



Trabajo Final de Grado

Autora: Mariana Paredes

Tutor: Silvia Díaz

FADU | EUCD | UDELAR | 2022



Universidad de la República
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Escuela Universitaria Centro de Diseño

Trabajo Final de Grado
Plan 2013

Sistema de recopilación y validación de datos alimenticios y nutricionales en niños.

Autora:

Mariana Paredes 2.971526-2

Tutora: Silvia Díaz, EUCD - FADU, G3

Montevideo, Uruguay 2022

Resumen

El presente trabajo final de grado (TFG) se enfoca en la problemática actual de muchos niños y sus tutores, que por razones de falta de tiempo e información llevan a cabo rutinas alimentarias poco saludables para su salud, que pueden provocar trastornos alimenticios como la obesidad.

Se toma como referencia un proyecto que se realizó anteriormente en el curso internacional: Latin-American Practices and Soft Skills for an Innovation Oriented Network (*LAPASSION* año 2019)(ver pág. 6), Guayabito (ver pág. 7) el cual por medio de una aplicación/juego trata de enseñar a los niños a comer saludable y a llevar un registro alimenticio para el médico tratante.

Los compañeros que realizaron el proyecto Guayabito (2019) dejan un objetivo abierto para que otros lo trabajen en el futuro: “Encontrar el canal de comunicación entre la aplicación, el material registrado y grabado, así como también las alertas y la manera como le llega ese material al médico tratante del niño con la problemática”.

Partiendo del objetivo anterior, el actual TFG propone abordarlo desde el diseño, la búsqueda de soluciones a las incógnitas planteadas, continuando con la metodología design thinking (con la cual se trabajó en *LAPASSION*) y realizando un lineamiento para seguir con un camino estructurado, mientras se recaba la información necesaria, mediante contacto con expertos y usuarios con los que se obtienen los requisitos que junto a los antecedentes encontrados darán lugar a este proyecto llamado Bito.

Se puede adelantar que mediante la Inteligencia artificial (a la cual llamaremos IA), aplicaciones informáticas (a la cual llamaremos aplicación), un canal para enviar información de un punto a otro, entre otros elementos analizados, hacen de este proyecto una propuesta viable para ayudar a niños, tutores y médicos.

Acrónimos y palabras clave

LAPASSION: Latin-America Practices and Soft Skills for and Innovation Oriented Network

ASSE: Administración de Servicios de Salud del Estado

HCEN: Historia Clínica Electrónica Nacional

OMS: Organización Mundial de la Salud

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura

IA: Inteligencia Artificial

APP: Aplicación informática

Dispositivo: Pieza o conjunto de piezas preparados para realizar una función determinada.

Nutrición: Proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos sólidos y líquidos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones vitales.

Obesidad: Exceso de grasa en el cuerpo

ÍNDICE

CERO

Preliminares

0.1 INTRODUCCIÓN	6
0.1.1 ¿Qué es LAPASSION?	6
0.1.2 Guayabito	7
0.2 PUNTO DE PARTIDA	10
0.3 MARCO TEÓRICO, ANTECEDENTES	11
0.4 CONCLUSIONES	15

UNO

Definir

1.1 OBJETIVOS GENERALES	18
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.3 METODOLOGÍA DE TRABAJO	18
1.3.1 Tareas a realizar	18
1.3.2 Organización y desempeño	19

DOS

Empatizar

2.1 ENCUESTAS, CUESTIONARIOS Y ENTREVISTAS	24
2.1.1 Encuestas online	24
2.1.2 Cuestionarios y entrevistas a profesionales	27
2.1.3 Entrevistas a tutores	29
2.1.4 Entrevistas a profesionales relacionados con la HCEN	29
2.2 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	30
2.2.1 Requisitos	30
2.2.2 Tipos de información	31
2.2.2 Formatos	34
2.3 USUARIOS	35
2.3.1 Usuario Primario	35
2.3.2 Usuario Secundario	35
2.4 CONCLUSIONES	37

TRES

Idear

3.1 IDENTIDAD, LOGO	40
3.2 PROPUESTAS DE DISEÑO	42
3.2.1 Componentes, tamaños y contexto de uso	43
3.2.2 Camino proyectual, boceto de dispositivo	45
3.3 ¿QUÉ ES BITO?	54
3.4 ¿QUÉ HACE BITO?	54
3.5 SITUACIONES DE USO CON EL DISPOSITIVO	56

CUATRO

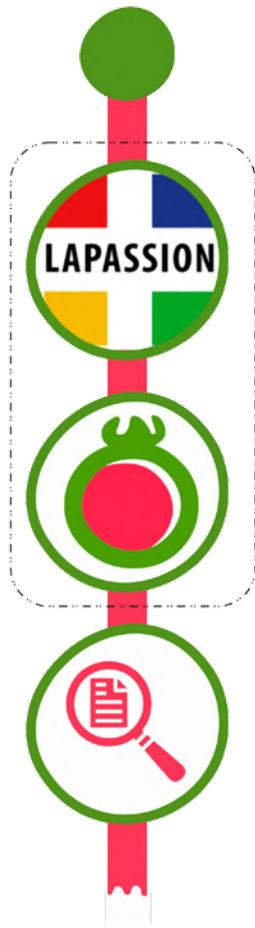
Finales

4.1 CONCLUSIÓN FINAL	62
4.2 POSIBILIDADES A FUTURO	63
4.3 AGRADECIMIENTOS	63
4.4 BIBLIOGRAFÍA	64

ANEXO

Anexo

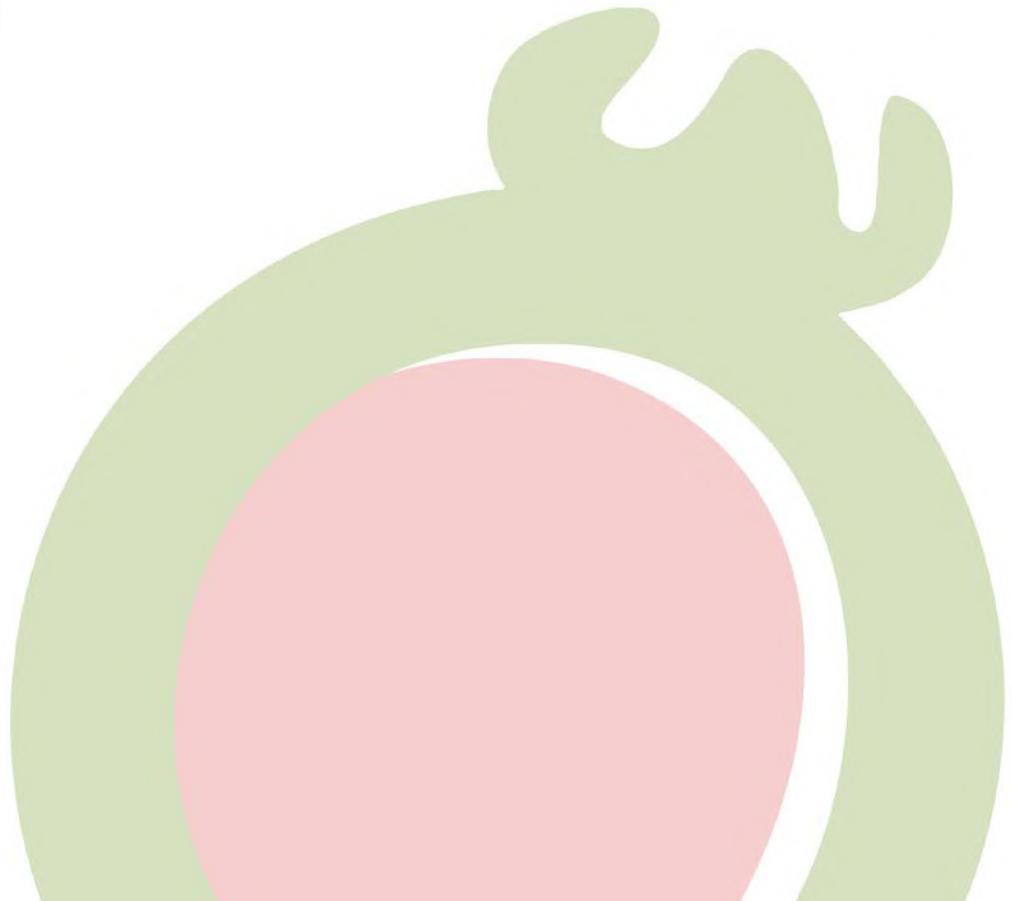
LAPASSION	68
GUAYABITO 2019	69
HCEN	156
ENTREVISTAS	164
USUARIOS	187



CERO

Preliminares

- 0.1 INTRODUCCIÓN
- 0.2 PUNTO DE PARTIDA
- 0.3 MARCO TEÓRICO, ANTECEDENTES
- 0.4 CONCLUSIONES



0.1

INTRODUCCIÓN

En febrero de 2019 se realizó en Montevideo -Uruguay y paralelamente en Sao Luis - Brasil el curso internacional llamado LAPASSION¹ (ver punto 0.1.1) donde estudiantes universitarios avanzados de diversas carreras (*ingeniería, medicina, audiovisuales, paisajismo, diseño industrial, etc*) y de origen de varios países (*España, Chile, Brasil, Portugal y Uruguay*) realizaron proyectos de diseño de forma intensiva durante 10 semanas, donde el curso y los proyectos giraron entorno a la temática:

“Abordaje de problemas complejos mediante el diseño: “Mejorando la calidad de vida de los niños”.

Una experiencia enriquecedora donde se formaron equipos interdisciplinarios (*alrededor de 5 equipos*) y estos indagaron en diferentes temáticas (*salud, educación, juego, familia, etc*), con lo que cada equipo llega a proponer proyectos muy diferentes entre si.

Según el Ministerio de Salud Pública, casi el 40% de la población de niños en el Uruguay tienen obesidad o enfermedades a fines.²

A partir de esta problemática los compañeros del equipo 4 (*Tacuabé González, Juan Elenter, Jenniffer Novick, Sabrina Muller y Rocío Solla*) realizaron el proyecto Guayabito (ver punto 0.1.2) un juego aplicación para niños, tutores y nutricionistas que se divide en dos partes, la primera es un juego donde el niño tratante aprende jugando sobre la alimentación saludable y en la segunda parte los tutores ingresan la información diaria de la ingesta del niño, para que el médico utilice esta información en el tratamiento.

Ellos dejan abierto a futuro la construcción de como lograr que le llegue al médico la información pertinente y validada del proceso alimenticio que realiza el paciente.

Es entonces desde este punto donde el presente trabajo final de grado (TFG) propone abordar este desafío desde la mirada del diseñador, de forma metódica recabando información relevante, interdisciplinaria, con expertos en los temas relacionados para obtener los requisitos necesarios para el proyecto.

0.1.1 ¿Qué es LAPASSION?

Es un proyecto enmarcado en el programa Erasmus + dentro de la línea KA2 - Cooperación para la innovación y el intercambio de buenas prácticas -
Desarrollo de capacidades en el campo de la educación superior.

Cuenta con socios de Portugal, Finlandia, España, Brasil, Uruguay y Chile.

¹LAPASSION Latin-America Practices and Soft Skills for and Innovation Oriented Network

²MSP.(22/03/2019) Gobierno promueve campaña dirigida a reducir índices de sobrepeso y obesidad en la población de Uruguay.
<https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica>

El consorcio LAPASSION tiene como motivación principal crear una solución única para abordar diferentes problemas que afectan a los jóvenes en Instituciones de educación superior (HEI), ayudando a los estudiantes a obtener una mejor capacitación en términos de innovación, habilidades sociales e internacionalización; ayudándolos a co-crear y co-desarrollar proyectos propuestos por empresas y otras organizaciones, o para acelerar ideas innovadoras en un contexto internacional involucrando a los estudiantes de varios países.³



Fig. I Imagen extraída de: <https://acortar.link/YKUmGw>

Fig. II Poster, para verlo mas grande Anexo pág. 60. Imagen extraída de: <https://acortar.link/rOy9Yc>

0.1.2 Guayabito trabajo realizado en LAPASSION 2019

Para esta instancia se decidió trabajar con la problemática alimentaria en niños de 10 a 12 años, la obesidad y el sobrepeso ya que es una enfermedad crónica que suele iniciarse en la infancia y/o en la adolescencia y que en los últimos años ha aumentado preocupadamente.

Se estima que a nivel mundial de 40 a 50 millones de niños en edad escolar se clasifican como obesos y 200 millones padecen sobrepeso, el 10% de los niños del mundo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la obesidad y el sobrepeso como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.⁴

Se asocian a problemas de salud en la infancia, representan un importante factor de riesgo temprano de morbilidad y mortalidad en la edad adulta. Los niños afectados presentan mayor riesgo de enfermedades relacionadas con la salud cardiovascular, alteraciones endocrinas, afecciones respiratorias, alteraciones músculo-esqueléticas, digestivas, psicológicas, etc.

³ LAPASSION project. Recuperado de <https://lapassionproject.eu/es>

⁴ Organización Mundial de la Salud (9/6/2021). ¿Qué son el sobrepeso y la obesidad?. <https://www.who.int/es>

Los principales factores que ayudan en la obesidad y el sobrepeso son el excesivo consumo de alimentos de alta densidad energética, ricos en grasas saturadas, azúcar, sal, la falta de actividad física y el incremento de actividades sedentarias. El desequilibrio entre ingesta y poco gasto energético sostenido por períodos prolongados, es reconocido como la principal causa de la problemática. El escaso éxito del tratamiento es otro factor fundamental a la hora de tratar la enfermedad.

En base a toda la información mencionada anteriormente nace “Guayabito”⁵, aplicación basada en el desarrollo de un juego virtual que permite diseñar un avatar con datos antropométricos, hábitos de actividad física y problemáticas alimentarias, como también incorporar retos con propuestas de menús saludables diarios.

Dicha aplicación consiste en 4 juegos: una parte en línea, dedicada a jugar con amigos que no exactamente tienen esa problemática, dos actividades de aprendizaje sobre alimentación saludable y un juego particularmente para niños con obesidad y sobrepeso.



Fig.III Algunas de las pantallas de inicio de la aplicación; ir a Anexo Pág. 155 para ver el esquema completo.

⁵ Guayabito, Es creada por cinco integrantes de los cuales tres son uruguayos: Tacuabé González, estudiante de Medicina, Juan Elenter, estudiante de Ingeniería, Jenniffer Novick, estudiante de la Licenciatura en Diseño Industrial opción producto, de Brasil Sabrina Muller, estudiante de Ingeniería Química y de España Rocío Solla, Licenciada en Historia del Arte, Grado en Arquitectura Interior y Máster en Dirección de Arte en Publicidad

El niño tiene que “cazar” virtualmente por un bosque, los ingredientes necesarios para elaborar los menús correspondientes. Estos a su vez, le aportan información nutricional en forma de puntuaciones y metas que debe cumplir para seguir ganando puntos (*ejercicios físicos, por ejemplo*). Al final del día y/o en un plazo razonable para el seguimiento, se compartirá entre adultos responsables y niños una comparativa entre los datos de ingesta real y los de la plataforma, para validarlos correctamente.



Fig.IV Pantallas del juego de la aplicación; ir a Anexo Pág. 155 para ver el esquema completo.

Encuentras más información sobre Guayabito 2019 en Anexo Pág. 69 a la 155

Dicho juego involucra un registro diario de la alimentación que consume el paciente y permite que los profesionales monitoreen la dieta virtualmente creando un trato personalizado, base de datos del consumo de alimentos a lo largo de los días, semanas, meses, según la interacción entre el niño y el juego.



Fig.V Pantallas para tutores de la aplicación; ir a Anexo Pág. 155 para ver el esquema completo.

El objetivo principal de Guayabito es generar conciencia tanto en niños como en adultos responsables, en cuanto al correcto consumo de nutrientes en los niños. Aprender de manera divertida mediante un juego virtual, los nutrientes de cada alimento, ejercitarse y llevar un control disciplinado y correcto de su alimentación.

Se desarrollaron y diseñaron todas las pantallas de la aplicación, haciendo la ramificación correspondiente y pensando el objetivo de cada parte. Vale decir que está diseñada digitalmente, testada en papel, pero no programada, es decir la aplicación no está funcionando para que los niños la utilicen.

0.2

PUNTO DE PARTIDA

Ahora que se tiene más claro en que esta enmarcado este TFG y se conoce que es LAPASSION y el proyecto Guayabito se podrá establecer y dejar claro cual es el punto de partida.

Al finalizar el proyecto Guayabito se deja abierto a futuro: “encontrar el canal de comunicación entre la aplicación, el material registrado y grabado, así como también las alertas y la manera como le llega ese material al médico tratante del niño con la problemática.”

Se debe considerar que hasta el momento (*año 2022*) el método de recopilación de los datos alimenticios de los niños tratantes es mediante una libreta de papel en la cual el niño y el tutor deben escribir la ingesta diaria de la dieta que se ha recomendado (*esta información se obtuvo en las entrevistas durante LAPASSION y en la actual investigación donde los tutores cuentan las experiencias del tratamiento*).

Al comienzo los usuarios (*niños y tutores*) realizan la dieta con facilidad y escriben los datos entusiasmados, pero con el paso del tiempo parecen no ser constantes con la dieta saludable y comienzan a mentir o no llenar los datos en la libreta provocando que el tratamiento fracase.

Es entonces desde aquí donde comienza el actual trabajo final de grado (TFG) el cual investigará la forma de tomar la información relevante de la ingesta diaria, y que esta se pueda validar (*hacer que los datos que le lleguen al médico sean los más reales posibles*), que los datos obtenidos viajen de un punto a otro de forma segura y que estos pudiesen estar luego reflejados en la Historia Clínica Electrónica Nacional (HCEN) para poder compartirse con otros médicos.

0.3

MARCO TEÓRICO, ANTECEDENTES

Para abordar este proyecto se analizó las diferentes metodologías de la investigación de Sampieri⁶, y se optó por la metodología mixta, entendiendo que para este proyecto es la más adecuada ya que:

“La meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación combinándolas tratando de minimizar sus debilidades potenciales.” (*Roberto Hernández Sampieri, 2014*)

De esta forma se podrá responder al planteamiento del problema sin delimitarlo.

Con respecto a la metodología a seguir, se decide continuar con Design Thinking⁷ la cual se utilizó para el proyecto Guayabito; esta metodología “es un método para generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios.” (*Dinngo, 2020*)

Con la búsqueda de antecedentes se pretende saber que es lo que ya hay investigado o realizado sobre la temáticas: obesidad en niños, dispositivos y aplicaciones de nutrición saludable e historia clínica, con la intención de analizar los datos encontrados que puedan ser relevante para el proyecto.

Para organizar y destacar los antecedentes que aportan conocimientos importantes para el proyecto se dividen en tres grupos :

- 1- dispositivos y aplicaciones
- 2- tesis, artículos y trabajos académicos
- 3- Historia Clínica Electrónica Nacional

⁶ Sampieri, H.R., Collado, F.C. y Lucio, B. P. (2006). *Metodología de la investigación* (4ta ed.). McGrawHil.

⁷ Dinngo (2020). *Design thinking en español, ¿En qué consiste el proceso?*. <https://www.designthinking.es>

1- Dispositivos y aplicaciones

FOODVISOR

Realizada por la francesa Aurore Tran (*co-fundadora de Foodvisor*), esta aplicación creada mediante IA permite sacar una foto de tu plato servido y en el momento dar las propiedades nutricionales de la comida servida. Recolecta la información de lo que comes a lo largo del día, ayudándote a seguir una alimentación saludable. La aplicación recopila las fotos de los usuarios para ofrecerle a la IA la posibilidad de reconocer cada vez con más exactitud la comida fotografiada y con esto ofrecer un mejor servicio.⁸

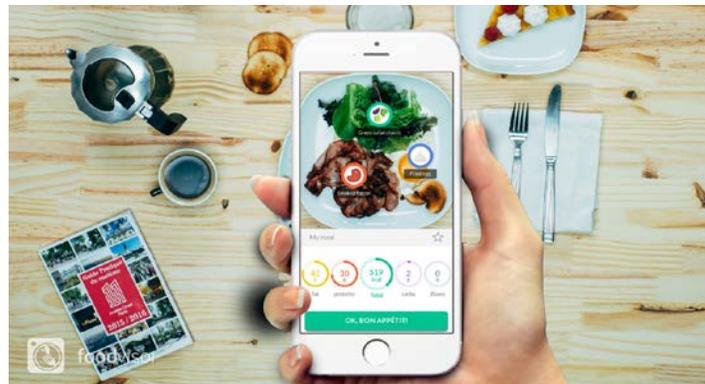


Fig. VI muestra la Interface de la aplicación, imagen extraída de: <https://acortar.link/jCkq8>

RUNTASTY BALANCE

Es una aplicación creada por una compañía austriaca en el año 2009 y actualmente fue comprada por la empresa ADIDAS. Está realizada para un perfil de usuario deportista y en un comienzo solo recabada la información de las trayectorias realizadas.

