

# **NUTRIESCANER**

## **Propuesta de Aplicación Para Detectar la Desnutrición Infantil e Identificación de Zonas Afectadas**



**PRESENTADOR: JOHN SEBASTIAN TROYA GUANCHA**

**INGENIERIA DE SISTEMAS**

Propuesta de Aplicación Para Detectar la Desnutrición Infantil e Identificación de Zonas  
Afectadas

John Sebastian Troya Guancha

Corporacion Universitaria Remington

Programa Ingenieria de Sistemas

Magister en ingenieria computacional: Daniel Fernando Arteaga Fajardo

Pasto (Nariño)

2023



Propuesta de Aplicación Para Detectar la Desnutrición Infantil e Identificación de Zonas  
Afectadas

John Sebastian Troya Guancha

Magister en ingeniería computacional: Daniel Fernando Arteaga Fajardo

Propuesta para obtener el título de ingeniero de sistemas

Corporacion Universitaria Remington

Pasto (Nariño), 2023



## CONTENIDO

<u>Propuesta de Aplicación Para Detectar la Desnutrición Infantil e Identificación de Zonas</u>	
<u>Afectadas</u> .....	5
<b><u>Planteamiento del Problema</u></b> .....	6
<u>Objetivos</u> .....	11
<u>Objetivo general</u> .....	11
<u>Objetivos específicos</u> .....	11
<u>Justificación</u> .....	12
<u>Delimitación</u> .....	14
<u>Marco de Referencia</u> .....	15
<u>Herramientas de Desarrollo</u> .....	15
<u>Contenedores</u> .....	17
<u>Metodología</u> .....	18
<u>Enfoque</u> .....	18
<u>Tipo de la investigación</u> .....	19
<b><u>Diseño de la investigación</u></b> .....	19
<u>Metodología del software</u> .....	19
<u>Planificación del proyecto</u> .....	20
<u>Diseño de proyecto</u> .....	21
<u>Codificación</u> .....	21



## **Resumen**

La presente propuesta de investigación tiene como objetivo ayudar a detectar en que zonas del departamento de Nariño ahí más desnutrición también con el fin de brindar información y educación saludable a los niños así mismo educar a los padres a tener mejores hábitos alimenticios con sus hijos y familiares, ya que con dicha propuesta ayudaremos a evitar enfermedades futuras y lograr una ayuda a quienes más lo necesitan ya que el software nos facilitara para detectar las falencias y brindar dichas ayudas a la comunidad

*Palabras claves:* Educación, información, hábitos, nutrición, ayuda, software.



## **Propuesta de Aplicación para Detectar la Desnutrición Infantil e Identificación de Zonas Afectadas**

La desnutrición infantil es un problema de salud pública, como cada día en el departamento de Nariño se refleja no solo en la industria, sino también en el mundo, debido a la desnutrición y la insuficiente información sobre los padres responsables de los menores. Un problema donde los principales factores causantes del problema son (pobreza, falta de alimentación, educación). Por tanto, crear un software nos dará datos para centrarnos en las zonas más afectadas.



## **Planteamiento del Problema**

La falta de acceso a alimentos nutritivos es uno de los principales factores que contribuyen a la desnutrición infantil. Los suministros de alimentos son limitados en muchas partes del mundo, especialmente en las zonas rurales y las zonas de conflicto. Además, los alimentos disponibles pueden carecer de los nutrientes esenciales que los niños necesitan para un crecimiento y desarrollo saludables. La pobreza también juega un papel, ya que muchas familias no tienen los medios para alimentar adecuadamente a sus hijos. La falta de educación nutricional es otro factor que contribuye a la desnutrición infantil. Muchas familias, especialmente aquellas con un bajo nivel educativo, no comprenden la importancia de una dieta equilibrada y cómo garantizar una nutrición adecuada para los niños. Esto puede conducir a malas elecciones de alimentos y falta de variedad en la dieta, lo que puede resultar en deficiencias de nutrientes esenciales. Además, los métodos de alimentación inadecuados también son un factor importante. La introducción tardía de alimentos sólidos, la falta de lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de vida y la falta de nutrición a medida que el niño crece, todo ello contribuye a la desnutrición infantil. Estas prácticas inapropiadas pueden deberse a la falta de conocimiento o a normas culturales arraigadas. La falta de acceso a la atención de la salud y los servicios de seguimiento también es un problema grave. El seguimiento del crecimiento y desarrollo y la detección temprana de signos de desnutrición son fundamentales para prevenir y tratar esta afección. Sin embargo, en muchas comunidades desatendidas o con recursos limitados, los servicios médicos son limitados o no están disponibles, lo que dificulta la detección y el tratamiento tempranos. Las consecuencias de la desnutrición en los niños son graves e involucran todos los aspectos del desarrollo y la salud infantil. El retraso en el crecimiento es una de las



manifestaciones más obvias de la desnutrición y puede conducir a un retraso en el crecimiento en la edad adulta. Además, la desnutrición puede afectar el desarrollo cognitivo de los niños, lo que lleva a un desempeño académico deficiente y habilidades de aprendizaje limitadas. Los niños desnutridos también tienen más probabilidades de enfermarse y tener sistemas inmunológicos más débiles, lo que los hace más susceptibles a enfermedades e infecciones graves. En conclusión, la desnutrición infantil es un problema complejo con causas multifacéticas y consecuencias devastadoras. Esta situación se ve agravada por el acceso insuficiente a alimentos nutritivos, la pobreza, la falta de educación nutricional, los malos hábitos alimentarios y la falta de acceso a la atención médica. Este problema debe ser abordado de manera integral a través de medidas para mejorar el acceso a alimentos nutritivos, brindar educación nutricional a las familias, promover una alimentación saludable y garantizar el acceso a servicios de atención y seguimiento de la salud. Los consejos prácticos sobre la identificación de la desnutrición infantil y la identificación de las áreas afectadas son importantes para la detección temprana y las medidas adecuadas para prevenir y tratar la afección en niños vulnerables.

