

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA**

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE**

**LICENCIADOS EN NUTRICIÓN HUMANA**

**DIAGNÓSTICO DE INSEGURIDAD ALIMENTARIA, CONSUMO  
ALIMENTARIO Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN LAS FAMILIAS QUE  
PERTENECEN AL PROYECTO “YO SOLO VENDO LO QUE PRODUZCO”, EN  
LA ISLA SANTA CRUZ.**

**Elaborado por:**

**Patricia Michelle Suárez**

**Edwin David Yánez**

**QUITO, JUNIO 2020**

## RESUMEN

La presente investigación fue realizada en Santa Cruz, Galápagos con las familias del proyecto “Yo solo vendo lo que produzco”, implementado por el MAGAP desde el año 2017. El objetivo de esta investigación fue determinar la situación de inseguridad alimentaria, consumo alimentario y composición corporal, en 18 familias (54 miembros). Se aplicaron tres encuestas; ELCSA, CFCA y una adaptación del INSOC, además se tomaron medidas antropométricas y de composición corporal. En este estudio de tipo transversal, se aplicó estadística descriptiva para analizar los datos. Se observó que 100% de las familias presentan seguridad alimentaria, además mantienen un autoconsumo de aproximadamente 28 de los 37 productos cultivados, su dieta es variada en cuanto al consumo de grupos alimenticios, sin embargo, esto no garantiza la diversidad del tipo de preparaciones. Se identificó que el 80% de la población presenta sobrepeso y obesidad, situación que genera un estado de vulnerabilidad en cuanto a su estado de salud y nutrición.

**Palabras clave:** MAGAP, Inseguridad alimentaria, composición corporal, ELCSA, CFCA, agricultura familiar.

## ABSTRACT

The current investigation was directed in Santa Cruz, Galapagos among the families of the project “Yo solo vendo lo que produzco,” implemented by one of the government agency MAGAP since 2017. The objective of the investigation is to determine the current state of FOOD SECURITY, food intake and human body composition, in 18 families (54 members). Three surveys were applied; ELCSA, CFCA and an adaptation of INSOC, also different measures such as corporal composition and anthropometric dimensions were taken into consideration. The study was made in a transversal method; descriptive statistics was applied in order to analyze the data. It was observed that 100% of the families showed some form of health/food security, it also displayed a self-intake of approximately 28 of the 37 products that were cultivated, which diet is variable among the intake of the various food groups. Though, this does not guarantee the diversity of the types of how the meals are cooked. The study also showed an 80 % of overweight and obesity, this situation generated a state of vulnerability when referring about health and nutrition.

**Key words:** MAGAP, Food insecurity, food consumption, body composition, ELCSA, CFCA, family farming.

## **DEDICATORIA**

Hoy quiero plasmar el profundo amor y un sincero agradecimiento hacia mis padres Hernán y Rosita por haberme apoyado siempre en cada paso que he dado, su esfuerzo y sacrificio me han hecho hoy merecedora de entregar el trabajo final de mi carrera universitaria, además a mis hermanas Grace, Fernanda y Milena, por acompañarme y alentarme en cada paso y decisión tomada.

**Patricia Michelle Suárez Padilla**

El trabajo final de mi vida universitaria se lo dedico a mis padres, sin ellos nada sería posible; por ser el pilar indispensable de mi presente, futuro y mi razón de ser para el desarrollo de mis metas. A mi hermano y mi padrino por ser mis compañeros durante mis cuatro años de estudio y a mi hermana por ser la luz y alegría de mi vida.

**Edwin David Yáñez Alulema**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos en primer lugar a Dios por permitirnos culminar con éxito nuestra carrera universitaria. A nuestros padres y hermanos por acompañarnos a lo largo de este camino con su apoyo y amor incondicional.

Además queremos agradecer al Ing. René Ramírez, y al MAGAP de Galápagos, por abrirnos las puertas de su institución y permitirnos trabajar en conjunto.

Finalmente queremos agradecer profundamente a todos nuestros docentes que a lo largo de este camino nos impartieron sus conocimientos y experiencia, de manera muy especial al MD. MPH. Edgar Rojas, tutor de este trabajo por su apoyo y consejos, de igual forma a nuestros lectores PhD. Yadira Morejón, Mtr. Myriam Andrade y Dr. Pablo López.

## TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN .....	ii
ABSTRACT .....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
TABLA DE CONTENIDOS .....	vi
LISTA DE TABLAS .....	ix
LISTA DE GRÁFICOS Y FIGURAS.....	x
LISTA DE SÍMBOLOS O ABREVIATURAS .....	xi
LISTA DE ANEXOS .....	xii
INTRODUCCIÓN.....	12
1. Capítulo I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	14
1.1. Planteamiento del Problema .....	14
1.2. Justificación .....	15
1.3. Objetivos.....	18
1.3.1. Objetivo General.....	18
1.3.2. Objetivos Específicos .....	18
1.4. Metodología .....	19
1.4.1. Tipo de estudio .....	19
1.4.2. Universo.....	19
1.4.3. Técnicas en instrumentos.....	19

1.4.4.	Plan de recolección de información.....	22
1.4.5.	Plan de análisis de la información .....	23
2.	Capítulo II: MARCO TEÓRICO.....	23
2.1.	Caracterización de las Islas Galápagos .....	23
2.1.1.	Ubicación.....	23
2.1.2.	Población .....	24
2.1.3.	Ocupación del suelo urbano y rural.....	25
2.2.	Inseguridad alimentaria.....	25
2.3.	Abastecimiento de alimentos en la Isla Santa Cruz .....	26
2.3.1.	Agricultura en la Isla Santa Cruz.....	26
2.4.	Estado nutricional y composición corporal.....	28
2.4.1.	Estado nutricional de las Islas Galápagos.....	28
2.4.2.	Composición corporal.....	29
2.4.3.	Antropometría.....	30
2.5.	Operacionalización de Variables .....	31
3.	Capítulo III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	38
3.1.	Resultados .....	38
3.1.1.	Caracterización familiar de la población encuestada .....	38
3.1.2.	Inseguridad alimentaria .....	40
3.1.3.	Producción interna del grupo investigado .....	41
3.1.4.	Frecuencia de consumo semanal familiar.....	42
3.1.5.	Estado nutricional .....	50

3.2. Discusión.....	53
CONCLUSIONES.....	58
RECOMENDACIONES .....	60
BIBLIOGRAFÍA.....	62
ANEXOS.....	71

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Características demográficas .....	38
<b>Tabla 2.</b> Características económicas.....	39
<b>Tabla 3.</b> Lista de productos, presentación de venta y precio .....	41
<b>Tabla 4.</b> Frecuencia de consumo de lácteos .....	42
<b>Tabla 5.</b> Frecuencia de consumo de frutas y verduras.....	43
<b>Tabla 6.</b> Frecuencia de consumo de carnes, embutidos y mariscos.....	45
<b>Tabla 7.</b> Frecuencia de consumo de luminosas .....	46
<b>Tabla 8.</b> Frecuencia de consumo de cereales y tubérculos .....	47
<b>Tabla 9.</b> Frecuencia de consumo de grasas.....	48
<b>Tabla 10.</b> Frecuencia de consumo de bebidas .....	49
<b>Tabla 11.</b> Frecuencia de consumo de azúcares.....	49
<b>Tabla 12.</b> Estado Nutricional (5 a 19 años) .....	50
<b>Tabla 13.</b> Perímetro abdominal según sexo (20 a 64 años) .....	50
<b>Tabla 14.</b> Composición corporal según sexo (20 a 64 años) .....	51
<b>Tabla 15.</b> Perímetro abdominal (>65 años) .....	52
<b>Tabla 16.</b> Composición corporal (>65 años) .....	52

## LISTA DE GRÁFICOS Y FIGURAS

<b>Gráfico 1.</b> Pirámide poblacional de Galápagos .....	24
---	----

## **LISTA DE SÍMBOLOS O ABREVIATURAS**

**MAGAP:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

**ELCSA:** Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

**INSOC:** Inserción social

**CFCA:** Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos

**UPA:** Unidades de producción agropecuaria

**IMC:** Índice de masa corporal

## **LISTA DE ANEXOS**

<b>Anexo 1.</b> Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) .....	71
<b>Anexo 2.</b> Cuestionario de inserción social (INSOC) .....	74
<b>Anexo 3.</b> Cuestionario de frecuencia de consumo alimentario familiar .....	76
<b>Anexo 4.</b> Puntos de corte de indicadores antropométrico: instructivo Balanza OMHOM	83

## INTRODUCCIÓN

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2011), define a la seguridad alimentaria como: “el acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias de todas las personas en todo momento” (p.1). Mediante los cuatro componentes; disponibilidad física de alimentos; acceso, consumo y utilización biológica; y estabilidad, se puede medir el grado de inseguridad alimentaria (FAO, 2011). De la misma forma FAO (2011), define a la inseguridad alimentaria como: “insuficiente ingestión de alimentos que puede ser transitorio cuando ocurre en épocas de crisis, estacional o crónica cuando sucede de forma continua” (p.1).

En Ecuador una de las regiones más propensas a padecer de inseguridad alimentaria es la región Insular, debido a que la disponibilidad y acceso de alimentos en la provincia es limitado a causa de la dependencia que existe de productos provenientes del Ecuador continental (Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ministerio del Trabajo, Consejo de Gobierno de Galápagos, 2015). Añadido a esto, la provincia de Galápagos al ser considerada como Parque Nacional mantiene diversas normativas en pro de la conservación de su reserva natural, busca incrementar su producción local implementando buenas prácticas de manejo agrícola, pecuario y reduciendo el uso de agroquímicos (Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos, 2016). En la actualidad toda el área rural de Galápagos tiene una extensión de 250,5 km<sup>2</sup> de los cuales 190,1 km<sup>2</sup> están ocupados por unidades de producción agropecuaria (UPA), pero de estas aproximadamente el 22% no se usa para la agricultura debido a que están cubiertas por especies propias de la isla, las cuales se debe mantener y proteger (Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos, 2016). Los costos en cuanto a logística y transporte de productos alimenticios implican que su valor se duplique o triplique en comparación al precio original, lo que incide directamente en el costo de vida de la población de la región el mismo que es un 80% más alto que en el resto del país (Instituto

Nacional de Estadística y Censos, Ministerio del Trabajo, Consejo de Gobierno de Galápagos, 2015; Sampedro, 2017).

Debido a todo lo antes mencionado, en el año 2017 el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, implementó el proyecto “Yo solo vendo lo que produzco”, a través del cual se genera la participación activa de agricultores de la isla Santa Cruz cuyo objetivo es la producción de alimentos, destinados al autoconsumo y la comercialización. Es así como se busca contribuir en la mejora de la disponibilidad y acceso a alimentos de calidad para el consumo de las familias agricultoras y la población en general de Santa Cruz, disminuyendo de esta forma el riesgo de presentar inseguridad alimentaria (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2017).

Por tal motivo, el objetivo de este estudio es determinar la situación de inseguridad alimentaria, consumo alimentario y la composición corporal de las familias que pertenecen al proyecto “Yo solo vendo lo que produzco”, para lo cual se realizaron acercamientos con dirigentes y líderes del MAGAP, quienes permitieron el acceso a las 18 familias agricultoras pertenecientes al proyecto. Durante la investigación de campo, se aplicaron tres encuestas: Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos (CFCA), y una adaptación del cuestionario de inserción social (INSOC), además de la evaluación antropométrica y bioimpedancia.

Para finalizar, el desarrollo del presente trabajo de disertación está estructurado por tres capítulos en donde se abordará; planteamiento del problema, justificación, objetivos, metodología, marco teórico, resultados y discusión que a continuación se encuentran detalladamente.

# 1. CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

## 1.1.Planteamiento del Problema

Según la FAO, la inseguridad alimentaria en las familias se manifiesta con incertidumbre y preocupación en torno al acceso a los alimentos, ocasionando que hagan ajustes en la calidad de los alimentos que consumen, dejando de ingerir una dieta variada. Al extenderse estas carencias se disminuyen las raciones que se ingieren o se saltan tiempos de comida, finalmente el hambre se hace presente sin que se pueda satisfacer esta necesidad (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2012).

Para el año 2017, en América Latina existía una prevalencia del 7,9 % de inseguridad alimentaria grave (FAO, OPS, WFP, UNICEF, 2018). Así también, la prevalencia de subalimentación, entendida como la privación de alimentos cuya ingesta está por debajo del nivel mínimo de necesidades de energía alimentaria requeridas, es del 39 % (FAO, OPS, WFP, UNICEF, 2018). En el Ecuador, pese a que se ha reducido la prevalencia de subalimentación en los últimos años, aún es del 1.3% (FAO, OPS, WFP, UNICEF, 2018). En contraste a ello, la provincia de Galápagos no queda exenta de padecer cierto grado de inseguridad alimentaria al verse afectada la estabilidad de alimentos que limita el consumo de una dieta variada (Neira, Sánchez, Villena, Moreno, & Moreno, 2019).

Por otra parte, la falta de alimentos de calidad, frescos y naturales limita el acceso a los nutrientes necesarios para un adecuado desarrollo, provocando que los individuos se inclinen por un consumo de alimentos procesados con alta carga energética para satisfacer su necesidades alimentarias generando a largo plazo problemas en su estado de salud y nutrición (Neira, Sánchez, Villena, Moreno, & Moreno, 2019). Esto se ve reflejado en el consumo de alimentos actual de la población de Galápagos, siendo su principal fuente de energía los hidratos de carbono con 48% del total de calorías ingeridas (Neira, Sánchez, Villena, Moreno, & Moreno, 2019).

En el país cerca de 5 millones de individuos tienen sobrepeso y obesidad, siendo la obesidad el problema más grave en individuos de sexo femenino en edades de 19 a 59 años con una prevalencia del 27,89%, en comparación al 18,33% del sexo masculino, mientras que el sobrepeso presenta mayor prevalencia en el sexo masculino con 43,05% y 39,74% del sexo femenino (Freire W. , 2018). De igual manera, Galápagos es la provincia con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad del país, con el 29,9% en escolares de 5 a 11 años; 26% en adolescentes y 66,8% en la población adulta (Freire W. , 2018). Es así como la población galapagueña se encuentra en una situación de vulnerabilidad debido a la mala alimentación a la que se ven expuestos por todos los factores mencionados anteriormente. Es por esto que el propósito de esta investigación es conocer la situación de inseguridad alimentaria, consumo alimentario y composición corporal de las familias que realizan agricultura familiar y pertenecen al proyecto “Yo solo vendo lo que produzco” ubicados en la Isla Santa Cruz, apoyados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca y que cuentan con un espacio para la comercialización de sus productos.