Actualmente la aplicación ofrece de forma paga, dietas personalizadas, las recetas y la lista de la compra para poder llevar a cabo una alimentación adecuada.⁹

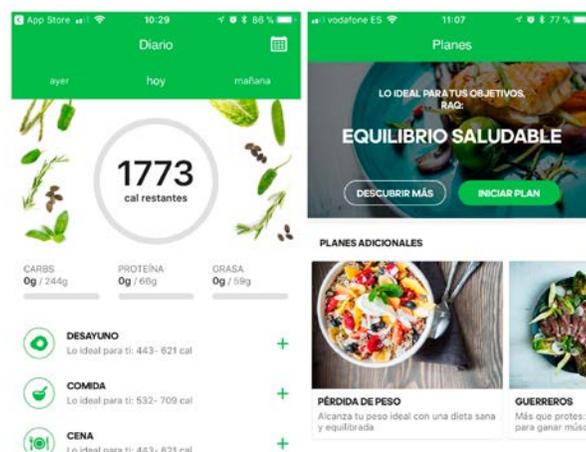


Fig.VII muestra la Interface de la aplicación, imagen extraída de: <https://acortar.link/qPhSb>

⁸ PECCO, R. (15/10/2019). *Foodvisor, la app que reconoce lo que comes para evitar el sobrepeso*. La Vanguardia. <https://acortar.link/4sDpt>

⁹ @ladyfitnes (21/9/2017). *Runtastic Balance: una nueva app para mejorar tu alimentación*. Vitonica. <https://acortar.link/qPhSb>

IKEA CONCEPT KITCHEN

Otro antecedente a destacar es esta mesa presentada por Ikea, un prototipo realizado para la feria de Milán en el año 2015 con la intención de ser producida en el año 2025, esta mesa trabaja mediante una cámara de kinect y un proyector colocados en altura enfocando la superficie de la mesada, esta cámara 3D detecta los alimentos y junto a la programación de IA puede reconocerlos y asociarlos, mostrándote sobre la superficie las características de estos (*calorías, carbohidratos, etc*) y posibles recetas a realizar.¹⁰



Fig.VIII muestra la superficie del prototipo presentado por Ikea en la feria de Milán 2015, imagen extraída de: <https://acortar.link/UNaAB>

VARIOS DISPOSITIVOS DEL MERCADO

Se pudo encontrar una pequeña variedad de dispositivos a la venta en el mercado que te ayudan a racionar la comida según la tabla alimenticia saludable, con ellos obtienes una porción de comida adecuada y así seguir una dieta balanceada.



Fig.IX muestra los ejemplos de productos. imágenes extraída de: <https://acortar.link/KNP9Q>

¹⁰ Teknautas. (21/04/2015). Ikea presenta una mesa de cocina que reconoce alimentos (y dice cómo cocinarlos). El Confidencial.

2- Tesis, artículos y trabajos académicos

Se realizó una búsqueda en las plataformas Biur y Colibrí con la intención de encontrar antecedente de trabajos relacionado a la nutrición saludable y/o problemas de obesidad en niños.

Se constató que el tema de obesidad en niños o la nutrición saludable es abordado, estudiado y analizado; y se hace hincapié en que es un problema en la sociedad uruguaya.

A continuación las tesis y artículos destacados del análisis, que están relacionados con la nutrición saludable en Uruguay:

FILARDI-PITTALUGA ET AL. (04/2020) DISEÑO ÓPTIMO DE MENÚS ADAPTADOS A URUGUAY [PROYECTO FINAL DE GRADO - INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN]. FACULTAD DE INGENIERÍA, UDELAR

Delfina Filardi-Pittaluga, Sofía Lemes, Belén Pagliano, Manuela Vázquez, ellas realizan este trabajo de grado el cual encontré que, puede ser una solución para uno de los requisitos de nuestro dispositivo, pudiendo ofrecer un menú adaptado a cada familia.

Ellas proponen en su proyecto, mediante un modelo matemático de programación lineal, una herramienta de soporte para la planificación de menús en los hogares de las familias uruguayas. El cual deberá proveer un plan de alimentación óptimo en correlación de tiempo (*horas de cocina*) y costo. Un plan a medida, con las comidas a consumir en el día (*desayuno, almuerzo, merienda, cena y colaciones*) y dichas recetas responden a las costumbres alimenticias de Uruguay.

El proyecto también tiene como objetivo principal desarrollar la base de datos junto con la metodología para continuar expandiéndola en el futuro.

De este modo, es posible ejecutar el modelo usando la base de datos elaborada y dar solución al problema de la dieta planteado para la realidad de la sociedad uruguaya.

PEREIRA, P. (15/08/2019) MODELO DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE ORIENTADO A LA INFANCIA EN URUGUAY. FUNDAMENTOS E IMPLEMENTACIÓN DE LA LEY N°19.140 DE SETIEMBRE 2013. [MAESTRÍA EN DERECHOS DE INFANCIA Y POLÍTICAS PÚBLICAS]. FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, UDELAR

El Lic. Pablo Pereira nos propone un análisis crítico de la alimentación en la infancia y todas las intervenciones que se realizan con relación a la salud en esta etapa del ciclo vital.

Él planteó una investigación cualitativa, exploratoria con el fin de analizar la implementación del Modelo de Alimentación Saludable vigente destinado a niños y niñas en Uruguay a partir de la puesta en vigencia de la Ley 19.140 del año 2013.

ARRÚA, A. (09/02/2016) INFLUENCIA DEL DISEÑO DE ETIQUETAS EN LA PERCEPCIÓN DE ALIMENTOS DE NIÑOS EN EDAD ESCOLAR [TRABAJO ACADÉMICO]. FACULTAD PSICOLOGÍA, UDELAR

Alejandra Arrúa investiga el consumo excesivo de alimentos con altos porcentajes en azúcar y su forma de etiquetado, y encuentra que la obesidad infantil está en aumento en Uruguay.

Analiza la influencia que provoca el diseño de etiquetas en la percepción de los alimentos en los niños con edades comprendidas entre 6 y 12 años.

La evaluación por elección permitió identificar características de las etiquetas que afectaron significativamente la preferencia de los niños y estos prefirieron etiquetas que incluían personajes infantiles y alegaciones nutricionales, descartando el sistema semáforo en su elección.

Propone como solución, poner diseños de personajes en los alimentos saludables y quitarlos en aquellos altos en grasas y azúcares.

BR. GIL ET AL. (2011) CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, SOCIALES Y BIOLÓGICAS DE ESCOLARES CON SOBREPESO Y OBESIDAD, DESDE ENERO A JULIO DE 2011 EN UN CENTRO HOSPITALARIO DE MONTEVIDEO, URUGUAY. [TESIS]. FACULTAD DE ENFERMERÍA, UDELAR

El presente trabajo describe las características físicas, sociales y biológicas que presentaron los niños/as de 6 a 12 años con sobrepeso y obesidad.

El trabajo de investigación fue descriptivo, el cual se basó en un estudio retrospectivo de las historias clínicas de estos niños.

Dan a conocer algunas de las características de la población permitiendo identificar los factores de riesgo en niños/as con sobrepeso y obesidad para lograr una derivación temprana, haciendo énfasis en la promoción y prevención de la salud.

Demuestran que los factores familiares son determinantes ya que hijos de padres obesos son obesos porque los niños tienden a imitar sus conductas.

Estos niños tienen mayor pre-valencia de padecer patologías como hipertensión arterial y dislipemia. Se afirma que los hábitos alimenticios no son adecuados, lo que influye negativamente para un crecimiento y desarrollo saludable y suponen que en el interior de Uruguay no cuentan con policlínicas especializadas para tratar esta patología.

3- Información de Historia Clínica Electrónica Nacional (HCEN)

Con la búsqueda se logra encontrar mucha información al respecto, vídeos, presentaciones y folletos¹¹ con los que se observó como funciona y que entes estatales o empresas están relacionados con esta herramienta, a la cual tienen acceso médicos y personas físicas mayores de edad.

En la información se puede apreciar que los médicos tienen el acceso a ingresar información en la plataforma sobre la consulta, avances o tratamientos de un paciente la cual queda guardada en repositorios que serán custodiados por las empresas prestadoras de salud.

0.4

CONCLUSIONES

Así como se agruparon los antecedentes anteriormente, tomaremos estos para detallar las conclusiones, organizándolas en los tres grupos logrando que se identifiquen o quede más clara la información de la que se está hablando.

¹¹ (Anexo Pág. 157 a 163). Folletos de HCEN, RIDI, etc (relacionados a la HCEN y el canal)

1- Conclusión dispositivos y aplicaciones

CONCLUSIÓN:

En base a los antecedentes anteriormente mencionados se puede manifestar que se encontró algunos de los elementos tecnológicos (*programación, aplicaciones, dispositivos*) que se pueden utilizar como referencia para realizar el proyecto, no todos están en el mismo dispositivo o aplicación, pero sí, todos tienen un objetivo en común, que es lograr una alimentación saludable.

Ninguno de estos antecedentes plantea la problemática “obesidad en niños”, y la recolección de datos de las aplicaciones no tienen un fin para el uso médico en la actualidad.

2- Conclusión tesis, artículos y trabajos académicos

CONCLUSIÓN:

Después de que se realiza una búsqueda exhaustiva sobre los trabajos académicos relacionados con el tema de investigación, los resultados demuestran que en Uruguay no se ha realizado ningún tipo de dispositivo que solucione la obesidad infantil u otro tema relacionado a la nutrición hasta el momento.

Y se destaca que se encontró un código de programación con IA para usar en aplicaciones, que realiza menús adaptados a diferentes tipologías de familias, que puede ser útil para el proyecto.

Pudiendo concluir que la obesidad infantil y la nutrición son una problemática nacional actual; y que hay estudios, herramientas y aplicaciones que pueden conjuntarse para desarrollar este proyecto.

3- Conclusión información de Historia Clínica Electrónica Nacional

CONCLUSIÓN:

Con toda la información encontrada sobre la HCEN se logra entender el funcionamiento, y puede suponerse que los médicos transfieren información de un punto (*desde la tablet del medico de emergencia móvil*) a otro punto (*la computadora en la sala de consulta del medico de cabecera*), con lo que se podrá generar preguntas para realizar entrevistas a expertos en el tema y así confirmar que hay un canal informático y que este pudiese ser utilizado por el proyecto.



UNO

Definir

1.1 OBJETIVOS GENERALES

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.3 METODOLOGÍA DE TRABAJO



1.1

OBJETIVOS GENERALES

Analizar y proponer una posible solución para mejorar la conexión entre el médico, el paciente y sus tutores de forma periódica/semanal donde los datos recabados puedan ser validados como verdaderos; y la terapias puedan generar mejores resultados.



Fig.X Mapa del método de recolección de datos.

1.2

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- A- Proponer un dispositivo/aplicación para la obtención de datos.
- B- Investigar, analizar y seleccionar un método de validación de los datos recolectados por la aplicación.
- C- Plantear una forma de enviar los datos obtenidos por el dispositivo/aplicación al médico, y que el médico valide (*corrobore los datos*) y los ingrese en la HCEN para que otros profesionales tratantes tenga el acceso a la datos necesarios para seguir la terapia de forma correcta.

1.3

METODOLOGÍA DE TRABAJO

1.3.1 Tareas a realizar

Para objetivo específico A:

- Investigar antecedentes / aplicaciones / dispositivos.
- Buscar información, entrevistas con nutricionistas, pediatras y usuarios con problemas de obesidad (*niños 8 -12*) y sus tutores.
- Proponer un punto de partida (*bocetos*) para su diseño posterior.

Para objetivo específico B:

- Investigar antecedentes / tesis / artículos / proyectos (tema problema de obesidad niños).
- Buscar información, entrevistas con nutricionistas, pediatras y con usuarios con problemas de obesidad (niños 8 -12) y sus tutores.
- Entrevistar a programadores para rectificar que la IA ya usada en otras aplicaciones pueden servir en nuestro proyecto.

Para objetivo específico C:

- Entrevistar a profesionales relacionados con la HCEN y sus prestadores (en AGESIC, Genexus, Española, etc)
- Consultar con profesionales expertos en programación para conocer cómo se pasan los datos obtenidos por una aplicación y como encriptarlo para que viaje por el canal de la HCEN sin conflictos.
- Saber y entender que entes trabajan y cómo lo hacen con la HCEN.
- Entender cómo funciona la HCEN y cómo se enlaza con nuestro proyecto.

1.3.2 Organización y desempeño

Como se describe anteriormente (cap. 0 punto 0.3) se continua con la metodología Design Thinking tomada del proyecto anterior (Guayabito); la cual se tiene como guía para organizar y adaptar las tareas para el actual TFG, teniendo en cuenta los tiempos marcados y la cantidad de créditos que lo limitan.

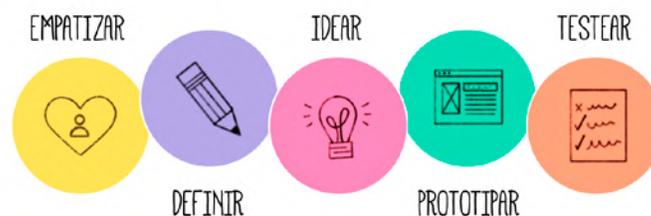


Fig.XI muestra de forma gráfica la metodología Design Thinking, imagen extraída de: <https://mentorday.es/>

Para organizar el trabajo se divide principalmente en cuatro partes (cero, uno, dos, tres y cuatro), y estas agrupan tareas de trabajo en preliminares, definir, empatizar e idear dejando la cuarta parte para la conclusión final y las tareas que se dejaran a futuro para que otros puedan tomar el proyecto y continuarlo; en la siguiente página (Figura XII) se puede observar de forma mas clara de lo que se esta hablando en este párrafo, y para comprender como se desarrolla el TFG nos detendremos en cada grupo para hablar sobre las tareas realizadas.

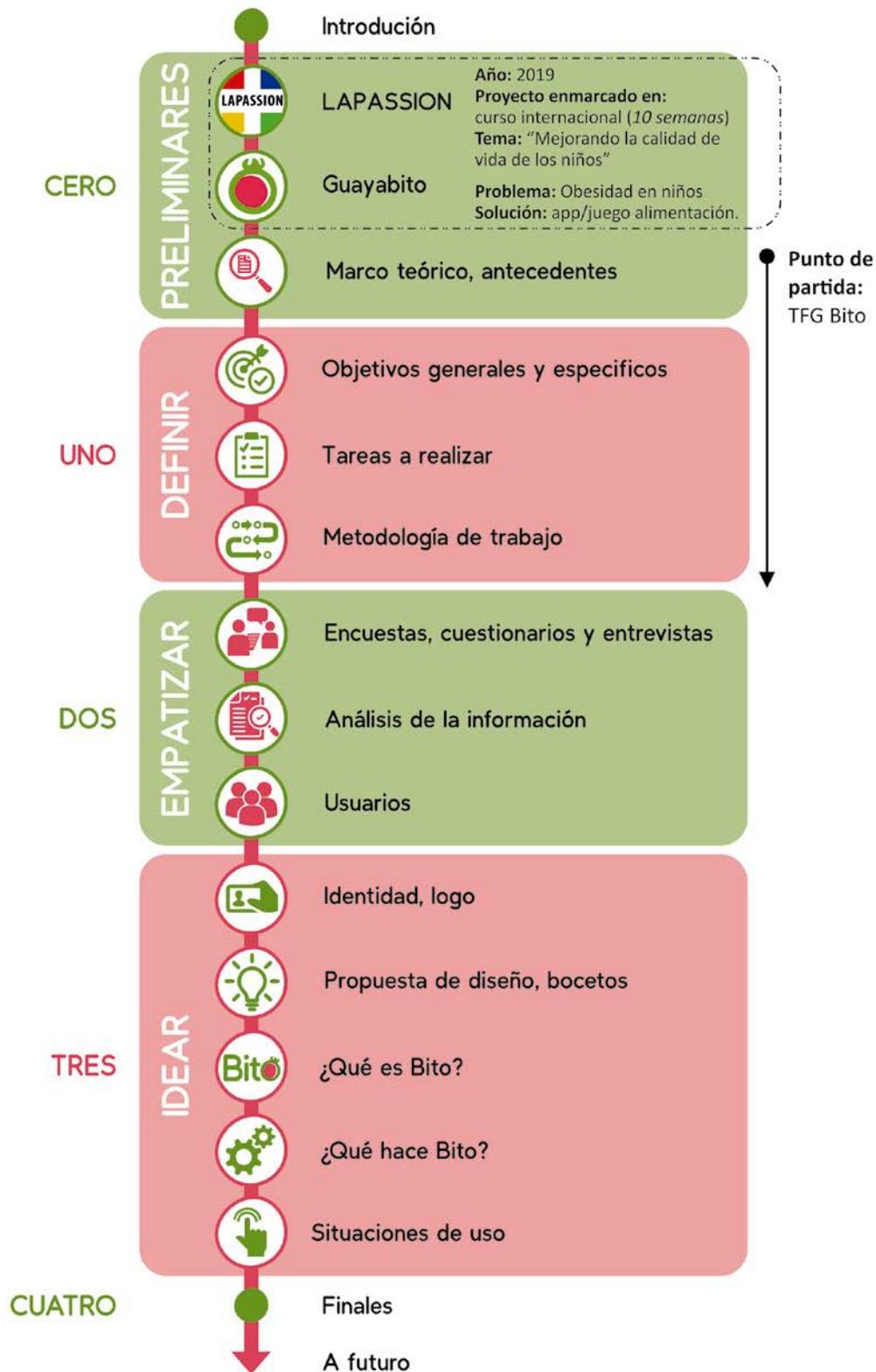


Fig.XII Gráfico del método y organización del Trabajo Final de Grado .

CERO - Preliminares

Para comenzar con el TFG el primer paso es la planificación y gestión del tiempo aproximado que llevara el proyecto, junto con el estudio de Guayabito (*proyecto anterior*) para saber qué se investigo y cuáles elementos se pueden volver a utilizar; al igual que la búsqueda de información relevante en libros y antecedentes de trabajos académicos, artículos, dispositivos, investigaciones y tecnologías relacionadas a la temática en estudio (*Obesidad en niños, nutrición saludable, HCEN*) en plataformas como Biur, google, entre otras.

Herramientas utilizadas:

- **Diagrama de Gantt**, planificar y gestionar el tiempo
- **Fichas bibliográficas**, organizar y documentar la información
- **Mapa de impacto**, ilustrar, observar y entender el funcionamiento de la HCEN, poder ver gráficamente las empresas, entes públicos y usuarios relacionados así como sus conexiones.¹²

UNO - Definir

Analizando la información obtenida en el paso anterior, se concreta los objetivos generales y específicos y se plantean las tareas a realizar para poder resolverlos.

Herramientas utilizadas:

- **Brainstorming**, generar ideas
- **Tablero Kanban**, organizar las tareas

DOS - Empatizar

Para esta etapa, se realizan entrevistas, encuestas y cuestionarios a tutores, pediatras, psicólogos y profesionales para aprender y comprender más sobre el tema.

Con la información obtenida se realizan cuadros, tablas y gráficos, para organizar los datos de forma que se facilite la comprensión. También se definen los usuarios primarios, secundarios y participativos.

Herramientas utilizadas:

- **Formulario Google**, administrar encuestas
- **Tabla de requisitos**, organizar la información
- **Diagramas gráficos**, ilustrar, organizar y visualizar datos
- **Moodboard**, representar visualmente a los usuarios, ideas, tendencia, inspiración, etc
- **Buyer persona**, personificar de forma semificticia los usuarios

¹²(Anexo Pág. 156). Mapa de impacto HCEN

TRES - Idear

Se podría decir que es la etapa más creativa, la que se realizan bocetos, se plantean y bajan a papel las ideas, pero así como los pasos anteriores, esta depende de la información recabada y analizada para para obtener resultados acordes a los objetivos; a estos se le suman nuevos análisis y revelamientos como los del contexto y los elementos electrónicos que serán necesarios para que la idea funcione.

Como el proyecto no se puede pasar de la limitación de lo que comprende un TFG, para esta etapa solo se bocetará uno de dos caminos proyectuales (dispositivo y soporte) y se planteará la posibilidad del uso de la tecnología directamente desde la aplicación.

Ademas se define la identidad gráfica (*logo*), se explica que es y que hace la solución planteada, así como algunas situaciones e infografías de uso.