“Un estudio realizado en cinco municipios del departamento mostró que solo el 18 % de los niños y las niñas presentan peso adecuado para la talla y el 28 % tienen talla adecuada según su edad.





“El diagnóstico fue comprobado por Leidy Viviana Sandoval y Paula Alexandra Erazo, egresadas del Programa de Nutrición y Dietética de la U.N., quienes adelantaron su investigación en los municipios de Carlosama, Guachucal, Túquerres, Cumbal y Pasto.

El objetivo era analizar la situación de doble carga nutricional, es decir, malnutrición por déficit (retraso en talla), sumado a la malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad); así como la triple carga nutricional individual que supone, además de lo anterior, que el niño presente deficiencia de micronutrientes simultáneamente.

El trabajo se centró en estas dos problemáticas que pasan desapercibidas. "Culturalmente cuando un niño es "gordito" se cree que está sano porque la deficiencia de nutrientes no puede reconocerse a simple vista, por eso es conocida como hambre oculta. Es muy difícil manejar esas dos problemáticas en un mismo niño y la intervención es más compleja, pues hay que tratar con las dos caras de la mal nutrición", explicó la investigadora Sandoval.

Para el estudio fueron tomados como referencia 871 hogares de las zonas rurales (centros poblados y rural disperso) de los cinco municipios.” (fin/VC/MLA/dmh/APBL, 2016)

El departamento de Nariño se encuentra entre unos de los más pobres de Colombia con altos niveles de pobreza y desigualdad económica

departamento de Nariño presenta una alta prevalencia de desnutrición crónica y aguda entre los niños, especialmente los menores de 5 años. La situación se ve agravada por la inseguridad alimentaria, servicios de salud inadecuados, falta de información, pobreza, desplazamiento forzado y falta de recursos económicos, que limitan el acceso de los hogares a alimentos esenciales y nutritivos.

Existen algunos de los factores socioeconómicos y culturales, la falta de educación y conocimientos sobre una alimentación equilibrada. Las condiciones de saneamiento básico,



la falta de acceso agua potable aumentan el riesgo de desnutrición y enfermedades relacionadas.

Con el tiempo, la desnutrición puede provocar retrasos cognitivos, inmunidad debilitada y una mayor susceptibilidad de los niños a las enfermedades, lo que exacerba la pobreza y los desafíos generales del desarrollo en la región.

Un estudio realizado en cinco municipios del departamento mostró que solo el 18 % de los niños y las niñas presentan peso adecuado para la talla y el 28 % tienen talla adecuada según su edad.

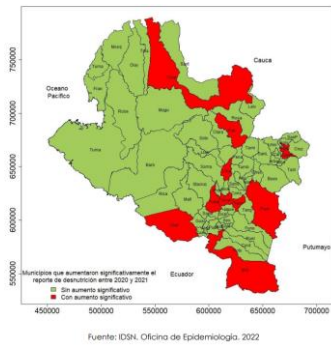
“NUESTRO NARIÑO AL DERECHO POR LA ALIMENTACIÓN Y POR LA NUTRICIÓN.

Plan Decenal 2020-2029, se enmarca en el derecho fundamental a la salud establecido en la Constitución Política de 1991 (Congreso de la República de Colombia, 1991), desde la acción intersectorial y con la participación social, se espera generar alianzas públicoprivadas en la búsqueda de igualdad de oportunidades para lograr un estabilidad social,

a través estrategias que permitan interactuar con los objetivos de desarrollo del nuevo milenio, y lograr en cierta manera, activar el progreso para aquellas regiones que se encuentran en proceso de ser las menos atrasadas y conseguir así la superación de la pobreza extrema, entre otras desigualdades.” (Gov.co, s.f.)

En el siguiente mapa del departamento de Nariño podemos ver que municipios son los más afectados dado que en estas zonas tenemos que implementar más estrategias con la aplicación web.

Figura 1 *Municipios con aumento significativo de casos de Desnutrición Aguda en el departamento de Nariño*



Nota. (Aguda & De cinco años en el, s.f.)

[http://idsn.gov.co/site/web2/images/documentos/comunicaciones/2022/2022\\_B\\_junio\\_25\\_\\_Boletin\\_Desnutrici%C3%B3n\\_Aguda\\_Nari%C3%B1o.pdf](http://idsn.gov.co/site/web2/images/documentos/comunicaciones/2022/2022_B_junio_25__Boletin_Desnutrici%C3%B3n_Aguda_Nari%C3%B1o.pdf)



## Objetivos

### **Objetivo General**

Proponer un prototipo de software que nos permita obtener datos exactos, para así implementar estrategias y campañas (ayudas) para mejorar la alimentación en los niños e implementar el seguimiento y la evaluación del derecho en el departamento de Nariño

### ***Objetivos Específicos***

Analizar la creación del software de la mano de un experto en el área nutricional para tener mayor eficacia a la hora de brindar la información adecuada del usuario

Diseñar el tipo de programación para el sistema nutricional adjuntado la masa corporal implementado en lenguaje de Python

Implementar el aplicativo y dar a conocerlo el software con campañas en evento de salud, en hospitales y demás instituciones de salud para que su conocimiento sea el adecuado y de allí obtener datos para ejecutar los procedimientos

## Justificación

Para prevenir la desnutrición infantil en Nariño (ICBF fortalece estrategia para prevenir la desnutrición en Nariño, 2019)

“el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) ampliará en 69% la cobertura del programa para la prevención de la desnutrición en Nariño, al llegar a beneficiar 1.917 niñas y niños menores de 5 años con riesgo de desnutrición y mujeres gestantes con bajo peso en 21 municipios del departamento”. (Portal ICBF, 2019)

Así lo anunció la Directora General del ICBF, Juliana Pungiluppi, durante el Taller Construyendo País realizado en la ciudad de Pasto, en el cual resaltó que para dicha estrategia se invertirá un total de \$2.275 millones.