## **1.2. Justificación**

Al verse afectada la disponibilidad, acceso, utilización biológica y estabilidad de los alimentos, se genera inseguridad alimentaria en individuos o poblaciones (FAO, 2012). La provincia de Galápagos por su ubicación geográfica y su estado de reserva natural, esta propensa a mantener una inestabilidad en cuanto a disponibilidad y acceso de alimentos (Sampedro, 2017). Esto provoca un desequilibrio entre la ingesta y la necesidad de nutrientes ocasionando un sin número de complicaciones ya sea por el déficit o exceso de nutrientes aumentando las probabilidades de desarrollar sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles (Serra Valdés, Serra Ruíz, & Viera García, 2018). Además, en la población de 0 a 60 meses de edad una alimentación inadecuada puede generar retardo en talla, el 23.61% de la población dentro de este rango de edad en las islas

padece esta condición (Freire W. , 2018). Esta afección al no ser corregida de manera oportuna incrementa el riesgo de padecer retardo en el crecimiento durante toda la vida, así también el estado de malnutrición en la infancia incrementa la probabilidad de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (Serra Valdés, Serra Ruíz, & Viera García, 2018).

En relación a ello el proyecto realizado por el MAGAP, promueve la producción y posterior comercialización de alimentos frescos, nutritivos e inocuos (MAGAP, 2017). Favoreciendo el consumo y producción alimenticia en relación con los requerimientos de las localidades, concediendo preferencia a la producción para el consumo doméstico y local, se facilita el derecho de las comunidades a seleccionar lo que comen y la forma en la que lo producen, ayudando a la seguridad alimentaria (FAO, 2012).

Por ende, el presente trabajo busca determinar el nivel de inseguridad alimentaria, consumo alimentario y composición corporal de las familias del proyecto “Yo solo vendo lo que produzco”. Además, es un aporte para este grupo y para las autoridades del cantón y del MAGAP, pues al finalizar esta investigación podrán contar con datos que les permitirán conocer la situación nutricional real de las familias pertenecientes al proyecto y a su vez dotar de nueva información que permita intervenir en la población estudiada. Así mismo, las personas pertenecientes a este proyecto podrán obtener información acerca de su estado nutricional, seguridad alimentaria y autoconsumo que podrán ser útiles para tomar medidas que mejoren sus condiciones de vida.

Por otra parte, el desarrollo de esta investigación permitirá a los investigadores reconocer y analizar el estado nutricional y la inseguridad alimentaria actual de los agricultores del grupo estudiado, información que será de suma importancia para abrir campo a futuros proyectos al servicio de la comunidad. Añadido a esto, será una experiencia enriquecedora que permitirá

poner en práctica todos los conocimientos adquiridos durante los años de estudio y dar un paso hacia la vida profesional.

### **1.3.Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

- Determinar la situación de inseguridad alimentaria, consumo alimentario y la composición corporal de las familias que pertenecen al proyecto “Yo solo vendo lo que produzco” en el cantón Santa Cruz provincia de Galápagos.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Determinar el perfil demográfico de las familias que pertenecen al proyecto “Yo solo vendo lo que produzco”.
- Evaluar la composición corporal de las familias que pertenecen al proyecto mediante indicadores antropométricos.
- Identificar el nivel de inseguridad alimentaria que poseen las familias.
- Analizar la frecuencia de consumo alimentario de las familias.
- Identificar los alimentos que son producidos y el autoconsumo de los mismos.

## **1.4. Metodología**

### **1.4.1. Tipo de estudio**

La investigación fue de corte transversal, debido a que se recolectaron datos de las diferentes variables entre los meses de enero y febrero del año 2020. En cuanto a intervenciones no se realizó ninguna intervención directa sobre el proyecto o las familias que participaron de este estudio, por lo tanto, también fue de tipo observacional. Por otra parte, tuvo un enfoque cuantitativo, es decir, permitió medir un problema mediante la generación de datos numéricos o datos que pueden convertirse en estadísticas utilizables.

### **1.4.2. Universo**

En esta investigación se trabajó con una población de 18 familias (54 miembros) que pertenecen al proyecto “Yo solo vendo lo que produzco”, proyecto que fue creado en el año 2017 por el MAGAP, en asociación con algunos de los agricultores de la zona. Su propósito principal es proveer alimentos frescos y en óptimas condiciones para el consumo humano, la venta de estos alimentos se realiza en una feria ubicada frente al mercado central de la Isla Santa Cruz. Los individuos que forman parte del proyecto son relativamente jóvenes, el 38,9% de la población se encuentra en edades entre 20 y 49 años, así también las familias que forman parte del proyecto tienen un promedio de 3,22 miembros.

Esta investigación recopiló información a nivel familiar, por lo tanto, no se utilizó criterios de exclusión. Fueron incluidos todos los individuos que forman parte de las familias que pertenecen al proyecto, quienes participaron de forma voluntaria y previa firma del consentimiento informado.

### **1.4.3. Técnicas en instrumentos**

Para la recolección de la información se utilizó como técnica cuantitativa; el cuestionario de seguridad alimentaria, Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

ELCSA (Anexo1), validado por (FAO, 2012), y una adaptación del cuestionario de inserción social INSOC (Anexo 2), tomada del proyecto de investigación de la convocatoria PUCE 2018 “El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas”, aprobado por la Dirección de Investigación y el comité de Bioética de la PUCE, la misma que a su vez fue adaptada del Cuestionario para la investigación de la inserción social en población de Jaime Breilh (Breilh, 2017). Además de técnicas cuantitativas como el Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos CFCA (Anexo 3), validada por (Rojas, y otros, 2015).

El objetivo principal de ELCSA es medir el grado de acceso que los hogares tienen a los alimentos, además de estudiar y analizar la inseguridad alimentaria en los hogares, en el entorno local, regional y nacional, a lo largo de los años ha sido utilizada para conocer la distribución geográfica de la inseguridad alimentaria en los hogares a nivel poblacional (FAO, 2012).

El ELCSA debe ser respondido por un adulto presente en el hogar, tiene 15 preguntas cuyas respuestas son “Sí” y “No”, ocho de estas preguntas están dirigidas a los adultos y siete son exclusivas para menores de 18 años. Para calcular el puntaje de la encuesta primero se asigna un punto por cada “Sí” y cero por cada “No”, se procede a sumar todas las respuestas afirmativas de la encuesta y finalmente se clasifican los niveles de inseguridad alimentaria utilizando los siguientes puntos de corte: hogares sin menores de 18 años puntaje 0 “Seguridad”, de 1 a 3 “Inseguridad leve”, de 4 a 6 “Inseguridad moderada”, de 7 a 8 “Inseguridad severa”; mientras que en hogares con menores de 18 años, puntaje 0 “Seguridad”, de 1 a 5 “Inseguridad leve” de 6 a 10 “Inseguridad moderada” puntajes de 11 a 15 “Inseguridad severa” (FAO, 2012).

Así mismo, el cuestionario INSOC, es utilizado para analizar la categoría clase social y permitir discernir grupos sociales a partir de sus rasgos propios en sus modos de vida. La adaptación utilizada en esta investigación muestra características de vida cotidiana, fracción de la clase de la familia, medios de producción e información del responsable económico. Lo cual nos ayuda a comprender la organización de la familia y a su vez de la sociedad estudiada (Breilh, 2017).

Finalmente, el CFCA, al cual se le realizó adaptaciones de alimentos pertinentes a las características de la región de la población objeto de estudio, este instrumento es útil para recolectar información sobre grupos alimentarios y alimentos consumidos típicamente, mostrando el consumo habitual de los mismos (Rojas, y otros, 2015).

Con el propósito de tomar datos de composición corporal y medidas antropométricas, se utilizó instrumentos como: tallímetro o estadiómetro marca SECA, modelo 206, el cual tiene una medida máxima de 220 cm; equipo de bioimpedancia marca OMROM, modelo Premium HBF-514CLA, con una capacidad de 150 kg y precisión de 0,1 kg. Calcula el porcentaje de grasa corporal aplicando el método de impedancia bioeléctrica, el cual transmite una corriente eléctrica sumamente débil, de 50 kHz y menos de 500  $\mu$ A, a través del cuerpo.

Este instrumento ha sido utilizado también en el estudio de Ibeth Ramírez, en el cual se analizó la “Relación entre índice de masa corporal, porcentaje de grasa y circunferencia de cintura en personal del servicio militar FAP”, que contó con la participación de 63 jóvenes del servicio militar FAP con edades entre 18 a 24 años (Ramírez, 2019). Los puntos de corte utilizados para todos los indicadores antropométricos se encuentran detallados en el Anexo 4.

Por otro lado, las fuentes secundarias de este estudio fueron los datos del proyecto otorgados por el MAGAP, entre ellos constan; listado de personas que pertenecen al proyecto, direcciones, listado de productos cultivados, cantidad de productos vendidos, presentación de

venta y precios de los mismos, datos que se utilizaron para realizar la matriz de análisis (Ramírez, 2019). Sumado a toda la información recopilada mediante una revisión bibliográfica exhaustiva.

#### **1.4.4. Plan de recolección de información**

Previamente a la aplicación de encuestas los investigadores mantuvieron una reunión con personal del MAGAP, en la cual se otorgó información acerca de sus procesos y estrategias para la producción agrícola, además de la localización geográfica de las familias con las cuales se procedió en primera instancia a realizar una visita domiciliaria, con el fin de presentar a los investigadores para socializar el proyecto y acordar una cita para la realización de las encuestas, evaluar indicadores antropométricos y composición corporal.

Durante la visita domiciliaria se aplicó el INSOC, ELCSA y CFCA, a un adulto, cabe mencionar que del INSOC fueron utilizadas únicamente ciertas preguntas, entre los principales: información general, fracción de clase de la familia, ocupación principal del responsable económico, propiedad de los medios de producción, fuente de ingresos, rango de ingreso mensual, composición familiar y género del principal responsable económico. Además la toma de medidas antropométricas y el análisis de composición corporal con la balanza de bioimpedancia OMROM a todos de los miembros de la familia.

Para medir la estatura de las personas se utilizó el tallímetro, el protocolo para llevar a cabo este procedimiento fue buscar una superficie firme y plana perpendicular al piso, que formaba un ángulo recto de  $90^\circ$  y fijar el extremo de la cinta a la pared. Se procedió a colocar al individuo en posición de medición, verificando que esté sin zapatos y sin artículos en el cabello que pueden obstaculizar la medición, el individuo colocó los talones juntos haciendo tope con la pared formando un ángulo de  $45^\circ$ , se verificó que los brazos colgarán de forma libre y naturalmente al costado del cuerpo, que su cabeza estuviera firme con su vista en un

punto fijo. Finalmente se deslizó la escuadra de medición desde arriba hacia abajo hasta topar su cabeza y se tomó ese dato (Department of health an human services , 2015).

Para realizar la medición de la composición corporal mediante la balanza de control corporal OMRON, modelo Premium HBF-514CLA, por medio de bioimpedancia, herramienta que permite obtener el porcentaje de grasa corporal y masa muscular basada en la oposición propia de los tejidos del organismo al paso de corriente eléctrica (Quesada Leyva, León Ramentol, Betancourt Bethencourt, & Nicolau Pestana, 02016). Se solicitó a los individuos se retiren sus objetos personales, además de todo tipo de joyas, se ingresaron los datos de los individuos como; talla, edad y sexo. Se colocó al individuo en las marcas señaladas con una postura recta, se solicitó sostener el mango de la maquina con sus manos formando un ángulo, finalmente se tomaron los datos arrojados por la balanza (OMRON, 2013).

#### **1.4.5. Plan de análisis de la información**

Una vez obtenidos los datos de cada uno de los miembros de las 18 familias del grupo, se ingresaron a una base de datos de Excel, la misma que sirvió para transferir los datos al software estadístico Package for Social Sciences (SPSS) versión 22.0 para Windows, en donde fueron depurados y procesados para su posterior transcripción en tablas estadísticas para el análisis de los resultados.

## **2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Caracterización de las Islas Galápagos**

#### **2.1.1. Ubicación**

Galápagos o también conocida como archipiélago de Colón, se encuentra ubicado a 972 km al oeste de la costa ecuatoriana, cuentan con una superficie de 8.010 km<sup>2</sup>, atravesados por

la línea Ecuatorial. El archipiélago cuenta con cuatro islas habitables Isabela, Santa Cruz, San Cristóbal y Floreana, además de 13 islas menores, 42 islotes y 26 rocas (INOCAR, 2011).

Mediante decreto ejecutivo, se declara al 97% del territorio como Parque Nacional y 3% es zona colonizada, la cual está conformada por áreas urbanas y rurales (Parque Nacional Galápagos - Ecuador, 2020). De las cuatro islas que son habitadas por humanos, Santa Cruz, es la isla más céntrica de Galápagos, en donde se encuentran ubicadas las 18 familias pertenecientes al proyecto “Yo solo vendo lo que produzco”. En la parroquia “El Cascajo” se ubican 11 familias, en la parroquia de “Santa Rosa” se ubican 4 familias y en la parroquia de “Bellavista” se ubican 3 familias (Ramírez, 2019).

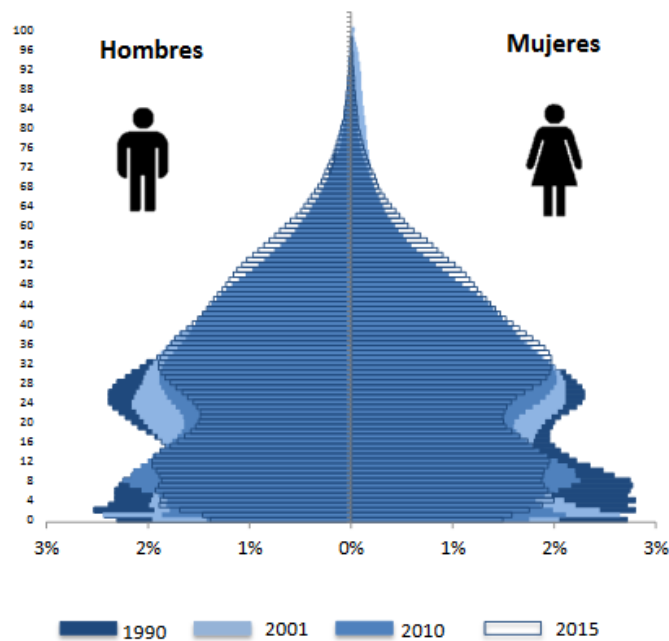
### **2.1.2. Población**

De acuerdo con los datos obtenidos en el último censo realizado en Galápagos (2015), esta provincia cuenta con 25.244 habitantes, 12.926 son hombres y 12.318 son mujeres. Del total de habitantes solo el 36,1% nació en la misma provincia, según el censo, Santa Cruz es el cantón más habitado con 15.701 personas, seguido de San Cristóbal la cual tiene 7.199 habitantes e Isabela con 2.344 personas (INEC, 2016).