Herramientas utilizadas:

- **Moodboard**, representar visualmente a los usuarios, ideas, tendencia, inspiración, etc
- **Mapa conceptual**, organizar y representar conceptos clave
- **Brainstorming**, generar ideas
- **Infografías**, resumir figurativamente la información relevante
- **Análisis morfológico**, observar la forma y composición de productos ya existentes
- **Bocetos en 3 minutos**, ejercitar la creatividad de forma innovadora
- **SCAMPER**, modificar elementos del boceto para generar nuevas perspectivas de ideas
- **Boceto formal**, dibujar en perspectiva la idea seleccionada
- **Bocetado 3D**, realizar la propuesta con la herramienta informática Autodesk Inventor
- **Gráficos**, ilustrar mapas, diagramas, imágenes, con las herramientas informáticas Corel y Photoshop

CUATRO - Finales, a futuro

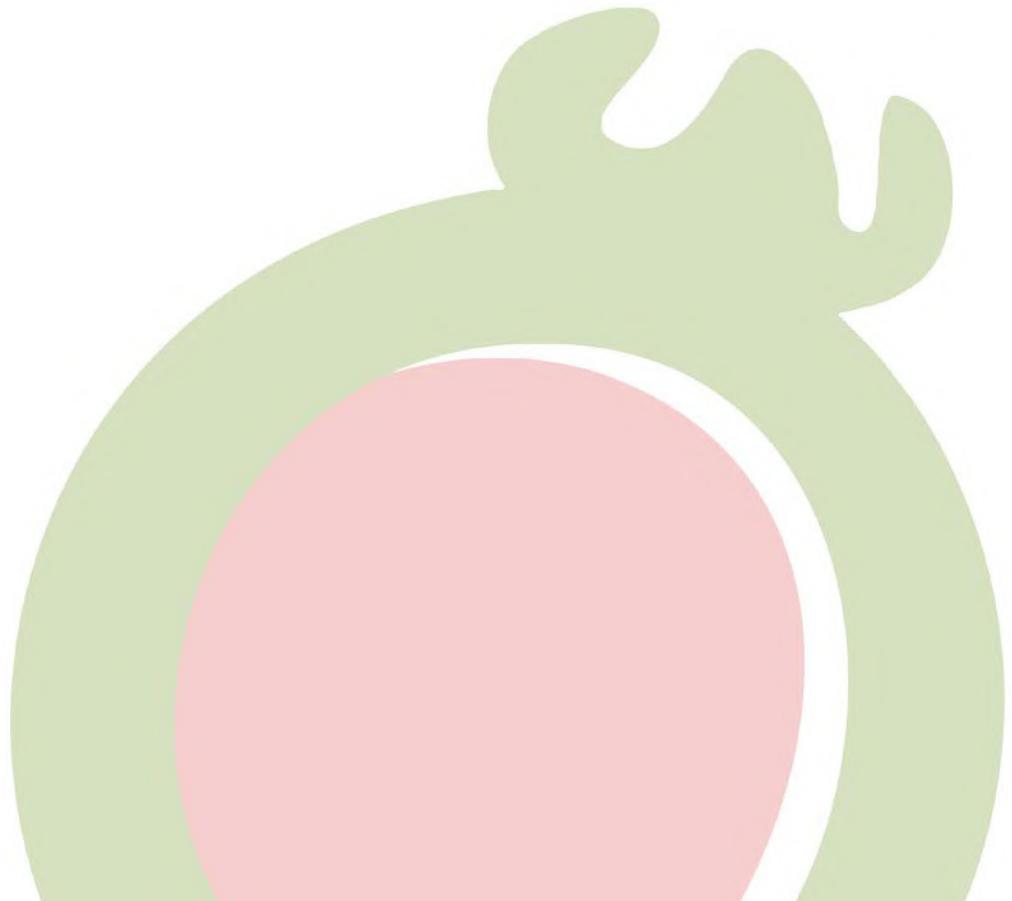
Para finalizar el TFG se plantea las conclusiones sobre la totalidad del proyecto y se marcan algunas de las tareas que quedan abiertas para que otros realicen en el futuro, como estudios de ergonomía, programación, diseño de interfaces, realizar más propuestas proyectuales, prototipado, entre otras.



DOS

Empatizar

- 2.1 ENCUESTAS, CUESTIONARIOS Y ENTREVISTAS
- 2.2 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN
- 2.3 USUARIOS
- 2.4 CONCLUSIONES



2.1

ENCUESTAS, CUESTIONARIOS Y ENTREVISTAS

El objetivo de la aplicación de estas herramientas metodológicas es responder las incógnitas que surgen al plantear los objetivos, saber como funcionan los métodos que se utilizan actualmente para el uso de la HCEN, las terapias y tratamiento para la obesidad en niños.

Para ello se realizan encuestas, cuestionarios y entrevistas a profesionales , tutores y personas relacionadas con el tema, así como a aquellas que trabajan con la HCEN, creadores o usuarios de esta.

2.1.1 Encuesta online

Se realizó una encuesta online, compartiéndola por mail, whatsapp y por las redes sociales (*instagram* y *facebook*) con el intento de captar una amplia muestra.

El objetivo es conocer como se alimentan las familias uruguayas y saber el grado de aceptación de un dispositivo/aplicación para validar los alimentos consumidos.

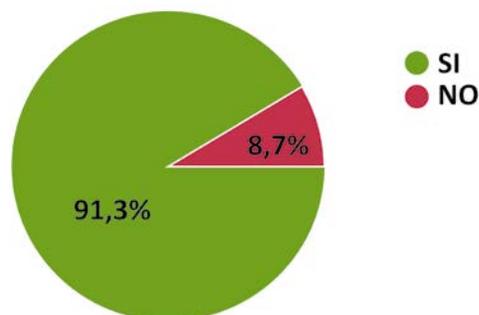
Es importante mencionar que las muestras no son representativas y los datos son primarios por ser un trabajo académico.

A continuación se plantea los datos analizados, donde podemos observar los resultados de la opinión y la experiencia de 46 personas que realizaron la encuesta con el tema obesidad en niños.

ENCUESTA GUAYABITO

Guayabito es un juego virtual que tiene como finalidad enseñar / concientizar a los niños sobre alimentación saludable, además de recoger datos sobre los hábitos alimentarios de los niños en Uruguay. El siguiente formulario tiene como objetivo saber como se alimentan las familias uruguayas y saber el grado de aceptación de un dispositivo/APP para validar los alimentos consumidos.

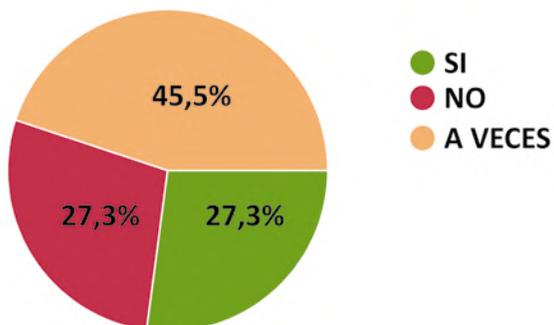
1. ¿Tienes hijos en el grupo de edad de 8 a 12 años?



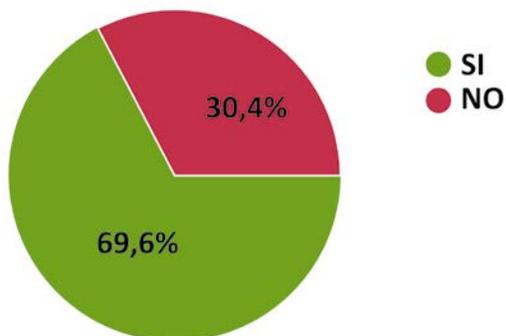
2. ¿En su familia, existe alguna persona que sufre de sobrepeso? ¿Quiénes? ¿Tiene alguna enfermedad o trastorno?

- 90% tienen obesidad
- 60% obesidad en niños
- 70% admite tener un trastorno o enfermedad, comentan: hipertensión o ansiedad

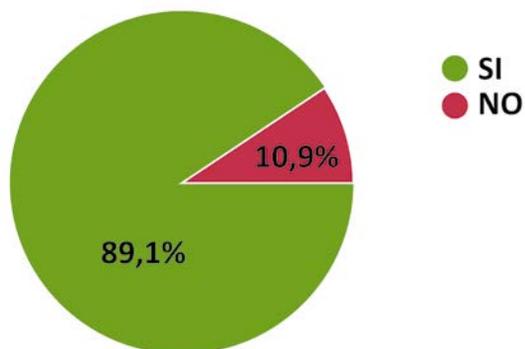
3. ¿Tienes dificultad para hacer que tus hijos se alimentan saludablemente?



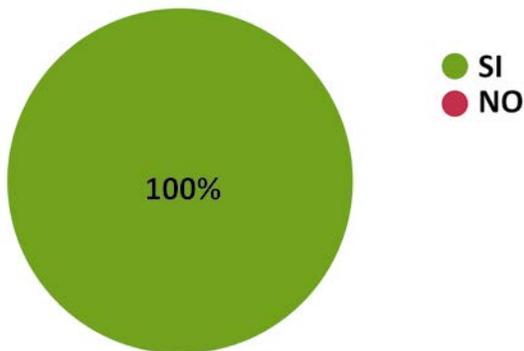
1. ¿Crees que una aplicación o dispositivo podría ayudar a los niños a alimentarse mejor?



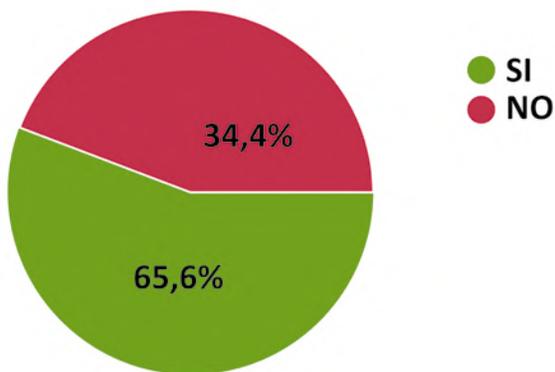
2. Si es indicado por un médico o nutricionista, ¿aceptaría acompañar la alimentación de su hijo a través de dicho dispositivo?



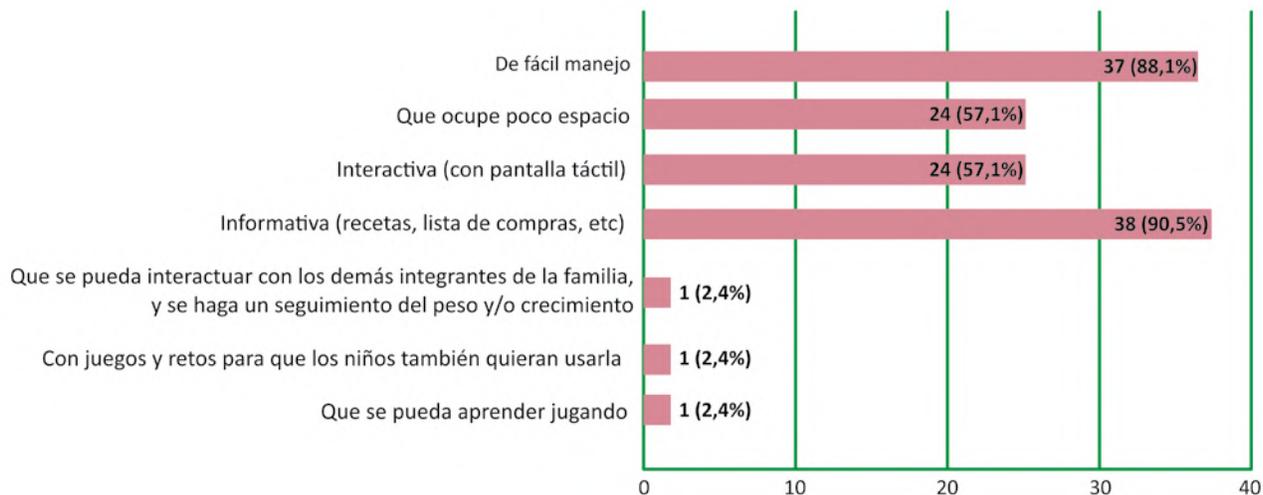
3. ¿Estaría dispuesto a aprender sobre alimentación saludable, saber recetas y plan de compras?



4. ¿Estaría dispuesto a sacarle una foto a cada ingesta de alimentos diaria?



1. ¿Cómo te gustaría que fuese dicho dispositivo? Marca todas las que consideres necesario



2.1.2 Cuestionarios y entrevistas a profesionales

Debido a los horarios complejos de los profesionales de la salud y los contratiempos para generar reuniones presenciales en momentos de pandemia, se decide tener dos modalidades a ofrecer para poder obtener la información que se necesita para el proyecto, una fue mandar las preguntas por mail en forma de cuestionario y la otra la posibilidad de hacer reuniones por vídeo llamada.

Cuestionario para pediatras:

1. ¿Qué le recetaría a un niño que tiene sobrepeso y/o obesidad?
2. ¿Si detecta esta patología, que acción realiza?
3. ¿Deriva el caso a un nutricionista y se desentiende o lo trabajan en conjunto?
4. ¿Qué tipo de nutricionista es quien lleva esta tarea (especial para niños)?
5. ¿Cómo es el seguimiento de un niño con esta característica?
6. ¿Cada cuánto lo atiende en consulta?
7. ¿Cuál es la dieta correspondiente para niños que tienen obesidad?
8. ¿Usted tiene cómo saber cuáles son los alimentos que ingiere el niño por ejemplo: por semana?
9. ¿Qué tipo de ejercicios y cuántas calorías debería perder semanalmente?
10. ¿Cómo es el tratamiento que se está utilizando en este momento?
11. ¿Cuáles piensa que son las causas de que los niños tengan sobrepeso?
12. ¿Le parece claro, correcto el formato en el cual escribe la HCEN (historia clínica electrónica nacional)?
13. ¿Qué datos además de los que le brinda el paciente en consulta servirían para que el niño llegue a un resultado más rápido?
14. ¿Sería valioso para usted, tener información de lo que consume el niño, semanal, mensual o trimestral? (Para evaluarlo mejor)
15. ¿Cómo le gustaría ver la información: gráficamente, en tablas, texto, etc?

Se cuenta con la respuesta de la pediatra Bibiana Soto¹³ la cual cuenta que para la obesidad en niños se realiza un tratamiento, que se trabaja de forma interdisciplinaria para lograr cambiar los hábitos alimenticios familiares y no solo del niño, que las consultas son al comienzo cada 15 días y luego se espacian aun más en el tiempo.

En sus respuestas se observa que el ejercicio físico es recomendado y que tener un seguimiento en un tiempo mas corto está bien, si no se provoca estrés en el paciente. Ella trabaja con la HCEN y le parece bien apuntar los datos obtenidos por el dispositivo y su preferencia al recibir datos a validar es en formato de tablas.

Cuestionario para psicólogo:

1. ¿Cuáles pueden ser las posibles causas de la obesidad en niños de 8 a 12 años?
2. ¿Qué características definen a estos niños?
3. ¿Qué tipo de terapia de apoyo se realiza en estos casos?

¹³ (Anexo Pág. 164). Bibiana Soto, Médico Pediatra, Policlínica Pediátrica del Centro de Salud Giordano, RAP ASSE

4. ¿La terapia es en conjunto con Nutricionistas y Pediatras?
5. ¿Cómo puede afectar a un niño el uso de un dispositivo para la ayuda a esta patología (app)?
6. ¿Se utiliza alguna app para el acompañamiento en la terapia de estos casos?
7. ¿Qué opinas si un dispositivo físico o una app ayuda al niño y sus tutores a llevar una dieta saludable y pase los datos a sus médicos tratantes?
8. ¿Si un niño tiene que utilizar un dispositivo para validar su comida (4 comidas al día), le parece que podría tener un trastorno aún peor como por ejemplo: bulimia y/o anorexia?
9. ¿Es necesario que hagan terapia en conjunto (familia)?

En esta ocasión las respuestas del Psicólogo Diego Fernando Alonso Mega¹⁴ habla de los malos hábitos alimenticios que tienen los tutores por la falta de tiempo para lograr una dieta balanceada.

Informa que para estos casos, un modo de conseguir el éxito, es trabajando de forma coordinada y en paralelo con otros especialistas.

Nos comenta que ve favorable el uso de un dispositivo mientras no se transforme en una herramienta de control del niño. Y nos enfatiza que esta patología se trata con un abordaje familiar y sistémico.

Cuestionario para Nutricionista:

1. ¿Cada cuánto tiempo un niño con problemas de obesidad, tiene consulta?
2. ¿Cómo es un control habitual (en qué consiste)?
3. ¿Cuál es la dieta sugerida?
4. ¿Tiene alguna forma de saber que es lo que el niño está consumiendo?
5. ¿Cómo se verifican estos datos?
6. ¿Usan alguna aplicación como soporte?
7. ¿Tiene alguna sugerencia de cómo mejoraría el método que se está utilizando (para seguir al paciente) o piensa que el que existe es efectivo?
8. ¿ Le indicaría a su paciente que utilice un dispositivo el cual le ayude con la información de su dieta?
9. ¿Le parece una solución que esa información llegue de forma periódica a la HCEN?
10. ¿Cómo te gustaría que llegue la información: gráficamente, numéricas, tablas y/o informe?
11. ¿Qué información específica es valiosa para uds? (EJ: Kcal, especificaciones de que come el paciente, etc)
12. ¿Tiene consulta con los tutores del niño?
13. ¿Les pasan recetas de comidas?
14. ¿ Le indican hacer ejercicio también?
15. ¿Trabajan en conjunto con otros especialistas? ¿Cuales?

Con una buena aceptación por parte de nutricionistas quienes estuvieron interesadas en el proyecto, respondieron el cuestionario de forma rápida y pidiendo que les mantuviéramos al tanto de los avances.

Se obtuvo la contestación de las nutricionistas: Ana Karina González¹⁵, Analia Pages¹⁶, Carolina Barcos¹⁷, Fiorella Choca¹⁸, Magaly Burgues Gomez¹⁹, quienes coinciden en algunas de sus respuestas, como: las consultas suelen ser cada 15 días al comienzo, que la forma de saber que come el niño es indagando

¹⁴(Anexo Pag. 166). Diego Fernando Alonso Mega, Licenciado en Psicología - Psicoterapeuta Gestaltico, escritor del libro "El Enigma de Uruguayos" en 2008, y Máster en comunicación por la Universidad Católica del Uruguay y el Instituto Universitario Ortega Gasset, adscripto a la Universidad Complutense de Madrid. Profesional independiente.

¹⁵(Anexo Pág. 174). Ana Karina González, Licenciada en Nutrición. Especialista en gestión de políticas públicas en Salud. Especialista en obesidad infantil.

¹⁶(Anexo Pág. 168). Analia Pages, Licenciada en Nutrición en Medicina especializada y Servicio Médico Integral.

¹⁷(Anexo Pág. 169). Carolina Barcos, Licenciada en Nutrición en Hospital Policial

¹⁸(Anexo Pág. 171). Fiorella Choca, Licenciada en nutrición

o por medio de anotaciones que realiza el paciente en una libreta, las consultas se realizan en conjunto con sus tutores para cambiar el hábito alimenticio del núcleo familiar, a todas les parece buena idea que la información pudiera estar en la HCEN y no se imaginan que tipo de dispositivo o aplicación podría funcionar, pero no descartan que sea una buena solución.

En la Entrevista con la Prof. Adjunto Departamento de Alimentos Laura Raggio²⁰ pudimos hablar sobre los usuarios, la problemática en el Uruguay y demostró interés en el TFG BITO.

2.1.3 Entrevistas a tutores

En el proyecto Guayabito en LAPASSION se realizaron y se recabaron datos con tutores²¹ con lo que ya se tenía una base de datos sobre como era el tratamiento y las consultas con el médico, de todas formas volvió a buscar la opinion de otros tutores, como son las consultas y que les parece nuestro trabajo de grado/dispositivo.

Con respecto a los comentarios que se recibieron, todos hablan que los niños se aburren de anotar que es lo que comen, que llevar una dieta mas saludable es una complicación y que no saben realmente que cocinar para lograr mejorar, que aunque lo intentan, al alargarse en el tiempo la situación, desisten y dejan de concurrir a consulta o los resultados no cambian.

Cuando se les habla de el Trabajo de Grado, parece tener una gran aceptación, todos los comentarios son positivos.

2.1.4 Entrevistas a profesionales relacionados con la HCEN

Se llevaron a cabo diálogos/entrevistas a diversos profesionales del área de la salud, entre ellos la auxiliar Analía Bernardo²², el programador Carlos Toja²³, la analista Cecilia Chá²⁴, el lic. Eugenio Ámen²⁵, el auxiliar Ignacio Velazco²⁶, la Directora Marcela Corbo²⁷ y el lic. Pablo Yorio²⁸ quienes son expertos en las áreas correspondientes en relación al trabajo con la HCEN. Con estas entrevistas se obtuvo la información necesaria para aprender el funcionamiento de la HCEN, quienes la crearon y como trabaja en relación con los prestadores, su forma de programación, que entes públicos y privados están relacionados y como trabajan entre sí.

Con las respuestas se pudo entender el funcionamiento y las características necesarias que debe cumplir el proyecto (dispositivo /aplicación) para poder transferir la información al médico que este vera, validará y dejara transcripta en la HCEN.

¹⁹ (Anexo Pág. 172). Magaly Burgues Gomez, Licenciada en Nutrición, Especializada en Nutrición infanto juvenil (Posgrado en AADYND), Coach Nutricional, Terapeuta Floral y Especializada en Alimentación Vegetariana (SAN), Trabaja en CAMEDUR

²⁰ (Anexo Pág. 176). Laura Raggio, Prof. Adjunto Departamento de Alimentos ESCUELA DE NUTRICION en UDELAR

²¹ (Anexo Pág. 177). Entrevistas a tutores

²² (Anexo Pág. 181). Analía Bernardo, Auxiliar en Registros Médicos, Registros Médicos mutualista COSEM

²³ (Anexo Pág. 181). Carlos Toja, Programador y encargado en el departamento de Salud de AGESIC

²⁴ (Anexo Pág. 183). Cecilia Chá, Analista programador, Socia en Genexus Consulting

²⁵ (Anexo Pág. 183). Eugenio Ámen, Licenciado en Archivología, Archivo General de la Nación

²⁶ (Anexo Pág. 184). Ignacio Velazco, Auxiliar de Registros Médicos, Mutualista La Española

²⁷ (Anexo Pág. 185). Marcela Corbo, Directora de Proyectos en GeneXus Consulting, Directora de K2BHealth, Ingeniera en Sistemas, MBA, Postgrado en Biomedicina.

²⁸ (Anexo Pág. 186). Pablo Yorio, Licenciado en Sistemas, UPM.

2.2

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

2.2.1 Requisitos

Con la respuesta de las encuestas, cuestionarios y entrevistas se realiza un tabla (Fig. XIII y Fig XIV) luego se apunta el listado de requisitos, ayudando a ordenar y jerarquizar los aspectos que debe tener el producto. Los requisitos deberán implicar desde los aspectos esenciales hasta las características secundarias. Por este motivo se clasifican en indispensables, deseables y optativos según su relevancia.