Juliana Pungiluppi también anunció que, gracias al apoyo del DAPRE y el Fondo Abu Dhabi para el Desarrollo, se dará apertura de un nuevo Centro de Desarrollo Infantil (CDI) en el corregimiento de Santa Rosa del municipio de Policarpa, con una inversión de \$1.560 millones.

Así mismo, el ICBF pone en marcha su oferta de prevención de conductas de riesgo en la infancia y adolescencia que beneficiará a 12.765 niñas, niños y adolescentes en 64 municipios de Nariño, con una inversión de \$5.823 millones.

Adicionalmente, la Directora General del ICBF señaló que se han destinado \$1.830 millones para atender a 4.000 menores de edad de comunidades étnicas de Nariño, con programas de prevención de vulneración y promoción de derechos, dándole así cumplimiento a los compromisos plasmados en el Plan Nacional de Desarrollo.



De igual manera, como parte del proceso de asistencia y acompañamiento a comunidades étnicas en Nariño, el ICBF atenderá a 500 familias con el programa Territorios Étnicos con Bienestar, con el cual se busca fortalecer el rol protector de las familias.

En el marco del programa Familias con Bienestar para la Paz, se brindará atención a 2.040 familias nariñenses en situación de vulnerabilidad, a través de una intervención psicosocial que conlleve acciones de aprendizaje, educación y de gestión de redes, para fomentar el desarrollo familiar y la convivencia armónica.

De otro lado, la Directora General del ICBF resaltó que se trabaja articuladamente con la Fiscalía, el Ministerio de Salud, la Gobernación de Nariño, la Secretaría de Salud del departamento y la alcaldía de Iscuandé para realizar una intervención a la comunidad de Santa Bárbara con una brigada interinstitucional, en la cual se incluirá verificación de derechos, valoración en salud y acciones de prevención, debido a los casos de uniones tempranas que han generado enfermedades a las niñas y adolescentes de la comunidad.

Finalmente, Juliana Pungiluppi recordó que ayer visitó, en Santander de Quilichao, a la familia de Emely Rivera, una niña de 11 años que fue asesinada en ese municipio de Cauca. Un crimen que enluta no solo a una familia sino a toda Colombia. "La Policía ya capturó al presunto asesino y esperamos que haya una pena ejemplarizante como hubo en el caso de Génesis Rúa asesinada a finales del año pasado en Fundación, Magdalena. Estaremos atentos a las investigaciones para cumplirle a Mercy, porque el crimen de Emely tampoco quedará impune" puntualizó la Directora General del ICBF."

## **Delimitación**

Esta investigación se enfoca en niños y niñas que oscilen entre edades de 1 a 5 años, en el departamento de Nariño a través de un prototipo de software llevado a cabo en el lenguaje Python, Django donde este nos permita brindar la información adecuada alimentaria permitiendo dar resoluciones a la situación de gravedad en el departamento debido a esto el prototipo llevado a cabo será del 50% ya que requiere de mas tiempo para poder finalizarlo, ya que este estudio llevara acabo un tiempo de 6 meses para obtener buenos resultados y debido a esto realizar campañas y brindando comida a quienes mas lo necesitan

## Marco de Referencia

### Herramientas de Desarrollo

“El desarrollo de software, también conocido como el ciclo del software, se compone por diversas etapas que dependen precisamente de qué es lo que se está llevando a cabo, cada una de esas etapas cuenta con distintas Herramientas de Desarrollo de Software y hoy vamos a ver cada una de ellas, para que sin importar en qué fase de desarrollo te encuentres, tengas la posibilidad de usar distintas herramientas de software que te faciliten la vida en gran manera.” (Herramientas de Desarrollo de Software, 2016)

### Figura 2

*Diferentes tipos de herramientas de desarrollo de software*



Nota: (Okhosting.com, s.f.)





### *Microservicio*

“Los micro servicios son un enfoque arquitectónico y organizativo para el desarrollo de software donde el software está compuesto por pequeños servicios independientes que se comunican a través de API bien definidas. Los propietarios de estos servicios son equipos pequeños independientes.

Las arquitecturas de micro servicios hacen que las aplicaciones sean más fáciles de escalar y más rápidas de desarrollar. Esto permite la innovación y acelera el tiempo de comercialización de las nuevas características.” (Amazon.com, s.f.).

“JavaScript es un poderoso lenguaje de programación construido para el navegador Netscape en 1995. Todos los navegadores modernos lo adoptaron desde entonces para añadir funciones a los sitios web y, más recientemente, a aplicaciones web.

A lo largo de los años, desde su concepción, JavaScript se ha convertido en un gigante: no se utiliza únicamente por la web, sino que puede encontrarse en casi cualquier lugar, incluso en el espacio.”

