	7	2	5,2%	7	5	13,1%

**Fuente:** Encuesta realizada a madres activas y la lista de espera (Elaboración propia).

En la tabla 20 se observa el análisis por grupos de alimentos y la frecuencia de consumo categorizada en dos grupos, el primero, corresponde a las madres que consumen los alimentos hasta 3 veces a la semana y el segundo grupo, las madres que los consumen de 4 a 7 días a la semana. En el análisis se observó que las madres activas tienen un consumo más frecuente (4 a 7 días a la semana) de: raíces, tubérculos y plátanos ( $p=0.019$ ); lácteos (0.001); carnes ( $<0.001$ ) y frutas ( $<0.001$ ), en comparación con las madres en lista de espera, las cuales tienen un consumo bajo y menos frecuente de estos alimentos.

**Tabla 20.** Comparación de frecuencia de consumo de alimentos en beneficiarias activas y en lista de espera.

GRUPO DE ALIMENTOS	FREC(DÍA)	TIPO DE BENEFICIARIAS		P. VALOR
		ACTIVAS ( <i>fi</i> )	LISTA DE ESPERA ( <i>fi</i> )	
Cereales	0 a 3	18	24	0.124
	4 a 7	20	14	
Raíces, tubérculos y plátano	0 a 3	23	32	0,019*
	4 a 7	15	6	
Lácteos	0-3	19	32	0,001**
	4 a 7	19	6	
Carnes	0 a 3	18	33	<0,001***
	4 a 7	20	5	
Leguminosas, nueces y semillas	0 a 3	34	37	0.179
	4 a 7	4	1	
Pescados y mariscos	0 a 3	35	35	>0,999
	4 a 7	3	3	
Huevos	0 a 3	33	30	0.272
	4 a 7	5	8	
Verduras	0 a 3	27	30	0.299
	4 a 7	11	8	
Frutas	0 a 3	18	33	<0,001***

	<b>4 a 7</b>	20	5	
<b>Grasas y aceites</b>	<b>0 a 3</b>	30	28	0.394
	<b>4 a 7</b>	8	10	
<b>Azúcares</b>	<b>0 a 3</b>	27	30	0.299
	<b>4 a 7</b>	11	8	
<b>Condimentos y bebidas</b>	<b>0 a 3</b>	24	27	0.313
	<b>4 a 7</b>	14	11	

---

Test exacto de Fisher \* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\*p < 0,001

### 13. DISCUSIÓN

La presente investigación, tuvo como finalidad comparar la diversidad alimentaria entre las beneficiarias del programa “Nutrición, gestación y lactancia sana” de la fundación Arka de la isla tierra bomba, Cartagena de Indias y las mujeres que se encuentran en lista de espera.

Los resultados demuestran que las madres activas en el programa presentan una mayor frecuencia de consumo de los grupos de alimentos descritos, de 4 a 7 días en la semana; para lo cual se obtuvo que, en las madres en lista de espera se hace evidente un consumo bajo y menos frecuente de todos los grupos de alimentos incluidos en la encuesta de diversidad alimentaria y nutricional provista por la FAO, entonces, se deduce que la frecuencia de consumo en las madres activas es mayor en comparación a la población que no es beneficiaria de dicho bono, lo cual es similar a lo reportado por Morales et al., (2017), en un estudio que consistió en comparar la diversidad de la dieta en mujeres beneficiarias de ambos esquemas PAL sin hambre (Bono alimentario) y PAL efectivo (Ayuda económica) y su asociación con el nivel de inseguridad alimentaria (IA) en el hogar, encontrando que el PAL sin hambre (bono alimentario) para adquirir 14 alimentos básicos (harina de trigo, harina de maíz, leche en polvo, frijol, maíz, chocolate, avena, café, arroz, aceite, atún, chiles, sardina y huevo), se asoció con menor inseguridad alimentaria, aunque ambos programas ya sea la entrega del bono o el dinero en efectivo brindaban una ayuda importante para la compra de alimentos.

En el programa ‘nutrición, gestación y lactancia sana’ el bono incluye alimentos distribuidos en 10 grupos (Cereales, Tubérculos, Leguminosas, Lácteos, Carnes, pescado y mariscos, Huevos, Verduras, Frutas, Grasas y aceites).