- **Indispensables:**
 - Validar lo que come el niño
 - Informar al médico de forma periódica
 - Poder ver la información en la HCEN, en el caso que el paciente cambie de médico, esté también tiene que poder ver la información
- **Deseables:**
 - Que ayude a los tutores con recetas
 - Que identifique la comida, sus componentes y cantidades
 - Que mediante imagen e IA se pueda validar lo que se va a comer
- **Optativos:**
 - Que sea un dispositivo atractivo para un niño
 - Que sea un dispositivo interactivo
 - Que detecte que actividad física realiza el niño, con pérdida de calorías, etc

Especialidad	Habito alimenticio familia y niño	Ejercicio fisico	Trabajo multidisciplinario	Plazos de consulta	Tipo de dieta
Pediatra	X	Si	Si	Comienzo cada 15 días luego plazos mas largos	No estricta y contiene a la familia
Psicólogo	X	-	no trabajo pero debería	-	-
Nutricionista	X	Si	Si	1 vez al mes	calidad y cantidad en alimentos; conteniendo a la familia
Nutricionista	Trabaja con la familia	Si	Si	1 vez por semana	Un tema por vez, dieta ejercicio, etc
Nutricionista	X	Si	No	Cada 15 días	Comidas principales y colaciones altas en fibra y dieta baja en azúcar
Nutricionista	X	Si	Si	1 vez por semana	Cambio de hábitos. se pasa recetas

Fig.XIII Tabla con información de las entrevistas a profesionales, para definir los requisitos parte 1

Especialidad	Tipo de validación	Tratamiento	Causas de la obesidad	Que los datos queden en HCEN	Forma de presentar los datos
Pediatra	Libreta y narración/empatía con el niño y tutores	Según paciente	Consumo de alimentos super procesados y poca actividad física	Si, adecuado	El consumo de alimentos en forma de tabla
Psicólogo	No invasiva para el niño	Terapia cognitiva, abordaje familiar y sistémico	Consumo de alimentos super procesados	-	-
Nutricionista	Libreta y narración familiar. Cambios en el peso	Alimentación familiar	Problemas en el consumo de alimentos en la familia	Puede ser	Gráficas
Nutricionista	Juegos de identificación de frecuencia de consumo	Se evalúa paciente y se marca dieta específica	-	Si	Numérica y Gráfica, calidad, cantidad y frecuencia
Nutricionista	Libreta y fotos de los platos de comida, peso y narración familiar	Se evalúa el alimento, la cantidad, horario y lugar. Educación alimentaria, nutrición y se pasan recetas	-	Si, pero no tengo acceso a HCEN	Numérica y Gráfica, calidad, cantidad, grasas, frecuencia, carbohidratos, horarios, alimentos, calorías
Nutricionista	Narración familiar, encuesta, recordatorios de 24hs y frecuencias de consumo	Toma de medidas, diagnóstico y plan de acción	-	Si	Gráfica, numérica, informes y tablas, tipo de producto, Kcal, alimentos, porción

Fig.XIV Tabla con información de las entrevistas a profesionales, para definir los requisitos parte 2

2.2.2 Tipos de información

El dispositivo funcionará con diferentes usuarios a los cuales les ofrecerá e intercambiará información de una forma segura y estable en su sistema; siempre teniendo en cuenta que cada usuario tiene características y requisitos dependiendo su rol.

A continuación se detalla los tipos de información según usuario/rol:

Tutores, ellos verán la información de forma clara para poder entender el consumo saludable y el uso del dispositivo como una herramienta favorable en su día a día.

- Recetas
- Lista de compra
- Mensajes motivadores
- Tipo de alimento y cantidades de forma didáctica
- Alarma de colaciones

Niños, el niño interactúa con el dispositivo directa e indirectamente ya que puede obtener puntos para la aplicación (*a la cual llamaremos APP*) juego Guayabito bajada en su tablet, además de ver esta información, podrá aprender qué come y cómo el dispositivo detecta y le muestra la composición de los alimentos de su plato de forma didáctica.

- Sistema de puntos juego APP
- Mensajes motivadores
- Alarma de colaciones
- Tipo de alimentos y cantidades de forma didáctica

Lic. Nutricionista, teniendo en cuenta los requisitos que se evidencian en las entrevistas, la información que obtendrá del dispositivo será en forma de tablas gráficas y numéricas.

- Cantidad de alimentos
- Frecuencia
- Kcal.
- Grasas
- Carbohidratos
- Tipo de consumo

Otros especialistas, Pediatras, Psicólogos o futuros médicos tratantes podrán acceder a la información que el Nutricionista valide e ingrese a la HCEN.

Dispositivo/app, ofrecerá la información en una pantalla táctil a color , y obtendrá capturas del consumo por medio de una cámara RGB, la cual permite detectar que tipo de alimentos, las cantidades y peso aproximado, Kcal, carbohidratos, etc, que se presentan en el plato a consumir.

- Recetas, lista de compra y gustos
- Cantidad de alimento
- Horarios
- Datos de alimentos
- Familia establecida
- Puntos y mensajes motivadores
- Imágenes
- Conexión wifi con APP
- Gráficos didácticos y adecuados para tutores y niños.

Ministerio de Salud, la IA aprende de los gustos de la familia en tratamiento con lo que puede brindar información actualizada de la alimentación de este sector de la población.

En la siguiente página se puede observar de forma clara como los diferentes tipos de información se mueve entre los usuarios y el dispositivo/app. (Fig.XV)

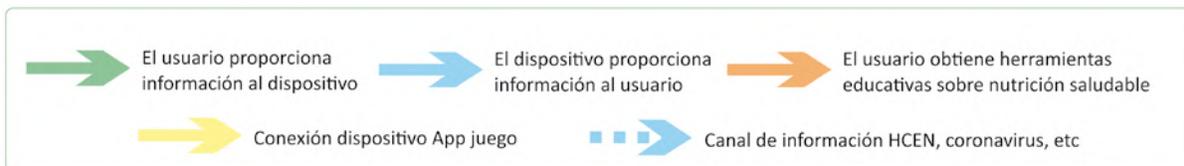
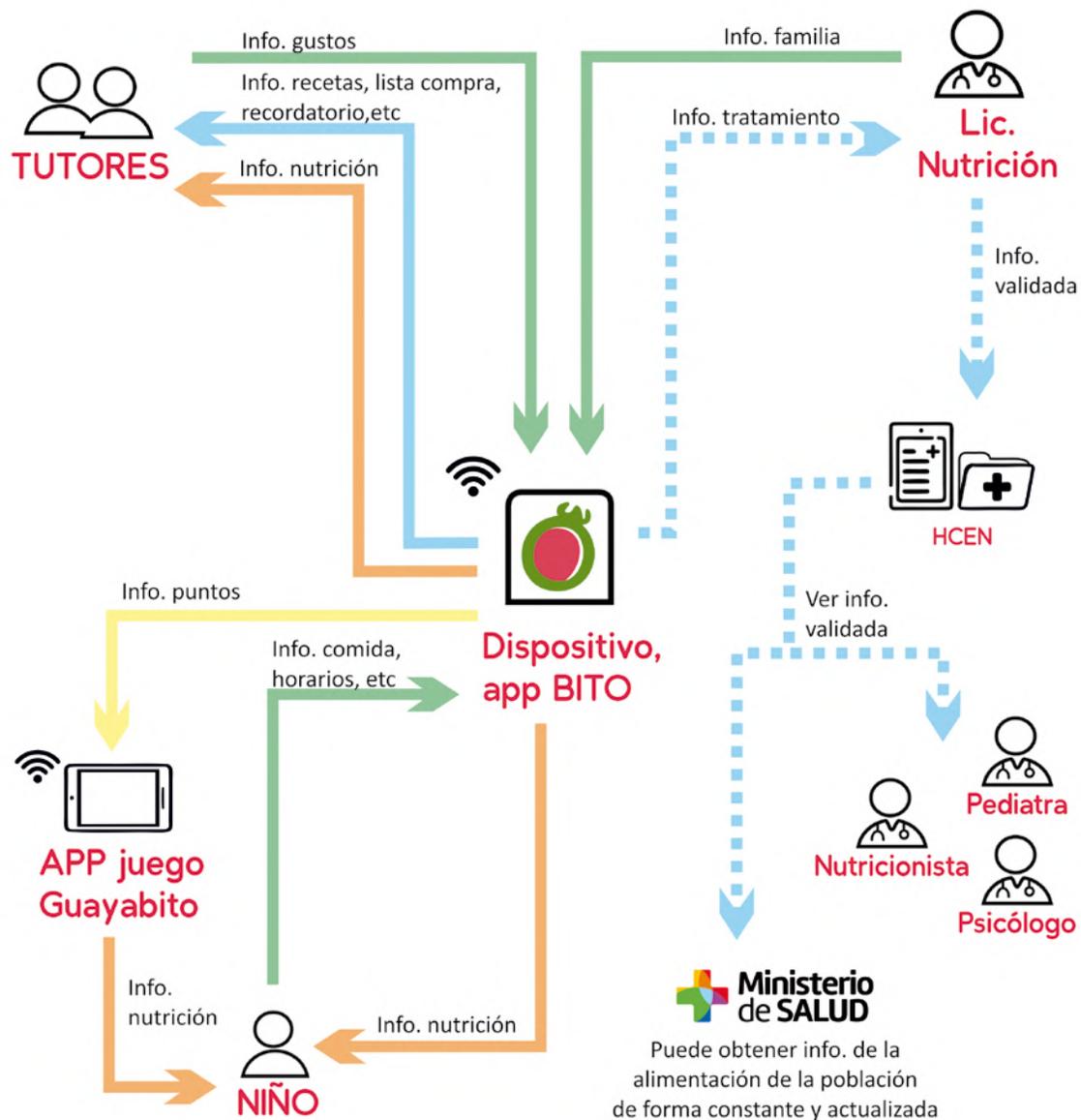


Fig.XV Mapa de movimiento de información entre usuarios y dispositivo

2.2.3 Formatos

Siguiendo con los lineamientos del punto anterior, no puede mostrarse la información de igual forma al Lic.nutrición que a los tutores o a los niños.

Para determinar cómo se va a mostrar esta información, y en que formato, se vuelve a un punto anterior en la metodología (*antecedentes*) y esta vez el foco se centra en la experiencia de usuario²⁸ y cómo se verá la información según su tipología.

- Tipo de alimento, cantidades, mensajes motivadores, alarmas y puntos:** Observando los antecedentes y en base a las entrevistas, se puede tomar como ejemplo la forma en que muestra la información la APP Foodvisor⁷; para este proyecto se toma una gama de colores de verde para mensajes de buen trabajo y naranja para cuando el mensaje sea negativo, evitando el color rojo que puede generar angustia y estrés en el usuario. Los personajes animados están presentes en los antecedentes, dando lugar obvio a que aparezca guayabito (*el personaje*) junto a los mensajes emergentes
- Recetas y lista de compra:** Tomando el trabajo de grado²⁹ se propone mostrar una selección de recetas para la semana, la cual esta delimitada por la tipología de familia que marcará el Lic. Nutricionista; esta propuesta dará la opción de eliminar un numero determinado de recetas que no le guste a la familia, quedando en la base de datos para no volver a mostrarlos. Luego el programa ofrecerá la lista de compra para realizar dichas recetas.
- Información a Doctores y especialistas:** Con los requisitos se obtuvo que los datos les deben llegar a los usuarios en formato tablas y gráficos, con un diseño simple cuyo peso informático sea bajo y fácil de acumular y transportar por el canal informático de la HCEN.

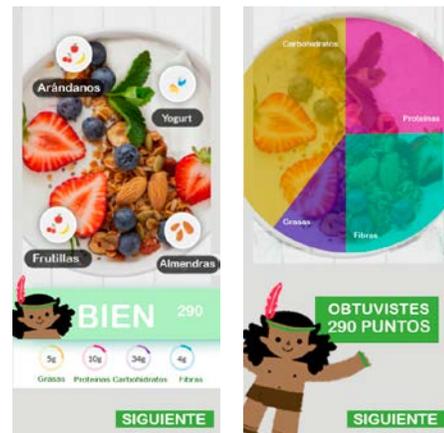


Fig.XVI Bocetos de como mostrar la información en la pantalla del dispositivo

²⁸Yusef Hassan Montero. (2015) Experiencia de usuario: principios y métodos. Recuperado de https://yusef.es/Experiencia_de_Usuario.pdf

⁸PECO, R. (15/10/2019). Foodvisor, la app que reconoce lo que comes para evitar el sobrepeso. La Vanguardia. Recuperado de <https://acortar.link/4sDpt>

²⁹Filardi-Pittaluga et al. (04/2020) Diseño óptimo de menús adaptados a Uruguay [Proyecto Final de Grado - Ingeniería en Producción]. Facultad de Ingeniería, UdelAR

2.3

USUARIOS

Debido al contexto de uso, son varios los usuarios asociados a este dispositivo. Todos tienen un papel importante, desde el momento de programar el tipo de dieta, el aprendizaje y hasta el compartir la información para poder ser validada.

Cada usuario realizará las acciones correspondientes para que en el proceso del tratamiento, el aprendizaje de los nuevos hábitos y su seguimiento sea correcto y favorable.

2.3.1 Usuario primario

Podría validarse como usuario primario al niño diagnosticado con obesidad, pero como hemos definido que el problema comienza con el tipo de dieta y costumbres que tienen e implementan sus tutores en el ámbito familiar, esto deja al niño con un puesto participativo y a sus tutores como primarios.

- **Usuario primario Tutor:** este usuario usará el dispositivo/app para aprender los nuevos hábitos alimenticios, para la creación de lista de compras, la visualización de recetas, y ayudará al usuario participativo a validar sus platos y aprender de estos como alimentarse de forma saludable.



- Poco tiempo
- Hábitos alimenticios NO saludables
- Consumen alimentos superprocesados altos en azúcares y grasas
- No saben preparar alimentos saludables

Fig.XVII Características de usuario tutor

- **Usuario participativo:** es quien está diagnosticado y usará el dispositivo para validar sus platos de forma autónoma o con ayuda de los tutores y aprenderá junto a los juegos de la aplicación asociada los buenos hábitos de alimentación saludable.



- Falta de seguridad en si mismo, baja auto estima
- Agresividad manifiesta al entorno y a si mismo
- Problemas de relacionamiento
- Problemas de ansiedad
- Actividad física baja o sedentaria

Fig.XVIII Características de usuario niño

2.3.2 Usuario secundario

Este usuario preparara el dispositivo que será asignado a la familia con las características familiares, de diagnostico y posibilidades económicas, para que el dispositivo aporte la información adecuada para el tratamiento. También validara (*le llegarán los datos y verificará que estén correctos*) y los ingresará en la HCEN.

(Anexo Pág.187 y 188) Moodboard y buyer persona de tipos de usuarios

- **Usuario Lic. Nutricionista:** Este usuario es el encargado de asignar al dispositivo las características familiares del paciente y luego la de validar la información recabada por el dispositivo y pasarla a la HCEN.



Lic. Nutrición

- Diagnostica el trastorno alimenticio, obesidad
- Utiliza las herramientas innovadoras para seguimiento de los tratamientos
- Aprueba el trabajo interdisciplinario
- Profesional actualizado

Fig.XIX Características de nutricionista

- **Usuarios Especialistas:** Estos usuarios se verán beneficiados al poder ver la información validada de forma autorizada en la HCEN para poder tener un seguimiento interdisciplinario de la terapia del paciente.
Ejemplos de este usuario: psicólogos, pediatras u otros nutricionistas.

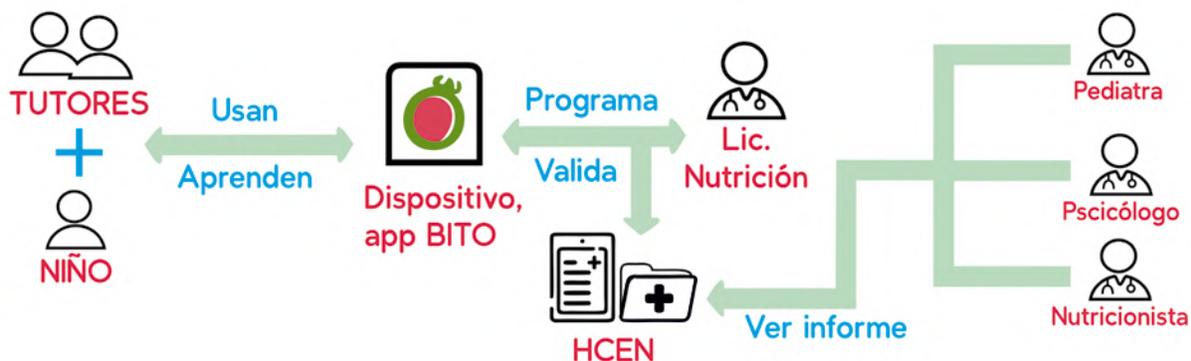


Fig.XX Diagrama de los usuarios y el uso del dispositivo

2.4

CONCLUSIONES

Los entrevistados mostraron gran interés por la idea planteada, aportando que creen que puede ser una buena herramienta para dar solución a la problemática.

Con respecto a la entrevista con los programadores y responsables de AGESIC y de Genexus, se puede concluir que sería posible el transporte de datos por las vías electrónicas que usa la HCEN así como lo hace la aplicación Coronavirus, permitiendo que los datos lleguen al médico y este pueda validarlos (verificar que los datos sean correctos) para ingresarlos en la HCEN.

Otros profesionales relacionados con la HCEN explicaron como es el funcionamiento y como ellos trabajan en relación a la HCEN, ofreciendo una visualización de como poder operar junto a esta herramienta.

Otras entrevistas, a nutricionistas, pediatras y psicólogos aportaron que la problemática no es solo del niño con obesidad, sino que abarca a toda la familia; destacando que es necesario una educación nutricional adaptada a las características del núcleo.

Los profesionales comunicaron como debería de ser el formato de la información (*gráfico, tablas, etc*) que les llega a ellos, luego que el dispositivo obtiene los datos y los transfiere por el canal electrónico.

Con toda esta información se elabora la tabla de requisitos (*Fig. XIII y XIV Pág. 30 y 31*) y se pueden establecer tipos de información y formatos; además se pudo verificar y perfeccionar el mapa de impacto (*Anexo pág. 156*).

El dispositivo podrá mostrar la información de forma adecuada a sus usuarios, de tal manera que el uso para ellos se realizará con eficiencia y eficacia.

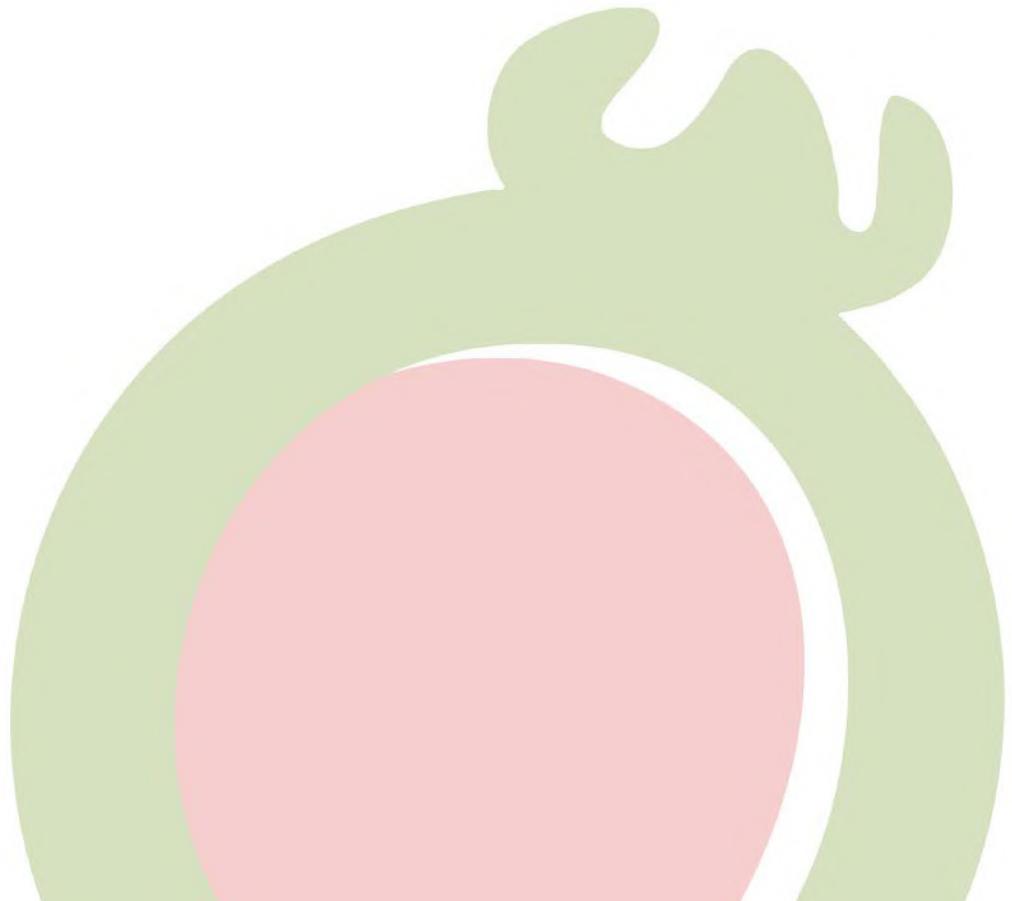
Este proporcionara datos de forma educativa, mientras que para los nutricionistas y equipo interdisciplinario los datos serán significativos para seguir de forma correcta y constante la terapia.



TRES

Idear

- 3.1 IDENTIDAD, LOGO
- 3.2 PROPUESTA DE DISEÑO
- 3.3 ¿QUÉ ES BITO?
- 3.4 ¿QUÉ HACE BITO?
- 3.5 SITUACIONES DE USO CON EL DISPOSITIVO



3.1

IDENTIDAD, LOGO

Se decidió partir del logo anterior (*ver fig. XXI*) para mantener el concepto de familia, ya que ambas aplicaciones van a mantener un lazo que los conecta para incentivar el uso correcto de ambas.