“Un contenedor Docker es un formato que empaqueta todo el código y las dependencias de una aplicación en un formato estándar que permite su ejecución rápida y fiable en entornos informáticos. Un contenedor de Docker es un conocido contenedor ejecutable, independiente, ligero que integra todo lo necesario para ejecutar una aplicación, incluidas bibliotecas, herramientas del sistema, código y tiempo de ejecución. Docker es también una plataforma de software que permite a los desarrolladores crear, probar e implementar aplicaciones en contenedores de forma rápida.” (¿Qué es Docker?, s.f.)



### *Contenedores*

“Los contenedores son paquetes ligeros que incluyen el código de las aplicaciones junto con sus dependencias, como versiones concretas de entornos de ejecución de ciertos lenguajes de programación y bibliotecas indispensables para ejecutar los servicios de software.” (¿Qué son los contenedores?, s.f.)

### ORM

(¿Qué es un ORM?, 2018)

“Un ORM es un modelo de programación que permite mapear las estructuras de una base de datos relacional (SQL Server, Oracle, MySQL, etc.), en adelante RDBMS (Relational Database Management System), sobre una estructura lógica de entidades con el objeto de simplificar y acelerar el desarrollo de nuestras aplicaciones.

Las estructuras de la base de datos relacional quedan vinculadas con las entidades lógicas o base de datos virtual definida en el ORM, de tal modo que las acciones CRUD (Create, Read, Update, Delete) a ejecutar sobre la base de datos física se realizan de forma indirecta por medio del ORM.”

“Python es un lenguaje de programación de código abierto, creado por Guido van Rossum en 1991. Se trata de un lenguaje orientado a objetos, fácil de interpretar y con una sintaxis que permite leerlo de manera semejante a como se lee el inglés. Es un lenguaje interpretado, esto significa que el código de programación se convierte en bytecode y luego se ejecuta por el intérprete, que, en este caso, es la máquina virtual de Python.” (Londoño, 2023)



“Bootstrap está constituido por una serie de archivos CSS y JavaScript responsables de asignar características específicas a los elementos de la página.

Hay un archivo principal llamado bootstrap.css, que contiene una definición para todos los estilos utilizados. Básicamente, la estructura del framework se compone de dos directorios:

css: contiene los archivos necesarios para la estilización de los elementos y una alternativa al tema original;

(Bootstrap: guía para principiantes de qué es, por qué y cómo usarlo, 2020)js: contiene la parte posterior del archivo bootstrap.js (original y minificado), responsable de la ejecución de aplicaciones de estilo que requieren manipulación interactiva”

### **Metodología.**

En esta investigación se utiliza el paradigma positivista puesto que, por medio de hechos y métodos experimentales, es decir con fenómenos observables y medibles para llevar a cabo con más precisión el proyecto dado

### **Enfoque**

De acuerdo con el paradigma positivista, es investigación se realiza con un enfoque cuantitativo, ya que emplea datos cuantificables que se fundamentan en características de estudio y análisis que permiten la confiabilidad y validez de datos

### **Método**

Toda investigación cuantitativa se aborda con el método científico, también conocido como método empírico-analítico, el cual tiene las siguientes características.

Asume que la realidad es tangible

## Tipo de la Investigación

El prototipo está enfocado en un tipo de investigación aplicada ya que se centra en la aplicación o conocimientos que se adquieren, ya que podemos darle soluciones a los inconvenientes cotidianos de la sociedad donde prevalece en gran parte el uso de la tecnología. Cuanto mayor número de variables sean correlacionadas en el estudio y mayor sea la fuerza de las relaciones más completa será la explicación

### **Diseño de la Investigación**

El proyecto de investigación sobre la desnutrición infantil que ha venido llevando a cabo abarca un tipo de investigación transaccional o transversal debido a que se ha venido observando por medio de análisis de información de diferentes fuentes y profesionales en el tema para tener relaciones de causalidad en el desarrollo de la solución a estas problemáticas infantiles en el departamento de Nariño.

### ***Metodología del Software***

De acuerdo a las características y tipo de investigación que se ha venido realizando podemos decir que es importante destacar el proceso del desarrollo del software ya que este puede ser interactivo y se puede realizar diferentes tipos de modificaciones a lo largo del tiempo, dado esto podemos identificar nueva información y nuevas necesidades. La colaboración de los expertos en el tema nos ayudara a garantizar la precisión y la relevancia en el contexto de la desnutrición infantil, dado esto podemos utilizar la metodología xp ya que esta realiza un trabajo más rápido e interactivo



Planificación

Diseño

Codificación

Pruebas

### **Planificación del Proyecto.**

({Atlassian}, s.f.)” La planificación del proyecto consiste en pensar bien y organizar todo lo que necesitas para hacer una tarea con la mayor rapidez y exhaustividad posible. Abarca todo lo que va desde determinar el objetivo, el alcance, las tareas y los recursos hasta establecer un presupuesto y un cronograma”

## Diseño de Proyecto

“El diseño del proyecto es una de las fases iniciales de su ciclo de vida donde se planifican ideas, procesos, recursos y entregables. Esta fase suele crearse antes que el plan del proyecto, ya que brinda una descripción general, mientras que un plan del proyecto contiene información más detallada.” (Asana, 2023)

Figura 3.

*Plano de codificación*



Nota: (Trabajo plano del diseño del estilo del icono sobre proyecto, s.f.)

### **Codificación**

Para la codificación de este proyecto se basó en librerías Python mediante un sistema de gestión de paquetes boostr, restapil, Python.