En otro estudio realizado por Pedraza (2020) “calidad nutricional de la dieta a partir del indicador de diversidad alimentaria MDD-W e índice de adecuación de micronutrientes en mujeres en edad fértil: estudio Elans-Colombia”, se determinó que el grupo total de población consumió alimentos en un rango de uno a diez grupos, de los cuales el 51.0% basó su dieta en el consumo de uno a cuatro grupos, lo que indica poca diversidad, el 15.5% consumió cinco grupos de alimentos, es decir, tuvo una dieta diversa aceptable, y el 33.4% presentó un consumo de más de cinco de estos, logrando así una dieta muy diversa.

La totalidad de los individuos consumió alimentos ricos en almidón y, al igual que en la población femenina, los otros grupos más consumidos fueron carne de res, pollo y pescado (99.6%), lácteos (97.0%), otros vegetales (86.7%), y huevos (84.2%), esto es acorde a los resultados reportados por nuestra investigación, en la que se presentó mayor frecuencia de consumo de almidones, carnes y lácteos; no obstante difiere en los grupos comparados ya que en este caso evaluamos madres gestantes y lactantes, y en el estudio mencionado mujeres en edad fértil en general.

Los estudios realizados por Pedraza (2020) y Morales et al., (2017), concluyen de manera objetiva que la disposición de alimentación a través del bono traducido en alimentos garantiza una mejor diversidad alimentaria en comparación con la estrategia de suministrar recursos económicos y esperar que el individuo use los mismos para acceder a una dieta variada enmarcada en los diez grupos de alimentos antes mencionados.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos se destaca que los alimentos donde se muestra una mayor diferencia son los incluidos en el bono de alimentación suministrado a las madres activas, lo que permite determinar que los alimentos suministrados por el programa a la

madres activas mejoran la frecuencia de consumo en comparación de las madres en lista de espera; aún cuando el suministro el bono no logra mejorar de manera directa los indicadores socioeconómicos de las madres activas, si aumenta el acceso a los grupos de alimentos recomendados.

Al referirnos a la ingesta de los grupos de alimentación discriminados en el cuestionario de diversidad alimentaria de la FAO, se muestra que un 97,3% de las madres activas incluyeron en su dieta cereales, mientras que para las madres en lista de espera este porcentaje desciende a 86,8% planteando una diferencia de 10,5 puntos porcentuales; cabe resaltar que, el arroz blanco es el cereal que está en el núcleo de la alimentación en casi la totalidad del territorio nacional, aun cuando a nivel regional existen otras fuentes importantes de carbohidratos como los tubérculos (papa, yuca y ñame).

El arroz es el alimento más importante porque combina con todo tipo de alimentos y acompaña muchas preparaciones (GABAS,2018); para el caso del grupo raíces, tubérculos y plátano, el 86,8% incluyó estos alimentos en su dieta frente al 82% de madres en lista de espera, aportando una diferencia de 4,8 puntos porcentuales; a pesar de que la diferencia es marginal, esto se debe a que este grupo de alimentos es de fácil acceso por su disponibilidad y bajo costo. Respecto a las leguminosas nueces y semillas, la diferencia se acentúa a favor de las madres activas en un 29% en comparación a las madres en lista de espera, estas al ser suministradas de manera directa a las beneficiarias del programa se justifica un mayor consumo por parte de este grupo.

El grupo de los lácteos presenta una grave disminución en favor de las madres en lista de espera con una diferencia de 26,6 puntos porcentuales en comparación a las madres activas, a quienes se les brinda estos alimentos de manera directa por medio del bono.

El grupo de proteínas (carnes, pescados-mariscos y huevos) se evidencia un consumo más alto en las madres activas en el programa, por cuanto existe un suministro directo de estos alimentos provistos por el programa; se hace más evidente en el consumo de pescados y mariscos con una diferencia de 10,8% a favor de las madres activas, a pesar de ser una de las actividades económicas principales en la isla.