Fig.XXI Logo de proyecto realizado en LAPASSION 2019

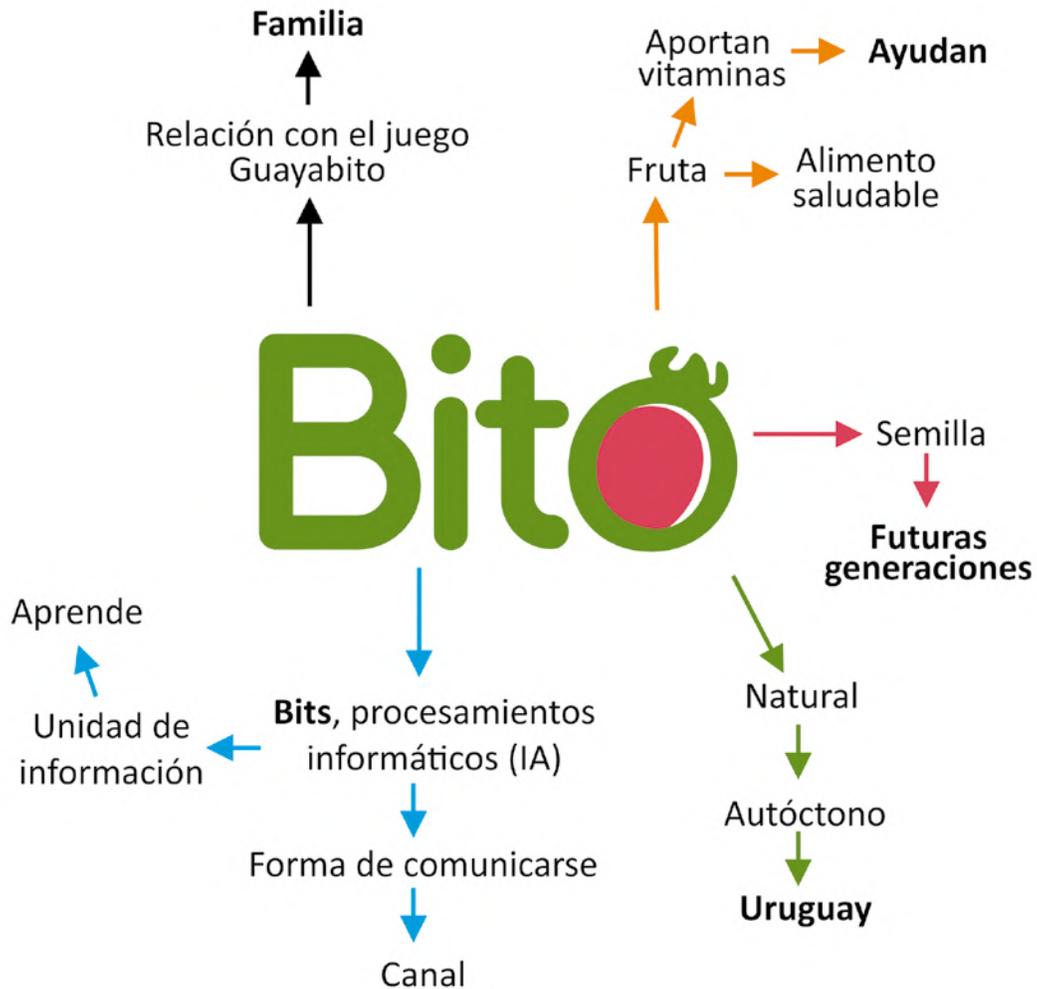
Para la realización de el nuevo logo, se utiliza la herramienta mapa conceptual (*ver fig. XXIII*) para poder encontrar de forma organizada los conceptos que mejor lo definan. Luego del análisis podemos destacar los siguientes conceptos:

- **Bits**, representa a la IA, los bits son procesamientos informáticos que se utilizan para la comunicación y el envío de datos.
- **Familia**, desde la relación con el juego Guayabito, el mantener una familia gráfica y el uso del dispositivo por todos los integrantes del núcleo familiar.
- **Futuras generaciones**, la enseñanza se representa por la semilla del fruto, colocando ese valor del comer saludablemente tanto en los tutores como en los niños.
- **Ayuda**, la fruta representa a esta herramienta que pretende dar un apoyo a las familias que la utilicen, así como las vitaminas que nos aportan las frutas.
- **Uruguay**, el guayabo es un fruto autóctono del norte del país, un alimento saludable.

Posteriormente se evalúa el cambio de la tipografía por una que destaque y acompañe al nuevo proyecto, también se modifica el isotipo acorde a la nueva tipografía y a la observación del fruto real, para los colores de la nueva identidad se decide mantener los mismos del logo del cual se parte (*fig.XXI*).



Fig.XXII Imágenes del fruto guayabo extraída de: <https://www.ecoportal.net>



Información del Logotipo:

Fuente principal: Horizon Rounded Bold

Fuente secundaria: Calibri

■ C:58 M:5 Y:100 K:25
Hex: #69942D

■ C:2 M:91 Y:53 K:5
Hex: #DC3856

Fig.XXIII Mapa conceptual de logo BITO TFG

3.2

PROPUESTA DE DISEÑO

Es momento de la proyección, es donde las ideas se bajan a papel y toman formas, tamaños, colores, posibilidades de uso, etc. Para esta instancia expondremos tres caminos posibles, de los cuales solo se bocetará uno de ellos, dejando la idea formalizada para que otros puedan agarrarla como punto de partida y trabajarla más a fondo en el futuro (*se toma esta decisión de acotar el trabajo debido a las limitaciones de tiempo y tareas del TFG*).

Para la propuesta de ideas se realiza un brainstorming, una herramienta que permite abrir el cono de posibilidades, intentando romper las barreras de los pensamientos estructurados, con la cual se escriben muchos (*unos 20*) post-it con ideas, de las cuales se agruparon y se descartaron algunas, luego se seleccionaron para este proyecto las siguientes tres.

Caminos proyectuales:

- **Soporte para teléfono celular**, es una idea no desarrollada ni estudiada, con lo cual supondremos que este soporte pueda ser creado en cartón compostable, con una forma de armado mediante encastrados, que permita apoyar un teléfono celular con la app BITO a la altura necesaria para que la cámara pueda captar los alimentos del plato. Es una idea de bajos costos y con posibilidad de ser desarmado para su guardado.
- **Uso directo de la aplicación BITO**, esta idea permite que cualquiera que tenga un celular o tablet compatible con la aplicación pueda adquirirla y usarla obteniendo un código de acceso ofrecido por el médico tratante. Es una idea que descarta el uso de un dispositivo extra o soporte evitando generar más gastos de producción. Esta idea no fue desarrollada ni estudiada con lo cual no está claro que pasaría a la hora de obtener los datos o al compartir los puntos con la tablet de los niños, como la idea anterior queda abierta para que otros la trabajen.
- **Dispositivo BITO**, se propone un dispositivo con cámara y pantalla táctil, que se entregará a las familias en tratamiento. Es esta idea la que se toma para ser analizada más a fondo en las próximas hojas de este informe.

3.2.1 Componentes, tamaños y contexto de uso

Para poder comenzar con esta parte del proyecto es necesario tener en cuenta los tamaños de los componentes del dispositivo, tanto el relevamiento de medidas que son imprescindibles para lograr un funcionamiento óptimo.

- **Cámara, soporte , sensor y luz:** Modelo A5 2017 A520 para Samsung Galaxy, tomamos esta como ejemplo pudiendo ser otra de similares características.

Características: 16 MP, f/1.9, autofocus, OIS, flash LED, geo-tagging, detección de rostro y sonrisa, foco táctil, HDR, video 1080p@30fps, cámara frontal 16 MP, f/1.9

Tamaño completo: 2 x 2,5 cm

- **Pantalla táctil:** En este caso se toma como punto de partida uno de los modelos de tablets usados por Ceibal³³, (Rigel modelo H800B) a la cual se le quita la carcasa, y reorganizan los componentes necesarios.

Tamaño pantalla: 17 x 11 cm

- **Otros componentes:** Se tiene que tener en cuenta los tamaños de la batería, los cables y la toma de corriente para generar conductos o espacios para ellos.
- **Plato:** Se tomará como referencia un plato redondo de tamaño estándar de 26 cm de diámetro y se tendrá en cuenta que actualmente son varias las formas y tamaños que se pueden encontrar en el mercado uruguayo.

For A5 2017 A520



16MP



Fig. XXIV Imágenes extraídas de Internet, representativas

³³ Ceibal, El Plan de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea. Recuperado de <https://www.ceibal.edu.uy/>

- **Mesada, superficie de apoyo:** El dispositivo podrá usarse sobre la mesada de la cocina como contexto principal, sin delimitar su uso sobre otras superficies.

Se necesita un espacio mínimo sobre la superficie de apoyo para colocar el dispositivo sin que otros objetos interfieran en su uso diario.

Tamaño espacio: 38 x 38 cm por 36cm altura aprox. para colocar el dispositivo.



Fig.XXV Imágenes extraídas de Internet, ejemplo de espacios de uso.

CONCLUSIÓN:

Teniendo todos estos factores en cuenta se define que el dispositivo tendrá una medida de 35 x 35cm ancho y largo x 33 cm de alto.

3.2.2 Camino proyectual, boceto de dispositivo BITO

Continuando con esta etapa del trabajo (*bocetar la idea de dispositivo*) y teniendo en cuenta todo lo investigado y estudiado hasta el momento, se sigue avanzado y utilizando herramientas de ideación que guíen y ayuden a obtener los objetivos.

A continuación se exponen algunos de los resultados del uso de estas herramientas.

- **Mood Board:** Esta herramienta visual se utiliza para poder tener claro los conceptos relacionados, la estética, colores, estilos, valores. Siendo de gran ayuda visual a la hora de diseñar, tomar la idea y proyectarla



Fig.XXVI Mood board realizado con imágenes extraídas de Internet.

- Análisis de la morfología de los pequeños electrodomésticos de cocina:** se puede apreciar que las líneas curvas predominan en este tipo de dispositivos, que los tamaños utilizados están en aproximación al tamaño estipulado para la propuesta de dispositivo, y los colores predominantes, son negro, blanco, gris y en ocasiones aparecen primero el color rojo en importancia y luego otros colores como el verde, azul/celeste y en colecciones específicas se pueden encontrar otros tonos como el rosa, morado, etc.



Fig.XXVII Productos en venta actualmente (2020 - 2022) en el mercado nacional, Tablero realizado con imágenes extraídas de Internet.

- Bocetos en 3 minutos:** Esta técnica ayuda a ejercitar la creatividad de forma innovadora.



Fig.XXVIII Bocetos rápidos a lápiz

- **SCAMPER Bob Eberlee:** Esta técnica propone la modificación de los elementos del boceto para visualizar nuevos elementos de forma des-estructurada y rápida, para lograr como en el caso anterior, ideas innovadoras dentro de un pensamiento creativo.

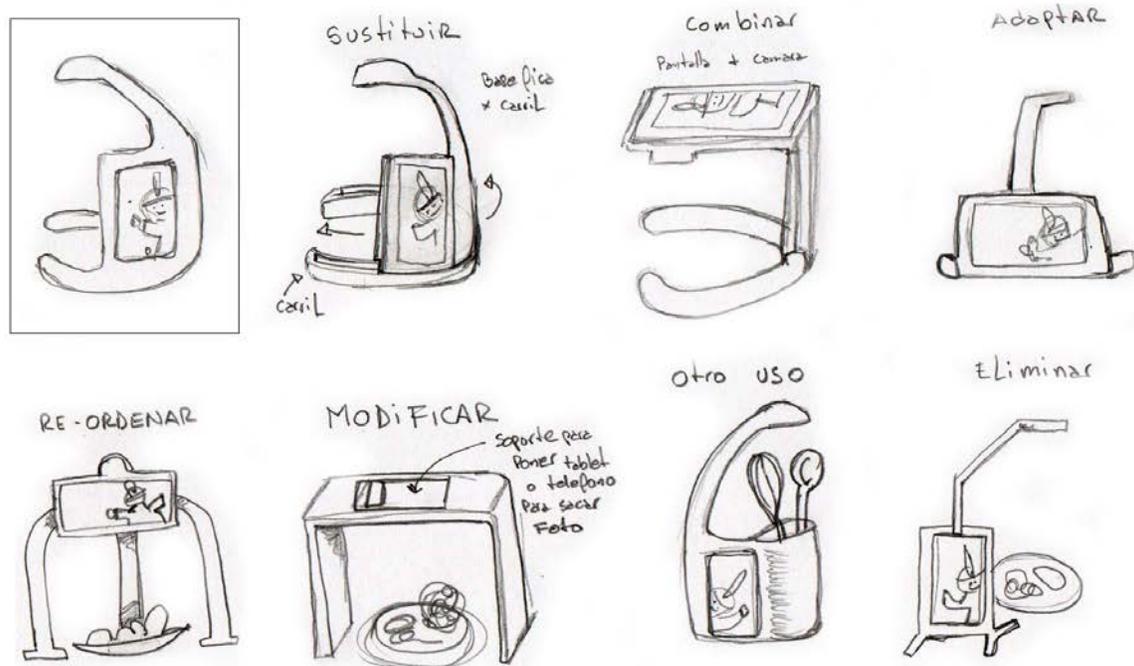


Fig. XXIX Bocetos SCAMPER realizados con lápiz

CONCLUSIÓN:

Luego de utilizar las herramientas de diseño e ideación, se puede destacar que hay que tener en cuenta determinados aspectos para generar un dispositivo cómodo al uso, que se adapte bien a las variantes de cada contexto y que permita un fácil acceso y colocación del plato para su toma de validación, además de que la información se pueda ver clara y ordenada en la pantalla del dispositivo.

Para la realización del siguiente paso, los requisitos para darle forma son:

Formas curvas, carril para cambiar de lugar la pantalla, cámara superior central a una altura de 31cm, un espacio central envolvente para colocar el plato, colores blanco o gris, con detalles en otro color como negro, verde, celeste/azul o rojo.

Partiendo de la selección de uno de los esbozos del punto anterior, se comienza a bocetar y a bajar la idea con mas detalle a lápiz y papel para luego ser modelados utilizando un programa informático (Autodesk inventor) que permite realizar los renders (imágenes mas reales) en 3D.

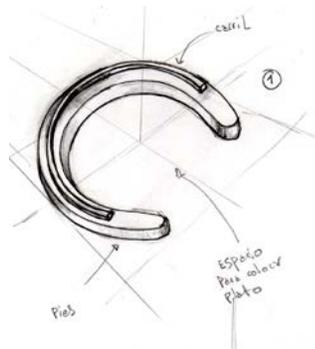


Fig.XXX Boceto formal de pieza pie

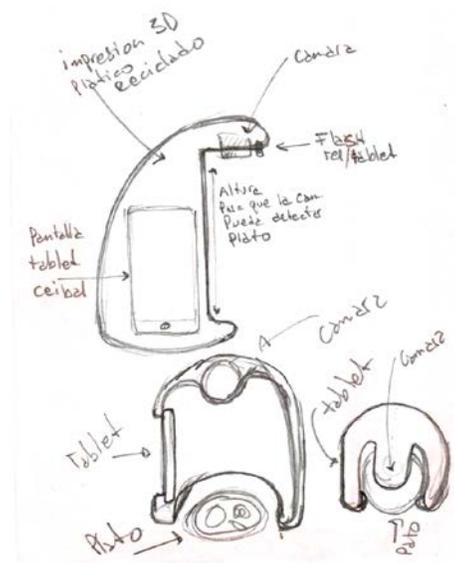


Fig.XXXI Primer boceto de idea seleccionada

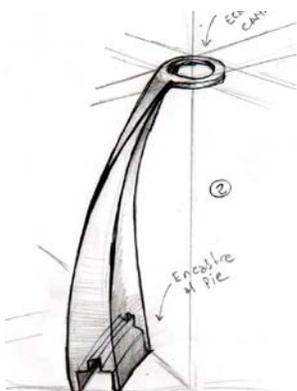


Fig.XXXII Boceto formal de pieza eje central

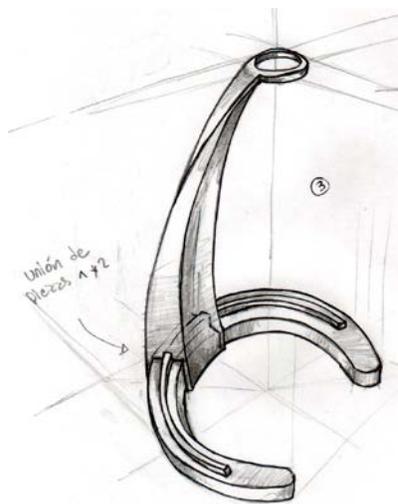


Fig.XXXIV Boceto formal de encastre de piezas

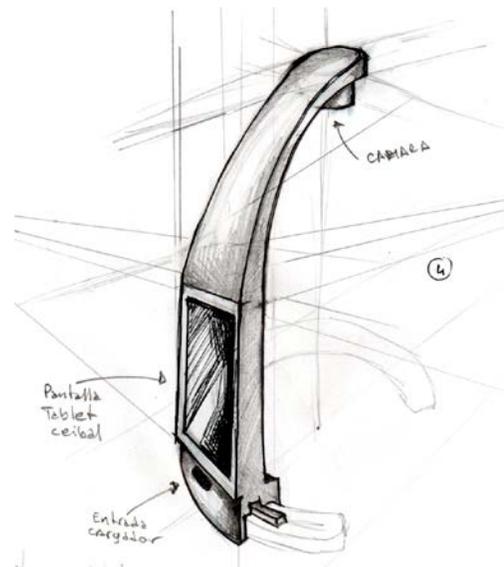


Fig.XXXIII Boceto formal de pieza con pantalla y cámara

- **P1_ Pieza Pie:** es la base de dispositivo, esta pieza ayuda a identificar intuitivamente donde colocar el plato en posición correcta; además sirve de ancla para colocar las otras partes del dispositivo. Esta diseñada para ser realizada con plástico reciclado e impresa 3D.

En la cara superior de la pieza se encuentra un carril, este es para encastrar y poder colocar las piezas del dispositivo en diferentes ángulos horizontales para que el dispositivo se pueda adaptar al contexto en el cual este ubicado.

En la cara inferior, hay 3 hendiduras las cuales están pensadas para colocar unas piezas (*plomadas*) para generar un peso para mantener el dispositivo estable.

Las dimensiones de esta pieza son de: 36 x 24 x 1,4 cm



Fig.XXXV Render de vista superior e inferior de pieza P1

- **P2_ Pantalla táctil y cámara:** está compuesta por la parte principal del dispositivo, la pantalla táctil y sus componentes (*batería, placas, cámara, etc*) colocados interiormente para poder cumplir su función.

Las dimensiones de esta pieza son de:
32 x 13,6 x 17 cm



Figs.XXXVI Renders de pieza P2

- **P3_ Pieza Central:** va colocada siempre en medio de la pieza P2 y P4, hace de eje y sostén de la cámara manteniendo a esta centrada.

Las dimensiones de esta pieza son de:
31,4 x 13,6 x 17 cm



Figs.XXXVII Renders de pieza P3

- **P4_ Pieza contrapeso:** en su interior tiene un peso interior equivalente al peso de la pantalla y sus componentes. Esta Pieza genera contra peso y se coloca siempre del lado contrario a la pieza P2 (pantalla).

Las dimensiones de esta pieza son de:
31 x 13,6 x 17 cm



Figs.XXXVIII Renders de pieza P4

- **Dispositivo Bito armado:** en estas figuras 3D, se pueden ver diferentes perspectivas y formas de armado o posición de uso.
- Las dimensiones totales son: 37 x 25 x 32cm



Figs. XXXIX Renders del dispositivo armado

- **Dispositivo Bito despiece:** se puede observar con esta figura 3D el orden de encastre de las diferentes piezas. Las tres primeras piezas, pueden ser colocadas en cualquier ángulo del radio de la base.



Fig. XL Imagen de las piezas del dispositivo en orden de encastre

3.3

¿QUE ES BITO?

Es una tecnología, un dispositivo con inteligencia artificial (IA) que enseña a tutores y niños a llevar una alimentación saludable.

Bito ayuda a aprender a preparar y consumir una dieta saludable; además valida lo que se va a consumir mediante su cámara, que detecta los alimentos que se encuentran en el plato escaneado, además de mostrar la información requerida en la pantalla, esta viaja encriptada por un canal informático al médico tratante quien la recibe en forma de tablas, la evalúa y la ingresa a la HCEN para poder compartirla con otros profesionales que lleven de forma interdisciplinaria el tratamiento.



Fig. XLI Renders del dispositivo escaneando los alimentos

3.4

¿QUE HACE BITO?