Figura 4.

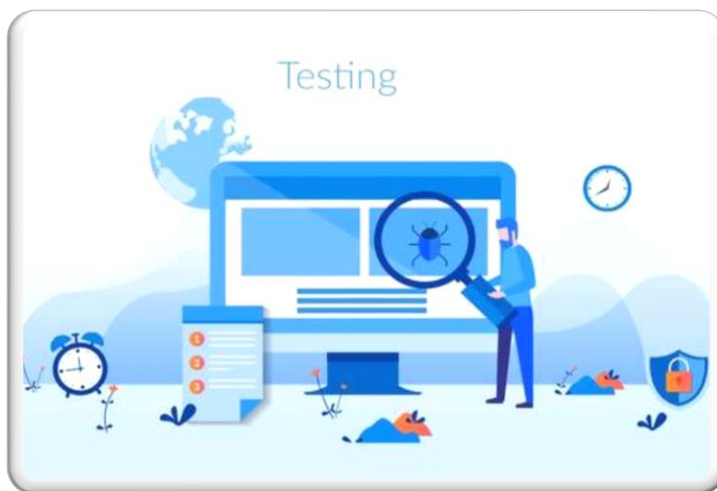


Nota: (Corredera, 2021)

## *Pruebas*

Se realizan una serie de pruebas para comprobar que todas las funciones de la aplicación funcionan correctamente. Se ha verificado que los cálculos del IMC son precisos, la detección de desnutrición está completamente implementada y otras características de la aplicación funcionan según lo previsto.

Figura 5.



Nota: (Lee, 2020)

## **Tabla 1**

### *Roles de planificación*

Roles	Descripción
Programador	John Sebastian Troya Guancha
Usuario final	La Sociedad o centros de salud

Test	John Sebastian Troya Guancha
Asesor	Daniel Fernando Arteaga Fajardo

Nota: (Roles y capacidades del gerente en el siglo XXI, 2017)

**Tabla 2**

*Historial de sesión*

historia de sesión	Descripción	Riesgo en desarrollo	Prioridad
Inició de sesión	Al iniciar sección el usuario digitara sus datos	Medio	Alta
Acceso de la página web	Ya ingresado el software le enviara la tabla de nutrición y su índice de masa corporal	Bajo	Alta
Almacena información	Una vez ingresados los datos esta información será almacenada	Medio	Alta
Búsqueda de información	Ya almacenada la información podremos dar búsqueda a esta	Muy alta	Media
Administrador	Encargados de la seguridad y actualización del software	Muy alta	Alta





**Tabla 3**

*Requisitos funcionales*

Nombre de requisito	Descripción
Búsqueda	En la propuesta la búsqueda será privada acceso solo el administrador
Almacenamiento	La página almacenara satos como el id, la ciudad o municipio, estatura, peso kg, nombre
Información	El software imprimirá la información adecuada de cada usuario o niño



**Tabla 4**

*Requisitos no funcionales*

Rendimiento	el software deberá de responder de manera fluida ante las peticiones de los usuarios
Seguridad	Debe garantizar seguridad de información para así brindar confiabilidad de este mismo
Compactibilidad	El software debe ser compactible tanto como en laptop o móvil Android
Mantenimiento	Debe haber personal encargado para brindar el mantenimiento adecuado para el funcionamiento fluido del software
Escalabilidad	En caso de requerir más almacenamiento para aumentar el ingreso de datos así estará adaptada la página para aumentar e almacenamiento y aumento de datos