Para las frutas y verduras, se identifica una alta diferencia de consumo en los dos grupos poblacionales, que para el caso de las verduras se sitúa en un 84% para las madres activas y un 63,2% en las madres en lista de espera, con una diferencia de 20,8 punto porcentuales, confirmando lo descrito en las GABAS (2018) “La mayor parte de la ingesta de verduras y hortalizas en Colombia se hace en las sopas. Es poco frecuente el consumo de ensaladas como acompañantes o de preparaciones principales basadas en verduras y hortalizas” en este caso, las estrategias que permitan el acceso a estos alimentos pueden mejorar la frecuencia de consumo y la inclusión en la dieta.

El grupo grasas y aceites, es la única variable que presenta un comportamiento a favor de las madres en lista de espera, con una diferencia de 2,8 puntos porcentuales; esto se podría explicar por la incidencia que tiene el aspecto cultural en la gastronomía por tratarse de una población en su mayoría afro, que tiene dentro de sus usos y costumbres culinarias el uso excesivo de grasas y aceites en sus preparaciones de alimentos; el consumo excesivo de este grupo de alimento, incluye productos de paquete, comidas rápidas, etc; los cuales presentan un alto contenido de sal y grasas lo que conlleva a sobrepeso u obesidad, que puede poner en riesgo

la salud tanto de la madre como del bebé, aumentando la posibilidad de que la madre presente exceso de peso y tenga riesgo de patologías derivadas de este incremento como: diabetes gestacional, presión arterial alta y enfermedades del corazón, según lo planteado por las GABAS (2018).

Estos resultados se asemejan con lo reportado por Hernandez de Ponce (2012), en su investigación “Estudio para determinar el puntaje de diversidad de la dieta en el hogar”, en el cual, la calidad de la dieta analizada, puede considerarse no adecuada para casi todos los hogares estudiados, estos reportaron una ingesta “adecuada” por consumir más de 4 grupos de alimentos, referencia utilizada para medir diversidad de la dieta, como el caso de los cereales, en donde el maíz es el alimento más consumido en promedio, seguido del frijol, azúcar, grasas y huevos; existe poca idoneidad de la dieta, ya que se observa un pobre perfil nutricional relacionado con los grupos analizados como de mayor consumo ya que la mayoría de ellos no llenan los requerimientos de macro y micronutrientes necesarios para cubrir las necesidades de las familias.reflejando con ello que existen otros factores que acentúan el nivel de inseguridad y vulnerabilidad alimentaria de los hogares de estos niños, aparte de que es en sí mismo, un elemento clave para el desarrollo de desnutrición y carencias nutricionales.

Esta investigación no permite determinar el grado de diversidad alimentaria como medida cuantitativa para cada población; sin embargo, permite demostrar que la diversidad alimentaria y nutricional, se ve afectada de manera directa y positiva si se logra garantizar el acceso a los alimentos por parte de la población sin necesidad de mejorar directamente sus condiciones socioeconómicas; es decir, que el programa tiene un efecto benéfico al garantizar el suministro de alimentos de alto valor nutricional por medio del bono y aporta a mejorar la diversidad alimentaria.

Es de anotar, que el programa “Nutrición, gestación y lactancia sana” desarrolla un componente educativo que coadyuva a promocionar la alimentación saludable en sus beneficiarias; lo que se refleja en los indicadores favorables de las madres activas en el programa en comparación a las madres en lista de espera, sumado a ello, es un programa pionero en la isla y dista mucho de los programas comúnmente conocido en el territorio nacional, donde se le da más relevancia al incentivo económico sobre bonos directos de alimentación.

Las fortalezas generales de este estudio, radican en la certeza de la información, por cuanto el suministro del bono, permite establecer la ingesta de los grupos alimenticios estudiados, de igual manera, el uso del cuestionario como herramienta avalada por la FAO constituye una garantía a la hora de evaluar la información recolectada, el apoyo y acompañamiento por parte de la fundación ARKA, permitió la implementación y el uso de todas sus herramientas (equipos tecnológicos, locativos, bases de datos, etc) para esta investigación que genera un impacto positivo en la evaluación del programa “nutrición, gestación y lactancia sana” y la paridad en los dos grupos referenciados permitió un mejor análisis de los datos.

Por otro lado, las limitaciones de la investigación están ligadas a la renuencia de las madres en lista de espera, para suministrar información necesaria para el desarrollo del estudio; además de ello, no se logró aumentar el número de las madres participantes en el estudio.