Bito no es solo un dispositivo que valida la comida, esta tecnología ofrece recetas según la tipología de la familia (*cantidad de integrantes, capacidad económica, etc*) y la IA aprende de estos gustos con lo que ofrecerá nuevas recetas acorde a lo aprendido y la información quedará en una base de datos; brinda listas de la compra semanal de los ingredientes que se necesitan para preparar las recetas seleccionadas, detecta la comida del plato y muestra en su pantalla la información alimentaria (*peso, Kcal, grasas, etc*), además te recuerda con alertas que tomes agua o comas un tentempié. Para incentivar el uso correcto tanto del dispositivo Bito como del juego Guayabito, la aplicación recolecta puntos con el uso adecuado para ser canjeados en el juego; y como se ha comentado anteriormente, toda la información recabada viaja de forma encriptada por un canal informático al médico tratante. (ver fig. XLII en pág. siguiente)

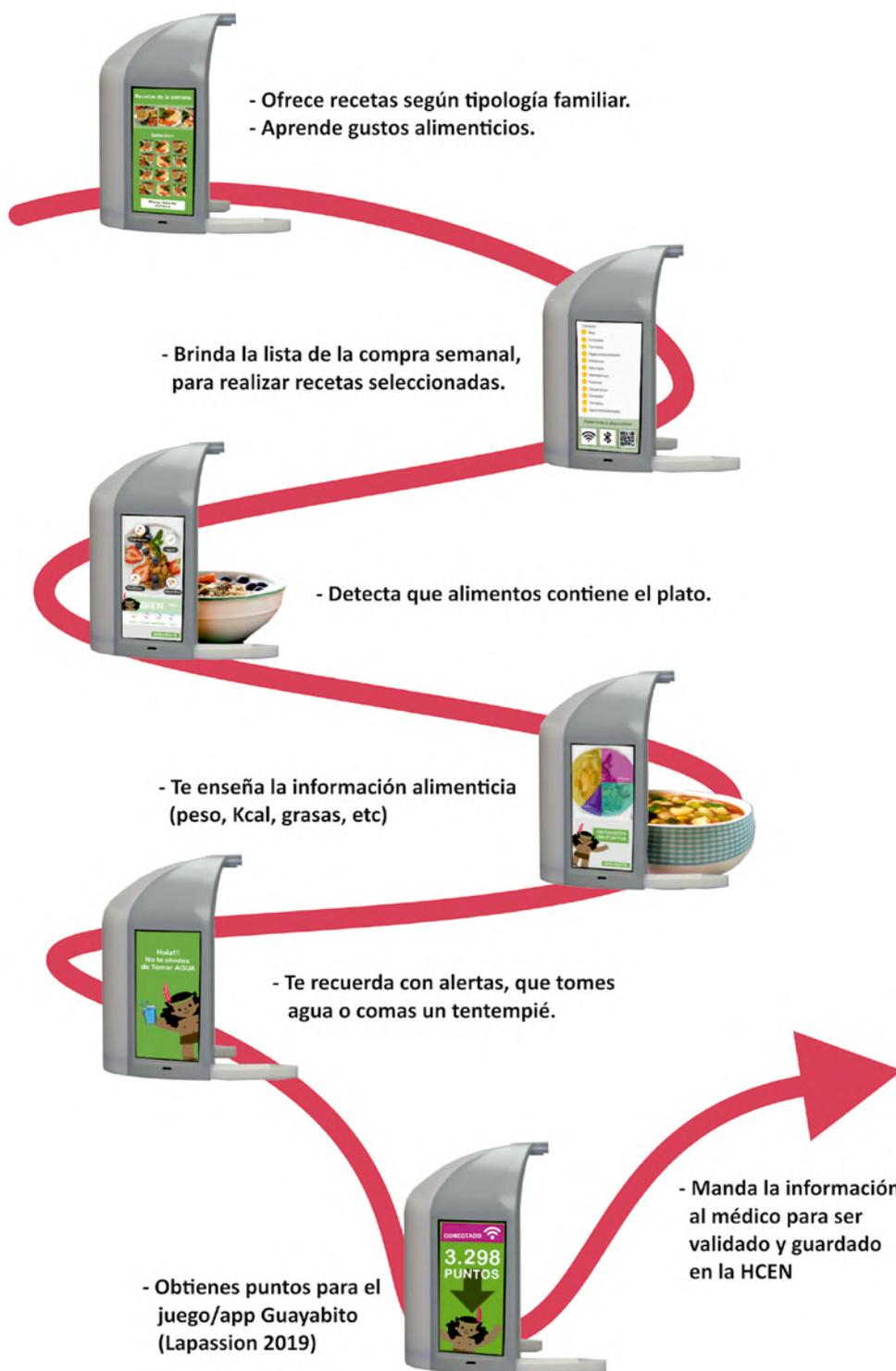


Fig. XLII Imagen donde se muestra las funciones de Bito

3.5

SITUACIÓN DE USO CON EL DISPOSITIVO

En este apartado se muestra mediante imágenes, algunas de las posibles situaciones de uso, en ellas se puede observar la interacción de los tutores y los niños con el dispositivo Bito.



Figs.XLIII Imagen donde se observa la situación de uso de los tutores

- **Tutores:** En la imagen se puede observar como los tutores interactuar con el dispositivo, a la izq. el uso es mediante las recetas para cocinar de forma saludable según la dieta recomendada y a la derecha la persona se transfiere la lista de la compra a su teléfono celular



Figs.XLIV Imagen de situación de uso niño jugando Guayabito

- **Niño:** El niño puede jugar en su tablet al juego Guayabito realizado en el proyecto LAPASSION, con la intención de aprender sobre la alimentación saludable. En la imagen XXXVII se ve esa situación de uso y en la imagen XXXVIII se puede observar como el niño se conecta al dispositivo para descargar los puntos obtenidos por el correcto uso de Bitö, tanto por el como por sus tutores, estos puntos le da beneficios en el juego y a su vez incentiva a los usuarios a utilizar el dispositivo.



Figs.XLV Imagen de situación de uso niño jugando descargando puntos para el juego.

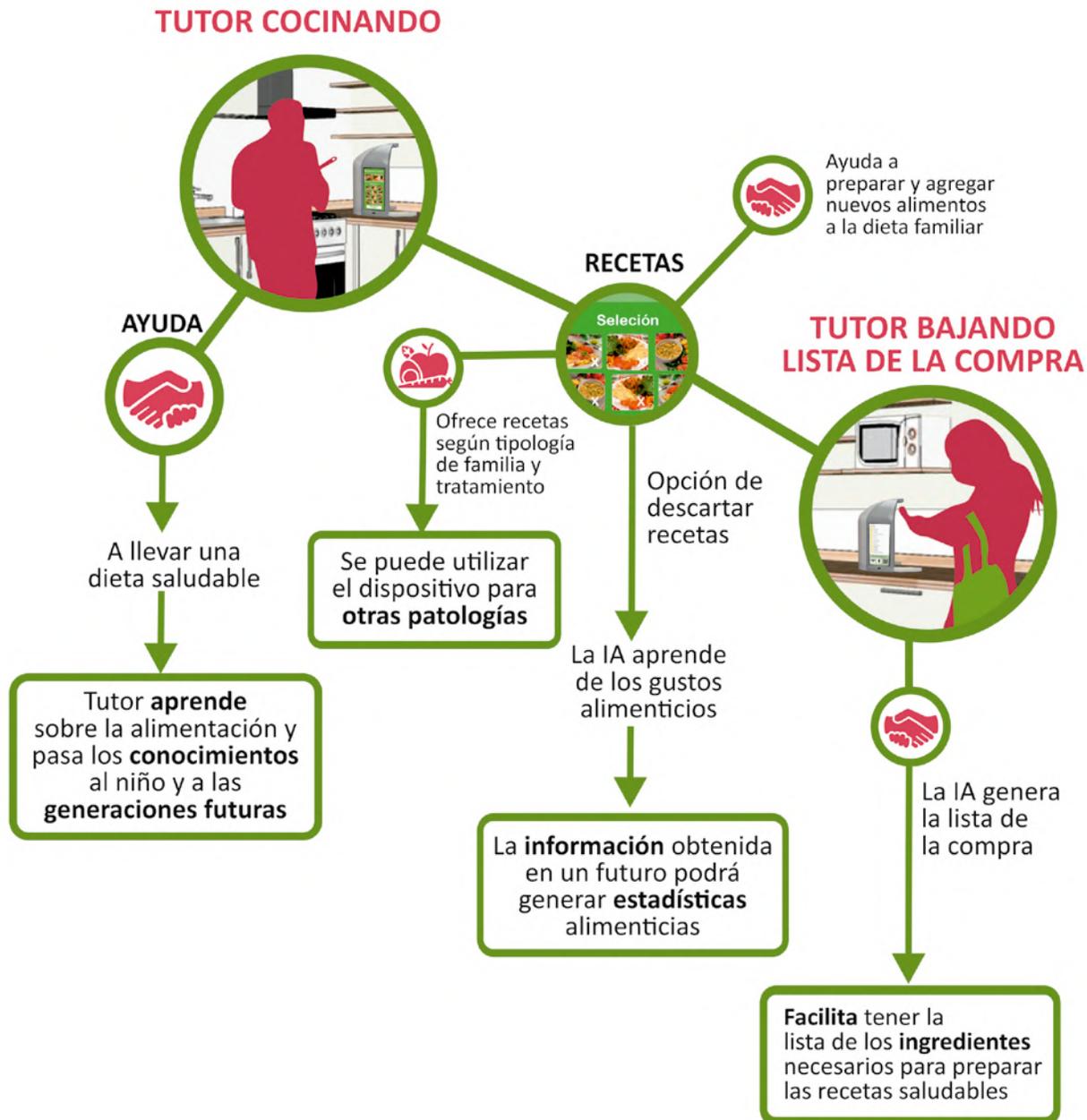


Figs.XLVI Imagen de situación de uso donde niño y tutor verifican la dieta alimenticia que van a consumir.

- **Niño y Tutor:** En esta situación de uso, los usuarios verifican el alimento preparado y aprenden su composición; esta información junto con todo lo que el dispositivo recaba sera enviada al médico tratante. (Ejemplo horas de juego, tipos de dieta, alimentos no aceptados en el núcleo familiar, etc)

Para comprender lo que esta tecnología o dispositivo puede ofrecer, utilizaremos las infografías para ver la información de forma gráfica y organizada.

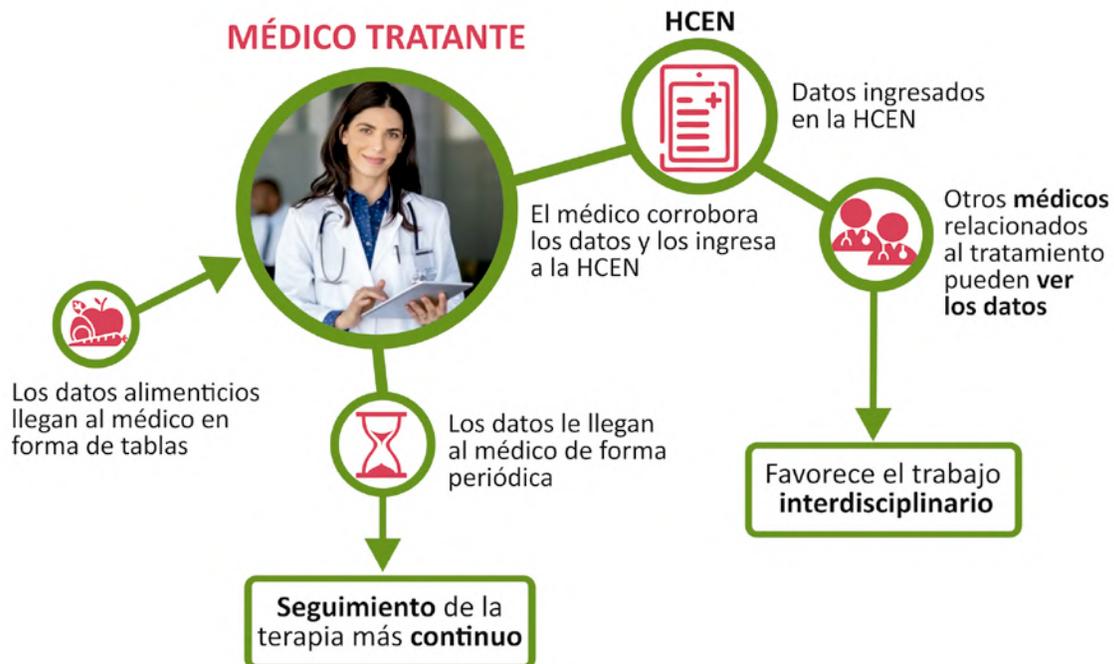
Infografías de situaciones de uso:



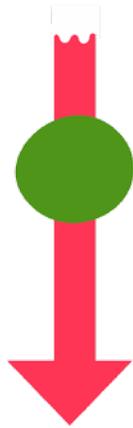
Figs.XLVII Infografía donde se gráfica la situaciones de uso de los tutores, enmarcando los beneficios que ofrece Bito



Figs.XLVIII Infografía donde se gráfica la situación de uso de niños y tutores, enmarcando los beneficios que ofrece Bitó



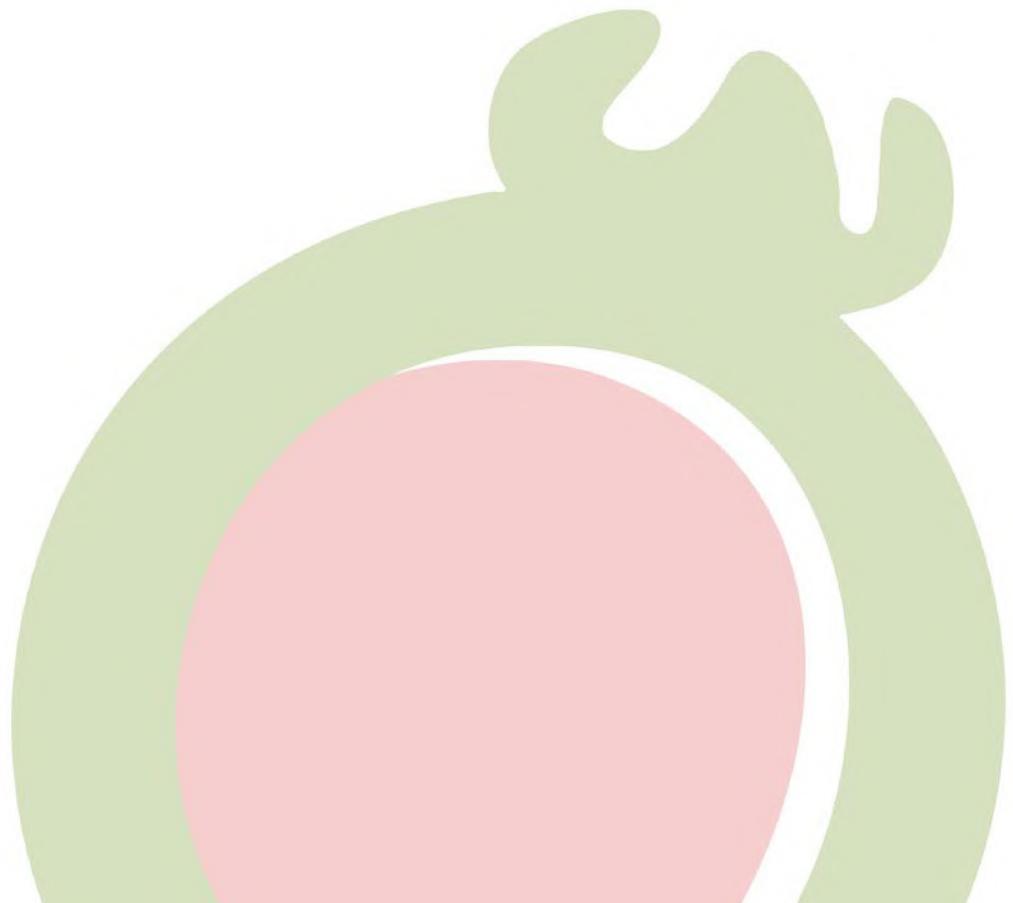
Figs.XLIX Infografía donde se gráfica la situación de uso médico, enmarcando los beneficios que ofrece Bitó



CUATRO

Finales

- 4.1 CONCLUSIÓN FINAL
- 4.2 POSIBILIDADES A FUTURO
- 4.3 AGRADECIMIENTOS
- 4.4 BIBLIOGRAFÍA



4.1

CONCLUSIÓN FINAL

Con todo lo trabajado e investigado a lo largo del trabajo final de grado, se puede constatar que se han logrado los objetivos planteados de forma satisfactoria.

Proyecto

En cuanto a las tareas realizadas durante todo el proyecto (*búsqueda de antecedente, entrevistas, el uso de las herramientas aprendidas durante los 4 años de carrera, la organización de tareas y tiempo, etc*) se puede destacar que la exposición de estas y el trabajo fuera de la institución son un desafío enriquecedor para fortalecerse como profesionales. Toda esa experiencia da la capacidad de poder distinguir que elementos encontrados (*antecedentes de diferentes disciplinas*) pueden ser útiles para la realización y producción del proyecto, para luego en un futuro tener la posibilidad de ser introducido en el mercado (*acotado para el uso medico en un comienzo*).

Por estas razones se decide que para elaborar Bito hay que comenzar realizando una aplicación basada en la ya existente Foodvisor, que mediante la cámara fotográfica y la IA reconoce los alimentos, las cantidades y sus valores, y a esto unirlo a los códigos del trabajo de ingeniería (*Diseño óptimo de menús adaptados a Uruguay*) generando nuevos menús saludables adaptados a las familias en tratamiento. Y posteriormente continuar con el desarrollo de las ideas planteadas y evaluar cual es la que mejor se adapta (*soporte, dispositivo, o solo la app*) al contexto estudiado.

Bito

Se concluye que Bito es una tecnología que ayuda a tutores y niños con problemas de obesidad, con el aprendizaje sobre los alimentos que consumen y a llevar una dieta saludable de forma habitual y persistente en el tiempo.

Ademas ofrece un valor para los entes nacionales, así como a las empresas de salud privadas, brindando datos educativos a sus usuarios y a su vez obtiene información de sus acciones alimenticias, estos datos pueden ser de valor en un futuro, ofreciendo un registro de los gustos y lo que los usuarios consumen.

Medicina

En este caso se logró la conjunción para que entre acciones educativas en el núcleo familiar, la validación y recolección de datos mediante imagen y un sistema de traslado de información ya existente, se genere una posibilidad de ayuda medica real para los casos de obesidad infantil.

Incluso esta tecnología promueve el trabajo interdisciplinario entre profesionales relacionados con la terapia (*nutricionistas, psicólogos y pediatras*) generando beneficios en la conjunción de las consultas (*seguimiento del paciente más efectivo*).

Se puede destacar que esta tecnología podrá usarse para otros tipos de trastornos alimenticios como son la diabetes o celiacía entre otros.

Diseño

Con las tareas realizadas durante este trabajo final de grado, se ha podido constatar que: **con la mirada del diseñador y las herramientas aprendidas durante la carrera, se puede tomar y agrupar los diversos conocimientos de profesionales interdisciplinarios para generar con todo ello un nuevo sistema y/o dispositivo.**

4.2

POSIBILIDADES A FUTURO

Para aquellos que en un futuro quieran continuar con este trabajo final de grado, se quedan abiertas varias propuestas a seguir trabajando como:

Aplicación

- Diseñar la interfaz UX/UI
- Estudiar y programar la conexión y canje de puntos con juego Guayabito
- Programar aplicación

Ideas proyectuales

- Analizar y evaluar las ideas planteadas
- Continuar con el proceso de diseño (etapas idear, prototipado y testeo)

Dispositivo Bito

- Continuar con el proceso de diseño (estudios ergonómicos, impresión 3d, testeo, etc)

4.3

Agradecimientos

Quiero compartir este logro junto a todos quienes me acompañaron en este viaje, familia, amigos, compañeros, tutora y todos los profesionales, quienes dedicaron un tiempo para compartir sus saberes, lo cual hizo posible la culminación de este trabajo tan importante para mí.

4.3

BIBLIOGRAFÍA

- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson.
- Bottomore, T. (2012) *Interdisciplinariedad y ciencias humanas*. Tecnos : Ediciones UNESCO.
- Centro de Escritura Javeriano. (2020). *Normas APA, Séptima edición*. Pontificia Universidad Javeriana, seccional Cali.
- Hassan, M. Y. (2015) *Experiencia de usuario: principios y métodos*. Camily Writer.
- Lupton, L. (1983) *Intuición, acción, creación Graphic Design Thinking*. Gustavo Gili.
- Norman, D. (2010) *La psicología de los objetos cotidianos*. Nerea.
- Reissig, P. y Lebendinker, A. (2019) *Food Design: hacia la innovación sustentable*. Nomi Galanternik.
- Sampieri, H.R., Collado, F.C. y Lucio, B. P. (2006). *Metodología de la investigación* (4ta ed.). McGrawHil.
- Wood, D. (2015) *Diseño de interfaces (Bases del diseño de interacción)*. Parramón.

Tesis, TFG, artículos, etc.