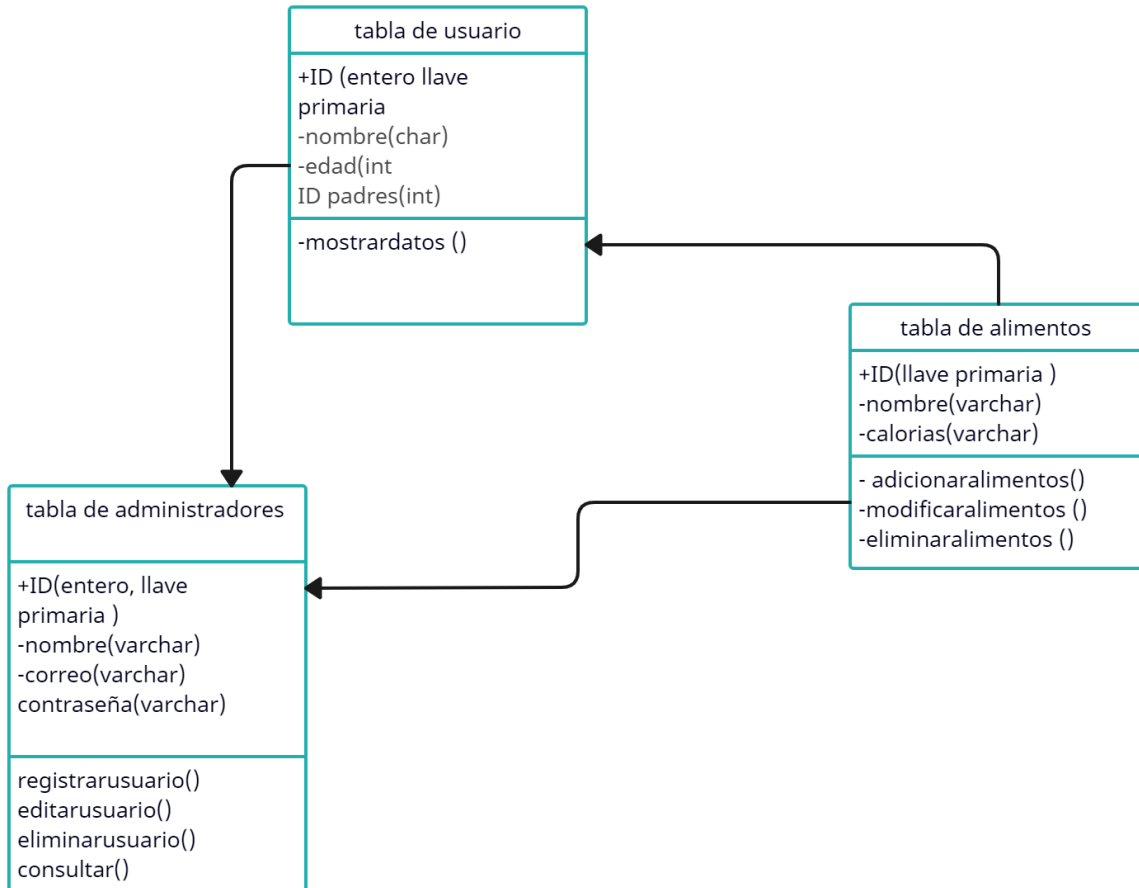
**Tabla 5**

*Herramientas para la ejecución del software*

Python	Python se destaca por su sintaxis clara y legible, lo que facilita su comprensión y escritura de código. Python es un lenguaje de programación de alto nivel para el desarrollo de software
Django	Django es un framework web de alto nivel escrito en Python que permite el desarrollo rápido y eficiente de aplicaciones web
Html css	Es un lenguaje estándar utilizado para en el desarrollo de sitios web.
Bootstrap	Nos sirve para facilitar y agilizar procesos de diseño de desarrollo de sitios web.

**Figura 6**

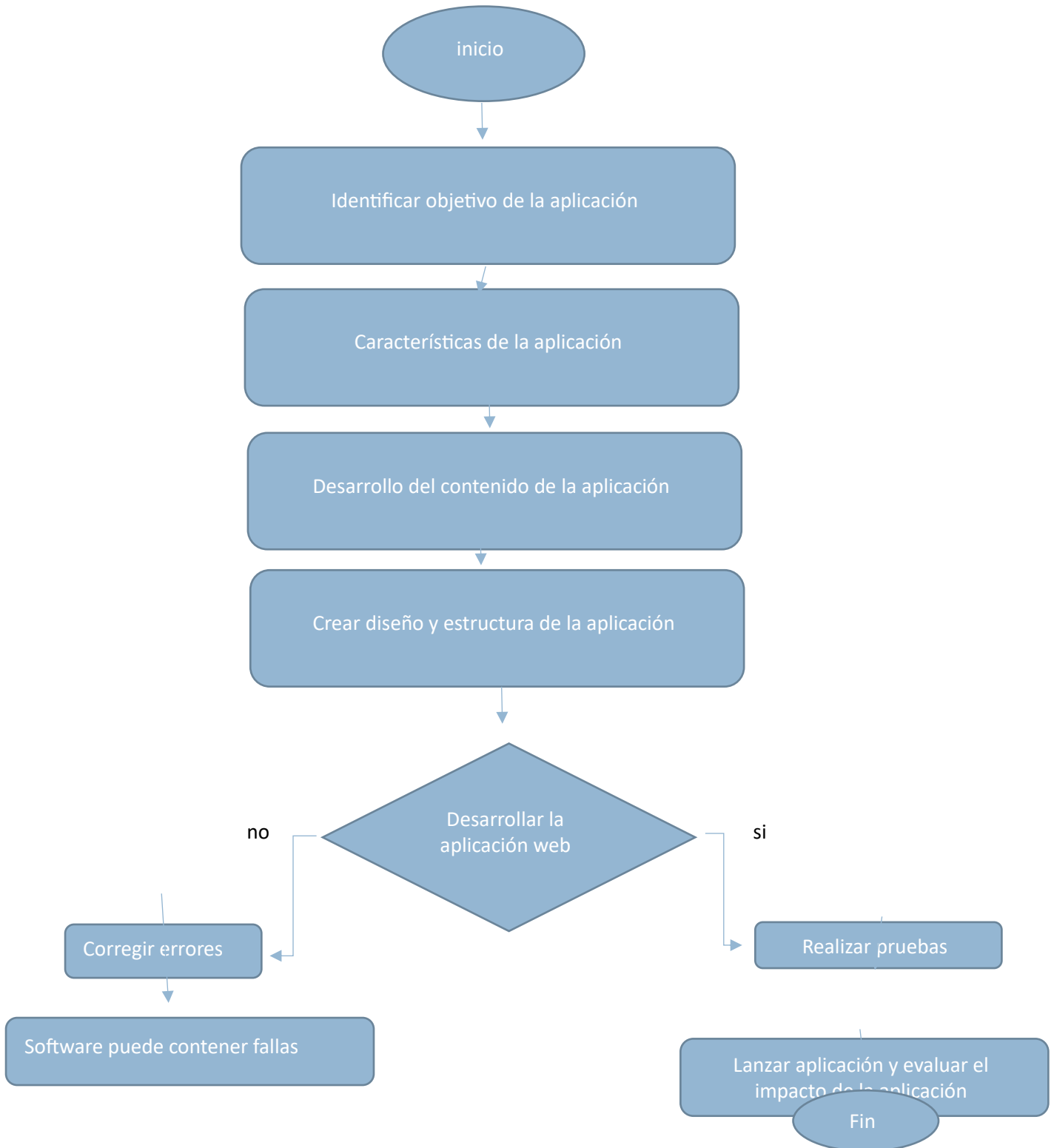
*Diagrama de clases*



Nota:

**Figura 7**

Diagrama de flujo



Nota: sirve para desarrollar la aplicación web y asegurarse de que cumpla con los objetivos de la desnutrición infantil.