## 14. CONCLUSIÓN

De este estudio se puede concluir que, la estrategia utilizada por la fundación Arka muestra una tendencia favorable para mejorar la diversidad alimentaria de la población beneficiaria; debido a que la entrega del bono a las madres gestantes y lactantes, permite el acceso a alimentos específicos, y aumenta de manera significativa la frecuencia de consumo de raíces, tubérculos y plátanos, carnes, lácteos y frutas, en comparación con el grupo de madres que no reciben el bono (lista de espera).

Por otra parte, se puede concluir que, la diversidad alimentaria se ve afectada directamente por las condiciones socioeconómicas que las familias presenten; sin embargo, esta puede ser mejorada, mediante el suministro de alimentos de alto valor nutricional de manera directa, sin necesidad de cambiar las condiciones económicas presentes. Sumado a ello, el componente de educación nutricional, constituye un factor primordial en el proceso de adopción de hábitos de alimentación adecuado, por esta razón quienes se encuentran vinculadas a programas en los cuales este es ofrecido, se evidencia una tendencia favorable a comparación de las poblaciones que no lo reciben, tal y como se evidenció en esta investigación.

## **15. RECOMENDACIONES**

De acuerdo a los resultados, se recomienda continuar con la entrega del bono para la población de madres gestantes y lactantes, y considerar aumentar las cantidades de alimentos para cubrir las necesidades nutricionales y en lo posible aumentar la cobertura del bono. La entrega del bono debe acompañarse con estrategias de educación nutricional y la promoción de estilos de vida saludable, ya que el acceso por sí sólo no garantiza el consumo, ni la adquisición de hábitos de alimentación saludable, por lo tanto se puede realizar una gestión conjunta de enseñanza-aprendizaje con la comunidad. Para futuras investigaciones en esta población, se recomienda evaluar otros ejes de la seguridad alimentaria y nutricional para un análisis más completo.

## BIBLIOGRAFIA.

Arimond, M. y Ruel, MT (2004). La diversidad dietética está asociada con el estado nutricional infantil: evidencia de 11 encuestas demográficas y de salud. *El diario de nutrición*, 134 (10), 2579-2585.

Barrera, C. M., Mora, N. H., Rodríguez, S. L. G., Tellez, P. R. O., Vargas, S. L. G., & Gaona, D. E. M. C. Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

Bolívar, P. A. Q. (2019). La malnutrición: más allá de las deficiencias nutricionales. *Trabajo social*, 21(1), 219-239.

Calañas-Continente, A. J. (2005). Alimentación saludable basada en la evidencia. *Endocrinología y Nutrición*, 52, 8-24.

Carrillo-Mora, P., García-Franco, A., Soto-Lara, M., Rodríguez-Vásquez, G., Pérez-Villalobos, J., & Martínez-Torres, D. (2021). Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 64(1), 39-48.

De África, R., de las Américas, R., de Asia Sudoriental, R., & de Europa, R. Alimentación sana.

De Ponce, L. S. H. Estudio para determinar el puntaje de diversidad de la dieta en el hogar.

Dieterich, C. M., Felice, J. P., O'Sullivan, E., & Rasmussen, K. M. (2013). Breastfeeding and health outcomes for the mother-infant dyad. *Pediatric clinics of North America*, 60(1), 31–48. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2012.09.010>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO,2017).  
El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2017.

FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. 2022. Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022. Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles. Roma, FAO.

FAO, OPS, WFP y UNICEF. (2019). Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2019. Santiago. 135. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Gómez, G., Cavagnari, B. M., Carlos Brenes, J. U. A. A., Quesada, D., Guajardo, V., & kovalskys, i. (2022). calidad y diversidad de la dieta en la población urbana de argentina. *medicina (buenos aires)*, 82(1).

González Mariño, M. A. (2012). La Lactancia y la madre. *Medicas UIS*, 25(1), 55-62.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0121-03192012000100006&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-03192012000100006&lng=en&nrm=iso&tlng=es)

Kennedy, G., Ballard, T., & Dop, M. (2019). Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar. Unión Europea; FAO.

Ministerio de salud y protección social MIN.SALUD. (2016). Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes-RIEN.