- Arrúa, A. (09/02/2016) *Influencia del diseño de etiquetas en la percepción de alimentos de niños en edad escolar* [Trabajo académico]. Facultad Psicología, UdeLaR
- Br. Gil et al. (2011) *Características físicas, sociales y biológicas de escolares con sobrepeso y obesidad, desde enero a julio de 2011 en un Centro Hospitalario de Montevideo, Uruguay*. [Tesis]. Facultad de Enfermería, UdeLaR
- Filardi-Pittaluga et al. (04/2020) *Diseño óptimo de menús adaptados a Uruguay* [Proyecto Final de Grado - Ingeniería en Producción]. Facultad de Ingeniería, UdeLaR
- Gambaro, A. et al. Conocimientos nutricionales y frecuencia de consumo de alimentos: un estudio de caso. ALAN [online]. 2011, vol.61, n.3, pp.308-315. ISSN 0004-0622. <http://ve.scielo.org/pdf/alan/v61n3/art11.pdf>
- Machado, K., Gil, P., Ramos, I. y Pirez, C. (2018). *Sobrepeso/obesidad en niños en edad escolar y sus factores de riesgo*. Arch. Pediatr. Urug. vol.89, suppl.1, pp.16-25. ISSN 0004-0584. <http://dx.doi.org/10.31134/ap.89.s1.2>.
- Ministerio de Salud (2016) *GUÍA ALIMENTARIA PARA LA POBLACIÓN URUGUAYA - Para una alimentación saludable, compartida y placentera*. https://www.paho.org/uru/dmdocuments/Guia_Alimentacion%202016.pdf
- Montero, H. y Fernández, M. (28/10/2003) *Más allá de la Usabilidad: Interfaces 'afectivas'*. http://www.nosolousabilidad.com/articulos/interfaces_afectivas.htm
- MTSS, Instituto Nacional de Alimentación (2002) *Tabla de composición de alimentos de Uruguay*. UDELAR
- Pereira, P. (15/08/2019) *Modelo de alimentación saludable orientado a la infancia en Uruguay*. Fundamentos e implementación de la Ley N°19.140 de setiembre 2013. [Maestría en Derechos de Infancia y Políticas Públicas]. Facultad de Ciencias Sociales, UdeLaR
- Raggio, L., Gambaro, A. y Ivankovich, C. (2016) *Healthy and Tasty: Focus Group Research on Vegetable Consumption among Children Aged 9 to 12*. MATHEWS . <http://riquim.fq.edu.uy/archive/files/5f674131209c55fb8bf1beaf7954fca7.pdf>

En la web

- Agesic. (s. f.) *Plan de adopción HCEN*. <https://centrodeconocimiento.agesic.gub.uy/web/salud.uy>
- Agesic. (s. F.) *Red Integrada de Diagnóstico por Imagen*. <https://centrodeconocimiento.agesic.gub.uy/web/salud.uy/ridi>
- Asse. (17/11/2017). *Avances Historia Clínica Electrónica: ASSE informatizará en Salto Servicios de Emergencia-Urgencia y Ambulatorios del Hospital y Red Atención Primaria*. <https://www.asse.com.uy/contenido/Avances-Historia-Clinica-Electronica-ASSE-informatizara-en-Salto-Servicios-de-Emergencia-Urgencia-y-Ambulatorios-del-Hospital-y-Red-Atencion-Primaria-10318>
- Asse. (s. f.). *Información institucional*. <https://www.asse.com.uy/>
- BBC Mundo (5/6/2015). *Cómo Google quiere medir las calorías de tus fotos de comida*. https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/06/150604_tecnologia_aplicacion_google_contar_calorias_fotos_comida_ig
- Ceibal. (s. f.). *El Plan de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea*. <https://www.ceibal.edu.uy/>
- Dinngo (2020). *Design thinking en español, ¿En qué consiste el proceso?*. <https://www.designthinking.es>
- E.I.UDELAR. (s. f.). *LAPASSION Latin America Practices And Soft Skills For An Innovation Oriented Network*. <https://www.ei.udelar.edu.uy/curso/lapassion-latin-america-practices-and-soft-skills-innovation-oriented-network>
- FING (s. f.). *Cursos internacionales para estudiantes de grado*. https://www.fing.edu.uy/noticias/area-de-comunicacion/cursos-internacionales-para-estudiantes-de-grado-0?fbclid=IwAR0t2uKoT98hH1m9vKXJRvc-0aVzJF25ilzpGXHkQurNAbUN3_hoYorsOoY
- Fuentes. L. (29/5/2019). *Las aplicaciones más populares para contar macronutrientes*. AARP. <https://www.aarp.org/espanol/cocina/dieta-y-nutricion/info-2019/app-para-contar-macros.html>
- García. D. (29/9/2019). *¿Qué contiene tu comida? Las mejores apps para saber al detalle qué estás comiendo*. andro4all. <https://andro4all.com/aplicaciones/mejores-apps-reconocimiento-comidas>
- gub.uy. (22/11/2019). *Agesic participó en un evento de ASSE para presentar Mi Historia Clínica Digital*. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/noticias/agesic-participo-evento-asse-para-presentar-mi-historia-clinica-digital>
- Gub.uy. (15/9/2021) *Configurar accesos a mi historia clínica digital*. <https://www.gub.uy/tramites/configurar-accesos-mi-historia-clinica-digital>
- gub.uy. (s. f.). *Historia Clínica Electrónica Nacional*. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/node/312>
- La diaria. (22/11/2019) *ASSE lanzó la agenda electrónica para sus usuarios*. <https://ladiaria.com.uy/salud/articulo/2019/11/asse-lanzo-la-agenda-electronica-para-sus-usuarios/>
- @ladyfitnes. (29/4/2014). *Runtastic Balance: una nueva app para mejorar tu alimentación*. Vitónica. <https://www.vitonica.com/dietas/runtastic-balance-una-nueva-app-para-mejorar-tu-alimentacion>
- Lapassion (2019). *Demo day de LAPASSION @URUGUAY*. <https://lapassionproject.eu/es/ultimas-noticias/demo-day-de-lapassion-uruguay>
- @MarySocoOrtiz. (21/9/2017). *Las mejores apps para conocer qué contiene lo que comes*. Vitónica. <https://www.vitonica.com/dietas/runtastic-balance-una-nueva-app-para-mejorar-tu-alimentacion>
- Naciones Unidas. (2021) *Cumbre 2021 sobre los Sistemas Alimentarios. Alimentarios Uruguay, Diálogo Nacional*. Sistemas Alimentarios Uruguay. <https://www.sistemasalimentarios.gub.uy/>
- Parlamento.gub.uy. *Cumbre 2021 sobre los sistemas alimentarios*. Recuperado de <https://parlamento.gub.uy/sistemasalimentarios>

- PECO, R. (15/10/2019). *Foodvisor, la app que reconoce lo que comes para evitar el sobrepeso*. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20191015/47976994842/foodadvisor-app-aplicacion-reconoce-comida-foto-inteligencia-artificial-nutricion-dieta.html>
- Rodríguez. A. (10/3/2021). *¿Son las aplicaciones para medir los nutrientes positivas? Aquí el nuevo debate de la tecnología*. Hipertextual. <https://hipertextual.com/2019/11/aplicaciones-medir-nutrientes-valoracion>
- Teknautas. (21/04/2015). *Ikea presenta una mesa de cocina que reconoce alimentos (y dice cómo cocinarlos)*. El Confidencial. https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2015-04-21/ikea-cocina-alimentos-tecnologia_764004/
- UTEC. (16/12/2017). *Proyecto LAPASSION llegará a Uruguay*. <https://utec.edu.uy/es/noticia/proyecto-la-passion-llegara-a-uruguay/>

Videos

- Agesic. (18/10/2018). *Somos Agesic - Institucional 2018*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=xXFG3JBTUeg>
- Design Thinking España. (24/07/2020). *Metodología de Design Thinking. Ejemplos*. [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=_ul3wfKss58
- DI LAB. (25/6/2018). *DILAB International Studio - LAPASSION (Co-financed by Erasmus Plus)* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=_ul3wfKss58
- Encuentro. (2016) *Como, luego existo / Alimentación saludable*. [Video]. YouTube. <http://encuentro.gob.ar/programas/serie/8498/5817>
- Encuentro. (2016) *Como, luego existo / Obesidad*. [Video]. YouTube. <http://encuentro.gob.ar/programas/serie/8498/5817>
- Jornada HCEN AVANZA - Parte II (20/12/2017). [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BzZBfHVU1Qc>
- Salud.uy. (08/01/2018). *Plataforma HCEN - Salud.uy*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=IXPOFlzU69M&t=2s>
- Sistemaalimentariosuy. (22/06/2021) *Día 1: Diálogo Nacional: hacia sistemas alimentarios más saludables, sostenibles e inclusivos*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=qZubEVHl5vg>

ANEXO

Anexo

LAPASSION
GUAYABITO 2019
HCEN
ENTREVISTAS
USUARIOS



LAPASSION

LATIN-AMERICA PRACTICES AND SOFT SKILLS
FOR AN INNOVATION ORIENTED NETWORK

PROYECTO

curso internacional

ESTUDIANTES DE GRADO / 10 SEMANAS / EDICIÓN 2019

inscripciones en: www.llamados.ei.udelar.edu.uy / PLAZO DE INSCRIPCIÓN 7 FEBRERO



La Universidad de la República, a través de la Facultad de Ingeniería, la Escuela Universitaria Centro de Diseño y el Espacio Interdisciplinario, es una de las 15 instituciones de América Latina y Europa que forman parte del proyecto **LAPASSION** (Latin-America Practices and Soft Skills for an Innovation Oriented Network).

LAPASSION promueve la movilidad de estudiantes y docentes universitarios con el fin de fomentar el desarrollo de instancias de aprendizaje basado en proyectos para estudiantes de las instituciones participantes.

Se convoca a estudiantes de la Universidad de la República a participar en los **CURSOS INTERNACIONALES** para estudiantes de grado a dictarse paralelamente en:

- MONTEVIDEO, entre el 11 de marzo y el 17 de mayo de 2019
- SÃO LUÍS - BRASIL, entre el 18 de marzo y el 23 de mayo de 2019



FACEBOOK LAPASSION

[lapassionproject](https://www.facebook.com/lapassionproject)



WEB LAPASSION

lapassionproject.eu



Espacio Interdisciplinario
Universidad de la República
Uruguay

LATIN-AMERICA PRACTICES AND SOFT SKILLS FOR AN INNOVATION ORIENTED NETWORK
LAPASSION

Espero Interdisciplinario, José E. Rodó 1843
+ INFO: consultas@ei.udelar.edu.uy / www.ei.udelar.edu.uy