## Conclusiones

Se resalta la importancia de la presencia de los padres en los momentos de alimentación de los niños, por cuanto representan figuras de autoridad para sus hijos y como tal, tienen la posibilidad de supervisar su ingesta nutricional, explicarle los beneficios de los alimentos o de lo que consumen, moderar los comportamientos adecuados, establecer reglas familiares sobre la alimentación.

El abordaje de la problemática de la obesidad en los niños requiere esfuerzos integrados en múltiples sectores para brindar un acceso equitativo a los recursos tecnológico, la educación, los alimentos sanos (saludables). Esto de la disponibilidad de alimentos en el hogar ya que en estas edades los alimentos a los hijos son seleccionados por sus padres.

El uso de la aplicación web genera una educación con relación a los buenos hábitos alimenticios a los padres ya que los índices de obesidad infantil son preocupantes por sus implicaciones en la salud ya que en esta etapa de los niños su nutrición de ser excelente para así evitar posibles enfermedades futuras y su desarrollo sea lo más óptimo

El uso correcto de la aplicación web permitirá a los padres dejar de ser permisivos y consentir de que sus hijos sean quienes elijan que comer lo cual aprueba a los niños a tener sus propios mejores hábitos alimenticios así disminuir las oportunidades de exponerse a alimentos poco saludables

Para finalizar es importante continuar con la investigación más que todo aprender a explorar estilos de vida de los niños y adolescentes con sobre peso (obesidad), que sean dirigidos en la búsqueda, desarrollo e implementación de estrategias con carácter tecnológico que logren modificar los estilos de vida que propician la desnutrición y con esto cada día ser un mejor país.

## Recomendación

El diseño debe ser utilizable para la variedad de los usuarios, el diseño intuitivo con una interfaz amigable hará que sea fácil de aceptar y usar con frecuencia

El software puede incluir un mapa interactivo que muestre las áreas afectadas por la desnutrición infantil. Estos mapas pueden ayudar a las instituciones y organizaciones de salud a concentrar sus esfuerzos y recursos en las áreas de mayor necesidad.

Para su implementación exitosa, es importante considerar las necesidades y características especiales del grupo objetivo, así como considerar la factibilidad técnica y la disponibilidad de recursos.



## BIBLIOGRAFÍA

- (s.f.). Recuperado el 06 de 06 de 2023, de <https://es.dreamstime.com/stock-de-ilustración-trabajo-plano-del-diseño-del-estilo-del-icno-sobre-proyecto-image69732769>
- {Asana}. (2 de 2 de 2023). *Asana*. Obtenido de <https://asana.com/es/resources/project-design>
- {Atlassian}. (s.f.). *Atlassian*. Recuperado el 04 de 06 de 2023, de <https://www.atlassian.com/es/work-management/project-management/project-planning>
- Aguda, D., & De cinco años en el, M. y. (s.f.). Recuperado el 06/04/2023, de Gov.co: [http://idsn.gov.co/site/web2/images/documentos/comunicaciones/2022/2022\\_B\\_junio\\_25\\_\\_Boletin\\_Desnutrici%C3%B3n\\_Aguda\\_Nari%C3%B1o.pdf](http://idsn.gov.co/site/web2/images/documentos/comunicaciones/2022/2022_B_junio_25__Boletin_Desnutrici%C3%B3n_Aguda_Nari%C3%B1o.pdf)
- Amazon.com*. (s.f.). Recuperado el 4 de 06 de 2023, de <https://aws.amazon.com/es/microservices/#:~:text=Los%20microservicios%20son%20un%20enfoco,servicios%20son%20equipos%20peque%C3%B1os%20independientes>.
- Coppola, M. (22 de 08 de 2022). *Hubspot.es*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/website/que-es-javascript>
- Corredera, P. Á. (13 de 02 de 2021). *Ciberninjas*. Obtenido de <https://ciberninjas.com/python-diccionario/>
- Deloitte Spain*. (21 de 06 de 2018). Obtenido de <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/que-es-orm.html>
- Edu.co*. (s.f.). Recuperado el 07 de 06 de 2023, de <https://www.unisabana.edu.co/portaldenoticias/al-dia/como-esta-la-desnutricion-infantil-en-colombia/>
- Éxito, F. (s.f.). *Fundacionexito.org*. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de <https://blog.fundacionexito.org/indice-de-desnutricion-cronica-2021>
- fin/VC/MLA/dmh/APBL, C. b. (23 de 09 de 2016). Obtenido de Edu.co: <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/ninos-de-narino-sufren-problematicas-nutricionales>
- Google Cloud*. (s.f.). Recuperado el 04 de 06 de 2023, de <https://cloud.google.com/learn/what-are-containers?hl=es>
- Gov.co*. (s.f.). Recuperado el 13 de 06 de 2023, de <https://sitio.narino.gov.co/wp-content/uploads/2020/12/Plan-decenal-DHANA-2020-2029.pdf>
- Lee, G. (16 de 10 de 2020). *LoadView*. Obtenido de <https://www.loadview-testing.com/es/blog/tipos-de-pruebas-de-software-diferencias-y-ejemplos/>
- Londoño, P. (03 de 04 de 2023). *Hubspot.es*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/website/que-es-python>
- Modalidad Semipresencial - Universidad Continental*. (17 de 04 de 2017). Obtenido de <https://semipresencial.ucontinental.edu.pe/roles-capacidades-del-gerente-siglo-xxi/>