Morales-Ruán, M. D. C., Valenzuela-Bravo, D. G., Jiménez-Aguilar, A., Cuevas-Nasu, L., Méndez-Gómez-Humarán, I., & Shamah-Levy, T. (2018). Diversidad de la dieta en mujeres que habitan en inseguridad alimentaria en México, beneficiarias de un programa de ayuda alimentaria. *Nutrición Hospitalaria*, 35(2), 408-415.

Norte Navarro, A. I., & Ortiz Moncada, R. (2011). Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. *Nutrición hospitalaria*, 26(2), 330-336.

Pedraza Serrano, M. J. Calidad nutricional de la dieta a partir del indicador de diversidad alimentaria MDD-W e índices de adecuación de micronutrientes en mujeres en edad fértil: Estudio ELANS-Colombia.

Rivas, J. B., & Albert, P. L. (2003). Diversidad alimentaria y factores asociados en beneficiarios de 77 multihogares de cuidado diario: región central de Venezuela.

Ruíz López, M. D. (2015). Índices de calidad de la dieta en Iberoamérica. *Patrones alimentarios. Archivos Latinoamericanos De Nutrición, Suppl.1*, 65

Zapata, M. E., Moratal, I. L., & López, L. B. (2020). Calidad de la dieta según el Índice de Alimentación Saludable: Análisis en la población adulta de la ciudad de Rosario, Argentina. *Diaeta*, 38(170), 08-15.

## ANEXOS

### Anexo 1. Encuesta diversidad alimentaria

<b>B. CONSUMO DE ALIMENTOS EN EL HOGAR (PCA y HDDS)</b>		
B1. ¿Durante los últimos siete días, ¿Cuántos días, de cero a siete, los miembros de su hogar consumieron: XXX?		B2. De los alimentos consumidos en la semana, ¿cuáles fueron consumidos por su familia el día de Ayer?
1. CEREALES como: maíz, tortilla, arroz, pasta o fideo, pan, harinas, plátano, entre otros		1. SI 2. NO
2. TUBÉRCULOS como: papa, batata o camote, yuca, entre otros incluye plátanos y bananos		1. SI 2. NO
<b>DÍAS CARBOHIDRATOS</b>		
3. LEGUMINOSAS, NUECES y SEMILLAS SECAS como frijoles, lentejas, soya, semillas de girasol, maní, semillas de almendra		1. SI 2. NO
4. PRODUCTOS LÁCTEOS, como leche fresca o en polvo, queso, yogurt, quesillo, cuajada, requesón y queso fresco		1. SI 2. NO
5. CARNE como plato principal, por ejemplo carne de res, pollo u otras aves, cerdo, chivo, conejo, animales silvestres, hígado, corazón u otras vísceras		1. SI 2. NO
6. PESCADO Y MARISCOS como plato principal, ya sea pescado fresco o seco, sardinas, camarones u otros		1. SI 2. NO
7. HUEVOS, como plato principal		1. SI 2. NO
<b>DÍAS PROTEINAS</b>		
8. VEGETALES, como Lechuga, espinaca, cebolla, tomate, zanahoria, apio, rábanos, entre otras		1. SI 2. NO
9. FRUTAS, como manzana, naranja, limones, mangos, papaya, sandía, melón, entre otras		1. SI 2. NO
10. ACEITES, GRASAS o MANTEQUILLA como las del aguacate, manteca, aceite vegetal, margarina, mantequilla, crema y otras grasas o aceites		1. SI 2. NO
11. AZÚCAR, como dulces, azúcar, miel, pan dulce, pastel, galletas, dulces, Bebidas azucaradas, gaseosas, entre otras.		1. SI 2. NO
12. BEBIDAS Y CONDIMENTOS: café, té, chile, leche en el café, tomate o cebolla Como condimento., entre otros.		1. SI 2. NO
<b>PCA</b>		<b>HDDS</b>