En Santa Cruz aproximadamente el 77,8% de habitantes viven en la zona urbana y el 22,2% en la zona rural (Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos, 2016).

La pirámide poblacional de esta provincia muestra que el 27,7% de habitantes se encuentra entre los 0 meses a 14 años, el 68,2% representa a personas entre 15 a 64 años y el 4,1% restantes representa a personas mayores de 65 años de edad, la composición de la población muestra una población joven cuya edad promedio es de 29,3 años (INEC, 2016).

*Gráfico 1. Pirámide poblacional de Galápagos*



**Fuente:** INEC, 2016  
**Modificado por:** Suárez Patricia & Yáñez David

Los miembros que conforman las 18 familias son un total de 54 personas, de los cuales 46.3% son hombres y 53.7% son mujeres; el 66.7% son mayores de 18 años y los menores de 18 años representan el 33.3% total de individuos.

### **2.1.3. Ocupación del suelo urbano y rural**

Santa Cruz es la isla más poblada y extensa, cuenta con un territorio habitable de 116 km<sup>2</sup>, es el mayor puerto pesquero, posee más de 50 atractivos turísticos, lo que la convierte en un espacio de conexión y comercio con una alta actividad económica. Puerto Ayora constituye el área urbana, mientras que Bellavista y Santa Rosa son consideradas el área rural, esta área se destina para el uso agrícola (Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos, 2016).

### **2.2. Inseguridad alimentaria**

Conforme a la organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la inseguridad alimentaria a nivel personal, familiar, poblacional, se produce cuando los seres humanos no poseen acceso económico y físico suficiente a los alimentos nutritivos y seguros

para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus gustos con el propósito de llevar una vida saludable (Chan & Leung, 2015). La inseguridad alimentaria es una preocupación global que cubre una variedad de diferentes áreas de la vida cotidiana (Lang, Almeida, & Taddei, 2011).

La inseguridad alimentaria se puede ver en situaciones de dieta insuficiente, como el hambre y la desnutrición, así como en situaciones de enfermedades derivadas de una dieta inadecuada, como el sobrepeso y las deficiencias específicas. Las consecuencias de estas situaciones recaen en diferentes sectores, la salud es uno de ellos (Morais & Dutra, 2014).

Las Islas Galápagos se encuentran en una situación de inseguridad alimentaria por una inadecuada disponibilidad y difícil acceso a alimentos frescos e inocuos (Salvador, 2015). Las restricciones existentes en la producción agrícola y el aumento paulatino del sector turístico provocan que esta población dependa en gran medida de los alimentos importados y exista una mayor dificultad de acceso a productos frescos de producción local (Salvador, 2015). Además de esto, la población local compete con la industria turística para acceder a los alimentos y productos frescos de mayor calidad, enfrentando limitaciones y oportunidades para un consumo saludable. Estudios realizados en la Islas San Cristóbal e Isabela han evidenciado que la disponibilidad y acceso a alimentos es un problema social que afecta al estado de seguridad alimentaria y nutricional de la población en el archipiélago (Neira, Sánchez, Villena, Moreno, & Moreno, 2019).

## **2.3. Abastecimiento de alimentos en la Isla Santa Cruz**

### **2.3.1. Agricultura en la Isla Santa Cruz**

Las características climáticas del archipiélago crean condiciones favorables para el cultivo de una gran variedad de plantas. Las primeras civilizaciones que se asentaron en la isla se dedicaron a labores agrícolas, ganadería, pesca y comercio como medio de supervivencia. Es así como cada colono cultivaba plantas y criaba ganado siguiendo patrones iguales a los de su

lugar de origen, introduciendo semillas y animales domésticos, afectando a la conservación del sistema (Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos, 2016). Sin embargo, la poca mano de obra, la falta de agua para regar los cultivos, la infraestructura inadecuada y la presencia de especies invasoras, han definido un modelo de producción agrícola, los cuales han desarrollado un sistema de producción extensivo o semi- extensivo, los mismos que se caracterizan por la poca necesidad de mano de obra y mantenimiento (Salvador, 2015).

Por otro lado, el 76% del área rural del archipiélago están destinadas a las UPA, entre los productos que son más cultivados en Galápagos se encuentran; sandía, melón, tomate riñón, pimiento, naranja, limón, pepino, cilantro, zapallo, zanahoria, los diferentes tipos de cebolla, rábano, remolacha, acelga, espinaca, lechuga, col, coliflor, guineo, plátano verde (Ramírez, 2019).

El 47% del área cultivable se encuentra en Santa Cruz, especialmente en las parroquias de “El Cascajo”, “Santa Rosa” y “Bellavista”; a pesar del área destinada y debido a la gran demanda de productos alimenticios que existe en las diferentes islas, la producción local no logra cubrir al 100% la demanda de consumo principalmente de hortalizas, frutas y proteína de origen animal, por lo cual mantiene una dependencia de abastecimiento de víveres desde el Ecuador continental (Salvador, 2015).

En la actualidad el MAGAP tiene un programa institucional que impulsa el mejoramiento y potenciación de cultivo, mediante asistencia técnica, capacitación, créditos para mejorar la oferta productiva de alimentos en las islas (MAGAP, 2017). Además, impulsa la venta de productos como lechuga, zanahoria, pimiento, plátano verde, guineo y otras hortalizas, así como también hace un énfasis especial en la producción de tomate riñón, el cual es cultivado en invernaderos, todas estas hortalizas cubren una parte de la demanda de consumo de la población. Además, es importante recalcar que existe un mayor rango de ganancias que recibe

el productor en relación al que reciben los comerciantes, esta ganancia se otorga a la cadena corta de comercialización del productor al consumidor, mediante la creación de ferias de productos locales en los mercados de Santa Cruz (Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos, 2016).

Un claro ejemplo de ferias locales es “Yo solo vendo lo que produzco”, creada en el año 2017, a la cual pertenecen 18 familias en donde se promueve la agricultura familiar y segura para el medio ambiente de la zona, también favorece la economía familiar, el acceso y disponibilidad de los alimentos, no solo para las familias sino para toda la población de Santa Cruz. En la actualidad esta feria se encuentra ubicada frente al mercado central de la isla (MAGAP, 2017)

## **2.4.Estado nutricional y composición corporal**

### **2.4.1. Estado nutricional de las Islas Galápagos**

Según (Freire W. , 2018), el porcentaje de sobrepeso y obesidad en Ecuador es de 64,68. La provincia insular no se mantiene ajena a esta situación, la prevalencia de obesidad es de 22,47% y la de sobrepeso es de 45,28% en individuos de 19 a 59 años, siendo un importante problema de salud a nivel provincial (Freire W. , 2018).

El 66,8% de la población de Galápagos presenta sobrepeso y obesidad del cual el 46,38% pertenece a la población escolar (5 a 11 años), el 35,16% a la población de adolescentes (12 a 19 años) y el 67,74% a la población adulta (19 a 60 años). Por otra parte 2,61% de la población escolar presenta delgadez (Freire W. , 2018).

Uno de los indicadores más utilizados para evaluar el estado nutricional es el indicador peso para la talla (IMC), a pesar de que tiende a subestimar o sobreestimar el estado nutricional.

- **IMC**

El índice de masa corporal (IMC, calculado como peso / talla<sup>2</sup>), es un índice global del estado nutricional para clasificar el sobrepeso y obesidad. Para el campo de la salud pública esta evaluación demuestra ser una herramienta de gran utilidad. Es uno de los métodos más simples considerados de fácil aplicación y de bajo costo (Nunes, 2009). En los adultos, el IMC es predictivo de resultados clínicos como la diabetes tipo 2; sin embargo, su valor predictivo para niños y adolescentes es menos claro (Flegal, 2012).

#### **2.4.2. Composición corporal**

La evaluación de la composición corporal y el crecimiento son componentes clave para evaluar el estado de salud y nutrición tanto en individuos como en poblaciones (Reilly, Methven, & McDowell, 2015). La epidemia continua de obesidad en infantes y adultos ha resaltado la importancia de evaluar la distribución de grasa corporal como indicadores para determinar factores de riesgo para la salud a corto y largo plazo. (Reilly, Methven, & McDowell, 2015) Sin embargo, otros componentes de la composición corporal como el porcentaje de masa muscular y el porcentaje de grasa visceral también influyen en el estado de salud, y su medición se considera cada vez más valiosa en la práctica clínica (Cole & Freeman, 2014).

Para el presente estudio se evaluaron los siguientes parámetros de la composición corporal:

- **Masa magra**

La masa corporal magra es una parte de la composición corporal que se define como la diferencia entre el peso corporal total y el peso de la grasa corporal. Esto significa que mide la masa de todos los órganos, excepto la grasa corporal, incluidos los huesos, los músculos, la sangre, la piel y todo lo demás. El porcentaje de masa corporal en promedio oscila entre 60-90% del peso corporal total. En general, los hombres tienen una mayor proporción de masa corporal magra que las mujeres (Peltz, 2013).

- **Porcentaje de grasa corporal**

Es un componente que determina la acumulación de tejido graso en el cuerpo humano y que se encuentra formando reservas. Para poder estimar la cantidad de reservas grasas existen varios métodos para establecer el porcentaje de grasa corporal; el más usado, menos costo y efectivo es la medición manual mediante la toma de pliegues: bicipital, tricipital, subescapular y suprailíaco, pero no es el más recomendado para realizar investigación de campo debido al tiempo que toma su aplicación (Rodríguez Valdés, y otros, 2019).

### **2.4.3. Antropometría**

La antropometría es la ciencia que obtiene mediciones sistemáticas del cuerpo del individuo desarrollado en el siglo XIX como un procedimiento usado por antropólogos físicos para el análisis de la evolución y variación en poblaciones humanas vivas y extintas. Estas mediciones implican el tamaño (Altura, peso, área de superficie y volumen), estructura (Altura sentada frente a pie, ancho de hombros y caderas, longitud de brazos/piernas y circunferencia del cuello) y composición (Porcentaje de grasa corporal, contenido de agua y masa corporal magra) de los humanos (García & Galeano, 2016).

El peso, es la magnitud que representa la cantidad de materia de un cuerpo. La talla, es la magnitud que representa la dimensión vertical de un cuerpo (García & Galeano, 2016)

## 2.5. Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Escala
<b>Características demográficas</b>	Son un conjunto de características que reflejan la situación social de una población; servicios básicos, residencia, entre otros.	Parroquias	Es una división territorial dentro de una ciudad.	% de personas que viven en Bellavista % de personas que viven El Cascajo % de personas que viven Santa Rosa	Cualitativa – Nominal
		Sexo	Es una condición biológica que divide a las personas en hombres y mujeres.	% Hombre % Mujer	Cualitativa – Nominal
		Rango de edad	Son los intervalos o grupos de edades, (basadas en el corte de edad presente en ELCSA)	% personas < de 18 años % personas > de 18 años	Cualitativa – Ordinal
		Fuente principal de agua	Procedencia del agua dentro del hogar.	% de agua proveniente de tubería % de agua proveniente de pozo % de agua proveniente de camión % Otros (Lluvia)	Cualitativa – Nominal
		Eliminación de la basura	Forma en la cual se elimine la basura.	% de eliminación a través de camión recolector	Cualitativa – Nominal

		Número de miembros en la familia	Cantidad de personas que componen la familia.	1 persona 2 personas 3 personas 4 personas 5 personas 6 personas 7 personas	Cualitativa – Discreta
<b>Características socioeconómicas</b>	Conjunto de características que reflejan la situación económica de un individuo o población.	Género del responsable económico	Conjunto de características que definen a un hombre y una mujer.	% género femenino % género masculino	Cualitativa – Nominal
		Fuente principal de ingresos	Procedencia del dinero dentro de la familia.	% de familias con ingresos por jornal diario o por semana. % de familias con ingresos por negocio particular. % de familias con sueldo como empleado de empresa del sector público. % de familias con sueldo como empleado de empresa del sector privado.	Cualitativo – Nominal

		Número de personas que reciben ingresos económicos	Cantidad de personas que perciben ingresos económicos.	1 persona 2 personas 3 personas 4 personas	Cualitativa – Nominal
		Rango de ingresos mensuales de la familia	Intervalos de cantidades de dinero mensuales en una familia.	Menos de \$394 Entre \$394 a \$788 Entre \$789 a \$999 Entre \$1.000 a \$1.999	Cualitativa – Ordinal
		Propiedad, uso y relación con la tierra	Posesión o no de una determinada área de tierra.	% de familias que son propietarios, agricultores, autoconsumo y venta. % de familias no propietarios, agricultores, autoconsumo, venta.	Cualitativa – Nominal
		Propiedad de medios de producción	Propiedades; maquinaria utilizada para el proceso de producción.	% de familias que poseen locales y negocios, % de familias que poseen vehículo, tractor, moto.	Cualitativa – Nominal
		Hacinamiento	Se conoce como hacinamiento a la aglomeración de personas que están dentro de una habitación	Sin Hacinamiento Con hacinamiento	Cualitativa – Nominal

<b>Inseguridad alimentaria</b>	Es la existencia de disponibilidad, acceso y aprovechamiento biológico de alimentos.	Nivel de seguridad alimentaria	Intervalos que permiten situar a las personas acorde a su seguridad alimentaria.	Seguros Inseguros leves Inseguros moderados Inseguros graves	Cualitativa – Ordinal
<b>Frecuencia de consumo</b>	Herramienta mediante la cual se extrae información acerca del consumo de alimentos durante día, semana y mes.	Lácteos	Es cualquiera de los productos elaborados a partir de leche animal.	Nunca 1 vez a la semana De 2 a 4 veces a la semana De 5 a 7 veces a la semana	Cuantitativa – Ordinal
		Frutas	Es el fruto comestible obtenido a partir de ciertas plantas.	Nunca 1 vez a la semana De 2 a 4 veces a la semana De 5 a 7 veces a la semana	Cuantitativa – Ordinal
		Verduras	Son hortalizas comestibles.	Nunca 1 vez a la semana De 2 a 4 veces a la semana De 5 a 7 veces a la semana	Cuantitativa – Ordinal
		Cárnicos	Son todos los productos de origen animal.	Nunca 1 vez a la semana De 2 a 4 veces a la semana De 5 a 7 veces a la semana	Cuantitativa – Ordinal

		Pescados	Tipo de carnes proveniente del mar.	Nunca 1 vez a la semana De 2 a 4 veces a la semana De 5 a 7 veces a la semana	Cuantitativa – Ordinal
		Leguminosas	Son las semillas comestibles provenientes de una planta.	Nunca 1 vez a la semana De 2 a 4 veces a la semana De 5 a 7 veces a la semana	Cuantitativa – Ordinal
		Cereales y tubérculos	Caréales: son el producto proveniente de las semillas. Tubérculos: son los tallos de una planta.	Nunca 1 vez a la semana De 2 a 4 veces a la semana De 5 a 7 veces a la semana	Cuantitativa – Ordinal
		Grasas	Son sustancias químicas presentes en los alimentos.	Nunca 1 vez a la semana De 2 a 4 veces a la semana De 5 a 7 veces a la semana	Cuantitativa – Ordinal
		Bebidas	Todo líquido que se ingere.	Nunca 1 vez a la semana De 2 a 4 veces a la semana De 5 a 7 veces a la semana	Cuantitativa – Ordinal