*OK HOSTING | Hospedaje Web, Dominios, Desarrollo de Software, Marketing Online, SEO.* (26 de 05 de 2016). Obtenido de <https://okhosting.com/blog/herramientas-de-desarrollo-de-software/>

*Okhosting.com.* (s.f.). Recuperado el 04 de 06 de 2023, de <https://okhosting.com/wp-content/uploads/2015/12/herramientas-de-desarrollo-de-software.png>

*Oracle.com.* (s.f.). Recuperado el 04 de 06 de 2023, de <https://www.oracle.com/co/cloud/cloud-native/container-registry/what-is-docker/>

*Portal ICBF - Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF.* (05 de 18 de 2019). Obtenido de <https://www.icbf.gov.co/noticias/icbf-fortalece-estrategia-para-prevenir-la-desnutricion-en-narino>

*Rock Content - ES.* (04 de 12 de 2020). Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/bootstrap/>

*Vivas, M. A.* (17 de 05 de 2017). *CONSULTORSALUD.* Obtenido de <https://consultorsalud.com/desnutricion-severa-infantil-mortalidad/>

## Anexos

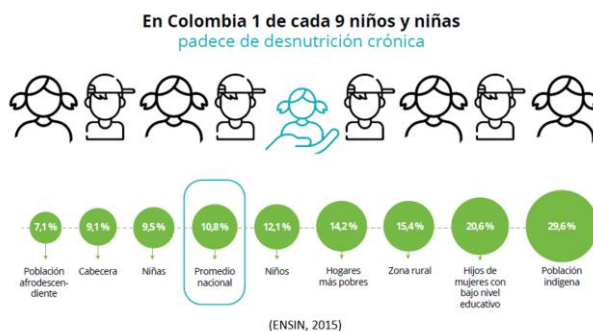
### Como está la desnutrición infantil en Colombia

“De acuerdo con la última Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia, 560.000 niños menores de 5 años sufren de desnutrición crónica en el país y 15.600 padecen desnutrición aguda severa. Según los doctores, este último tipo de desnutrición genera nueve veces mayor riesgo de mortalidad, comparado con un niño en condiciones normales.

Ahora bien, la desnutrición infantil no puede ser vista exclusivamente desde el punto de vista alimenticio o del déficit de los nutrientes. Existen unos determinantes sociales que varían dependiendo de cada contexto sociopolítico, económico y cultura de cada país o región, los cuales contribuyen a que la desnutrición se mantenga como uno de los principales problemas de la salud pública”. (¿Cómo está la desnutrición infantil en Colombia?, s.f.)

### Grafica 7

#### *Desnutrición infantil*



Nota:

(Éxito, s.f.)



Como está la desnutrición infantil a nivel mundial

“ (Vivas, 2017)“Los niños pequeños que han pasado sin comer pierden rápidamente mucho peso corporal, a menudo exacerbado por episodios de diarrea infecciosa, hasta que se vuelven tan delgados y frágiles que parecen esqueléticos ”, explicó la jefa de UNICEF , Catherine Russell, en el prólogo del informe.

De acuerdo con el documento cerca de 13.6 millones de niños alrededor del mundo son afectados por la desnutrición severa, una condición que no necesariamente está ligada a la hambruna en diferentes naciones. Sin embargo, es una causa prevenible de muerte en niños menores de cinco años.

“Es terriblemente doloroso para el niño cuyo cuerpo está luchando contra la afección. Sin un tratamiento que salve vidas, es una batalla que muchos pierden. Además los conflictos y las crisis climáticas, que destruyen el acceso a dietas saludables, están provocando que ese número aumente” explicó Russell.

Aún cuando se piensa que la desnutrición solo se da en países de renta baja, el documento de la UNICEF destaca que en algunos países de ingresos medios la emaciación infantil ha aumentado en más del 40%. Por ejemplo en Uganda la desnutrición en niños creció en un 61% desde 2016.



Recordemos, que cuando un niño tiene un peso tan bajo y su cuerpo es tan débil no puede alimentarse de manera convencional, lo que quiere decir que las ayudas humanitarias con alimentos como trigo y soja no pueden salvarlos. En su lugar, estos niños y bebés necesitan alimentos terapéuticos listos para usar (RUTF, por sus siglas en inglés), estos se administran como un tratamiento médico, y su contenido alto en calorías puede salvar la vida de un menor.

A pesar de su eficacia simple y asequible, en medio de una fuerte disminución en el financiamiento de la nutrición, alrededor de 10 millones de niños no reciben estos alimentos en gran parte debido al impacto económico del COVID-19”

## Tabla 2

### *Número de niños con desnutrición*

RANK	COUNTRY*	NUMBER OF CHILDREN AFFECTED SEVERE WASTING AMONG CHILDREN UNDER 5 YEARS OF AGE**
1	INDIA	5,772,472
2	INDONESIA	812,564
3	PAKISTAN	678,925
4	NIGERIA	482,590
5	BANGLADESH	327,859
6	DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO	323,191
7	ETHIOPIA	187,396
8	PHILIPPINES	114,092
9	NIGER	113,634
10	SOUTH AFRICA	97,294

Nota: Vivas, Michell Andrea.

Repositorio de trabajo:

Nota: aquí se encuentra el repositorio de la aplicación web

<https://github.com/sebastian2580/poryecto.git>