**Fuente: Encuestas Nacionales sobre Indicadores de Seguridad Alimentaria y Nutricional (elaborado por FAO)**

## Anexo 2. Encuesta sociodemografica

<b>ACTIVIDAD/ EMPLEO QUE EJERCE</b>	Desempleado		
	Ama de casa		
	Comerciante		
	Profesional		
	Pesca, ganadería, agricultura		
	Pensionado o jubilado		
<b>SERVICIO DE SALUD</b>	Ninguno		
	Régimen subsidiado		
	Régimen contributivo Rentada		
<b>MATERIAL DE LA VIVIENDA</b>	Lamina, cartón, madera		
	Loza, concreto		
<b>APARATOS CON LOS QUE CUENTA PARA SU VIDA COTIDIANA</b>	Lavadora, Refrigerador, Computadora, Televisor, Teléfono		
	Lavadora, Refrigerador, Televisor, Teléfono		
	Refrigerador, Televisor		
	Lavadora, Refrigerador, Televisor		
	Refrigerador		
	Computadora, Refrigerador, Televisor		
	Lavadora		
	Refrigerador, Computadora, Televisor, Teléfono		
<b>PERSONAS EN SU CASA QUE TRABAJAN Y RECIBEN UN SALARIO</b>	2		
	3		
	4 o más		
<b>TRABAJAN TIEMPO COMPLETO</b>	Si		
	No		
<b>NÚMERO DE PERSONAS QUE DEPENDEN DEL SALARIO</b>	2		
	3		
	4 o más		
<b>NIVEL DE ESCOLARIDAD</b>	Primaria		
	Secundaria		
	Universidad		

Fuente: Encuesta aplicada a ambos grupos de estudio (elaboración propia)

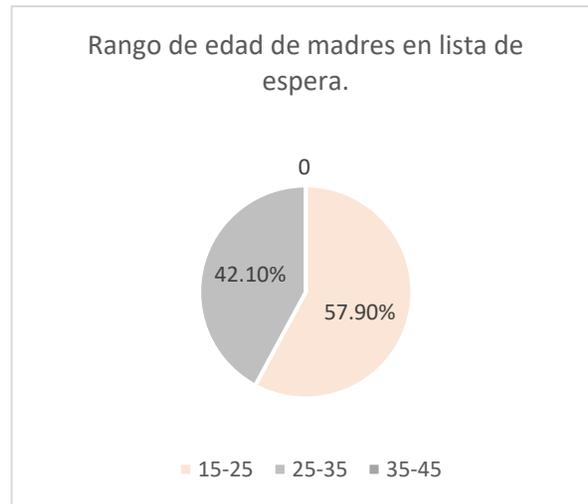
**Anexo 3. Cuadro alimentos permitidos y no permitidos en el bono.**

<b>Producto</b>	<b>Paquete estándar Cantidad</b>
<b>Plátano y tubérculos</b>	1lb
<b>Verduras de cosecha</b>	2lb
<b>Fruta de cosecha</b>	2lb
<b>Aceite refinado girasol</b>	1lt
<b>Carne de res o cerdo – pollo / magra</b>	2lb
<b>Leche de vaca entera pasteurizada UHT</b>	1 sixpack 6600 ml
<b>Queso fresco</b>	1lb
<b>Huevo de gallina</b>	2 canasta x 30 und
<b>Leguminosas (Frijol, lenteja, garbanzo, otros de preferencia)</b>	2lb

Bono: 76.500 mil pesos colombianos

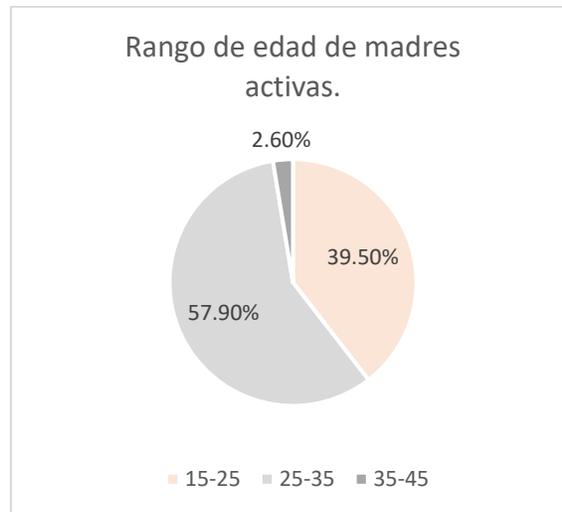
**Fuente: Fundación Arka (elaboración propia)**

#### Anexo 4. Gráfica de rango de edad en madres en lista de espera



Fuente: Encuesta realizada a madres en lista de espera (elaboración propia)

#### Anexo 5. Gráfica de rango de edad en mades activas



Fuente: Encuesta realizada a madres activas (elaboración propia)