		Azucres	Son un tipo de carbohidratos.	Nunca 1 vez a la semana De 2 a 4 veces a la semana De 5 a 7 veces a la semana	Cuantitativa – Ordinal
<b>Indicadores de crecimiento antropométricos</b>	Son valores que permiten medir el desarrollo y crecimiento de un individuo.	IMC/ EDAD	Es el peso en relación con la talla para cada edad	Desnutrición Normal Sobrepeso	Cualitativo – Ordinal
		Talla / EDAD	Es la relación entre el crecimiento en talla o longitud alcanzado en relación a la edad	Baja Normal Alta	Cualitativo – Ordinal
<b>Indicadores antropométricos</b>	Son valores de composición corporal usados para el diagnóstico nutricional de un individuo	IMC	El índice de masa corporal es una respuesta matemática obtenida a partir del peso y talla de un individuo.	Normal Sobrepeso Obesidad Grado I Obesidad Grado II Obesidad Grado III	Cualitativo – Ordinal
		Perímetro Abdominal	Es la medición de la distancia alrededor del abdomen en un punto específico	Normal Riesgo elevado Riego muy elevado	Cualitativo – Ordinal
<b>Composición Corporal</b>	Es un análisis que se le realiza a un individuo con	Porcentaje de grasa corporal	Es la masa total de grasa, incluye grasa corporal	-Bajo 0 Normal	Cualitativo – Ordinal

	el fin de determinar el porcentaje de musculo, grasa y líquidos que se encuentran en su cuerpo.		esencial y grasa corporal de almacenamiento	+ Alto ++ Muy Alto	
		Porcentaje de musculo esquelético	Es la masa muscular funcional del cuerpo.	-Bajo 0 Normal + Alto ++ Muy Alto	Cualitativo – Ordinal
		Grasa Visceral	Es aquella que se encuentra en la zona del abdomen y rodea los órganos internos que allí se encuentran.	-Bajo 0 Normal + Alto ++ Muy Alto	Cualitativo – Ordinal

### 3. Capítulo III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1.Resultados

##### 3.1.1. Caracterización familiar de la población encuestada

*Tabla 1. Características demográficas*

<b>VARIABLES</b>	<b>m ± DE o N (%)</b>	<b>(MIN) – (MAX)</b>
<b>Parroquias</b>		
Bellavista	3 (16,7%)	
El Cascajo	11 (61,1%)	
Santa Rosa	4 (22,2%)	
<b>Sexo de los miembros de la familia</b>		
Hombre	25 (46,3%)	
Mujer	29 (53,7%)	
<b>Rango de edad de los integrantes de la familia</b>		
Menores de 18 años	18 (33,4%)	
Mayores de 18 años	36 (66,7%)	
<b>Fuente principal de agua</b>		
Agua proveniente de tubería	2 (11,1%)	
Agua proveniente de camión	11 (61,1%)	
Agua proveniente de lluvia	5 (27,8%)	
<b>Composición Familiar</b>		
Número de miembros de la familia	3,22 ± 1,83	(1) – (7)

La muestra final estuvo constituida por 18 familias. Las principales variables demográficas se describen en la tabla 1, destacando mayor proporción de mujeres (53,7%). El 33,4% son menores de 18 años y el 66,7% restantes son personas mayores de edad. El 66,1% de la población está ubicada en “El Cascajo”, zona rural de Santa Cruz, cuyas tierras en su gran mayoría están destinadas al uso agrícola (Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos, 2016). Uno de los principales retos para las islas es el abastecimiento de agua, más del 60% de la población es abastecido por

tanqueros que llenan las cisternas, debido a que Santa Cruz actualmente no cuenta con una planta potabilizadora de agua, sino con un servicio de aguas tratadas que llegan a los hogares, siendo aguas que no aptas para el consumo humano (Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos, 2016). Todas las familias cuentan con servicio de recolección de basura.

*Tabla 2. Características económicas*

<b>Variable</b>	<b>N (%)</b>
<b>Género del principal responsable económico de la familia</b>	
Femenino	4 (22,2%)
Masculino	14 (77,8%)
<b>Fuente principal de ingresos</b>	
Jornal diario o por semana	2 (11,1%)
Negocio particular	13 (72,2%)
Sueldo como empleado de empresa del sector público	1 (5,6%)
Sueldo como empleado de empresa del sector privado	2 (11,1%)
<b>Número de personas que reciben ingresos económicos</b>	
1 persona	10 (55,6%)
2 personas	5 (27,8%)
3 personas	1 (5,6%)
4 personas	2 (11,1%)
<b>Rango de ingresos mensuales de la familia</b>	
Menos de \$394	3 (16,7%)
\$394 a \$788	10 (55,6%)
\$789 a \$999	3 (16,7%)
\$1.000 a \$1.999	2 (11,1%)
<b>Propiedad, uso y relación con la tierra</b>	
Propietarios, agricultores, autoconsumo y venta	14 (77,8%)
No propietarios, agricultores, autoconsumo, venta	4 (22,2%)
<b>Propiedad de medios de producción</b>	
Locales y negocios	6 (33,3%)

---

En la tabla 2, se puede destacar que el género masculino es el principal responsable económico de las familias (77,8%), el 72,2% de sus ingresos proviene de un negocio o actividad laboral particular, sumado a la venta de productos que cultivan. En cuanto al número de miembros que aportan ingresos económicos, en 10 hogares lo hace solo un miembro, mientras que en 8 hogares lo hacen 2 o más miembros de la familia, lo que representan mayores ingresos económicos. Así mismo, se evidencia que 5 familias cuentan con un sueldo igual o superior al establecido dentro del archipiélago, que corresponde a \$760,00 (Ministerio de Trabajo, 2019), 13 familias tienen ingresos que bordean los \$394 y \$788, en cuanto a la propiedad de tierras 14 familias son propietarios y 4 no lo son, lo cual puede ser un problema a largo plazo debido a que en algún momento pueden perder su medio de trabajo. En cuanto a la pertenencia de otros bienes como locales 6 de las familias lo poseen, mientras que 13 familias poseen un medio de transporte. Cabe mencionar que las 18 familias no tienen hacinamiento, indicador que se determina mediante la relación entre la cantidad de personas que viven en una casa y los espacios dentro de la vivienda que son destinados exclusivamente para dormir y muestra las restricciones de espacio que puede tener una familia que a su vez pueden llevar a problemas de salud física y mental, en Ecuador el índice de hacinamiento es de más de 3 personas por cuarto (Villatoro, 2017).

### **3.1.2. Inseguridad alimentaria**

El instrumento ELCSA que se utilizó para determinar la inseguridad alimentaria reporta que las 18 familias puntúan con 8 respuestas afirmativas en cuanto al acceso de alimentos, sus porciones, frecuencia y situación de hambre, lo que nos indica que ellos viven en seguridad alimentaria (FAO, 2012).

### 3.1.3. Producción interna del grupo investigado

Tabla 3. Lista de productos, presentación de venta y precio

<b>Producto</b>	<b>Presentación</b>	<b>Precio por presentación</b>
<b>Albahaca</b>	Atado	1,00
<b>Pimiento verde</b>	Funda	1,00
<b>Mandarina</b>	Funda	1,00
<b>Tomate</b>	Libra	1,00
<b>Yuca pelada</b>	Funda	1,00
<b>Frejol</b>	Funda	1,00
<b>Pepino</b>	Funda	1,00
<b>Vainita</b>	Funda	1,00
<b>Plátano verde</b>	Gajo	1,00
<b>Naranja agria</b>	Funda	1,00
<b>Papaya</b>	Unidad	1,50
<b>Maracuyá</b>	Funda	1,00
<b>Guayaba</b>	Funda	1,00
<b>Nabo</b>	Pedazo	1,00
<b>Cebolla blanca</b>	Atado	1,00
<b>Lechuga repollo</b>	Unidad	1,00
<b>Zanahoria amarilla</b>	Atado	1,00
<b>Lechuga crespita</b>	Unidad	1,00
<b>Hinojo</b>	Unidad	1,00
<b>Banano seda</b>	Gajo	1,00
<b>Zapallo</b>	Pedazo	1,00
<b>Espinaca</b>	Atado	1,00
<b>Ají</b>	Funda	1,00
<b>Huevos</b>	Funda	2,00
<b>Queso fresco</b>	Unidad	3,50
<b>Camote</b>	Libra	1,00
<b>Naranja dulce</b>	Funda	1,00
<b>Aguacate</b>	Unidad	1,50

<b>Caña pelada</b>	Funda	1,00
<b>Toronja</b>	Funda	1,00
<b>Perejil</b>	Atado	1,00
<b>Chuleta de cerdo</b>	Libra	3,50
<b>Plátano maduro</b>	Gajo	1,00
<b>Leche</b>	Litro	1,00
<b>Lima</b>	Funda	1,00
<b>Pollo</b>	Libra	2,25
<b>Albacora</b>	Libra	2,00

Dentro del grupo, se cultiva una gran variedad de productos en los que se puede encontrar frutas, verduras, granos, tubérculos, cereales, leguminosas, lácteos y algunos tipos de proteína de origen animal, la venta de los mismos se realiza en diferentes presentaciones y en precios más accesibles en comparación con los ofrecidos en el mercado central de Santa Cruz. Cabe recalcar que no todos los productos que fueron enlistados se encuentran presentes durante todo el año, debido a que muchos de ellos dependen de la época del año en la que es apropiado cultivarlos (Ramírez, 2019).

Son 37 los productos cultivados por las familias, mediante la utilización de frecuencia de consumo se pudo identificar que tienen un autoconsumo de 28 de estos productos, es decir el 75,6 %.

### 3.1.4. Frecuencia de consumo semanal familiar

*Tabla 4. Frecuencia de consumo de lácteos*

<b>Variable</b>	<b>Nunca</b>	<b>1 vez a la semana</b>	<b>De 2 a 4 veces a la semana</b>	<b>De 5 a 7 veces a la semana</b>
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<b>Leche</b>	7 (38,9%)	5 (27,8%)	4 (22,2%)	2 (11,1%)
<b>Queso</b>	1 (5,6%)	2 (11,1%)	9 (50%)	6 (33,3%)
<b>Yogurt</b>	13 (72,2%)	2 (11,1%)	3 (16,7%)	-

En la tabla 4, se observa que el 38,9% de los hogares nunca consume leche, 2 de los hogares consumen este producto de 5 a 7 veces a la semana, cumpliendo con las recomendaciones de consumo de lácteos, 3 porciones diarias una de ellas debe ser leche de forma obligatoria (FEPALE, 2015). Por otra parte, el 83,3 % consume queso de 2 a más veces por semana, el consumo de yogurt es escaso ya que 72,2% de la población nunca lo consume y el 27,8% restante lo consume de 1 a 4 veces a la semana.

*Tabla 5. Frecuencia de consumo de frutas y verduras*

<b>Variable</b>	<b>Nunca</b>	<b>1 vez a la semana</b>	<b>De 2 a 4 veces a la semana</b>	<b>De 5 a 7 veces a la semana</b>
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<b>Frutas</b>				
<b>Plátano</b>	1 (5,6%)	5 (27,8%)	8 (44,4%)	4 (22,2%)
<b>Sandía</b>	3 (16,7%)	4 (22,2%)	10 (55,6%)	1 (5,6%)
<b>Mandarina</b>	12 (66,7%)	6 (33,3%)	-	-
<b>Manzana</b>	8 (44,4%)	3 (16,7%)	7 (38,9%)	-
<b>Melón</b>	6 (33,3%)	9 (50%)	3 (16,7%)	-
<b>Naranja</b>	5 (27,8%)	7 (38,9%)	4 (22,2%)	2 (11,1%)
<b>Papaya</b>	8 (44,4%)	6 (33,3%)	2 (11,1%)	2 (11,1%)
<b>Piña</b>	2 (11,1%)	5 (27,8%)	6 (33,3%)	5 (27,8%)
<b>Limón</b>	1 (5,6%)	-	1 (5,6%)	16 (88,9%)
<b>Pera</b>	14 (77,8%)	3 (16,7%)	1 (5,6%)	-
<b>Durazno</b>	16 (88,9%)	2 (11,1%)	-	-
<b>Uvas</b>	12 (66,7%)	5 (27,8%)	1 (5,6%)	-
<b>Frutillas</b>	12 (66,7%)	6 (33,3%)		
<b>Tomate de árbol</b>	7 (38,9%)	8 (44,4%)	2 (11,1%)	1 (5,6%)
<b>Verduras</b>				
<b>Lechuga</b>	4 (22,2%)	5 (27,8%)	8 (44,4%)	1 (5,6%)
<b>Acelga</b>	8 (44,4%)	4 (22,2%)	5 (27,8%)	1 (5,6%)

<b>Espinaca</b>	13 (72,2%)	1 (5,6%)	4 (22,2%)	-
<b>Tomate riñón</b>	2 (11,1%)	-	7 (38,9%)	9 (50%)
<b>Brócoli</b>	11 (61,1%)	5 (27,8%)	2 (11,1%)	-
<b>Col</b>	4 (22,2%)	8 (44,4%)	6 (33,3%)	-
<b>Coliflor</b>	11 (61,1%)	6 (33,3%)	1 (5,6%)	-
<b>Cebolla perla o paiteña</b>	1 (5,6%)	1 (5,6%)	1 (5,6%)	15 (83,3%)
<b>Chochos</b>	10 (55,6%)	7 (38,9%)	1 (5,6%)	-
<b>Pimiento</b>	-	-	3 (16,7%)	15 (83,3%)
<b>Pepinillo</b>	1 (5,6%)	4 (22,2%)	7 (38,9%)	6 (33,3%)
<b>Remolacha</b>	10 (55,6%)	7 (38,9%)	1 (5,6%)	-
<b>Zambo</b>	15 (83,3%)	3 (16,7%)	-	-
<b>Zanahoria amarilla</b>	7 (38,9%)	5 (27,8%)	5 (27,8%)	1 (5,6%)
<b>Zapallo</b>	9 (50%)	9 (50%)	-	-

En la tabla 5, se observa que el limón es la fruta más consumida, en 88,9% de los hogares lo consumen de 5 a 7 veces por semana. De 2 a 4 veces por semana se consumen frutas como el plátano (44,4%), sandía (55,6%), piña (33,3%); estas frutas son producidas en los huertos familiares (Ramírez, 2019), indicándonos un autoconsumo de las mismas. Una vez a la semana consumen melón (50%), naranja (38,9%), tomate de árbol (44,4%), aunque muchas de estas frutas son producidas dentro del grupo, no son consumidas de forma frecuente por la época en la que son cultivadas. Frutas como mandarina (66,7%), manzana (44,4%), papaya (44,4%), pera (77,8%), uvas y frutillas (66,7%), no se consumen, esto puede deberse al elevado valor de 100%-200% mayor al precio del Ecuador continental.

Por su parte, las verduras que se consumen de 5 a 7 veces en la semana son cebolla y pimiento (83,3% de los hogares), estas son utilizadas mayormente para condimentar las comidas. Con una frecuencia superior a 2 veces a la semana se consume lechuga, que es

utilizada por el 50% de las familias, tomate riñón 88,9% y pepinillo 72,2%. Con una frecuencia equivalente a 1 vez a la semana o menos, la acelga es consumida por el 66,6%, espinaca 77,8%, brócoli 88,9%, col 66,6%, coliflor 94,4%, chochos y remolacha 94,5%, zambo y zapallo 100%, zanahoria 66,7%; aunque la mayoría de estas verduras son producidas en los huertos familiares en grandes cantidades, no todas están disponibles durante todo el año, además los agricultores prefieren venderlas debido a que su margen de ganancias es mayor (Boada, 2014). Las verduras que no pueden cultivarse dentro de la isla son importadas aumentando su costo por ejemplo el brócoli y coliflor se venden a 4,00 dólares.

Debido a las mencionadas circunstancias especialmente económicas, las familias no cumplen con las recomendaciones de la OMS de consumir 5 porciones al día entre frutas y verduras, a pesar de que existen verduras que se consumen habitualmente estas son utilizadas para condimentar los alimentos y no en forma de ensalada, lo cual puede ocasionar un déficit de minerales y vitaminas que repercute en el estado nutricional y de salud de las personas, aumentando las posibilidades de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles (OMS, 2018).

*Tabla 6. Frecuencia de consumo de carnes, embutidos y mariscos*

<b>Variable</b>	<b>Nunca</b>	<b>1 vez a la semana</b>	<b>De 2 a 4 veces a la semana</b>	<b>De 5 a 7 veces a la semana</b>
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<b>Huevos de gallina</b>	-	-	10 (55,6%)	8 (44,4%)
<b>Carne de cerdo</b>	7 (38,9%)	9 (50%)	1 (5,6%)	1(5,6%)
<b>Carne de pollo</b>	1 (5,6%)	3 (16,7%)	11 (61,1%)	3 (16,7%)
<b>Carne de res</b>	6 (33,3%)	6 (33,3%)	6 (33,3%)	-
<b>Embutidos</b>	11 (61,1%)	5 (27,8%)	1 (5,6%)	1 (5,6%)

<b>Atún enlatado</b>	4 (22,2%)	9 (50%)	5 (27,8%)	-
<b>Sardina Enlatada</b>	16 (88,8%)	2 (11,1%)	-	-
<b>Pescado</b>	1 (5,6%)	10 (55,6%)	6 (33,3%)	1 (5,6%)

En la tabla 6 se puede observar que el consumo de proteína viene principalmente del huevo, en donde se evidencia que el 44,4% de las familias lo consumen en una frecuencia de 5 a 7 veces a la semana. Con menor frecuencia, es decir de 2 a 4 veces a la semana, el 66,1% consume carne de pollo, el 33,3% carne de res y pescado, 1 vez a la semana el 50% consume carne de cerdo y atún, por otra parte, el 88,8% nunca consume sardina enlatada y el 61,1% nunca consume embutidos.

De manera general sí se cumple con las recomendaciones de la OMS en cuanto a proteínas, un promedio de 2,5 porciones al día (OMS, 2018), el consumo de huevos y pollo puede deberse a que la mayor parte de las familias que pertenecen a este grupo crían gallinas, las cuales son destinadas para el autoconsumo y la venta. Por otra parte, el pescado mantiene un precio que rodea los \$2,50 por libra y tiene una alta disponibilidad en Galápagos, sin embargo, el consumo de este producto no es significativo, esta particularidad se otorga a los gustos culturales de las familias porque la mayoría de ellas proviene de diferentes provincias de Ecuador (INEC, 2016).

*Tabla 7. Frecuencia de consumo de leguminosas*

<b>Variable</b>	<b>Nunca</b>	<b>1 vez a la semana</b>	<b>De 2 a 4 veces a la semana</b>	<b>De 5 a 7 veces a la semana</b>
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<b>Granos tiernos</b>	2 (11,1%)	2 (11,1%)	8 (44,4%)	6 (33,3%)
<b>Granos secos</b>	5 (27,8%)	3 (16,7%)	6 (33,3%)	4 (22,2%)

En la tabla 7, se puede observar que 14 familias consumen granos tiernos más de 2 veces a la semana, 10 consumen granos secos con la misma frecuencia, 4 consumen granos tiernos menos de una vez a la semana y 8 consumen granos secos con la misma frecuencia; en general se puede decir que el consumo de estos granos es regular, el aporte de fibra soluble proveniente de estos alimentos es reducido, debido al bajo consumo. Las recomendación de la OMS es consumir 25 gramos de fibra al día (OMS, 2018), la cual se evidencia que no se cumple, pudiendo ocasionar problemas de estreñimiento, además su consumo es importante al ayudar a reducir los niveles de colesterol y azúcar en sangre (Vilcanqui & Vílchez, 2017).

*Tabla 8. Frecuencia de consumo de cereales y tubérculos*

<b>Variable</b>	<b>Nunca</b>	<b>1 vez a la semana</b>	<b>De 2 a 4 veces a la semana</b>	<b>De 5 a 7 veces a la semana</b>
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<b>Mellico</b>	11 (61,1%)	4 (22,2%)	3 (16,7%)	-
<b>Papa</b>	1 (5,6%)	4 (22,2%)	3 (16,7%)	10 (55,6%)
<b>Yuca</b>	1 (5,6%)	5 (27,8%)	5 (27,8%)	7 (38,9%)
<b>Zanahoria blanca</b>	14 (77,8%)	4 (22,2%)	-	-
<b>Arroz cocido</b>	-	-	-	18 (100%)
<b>Avena</b>	8 (44,4%)	8 (44,4%)	1 (5,6%)	1 (5,6%)
<b>Fideo</b>	2 (11,1%)	10 (55,6%)	6 (33,3%)	-
<b>Mote</b>	8 (44,4%)	8 (44,4%)	2 (11,1%)	-
<b>Choclo</b>	3 (16,7%)	7 (38,9%)	7 (38,9%)	1 (5,6%)
<b>Quinoa</b>	13 (72,2%)	2 (11,1%)	3 (16,7%)	-
<b>Harinas: trigo, haba, maíz</b>	9 (50%)	7 (38,9%)	2 (11,1%)	-
<b>Machica</b>	14 (77,8%)	2 (11,1%)	2 (11,1%)	-
<b>Pan</b>	3 (16,7%)	7 (38,9%)	6 (33,3%)	2 (11,1%)
<b>Pan integral</b>	17 (94,4%)	-	1 (5,6%)	-

En cuanto a cereales y tubérculos, todas las familias consumen arroz de 5 a 7 veces por semana, 10 y 7 familias hacen lo mismo con papas y yucas respectivamente, mostrando un consumo habitual de estos alimentos dentro de esta población. Por otro lado, alimentos como machica, quínoa, melloco, zanahoria blanca, no son consumidas por alrededor de (11 a 14 familias), estas cifras pueden darse al alto costo de estos productos y gustos personales. Otros alimentos como mote y avena no son consumidos por (8 familias), mostrando un consumo bajo de fibra proveniente de este grupo de alimentos, finalmente el pan integral no es consumido por (17 familias). Se puede identificar que existe un importante consumo de cereales y tubérculos con bajo aporte de fibra lo que se puede relacionar con la prevalencia de sobrepeso y obesidad en las Islas (Freire W. , 2018), siendo estos factores de riesgo que aumentan las probabilidades de padecer enfermedades crónicas no transmisibles.

*Tabla 9. Frecuencia de consumo de grasas*

<b>Variable</b>	<b>Nunca</b>	<b>1 vez a la semana</b>	<b>De 2 a 4 veces a la semana</b>	<b>De 5 a 7 veces a la semana</b>
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<b>Aguacate</b>	8 (44,4%)	6 (33,3%)	4 (22,2%)	-
<b>Aceite</b>	-	-	4 (22,2%)	14 (77,8%)
<b>Manteca</b>	13 (72,2%)	2 (11,1%)	2 (11,1%)	1 (5,6%)
<b>Margarina</b>	16 (88,9%)	1 (5,6%)	1 (5,6%)	-
<b>Mantequilla</b>	10 (55,6%)	4 (22,2%)	4 (22,2%)	-
<b>Mayonesa</b>	13 (72,2%)	5 (27,8%)	-	-
<b>Cocoa</b>	6 (33,3%)	5 (27,8%)	7 (38,9%)	-
<b>Frutos secos</b>	15 (83,3%)	1 (5,6%)	2 (11,1%)	-

El consumo de grasas debe tener un promedio de 2,5 porciones al día (OMS, 2018) y en esta población se observa que la mayor parte de grasas consumidas son saturadas provenientes de los productos que utilizan en las preparaciones y como aderezos, las

mismas que son perjudiciales para la salud de las personas predisponiéndolas a padecer enfermedades cardiovasculares. Contrariamente, el consumo de grasas saludables sobre todo mono insaturadas y poliinsaturadas es reducido inhibiendo el efecto protector frente a cardiopatías o enfermedades coronarias que estos alimentos pueden aportar.

*Tabla 10. Frecuencia de consumo de bebidas*

<b>Variable</b>	<b>Nunca</b>	<b>1 vez a la semana</b>	<b>De 2 a 4 veces a la semana</b>	<b>De 5 a 7 veces a la semana</b>
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<b>Cola</b>	11 (61,1%)	5 (27,8%)	2 (11,1%)	-
<b>Jugos artificiales</b>	13 (72,2%)	3 (16,7%)	2 (11,1%)	-
<b>Agua</b>	-	-	-	18 (100%)
<b>Cerveza</b>	18 (100%)			

*Tabla 11. Frecuencia de consumo de azúcares*

<b>Variable</b>	<b>Nunca</b>	<b>1 vez a la semana</b>	<b>De 2 a 4 veces a la semana</b>	<b>De 5 a 7 veces a la semana</b>
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<b>Azúcar blanca</b>	5 (27,8%)	3 (16,7%)	-	10 (55,6%)
<b>Azúcar morena</b>	9 (50%)	2 (11,1%)	2 (11,1%)	5 (27,8%)
<b>Miel</b>	11 (61,1%)	1 (5,6%)	2 (11,1%)	4 (22,2%)
<b>Panela</b>	6 (33,3%)	5 (27,8%)	6 (33,3%)	1 (5,6%)
<b>Mermelada</b>	13 (72,2%)	5 (27,8%)	-	-

En general, las (18 familias) presentan una preferencia por el consumo de agua, lo cual favorece a una alimentación adecuada. Es importante recalcar que del total de familias encuestadas no se evidencia el consumo de cerveza, dato que favorece a un mejor estado de salud. En cuanto al consumo de azúcar se puede evidenciar que existe un alto consumo de azúcares simples en donde el azúcar blanca es consumida por el 72.3%, el azúcar morena por el 50%, la miel por el 38.9%, la panela por el 66.7% y la

mermelada por el 27.8%; situación que pone en riesgo a la población debido a que el consumo de estos productos incrementa el riesgo de padecer enfermedades crónicas degenerativas como Diabetes Mellitus (Blanco, Bibiloni, & Tur, 2019).

### 3.1.5. Estado nutricional

*Tabla 12. Estado Nutricional (5 a 19 años)*

<b>Variable</b>	<b>N (%)</b>
<b>Talla/Edad</b>	
<b>Normal</b>	17 (100%)
<b>IMC/Edad</b>	
<b>Desnutrición</b>	2 (11,8%)
<b>Normal</b>	9 (52,9%)
<b>Sobrepeso</b>	6 (35,3%)

En la tabla 12, podemos observar que 17 niños que se encuentran entre 5 y 19 años mantienen una adecuada talla para la edad, dentro de la variable de IMC para la edad 9 niños se mantienen dentro de lo normal, 6 niños tienen sobrepeso; predominante en la región Insular y 2 niños tienen desnutrición.

El sobrepeso y la desnutrición presente en estos niños se da en gran parte por la mala alimentación que mantienen en las familias, su dieta está basada en carbohidratos en su mayoría simples generando una dieta hipercalórica que no proporciona suficiente variabilidad y equilibrio que permita favorecer el desarrollo adecuado de los niños que muy posiblemente tendrán problemas de salud asociados a una mala alimentación.

*Tabla 13. Perímetro abdominal según sexo (20 a 64 años)*

<b>Variable</b>	<b>N (%)</b>	
	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
<b>Perímetro abdominal (cm)</b>		

<b>Normal</b>	7 (38,9%)	4 (23,5%)
<b>Riesgo Elevado</b>	1 (5,6%)	6 (35,3%)
<b>Riesgo muy elevado</b>	10 (55,6%)	7 (41,2%)

Trece hombres y 11 mujeres se encuentran en los rangos de riesgo elevado y muy elevado, a partir de allí aumenta la predisposición de estas personas a padecer enfermedades cardiovasculares.

*Tabla 14. Composición corporal según sexo (20 a 64 años)*

<b>Variables</b>	<b>N (%)</b>	
	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
<b>IMC</b>		
<b>Normal</b>	7 (38,9)	3 (17,6%)
<b>Sobrepeso</b>	7 (38,9%)	13 (76,5%)
<b>Obesidad grado I</b>	4 (22,2%)	1 (5,9%)
<b>Porcentaje de grasa corporal</b>		
<b>-Bajo</b>	2 (11,1%)	
<b>0 Normal</b>	5 (27,8%)	4 (23,5%)
<b>+ Alto</b>	5 (27,8%)	4 (23,5%)
<b>+ + Muy Alto</b>	6 (33,3%)	9 (52,9%)
<b>Grasa Visceral</b>		
<b>0 Alto</b>	15 (83,3%)	4 (23,5%)
<b>+ Alto</b>	3 (16,7%)	11 (64,7%)
<b>++ Muy Alto</b>	-	2 (11,8%)
<b>Porcentaje músculo esquelético</b>		
<b>-Bajo</b>	3 (16,7%)	4 (23,5%)
<b>0 Normal</b>	8 (44,4%)	10 (58,8%)
<b>+ Alto</b>	7 (38,9%)	2 (11,8%)
<b>++</b>		1 (5,9%)

En total 25 personas se encuentran dentro del rango de sobrepeso y obesidad, siendo los hombres los que mantienen un mayor número (13) en comparación con las mujeres, asemejándose con los porcentajes de sobrepeso presentes en Galápagos (Freire W. , 2018). Ello genera en su gran mayoría que los componentes de porcentaje de grasa corporal y grasa visceral se encuentran en rangos de “alto o muy alto”, en ambos casos estos factores predisponen a padecer enfermedades como hipertensión, enfermedades cardiovasculares, desequilibrios hormonales y el aumento del riesgo de padecer diabetes; siendo la grasa visceral la más peligrosa para la salud de las personas. Sin embargo, su musculo esquelético es bastante bueno lo cual podría deberse a las implicaciones propias de la agricultura, este último dato es capaz de actuar como protector de la estructura ósea del cuerpo humano.

Los datos mostrados son consecuencia de un desequilibrio alimentario, debido a una dieta variada en cuanto a grupos de alimentos, pero repetitiva en cuanto a la selección del tipo de alimento, los alimentos disponibles por épocas del año y la influencia cultural.

*Tabla 15. Perímetro abdominal (>65 años)*

<b>Variable</b>	<b>N (%)</b>
<b>Perímetro Abdominal</b>	
<b>Normal</b>	1 (100%)

La tabla 15 nos muestra los indicadores antropométricos de la única persona que se encuentra dentro de este rango de edad, indicando que el perímetro abdominal se encuentra dentro de su rango normal.

*Tabla 16. Composición corporal (>65 años)*

<b>Variabes</b>	<b>N (%)</b>
-----------------	--------------

---

<b>IMC (kg/m2)</b>	
Normal	1 (100%)
<b>Porcentaje de grasa corporal</b>	
-Bajo	1(100%)
<b>Grasa Visceral</b>	
+ + Muy Alto	1 (100%)
<b>Porcentaje músculo esquelético</b>	
0 Normal	1 (100%)

---

El IMC, grasa corporal y musculo esquelético a excepción de la grasa visceral que se encuentra dentro del rango “++ Alto” el cual de igual forma induce al desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

### **3.2.Discusión**

En el presente estudio realizado en las familias que pertenecen al proyecto “Yo solo vendo lo que produzco” ubicadas en las parroquias “El Cascajo”, “Santa Rosa” y “Bellavista” de la Isla Santa Cruz, se busca determinar la situación de inseguridad alimentaria, consumo alimentario y la composición corporal. Una vez analizados los resultados, se encontraron datos importantes que a continuación serán contrastados con resultados de varias investigaciones.

El ingreso económico de las familias está determinado por el aporte que realizan sus miembros, en donde sólo el 27.8% percibe un ingreso mayor a \$760 que es el salario básico unificado en la provincia de Galápagos (Ministerio de Trabajo , 2019), por el contrario el 72.3% recibe menos de \$760, situación que pone en riesgo de presentar inseguridad alimentaria. Contrario a esto, en el estudio realizado por Félix Verduzo, Aboites Manrique, & Castro Lugo (2018), se encontró que el ingreso económico no es el único factor determinante para presentar inseguridad alimentaria. De igual manera,

otro indicador que se relaciona con la pobreza y la inseguridad alimentaria de las familias es el hacinamiento, en el país el Índice de hacinamiento es de 3 personas por cuarto, y en esta investigación se pudo evidenciar que el Índice de hacinamiento en las familias del proyecto es 1.25, por lo tanto no presentan hacinamiento (Villatoro, 2017).

Por otra parte, la agricultura familiar en los últimos años ha figurado como una importante fuente de ingresos, solucionando problemas relacionados con el desarrollo económico, mejorando la calidad y aporte nutricional, debido a que permite la disponibilidad y acceso a una mayor cantidad de alimentos (Rodríguez & Coelho, 2014). Los datos obtenidos en este estudio de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria reportan que el 100% de las familias que practican la agricultura familiar presenta seguridad alimentaria. Estos datos son muy prometedores para mejorar la situación de salud y nutrición en las familias, debido a que al comparar con los resultados obtenidos en el estudio de “Seguridad alimentaria y nutricional de las familias de los agricultores de Tierra Blanca de Cartago” se encontró que de las 43 familias (226 personas) investigadas, el 58% tiene “Seguridad alimentaria”, 35% “Inseguridad alimentaria leve”, 7% “Inseguridad alimentaria moderada” (Araya, y otros, 2011).

Pozo (2017), hace hincapié en mencionar que los hogares que se encuentran en áreas rurales presentan mayor inseguridad alimentaria en comparación a los hogares que se encuentran en la zona urbana sin embargo los resultados obtenidos en esta investigación difieren de esa reflexión, porque todos los hogares están ubicados en la zona rural y el 100% de las familias presentó seguridad alimentaria, a pesar de que ambas investigaciones fueron realizadas en zonas muy similares, sus condiciones en la época en que se recogieron los datos fueron distintas, puesto que la investigación realizada por

Pozo se la hizo en la Costa Ecuatoriana, Manabí, poco después del terremoto que afectó bruscamente a dicha provincia.

Asimismo, con respecto al autoconsumo en la presente investigación, se puede observar que existe una mayor inclinación a consumir verduras y frutas que se cultivan en los huertos familiares como es el caso del limón, que es consumido diariamente por el 88,9 % de las familias, también la sandía, plátano y melón, que son consumidas al menos dos veces a la semana, por otra parte, consumen verduras como cebolla, pepinillo y tomate riñón, que por lo general son usadas para condimentar las comidas. El MAGAP reportó que dentro de este grupo se produce 619 libras de cebolla, 4057 libras de pepinillo, 2046 libras de pimiento, solventando así parte de las necesidades de consumo de estos productos y al encontrarse al alcance de los agricultores se convierten en sus alimentos más consumidos (Ramírez, 2019).

Sin embargo, en el estudio de “Tendencias y perspectivas de la agricultura familiar en América Latina” se menciona que el papel del autoconsumo ha sido bajo durante varias décadas y tiende a ser cada vez menos significativo, en especial en países latinoamericanos, a pesar de existir autoconsumo no se podría asegurar una seguridad alimentaria. Esto se debe a que un agricultor no puede producir todos los alimentos dentro de su finca que serían considerados necesarios para tener una dieta balanceada y equilibrada nutricionalmente, aportando la cantidad adecuada de vitaminas y minerales (Maletta, 2011). De igual importancia, Boada (2014), en su estudio de caso realizado en la sierra norte del Ecuador, llega a la conclusión que el autoconsumo dentro de familias que se dedican a cultivar alimentos y criar ganado es bajo. Este fenómeno se debe a que la comercialización de sus productos, en la mayoría de los casos es su prioridad, la venta de estos ayuda a cubrir los gastos de estudio, vivienda, transporte e insumos para seguir produciendo (Boada, 2014). Los alimentos que ellos destinan a su autoconsumo

son los menos apetecibles ante la vista de los compradores, aquellos productos que presentan mejores características organolépticas los venden a mejores precios, aproximadamente el 16,8% de su dieta habitual corresponde al autoconsumo de sus productos (Boada, 2014).

Es así como las familias del proyecto debido a su producción disponen y tienen acceso a más productos frescos y naturales para su alimentación, disminuyendo la dependencia de los productos que son importados en las Islas en comparación con el resto de la población. Según la investigación realizada por Fraga (2017), concluye que la satisfacción de demanda alimentaria en las Islas depende del Ecuador continental aproximadamente en un 66%, (Fraga, 2017), mientras que los productos cultivados cubren el 34% de las necesidades alimentarias, aplacando la vulnerabilidad de la población debido al poco acceso y disponibilidad de alimentos.

Además, director del MAGAP en Galápagos, señala que se requieren al menos 1.300 toneladas de alimentos por mes para cubrir las necesidades alimentarias de la población, se estima que en archipiélago se está produciendo alrededor de 600 toneladas de alimentos por mes, lo cual significa que alrededor de 800 toneladas mensuales, llegan en los tres barcos que zarpan desde Guayaquil y abastecen a las islas (Bolaños, 2020).

La seguridad alimentaria a nivel familiar, se establece por la diversidad, cantidad y calidad de la dieta que poseen los hogares (FAO, 2011). A pesar de que la población investigada presentó seguridad alimentaria es importante mencionar que existe variedad en cuanto al consumo de grupos de alimentos, pero son repetitivas las elecciones de alimentos por cada grupo. Su alimentación se basa principalmente en el consumo de carbohidratos, especialmente arroz, papas y plátano verde, azúcares simples, grasas saturadas y monoinsaturadas, bajo consumo de lácteos, proteínas, verduras y frutas. Dentro del consumo de cereales el 100% de las familias consume arroz diariamente, que

aporta la mayor carga energética; la principal fuente de proteínas de origen animal es el pollo; así también existe un consumo importante de aceite que es utilizado de forma diaria para la preparación de comidas. Estos datos fueron similares a los obtenidos en la investigación de Neira, et. al. (2019), en la cual se aplicó 3 recordatorios de 24 horas a 120 personas residentes en las Islas Galápagos, mostrando que el 41% de energía es aportada por el arroz, señala gran consumo de pollo, res y cerdo, además el aceite de soya es el más utilizado (Neira, Sánchez, Villena, Moreno, & Moreno, 2019). Datos de ENSANUT (2014), muestran que el aporte de energía es obtenido en un 60,9% de carbohidratos, especialmente arroz blanco y pan; 26,5% de grasas, dentro de estas cifras 12% representa a grasas saturadas; y el 12,7% de energía es aportado por proteínas; sin embargo el 12% de consumo de calorías derivadas de grasas son de grasas saturadas, incumpliendo así las recomendaciones internacionales que indican que este tipo de grasas debe ser consumidas menos del 10% (Freire, y otros, 2014).

Se puede observar que la frecuencia de consumo de este grupo de personas se asemeja a la alimentación del Ecuador continental, este factor puede deberse a la emigración que se presenta en el archipiélago, apenas el 36,1% de la población que ahí vive, nació en la misma provincia (INEC, 2016). La selección alimentaria de las personas residentes está sujeta a varios factores, entre los cuales figuran disponibilidad, influencia del entorno, adaptación de producción agrícola, capacidad adquisitiva debido al incremento de costos por transporte de alimentos frescos y procesados, constituyendo un límite para el consumo de una dieta variada y de calidad nutricional (Sánchez, 2014).

Los resultados obtenidos de la frecuencia de consumo que presentaron las personas investigadas están relacionados con el sobrepeso y obesidad que se observó en la población encuestada. Del total de 57 personas cuyas edades oscilan entre 5 y 64 años, 26 personas presentan sobrepeso y obesidad. Estos datos concuerdan con los datos

proporcionados por ENSANUT (2014), el cual indica que 66,8% de la población de Galápagos presenta sobrepeso y obesidad. De igual manera, en un boletín publicado por la OMS (2010), en donde se estudió a los habitantes de las islas del Pacífico, concluye que más del 50% de las personas que viven en una isla tienen sobrepeso u obesidad, ya sea por las restricciones de acceso, alto costo de los alimentos nutritivos y frescos, especialmente frutas y verduras, sumando a la predisposición de estilo de vida sedentaria. En la investigación realizada en nuestra población, perteneciente a las Islas Galápagos, los datos concuerdan con los del boletín antes citado pues más del 50% de la población tiene sobrepeso u obesidad la OMS define al sobrepeso como el índice de masa corporal igual o superior a 25, y a la obesidad como el IMC igual o superior a 30 (OMS, 2020). Estas enfermedades constituyen un serio problema de salud a nivel mundial, están vinculadas a otras enfermedades como resistencia a la insulina, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, entre otras (Rodríguez L. , 2014). Blanco, et. al. (2019), en su estudio concluyó que más del 50% de la población obesa analizada mostró complicaciones metabólicas, como: diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial, dislipidemia e intolerancia a la glucosa, aumentando su posibilidad de morir a una temprana edad (Blanco, Bibiloni, & Tur, 2019).

## **CONCLUSIONES**

Las familias del proyecto “Yo solo vendo lo que produzco” se encuentran localizadas en la zona agrícola de Santa Cruz, el núcleo familiar está conformado por una media de 3 personas, en su mayoría comprendidos en edades entre los 5 y 64 años. La mayor concentración de los individuos oscila en edades entre 20-49 años. La mayor parte de las familias del estudio percibe un aporte menor al salario básico unificado para la

provincia de Galápagos, sin embargo, esto no ha generado un riesgo de inseguridad alimentaria debido a que consumen los alimentos de su producción.

Las familias pertenecientes al proyecto presentan una situación de vulnerabilidad en cuanto a su estado de salud y nutrición, al evaluar su composición corporal mediante indicadores antropométricos, se identificó altos porcentajes de sobrepeso en personas de 20 a 59 años en donde las mujeres representaron el 38,9% y los hombres el 76,5%. Así mismo, se presentaron altos porcentajes de obesidad, en donde las mujeres representaron el 22,2% y los hombres el 5,9%, siendo estos factores de riesgo para desarrollar enfermedades crónicas no trasmisibles.

En cuanto a la inseguridad alimentaria en la presente investigación se pudo determinar que el 100% cuentan con seguridad alimentaria, lo que indica que poseen acceso y disponibilidad en todo momento a alimentos de calidad, esto puede deberse al desarrollo a la agricultura debido a que esta actividad les permite abastecerse de productos frescos por sus propios medios, sin embargo, es importante resaltar que esto no les garantiza el tener diversidad del tipo de alimentos por cada grupo alimentario.

Por otra parte, la frecuencia de consumo de alimentos lácteos es limitada en esta población de estudio, el consumo de frutas y verduras está determinado por la producción propia de los agricultores, temporada de cultivo y disponibilidad y el consumo de fuentes proteicas se determina por la producción local. Por otra parte, el consumo de alimentos energéticos pertenecientes al grupo de cereales, tubérculos y almidones, así como de grasas es mayor debido a la estabilidad que existe en cuanto a su disponibilidad.

Finalmente, se puede decir que la agricultura familiar es un factor clave para el autoconsumo, debido a que a medida que incrementen la producción de frutas, verduras

y hortalizas disminuirán la dependencia con el Ecuador continental aportando al mantenimiento o generación de seguridad alimentaria en la población de las familias y a su vez proporcionando un mejor aporte nutricional a su dieta.

## **RECOMENDACIONES**

- Para identificar cambios o mejoras posiblemente influenciadas por el proyecto es importante la recolección de datos de las familias antes de su asociación con el MAGAP, entre ellos su situación económica, ubicación geográfica, seguridad alimentaria, estado nutricional y frecuencia de consumo, con el fin de contrastar estos datos con datos actuales para darle una mayor relevancia a los resultados obtenidos.
- A partir de esta valoración antropométrica se recomienda continuar con valoraciones periódicas para monitorear el estado nutricional de los miembros de la familia, con el fin de implementar educación y consejería nutricional para mejorar su estado de salud y nutrición.
- En próximas investigaciones se recomienda incluir la medición de porciones y utilizar material de apoyo con fotografías que muestren el tamaño de una porción por grupo de alimentos, para evitar que los encuestados subestimen el tamaño de las mismas.
- Para una mejora continua del proyecto se recomienda implementar charlas y talleres de agricultura, técnicas de riego, autoconsumo y preparación saludable de sus alimentos.
- Es importante mantener este proyecto dado que permite a la población general de Santa Cruz, contar con un lugar de abastecimiento de productos inocuos, saludables y a precios bajos en comparación a los ofrecidos por el

mercado central, la disponibilidad y acceso de los alimentos contribuirá a la seguridad alimentaria de las familias.

- El autoconsumo de estas familias es favorable, no obstante, se recomienda la promoción de diversificación de preparaciones por medio de material educativo, con el fin de favorecer a una dieta variada y equilibrada.

## BIBLIOGRAFÍA

Araya, P., Virgil, C., Castro, S., Chaverri, N., Flores, A., & Segura, O. (Enero de 2011).

*SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL DE*. doi:1409-3251

Blanco, J., Bibiloni, M., & Tur, J. (Septiembre de 2019). *Prevalencia de salud*

*metabólica en pacientes con obesidad en Mallorca*. Obtenido de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7095546>

Boada, L. (Diciembre de 2014). La agricultura familiar: su relación con el

abastecimiento alimentario a nivel familiar. *Revista de Desarrollo Económico*

*Territorial*, 55-71.

Bolaños, J. (21 de Enero de 2020). Información actual de la agricultura . (P. Suárez, &

D. Yáñez, Entrevistadores)

Breilh, J. (2017). *INSOC (Cuestionario para la investigación de la inserción social en*

*la investigación: fundamentos teóricos y explicativos)*. Quito .

Calero, C. J. (2011). *Seguridad alimentaria en Ecuador desde un enfoque de acceso a*

*alimentos* . Quito - Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana .

Cardenas, G., & Lopez, K. (2015). Agricultura en el Ecuador . *Vistazo* , 25-27.

Chan, Y. L., & Leung, S. (2015). Body fat estimation in children by magnetic resonance

imaging, bioelectrical impedance, skinfold and body mass index: a pilot study. *J*

*Paediatr Child Health*, 28.

Cole, T. J., & Freeman, J. V. (2014). Body mass index reference curves for the UK.

*Arch Dis Child*, 29.

Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos. (2016). *Plan de Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial del Régimen Especial de Galápagos 2015-2020*. doi:ISBN-978-9942-22-059-2

Departament of health an human services . (Noviembre de 2015). *Técnicas de medición para la toma de peso y estatura* . Obtenido de [http://www.cdi.gob.mx/albergues/medicion\\_peso\\_talla.pdf](http://www.cdi.gob.mx/albergues/medicion_peso_talla.pdf)

FAO. (2011). *Seguridad alimentaria y nutricional: conceptos básicos*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>

FAO. (Mayo de 2012). *Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA): Manuela de Uso y Aplicaciones* . Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i3065s.pdf>

FAO, OPS, WFP, UNICEF. (2018). *PERFIL NACIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL*. Santiago . Obtenido de <http://www.fao.org/3/CA2127ES/ca2127es.pdf>

FAO, UNICEF, WFP, OMS, FIDA. (2019). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>

Félix Verduzo, G., Aboites Manrique, G., & Castro Lugo, D. (2018). La seguridad alimentaria y su relación con la suficiencia e incertidumbre del ingreso: un análisis de las percepciones del hogar. *Acta Universitaria*, 28(4), 74-86. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/416/41657172010/html/index.html>

- FEPALE. (2015). *Recomendaciones de consumo de porciones de lácteos diarias*. Recuperado el 3 de Junio de 2020, de <http://sialaleche.org/recomendaciones-de-consumo-de-porciones-de-lacteos-diarias/>
- Flegal, K. M. (2012). *World Health Organization ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Geneva: WHO.
- Fraga, E. (2017). *Caracterización del sistema agroalimentario de la provincia de Galápagos mediante el análisis integrado multi.-escala del metabolismo de la sociedad y el ecosistema (MUSIASSEM)*. (E. P. Nacional, Ed.) Quito, Ecuador . Obtenido de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/17369/1/CD-7867.pdf>
- Freire, W. (2018). *ENSANUT - ECU*. Ministerio de Salud Pública del Ecuador/ Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , Quito . Recuperado el 24 de Agosto de 2020
- Freire, W., Ramírez-Luzuriaga, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva-Jaramillo, M., Romero, N., . . . Monge, R. (2014). *ENSANUT 2014*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)
- García, M., & Galeano, D. (2016). *Police, anthropometry, and fingerprinting: transnational history of identification systems from Rio de la Plata to Brazil*. *História, Ciências, Saúde*. Rio de la Plata: Manguinhos.
- INEC. (Marzo de 2016). *Principales resultados Censo de Población y Vivienda Galápagos 2015*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

inec/Poblacion\_y\_Demografia/CPV\_Galapagos\_2015/Presentacion\_CPVG15.pdf

INOCAR. (2011). *Capítulo VI: Islas Galápagos*. Obtenido de [https://guayaquil.gob.ec/Dragado/9\)%20DERROTERO%20INOCAR%202011/derrotero\\_cap\\_VI.pdf](https://guayaquil.gob.ec/Dragado/9)%20DERROTERO%20INOCAR%202011/derrotero_cap_VI.pdf)

Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ministerio del Trabajo, Consejo de Gobierno de Galápagos. (2015). *Galápagos ya cuenta con Índice de Precios al Consumidor*. Obtenido de <https://www.gobiernogalapagos.gob.ec/galapagos-ya-cuenta-con-indice-de-precios-al-consumidor/#:~:text=El%20Instituto%20Nacional%20de%20Estad%C3%ADstica,el%20nivel%20de%20precios%20del>

Kofi, A. (2011). *Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Honduras: Proyecto Food Facility.

Lang, R., Almeida, C., & Taddei, J. (2011). Segurança alimentar e nutricional de crianças menores de dois anos de famílias de trabalhadores rurais Sem Terra. *Cien Saude Colet*, 3111.

Lipton, M. (2012). *Poverty, undernutrition, and hunger*. World Bank Staff Working. Washington, D.C.: World Bank.

Maletta, H. (2011). Tendencias y perspectivas de la agricultura familiar en América Latina. *Centro Latinoamericano para el desarrollo rural*.

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (Agosto de 2017). *Yo solo vendo lo que produzco*. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/este-sabado-inicia-feria-de-productores-en-santa-cruz/>

- Ministerio de Trabajo . (Enero de 2019). *Ministerio de Trabajo* . Obtenido de <http://www.trabajo.gob.ec/incremento-del-salario-basico-unificado-2019/>
- Morais, D., & Dutra, L. (2014). Insegurança alimentar e indicadores antropométricos, dietéticos e sociais em estudos brasileiros: uma revisão sistemática. *Cien Saude Colet* , 1475.
- Neira, J., Sánchez, S., Villena, M., Moreno, A., & Moreno, R. (Octubre de 2019). Caracterización del consumo de alimentos e ingesta de nutrientes de población residente en las Islas Galápagos. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 69(2), 70-77.  
doi:[https://www.researchgate.net/profile/Pilar\\_Villena/publication/339339755\\_Characterization\\_of\\_food\\_consumption\\_and\\_nutrient\\_intake\\_of\\_population\\_resident\\_in\\_the\\_Galapagos\\_Island/links/5e4c52fe458515072da88b61/Characterization-of-food-consumption-and-nutrie](https://www.researchgate.net/profile/Pilar_Villena/publication/339339755_Characterization_of_food_consumption_and_nutrient_intake_of_population_resident_in_the_Galapagos_Island/links/5e4c52fe458515072da88b61/Characterization-of-food-consumption-and-nutrie)
- Nunes, R. (2009). Confiabilidade da classificação do estado nutricional obtida através do IMC e três diferentes métodos de percentual de gordura corporal em pacientes com diabetes melito tipo 1. *Bras. Endocrinol. Metab*, 360.
- OMRON. (2013). *Manual de instrucciones*. Obtenido de Balanza de Control Corporal: <https://omronhealthcare.mx/recs/static/manuales/HBF-214.pdf>
- OMS. (Julio de 2010). Los habitantes de las islas del Pacífico pagan un alto precio por abandonar su dieta tradicional. 88. Obtenido de <https://www.who.int/bulletin/volumes/88/7/10-010710/es/>
- OMS. (2017). *Metas mundiales de nutrición 2025 - Documento normativo sobre retraso del crecimiento* . Obtenido de

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255735/WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.3\\_spa.pdf?ua=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255735/WHO_NMH_NHD_14.3_spa.pdf?ua=1)

OMS. (31 de Agosto de 2018). *Alimentación Sana*. Recuperado el 7 de Junio de 2020, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

OMS. (1 de Abril de 2020). *Obesidad y Sobrepeso, datos y cifras*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, o. (2011). *La Seguridad Alimentaria: información para la toma de decisiones. Guía de práctica*. <http://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>: FAO.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2012). *Manual de uso: ELCSA*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i3065s.pdf>

Parque Nacional Galápagos - Ecuador. (24 de Mayo de 2020). *Parque Nacional*. Obtenido de <https://www.galapagos.gob.ec/el-parque/>

Peltz, G. (2013). The role of fat mass index in determining obesity. *Am J Hum Biol*, 639.

Pozo, L. (2017). *Inseguridad Alimentaria y Malnutrición en hogares Vulnerables de una población de la Costa Ecuatoriana: Análisis Post-Terremoto*. Quito, Ecuador : <repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6963/1/134297.pdf>.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - Argentina . (Mayo de 2016). *Un plan de agricultura familiar para Jujuy*. Obtenido de <http://jujuy.gob.ar/wp-content/uploads/sites/18/2016/05/PDEP-ANEXO-II-RURAL.pdf>

- Quesada Leyva, L., León Ramentol, C. C., Betancourt Bethencourt, J., & Nicolau Pestana, E. (2016). Elementos teóricos y prácticos sobre la bioimpedancia eléctrica en salud. *Rev. Arch Med Camagiüey*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v20n5/amc140516.pdf>
- Ramesh, P. (2012). Approaches to monitoring access to food and household food security. *FAO Committee on World Food Security*, 24.
- Ramirez, I. (2019). *Relación entre índice de masa corporal, porcentaje de grasa y circunferencia de cintura en personal del servicio militar FAP*. Obtenido de <http://52.225.231.247/bitstream/handle/ULCB/48/Tesis%20-ANGELA%20IBETH%20RAMIREZ%20GUILLEN.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Ramírez, R. (Noviembre de 2019). Datos técnicos feria "Yo solo vendo lo que produzco". *MAGAP*. Santa Cruz , Galápagos.
- Reilly, J., Methven, E., & McDowell, Z. (2015). Health consequences of obesity. *Arch Dis Child. PubMed*, 752.
- Rodríguez Valdés, S., Donoso Riveros, D., Sánchez Peña, E., Muñoz Cofré, R., Conei, D., & Escobar Cabello, M. (2019). Uso del Índice de Masa Corporal y Porcentaje de Grasa Corporal en el Análisis de la Función Pulmonar. *International Journal of Morphology*, 592-599. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022019000200592>
- Rodríguez, L. (2014). La obesidad y sus consecuencias clinicometabólicas. *Scielo*, [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532004000300008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532004000300008).

- Rodríguez, S., & Coelho, G. (23 de Julio de 2014). Agricultura familiar: mercantilización y su repercusión en la seguridad alimentaria y nutricional familiar. *12. Perspectivas Rurales Nuevas Épocas* . Obtenido de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales/article/view/6067>
- Rojas, E., Lopez, P., Mena, V., Pacheco, C., Olalla, T., & Enríquez, E. (2015). *Diagnóstico situacional de la soberanía y seguridad alimentaria nutricional en la parroquia Sigchos, cantón Sigchos, provincia de Cotopaxi*. Quito : Pontificia Universidad Católica del Ecuador .
- Salvador, G. (Junio de 2015). *Análisis del sistema de producción y abastecimiento de alimentos en Galápagos* . Obtenido de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/8576/2/TFLACSO-2015GMSA.pdf>
- Sampedro, M. (11 de Mayo de 2017). *System Dynamics in Food Security: Agriculture, Livestock, and Imports in the Galapagos Islands*. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6633/1/131143.pdf>
- Sánchez, S. (2014). Tesis doctoral - Estudio preliminar de la alimentación de la población ecuatoriana.
- Serra Valdés, M. Á., Serra Ruíz, M., & Viera García, M. (2018). Las enfermedades crónicas no transmisibles: magnitud actual y tendencias futuras. *Revista Finlay*, 8(2), 140-148. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342018000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342018000200008)
- Sukala, B. (2019). Fat Mass Index. *International Journal of Obesity*, 953.

Vilcanqui, F., & Vílchez, C. (Junio de 2017). Fibra dietaria: nuevas definiciones, propiedades funcionales y beneficios para la salud. Revisión. *Scielo*, 67.  
doi:0004-0622

Villatoro, P. (Diciembre de 2017). *Indicadores no monetarios de carencias en las encuestas de los países de América Latina. Disponibilidad, comparabilidad y pertinencia.* doi:1680-8789

## ANEXOS

Anexo 1. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)

### ESCALA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA -ELCSA-

La presente encuesta Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), tiene como objetivo recolectar información sobre la inseguridad alimentaria a nivel particular (familiar).

<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
Fecha de la encuesta:	/DD/MM/AA
Provincia:	
Cantón:	
Parroquia:	
Código de la Familia:	
Teléfono de referencia:	

<b>ENCUESTA ESCALA LATINOAMERICANA Y CARIBEÑA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA -ELCSA-</b>			
Preg_1	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos ¿Alguna vez usted se preocupó de que los alimentos se acabaran en el hogar?	Si 1 No 0	
Preg_2	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su casa se quedaron sin nada de comer?	Si 1 No 0	
Preg_3	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿Alguna vez en su casa dejaron de tener una buena comida, sana y nutritiva?	Si 1 No 0	
Preg_4	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿Alguna vez usted o algún adulto en su casa comió los mismos alimentos todos los días durante una semana?	Si 1 No 0	

Preg_5	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto en su casa no desayunó, no almorzó o no merendó?	Si 1 No 0	
Preg_6	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto en su casa comió menos de lo que debía comer?	Si 1 No 0	
Preg_7	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto en su casa sintió hambre, pero no comió?	Si 1 No 0	
Preg_8	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto en su casa solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?	Si 1 No 0	
<b>Si existen menores de 18 años</b>			
Preg_9	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Alguna persona de 0 a 18 años en su casa dejó de tener una buena comida, sana y nutritiva?	Si 1 No 0	
Preg_10	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Alguna persona de 0 a 18 años en su casa comió los mismos alimentos todos los días durante una semana?	Si 1 No 0	
Preg_11	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Alguna persona de 0 a 18 años en su casa no desayunó, no almorzó o no merendó?	Si 1 No 0	
Preg_12	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos como acceso físico a los alimentos, alguna vez ¿Alguna persona de 0 a 18 años en su casa comió menos de lo que debía comer?	Si 1 No 0	
Preg_13	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Tuvieron que servir menos en el plato de comida a alguna persona de 0 a 18 años en su hogar?	Si 1 No 0	
Preg_14	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Alguna persona de 0 a 18 años en su hogar sintió hambre, pero no comió?	Si 1 No 0	
Preg_15	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Alguna persona de 0 a 18 años en su	Si 1 No 0	

	hogar soto comió una vez al día o dejó de comer todo un día?		
--	--	--	--

**¡GRACIAS POR SU VALIOSA COLABORACIÓN!**

ENTREVISTADOR (A): \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

SUPERVISOR (A): \_\_\_\_\_

## CUESTIONARIO DE INSERCIÓN SOCIAL

La presente encuesta tiene como objetivo recolectar información sobre los modos de vida de las familias y personas a nivel general (comunitario), particular (familiar) e individual (personal). La presente encuesta se la realiza al responsable de la agricultura a nivel familiar.

<b>I. IDENTIFICACIÓN</b>	
Fecha de la encuesta:	/DD/MM/AA
Cantón:	
Parroquia:	
Número de Familia:	
Teléfono de referencia:	

<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	
<b>VARIABLE</b>	<b>INDICADORES</b>
Fecha en que se realiza la encuesta	_/_/___ (Día/Mes/Año)
Sexo	1. <input type="checkbox"/> Hombre 2. <input type="checkbox"/> Mujer
¿Cuántos cuartos para dormir tiene su vivienda, excluyendo el baño y la cocina?	— —
¿En su vivienda el abastecimiento de agua es a través de?	1. <input type="checkbox"/> Tubería (Agua entubada) 2. <input type="checkbox"/> Pozo 3. <input type="checkbox"/> Camión o tanque 4. <input type="checkbox"/> Otros medios
¿Cómo se maneja la eliminación de la basura en su hogar?	1. <input type="checkbox"/> A través de un camión recolector 2. <input type="checkbox"/> Se quema 3. <input type="checkbox"/> Se desecha al ambiente 4. <input type="checkbox"/> Otros
<b>DETERMINACIÓN DIFERENCIAL DE LOS MODOS DE VIDA.</b>	
<b>TIPOLOGÍA</b>	
<b>INSERCIÓN DE CLASE SOCIAL RESPONSABLE ECONÓMICO DE LA FAMILIA</b>	
<b>VARIABLE</b>	<b>INDICADORES</b>
Fracción de clase de la familia.	Propiedad, uso y relación con la tierra:

	1. <input type="checkbox"/> Propietarios, agricultores, autoconsumo y venta 2. <input type="checkbox"/> No propietarios, agricultores, autoconsumo, venta
Ocupación Principal responsable económico	1. <input type="checkbox"/> Empleado público titulado (profesional o técnico) 2. <input type="checkbox"/> Empleado de empresa particular no titulado 3. <input type="checkbox"/> Comerciante propietario de pequeño negocio 4. <input type="checkbox"/> Pequeño trabajador agricultura familiar
Propiedad de los medios de producción	1. <input type="checkbox"/> Locales (negocios /emprendimientos) 2. <input type="checkbox"/> Tierra 3. <input type="checkbox"/> Máquina (vehículo, tractor, moto) 4. <input type="checkbox"/> Herramientas
Fuente de ingreso	1. <input type="checkbox"/> Jornal diario o por semana 2. <input type="checkbox"/> Negocio particular 3. <input type="checkbox"/> Sueldo como empleado de empresa del sector público 4. <input type="checkbox"/> Sueldo como empleado de empresa del sector privado
Rango de ingreso mensual en USD (dólares)	1. <input type="checkbox"/> Menos de 394 2. <input type="checkbox"/> 394 a 788 3. <input type="checkbox"/> 789 a 999 4. <input type="checkbox"/> 1.000 a 1.999
Composición familiar	Número de miembros: _____
De estas personas ¿cuántas son?	1. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Menores de 5 años 2. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Escolares de 5 a 18 años 3. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mayores de 18 años 4. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tercera edad
Género Principal responsable económico	<input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino

**¡GRACIAS POR SU VALIOSA COLABORACIÓN!**

ENTREVISTADOR (A): \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_  
SUPERVISOR (A): \_\_\_\_\_

**"ENCUESTA PARA LA EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN HOGARES DE LA FAMILIAS QUE PERTENECEN AL PROYECTO “YO SOLO VENDO LO QUE PRODUZCO”**

El objetivo de la presente encuesta es realizar un diagnóstico de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en las Familias “Yo solo vendo lo que produzco”, Santa Cruz, Galápagos.

<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Fecha de la encuesta:	/DD/MM/AA
Cantón:	
Parroquia:	
Número de Familia:	
<b>DATOS DEL ENCARGADO DE LA ALIMENTACIÓN FAMILIAR</b>	
<b>CAPACIDAD FINANCIERA DEL HOGAR</b>	
Cuántas personas en la familia reciben ingresos económicos	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ Más de 5 - _____
¿Qué presupuesto destina semanalmente para la alimentación de su familia?	>\$50..... \$50..... <\$50.....

Dispone de terrenos para realizar sembríos

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Si ocupa estos terrenos que actividad realiza dentro de los mismos.

Agricultura: \_\_\_\_\_

Ganadería: \_\_\_\_\_

Crianza de animales menores: \_\_\_\_\_

¿Si dispone de los mismos, qué superficie la utiliza para cultivar sus alimentos?

\_\_\_\_\_

¿Qué tipo de productos siembra?

Frutas: \_\_\_\_\_

Verduras: \_\_\_\_\_

Hortalizas: \_\_\_\_\_

En los últimos 7 días cuantas veces comió o tomo los siguientes alimentos:

FRECUENCIA DE CONSUMO					
		Días a la semana			
ALIMENTO	PORCIÓN	Nunca	1	2-4	5-6
		(01)	(02)	(03)	(04)
<b>PRODUCTOS LÁCTEOS</b>		<b>A/B</b>			
1. Leche	1 vaso (240 ml)	01	02	03	04
2. Queso	1 rebanada (30 g)	01	02	03	04
3. Yogur	1 vasito (150 ml)	01	02	03	04

<b>FRUTAS</b>					
1. Plátano	1 pieza mediana (116g)	01	02	03	04
2. Sandía	1 rebanada pequeña o 1 taza (100g)	01	02	03	04
3. Mandarina	1 pieza mediana (100g)	01	02	03	04
4. Manzana	1/2 pieza mediana (70g)	01	02	03	04
5. Melón	1 rebanada o 3/4 taza (115g)	01	02	03	04
6. Naranja	1 pieza mediana (160g)	01	02	03	04
7. Papaya	1 rebanada (100) o tz	01	02	03	04
8. Limón	1 pza. mediana (32 g)	01	02	03	04
9. Pera	1 pieza mediana (100g)	01	02	03	04
10. Durazno	1 pieza mediana (100g)	01	02	03	04
11. Uvas	12 piezas (120g)	01	02	03	04
12. Frutillas	6 piezas (150g) o taza	01	02	03	04
13. Tomate de árbol	1 unidad (80g)	01	02	03	04
<b>VERDURAS</b>					
1. Lechuga	1 taza o 1 hoja (30g)	01	02	03	04
2. Acelga	1 taza (70g)	01	02	03	04
3. Espinaca	1 taza (70g)	01	02	03	04
4. Tomate riñón	4 rodajas (40g)	01	02	03	04

5. Brócoli	1 árbol grande (70g)	01	02	03	04
6. Col	4 hojas medianas (70g)	01	02	03	04
7. Coliflor	2 árboles medianos (70g)	01	02	03	04
8. Cebolla perla o paiteña	1 cucharada (10g)	01	02	03	04
9. Chochos	1 taza (70g)	01	02	03	04
10. Pimiento	3 cucharadas (30g)	01	02	03	04
11. Pepinillo	½ taza (70g)	01	02	03	04
12. Remolacha	2 cucharadas (10g)	01	02	03	04
13. Zambo	½ taza (80g)	01	02	03	04
14. Zanahoria amarilla	1 unidad pequeña (50g)	01	02	03	04
15. Zapallo	½ taza (80g)	01	02	03	04
<b>CARNES, HUEVO, EMBUTIDO</b>					
1. Huevo de gallina	1 unidad (60g)	01	02	03	04
2. Cerdo	1 pedazo grande (90g)	01	02	03	04
3. Pollo	1 presa grande (100-120g)	01	02	03	04
4. Res	1 pedazo grande (90g)	01	02	03	04
5. Embutidos (Salchicha, mortadela, jamón)	2 unidades medianas (60g)	01	02	03	04
<b>PESCADOS Y MARISCOS</b>					

1. Atún enlatado	½ lata (90g)	01	02	03	04
1. Pescado	1 pedazo mediano (90g)	01	02	03	04
2. Sardina	½ lata (90g)	01	02	03	04
<b>LEGUMINOSAS</b>					
1. Granos tiernos	1/3 taza (60g)	01	02	03	04
2. Granos secos	¼ taza (45g)	01	02	03	04
<b>CEREALES Y TUBÉRCULOS</b>					
1. Melloco	8 cucharadas (100g)	01	02	03	04
2. Papa	1 unidad pequeña (60g)	01	02	03	04
3. Yuca	½ unidad (80g)	01	02	03	04
4. Zanahoria blanca	½ unidad (80g)	01	02	03	04
5. Arroz	½ taza (80g)	01	02	03	04
6. Avena	2 cucharadas (20g)	01	02	03	04
7. Fideo	½ taza (20g)	01	02	03	04
8. Mote	½ taza (60g)	01	02	03	04
9. Choclo	1 unidad mediana (100g)	01	02	03	04
10. Quinoa	2 cucharadas (30g)	01	02	03	04
11. Harinas (trigo, haba, maíz)	2 cucharadas (20g)	01	02	03	04
12. Machica	2 cucharadas (20g)	01	02	03	04

13. Pan	½ unidad (60g)	01	02	03	04
14. Pan integral	½ unidad (60g)	01	02	03	04
<b>GRASAS</b>					
1. Aguacate	¼ unidad pequeña	01	02	03	04
2. Aceite	1 cdita (5g)	01	02	03	04
3. Manteca	1 cdita (5g)	01	02	03	04
4. Margarina	1 cdita (5g)	01	02	03	04
5. Mantequilla	1 cdita (5g)	01	02	03	04
6. Mayonesa	1 cdita (5g)	01	02	03	04
7. Cocoa	1 cdita (5g)	01	02	03	04
8. Frutos secos	3 unidades	01	02	03	04
<b>BEBIDAS Y REFRESCOS</b>					
1. Cola	1 vaso mediano (250g)	01	02	03	04
2. Jugos artificiales	1 vaso mediano (250g)	01	02	03	04
3. Agua	1 vaso mediano (250g)	01	02	03	04
4. Cerveza	1 vaso pequeño (200 ml)	01	02	03	04
<b>AZUCARES</b>					
1. Azúcar	1cdita (5g.)	01	02	03	04
2. Blanca					

3. Azúcar morena	1cdita (5g.)	01	02	03	04
4. Miel	1cdita (5g.)	01	02	03	04
5. Panela	1cdita (5g.)	01	02	03	04
6. Mermelada	1cdita (5g.)	01	02	03	04

**¡GRACIAS POR SU VALIOSA COLABORACIÓN!**

ENTREVISTADOR (A): \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

SUPERVISOR (A): \_\_\_\_\_

Anexo 4. Puntos de corte de indicadores antropométrico: instructivo Balanza OMHOM

- IMC

IMC	IMC (Designación por la OMS)	Barra de clasificación del IMC				Calificación del IMC
		-	0	+	++	
Menos de 18.5	- (Peso inferior al normal)	■				7.0 - 10.7 10.8 - 14.5 14.6 - 18.4
18.5 o más y menos de 25	0 (Normal)	■■■	■■■			18.5 - 20.5 20.6 - 22.7 22.8 - 24.9
25 o más y menos de 30	+ (Sobrepeso)	■■■■■	■■■■■	■■■		25.0 - 26.5 26.6 - 28.2 28.3 - 29.9
30 o más	++ (Obesidad)	■■■■■■■	■■■■■■■	■■■■■	■■■	30.0 - 34.9 35.0 - 39.9 40.0 - 90.0

- Porcentaje de grasa corporal

Sexo	Edad	Bajo (-)	Normal (0)	Elevado (+)	Muy elevado (++)
Femenino	20-39	< 21.0	21.0 - 32.9	33.0 - 38.9	≧ 39.0
	40-59	< 23.0	23.0 - 33.9	34.0 - 39.9	≧ 40.0
	60-79	< 24.0	24.0 - 35.9	36.0 - 41.9	≧ 42.0
Masculino	20-39	< 8.0	8.0 - 19.9	20.0 - 24.9	≧ 25.0
	40-59	< 11.0	11.0 - 21.9	22.0 - 27.9	≧ 28.0
	60-79	< 13.0	13.0 - 24.9	25.0 - 29.9	≧ 30.0

- Músculo Esquelético

Sexo	Edad	Bajo (-)	Normal (0)	Elevado (+)	Muy elevado (++)
Femenino	18-39	< 24.3	24.3 - 30.3	30.4 - 35.3	≧ 35.4
	40-59	< 24.1	24.1 - 30.1	30.2 - 35.1	≧ 35.2
	60-80	< 23.9	23.9 - 29.9	30.0 - 34.9	≧ 35.0
Masculino	18-39	< 33.3	33.3 - 39.3	39.4 - 44.0	≧ 44.1
	40-59	< 33.1	33.1 - 39.1	39.2 - 43.8	≧ 43.9
	60-80	< 32.9	32.9 - 38.9	39.0 - 43.6	≧ 43.7

- Perímetro abdominal

Perímetro abdominal (cm)	Hombres
< 95	Normal
95-101	Riesgo elevado

$\geq 102$	Riesgo muy elevado
<b>Perímetro abdominal</b>	<b>Mujeres</b>
$< 82$	Normal
82-87	Riesgo elevado
$\geq 88$	Riesgo muy elevado

- Grasa Visceral

<b>Nivel de grasa visceral</b>	<b>Clasificación del nivel</b>
1 – 9	O (Normal)
10 – 14	+ (Alto)
15 – 30	++ (Muy alto)