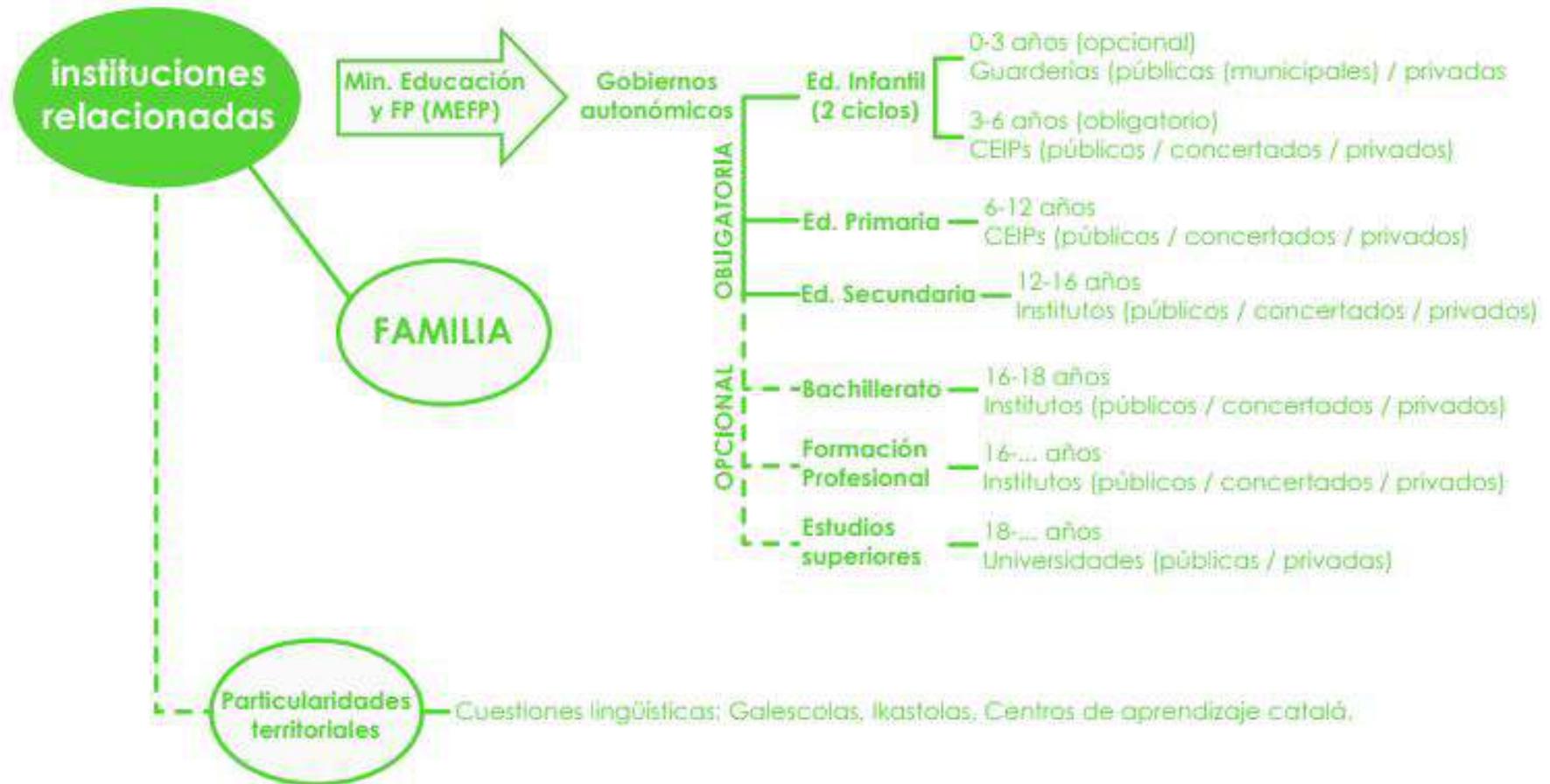
Attachments

LP_
Grupo 4



Map of the sector

Education in childhood_

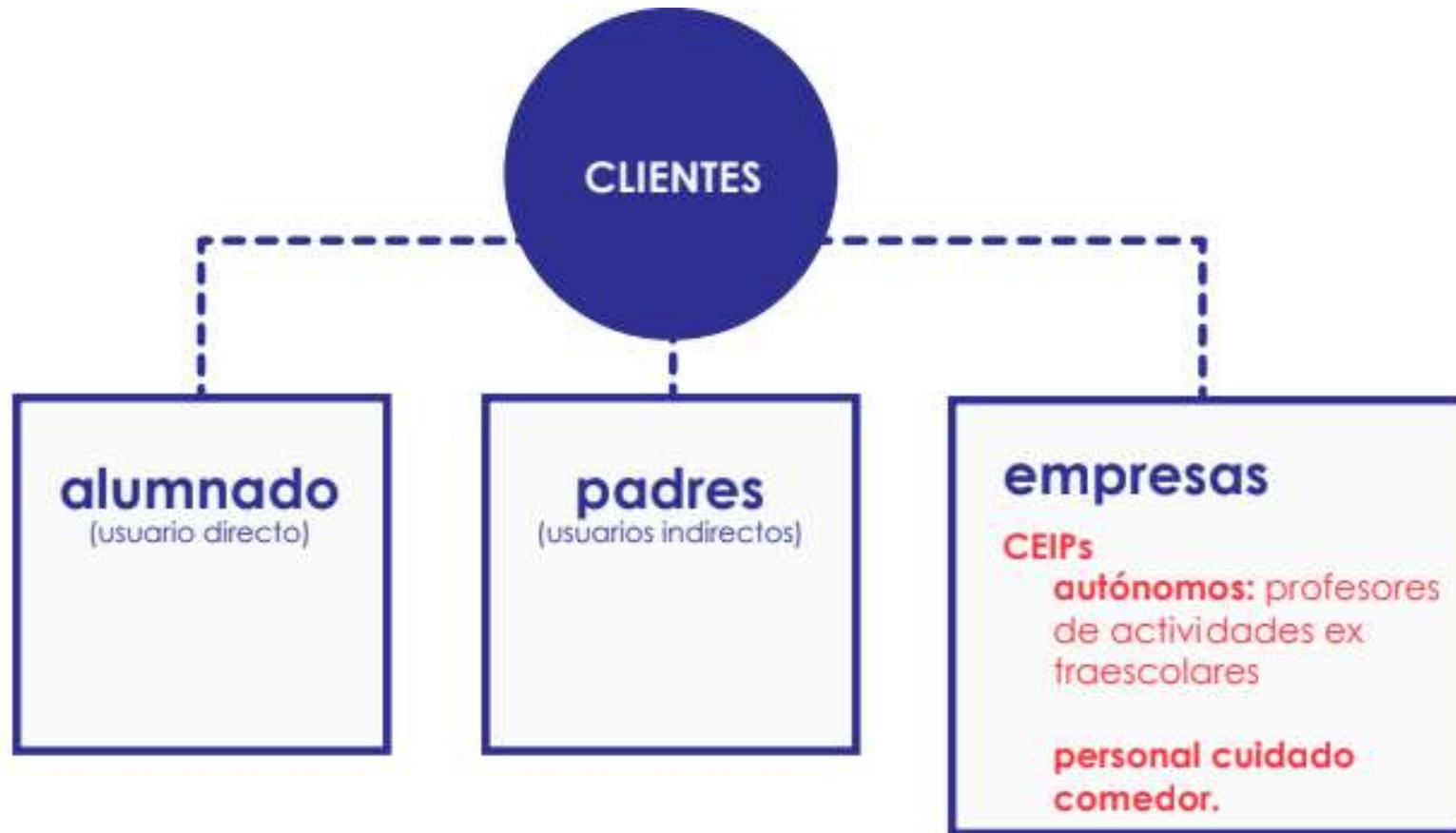


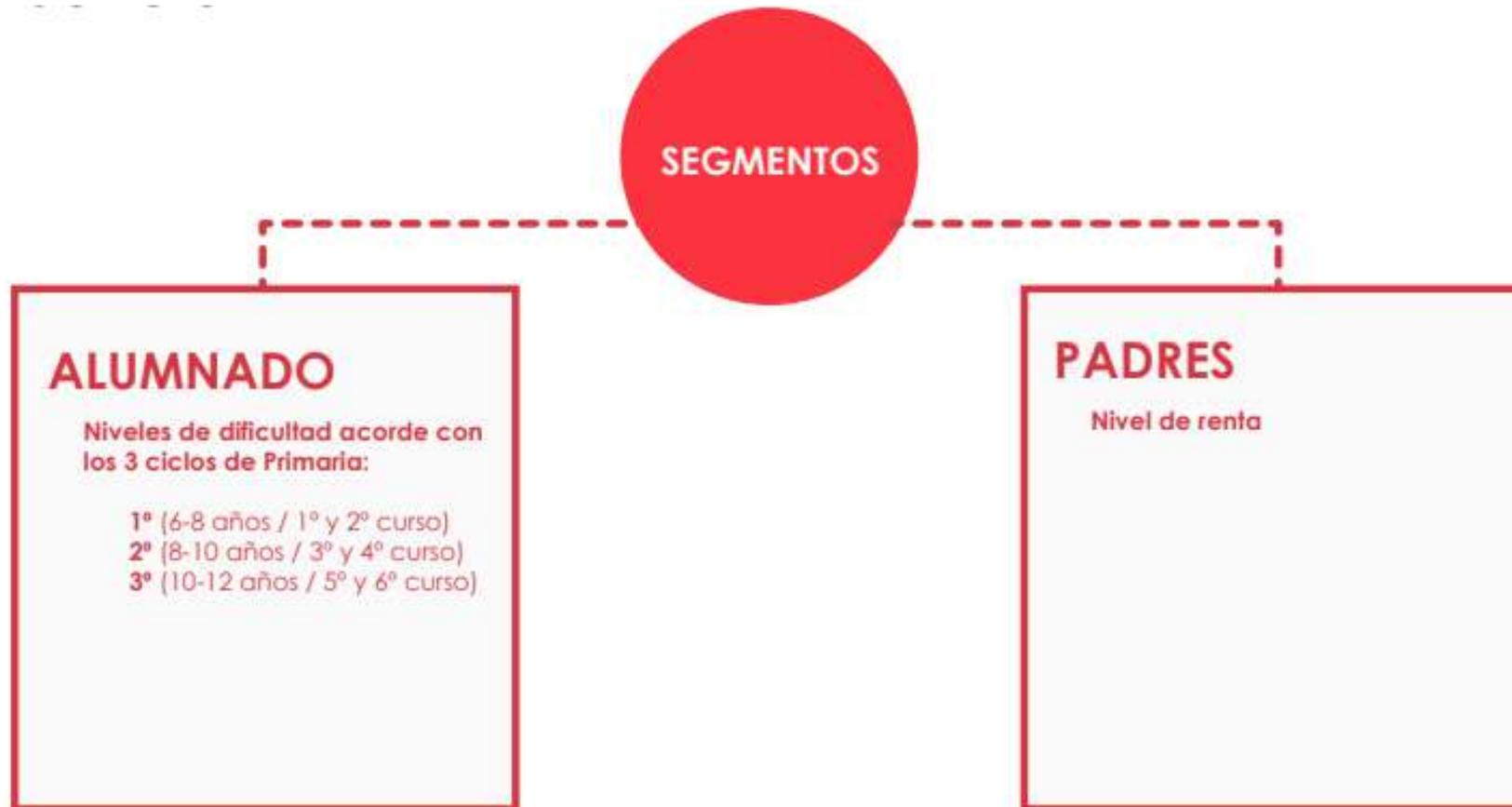








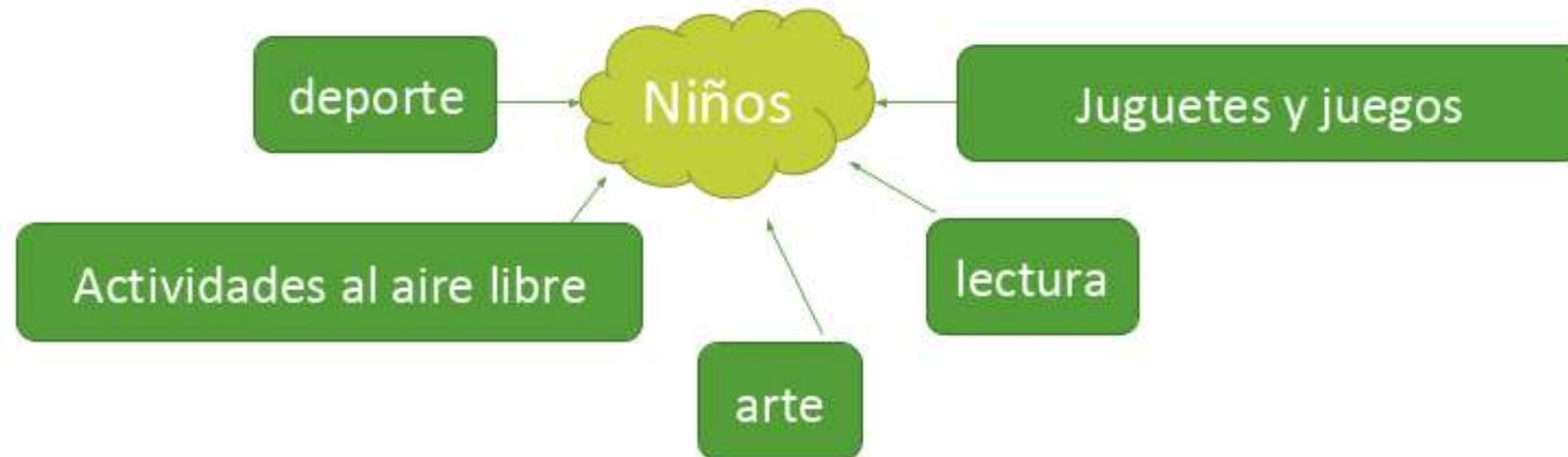




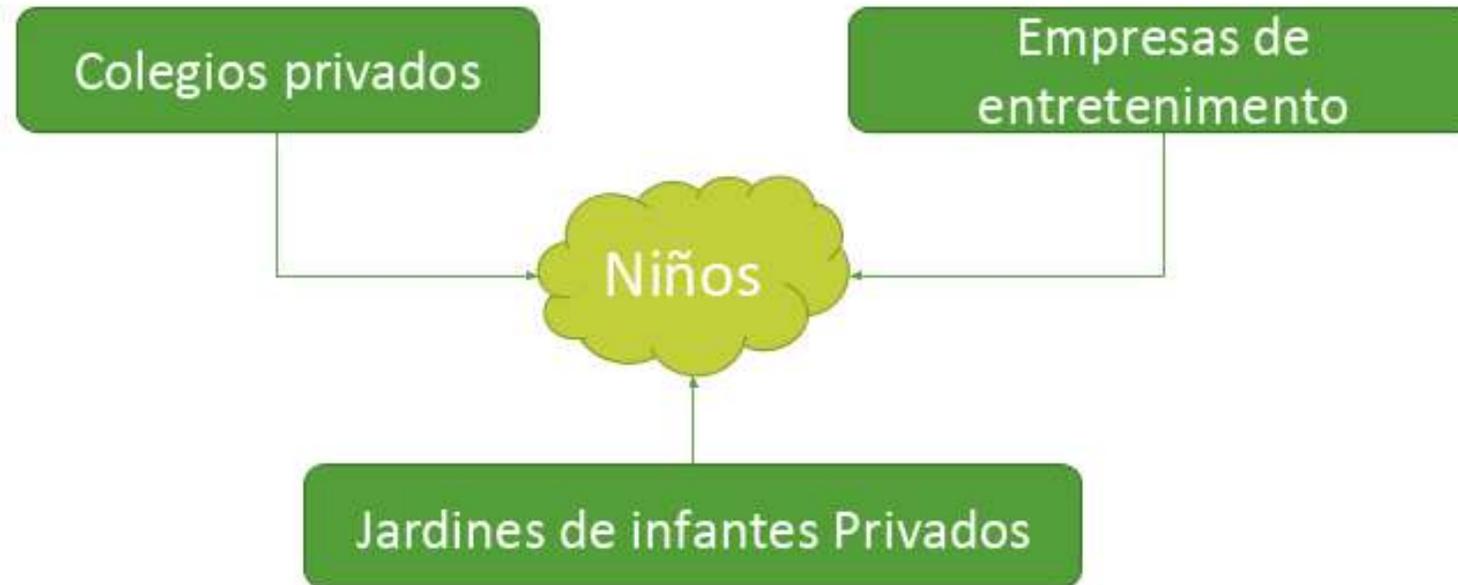
Personas vinculadas



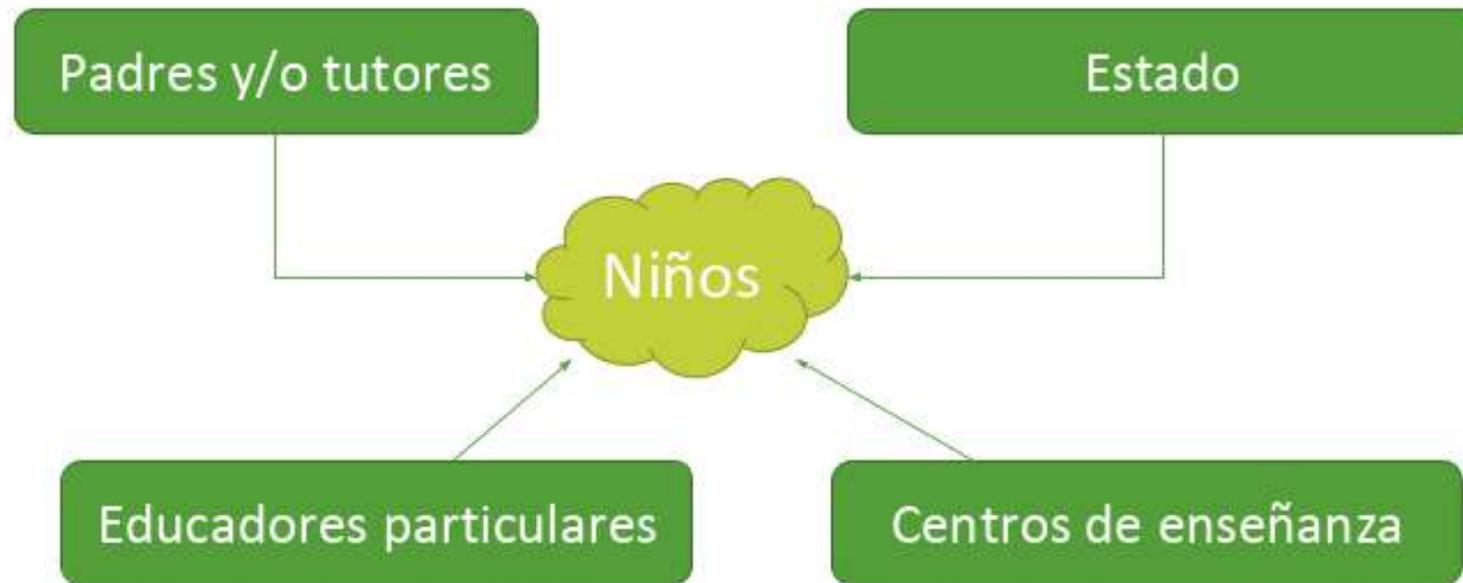
Objetos vinculados



Empresas relacionadas



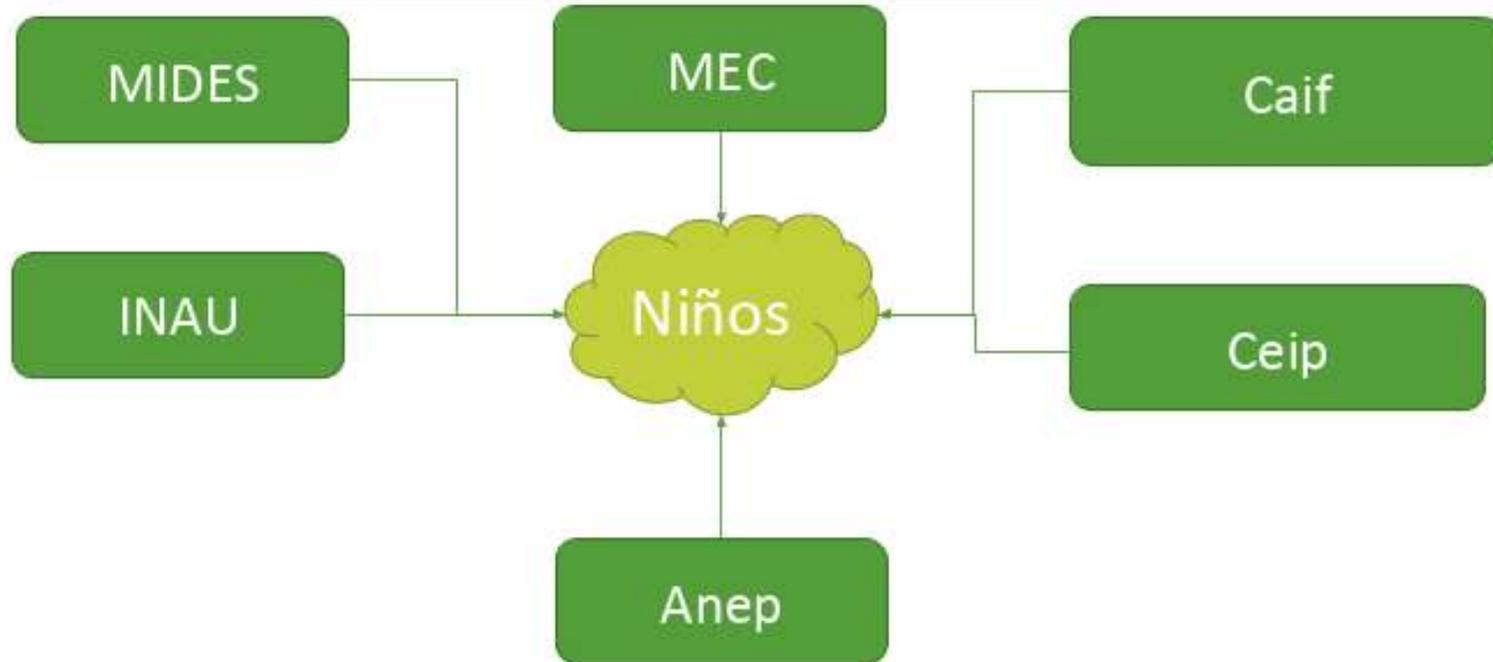
Cientes



Lugares / Canales



Instituciones relacionadas



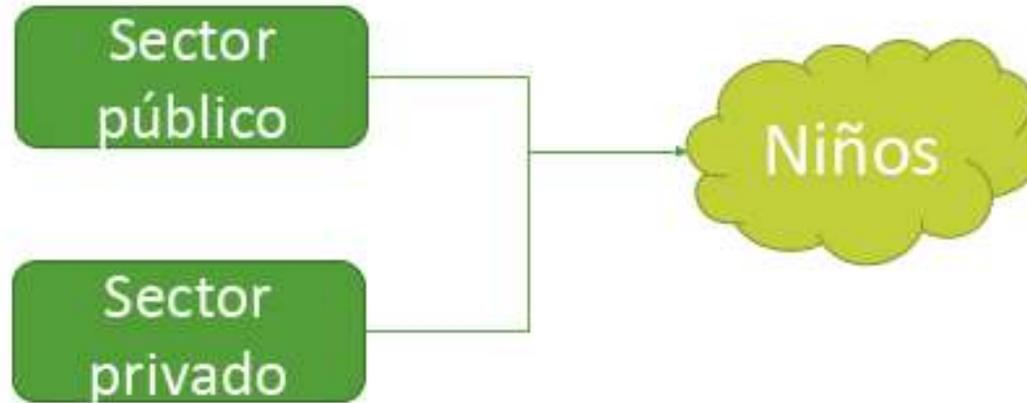
Leyes y Normas

Convención sobre los derechos del niño (CDN) Unicef

Código de la niñez y de la adolescencia Ley N 17823

General de educación MEC Ley N 18437

Segmentos



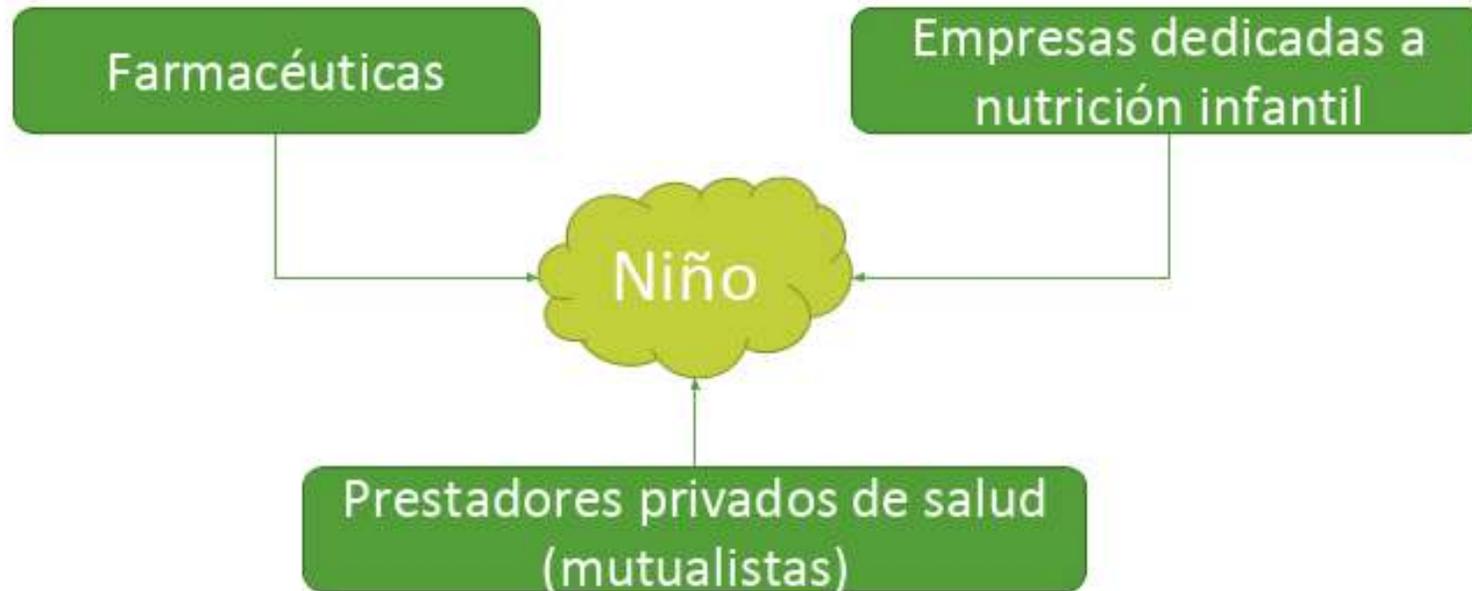
Personas vinculadas



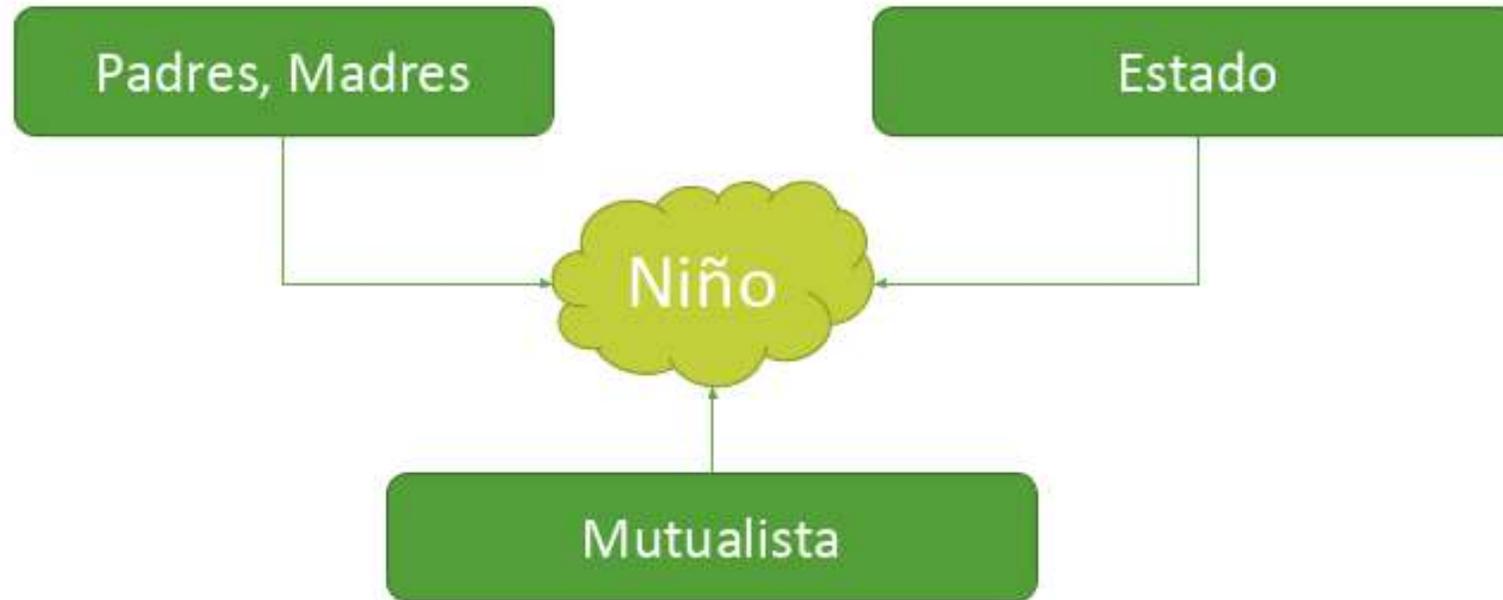
Objetos vinculados



Empresas relacionadas



Cientes



Lugares / Canales



Instituciones relacionadas



Instituciones relacionadas

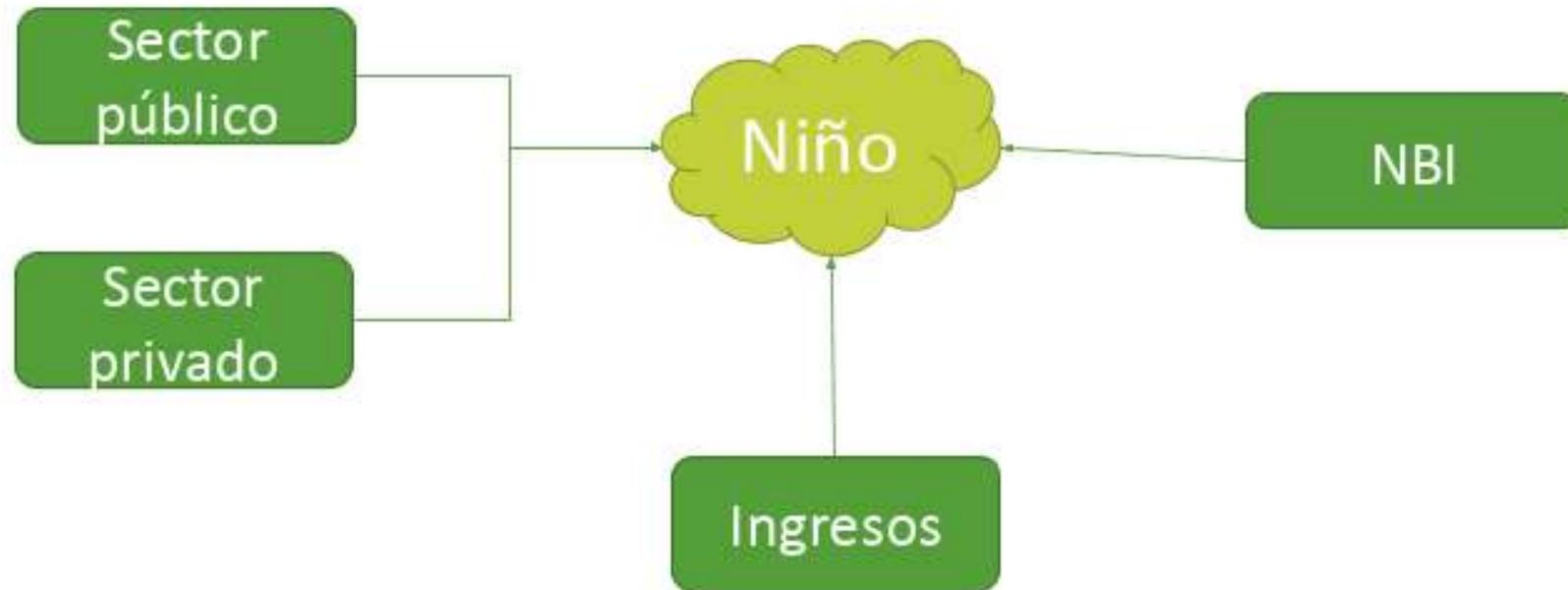
Países:

+ Chile (<2,5% de niños con malnutrición*)

- Guatemala (> o = 30% de niños con malnutrición*)

*Datos compilados por UNICEF (UNICEF, WHO, World Bank, Joint Child Malnutrition dataset), Mayo 2018.

Segmentos





Interviews

Selected questions to ask the children:

NIÑOS (3-8años):

- Qué comiste ayer?
- Comes en casa o en el colegio? Por qué? Qué prefieres? Por qué?
- Cuál es tu comida preferida? Es casera?
- Quién cocina en tu casa?
- Cómo contribuyes -si lo haces- en la cocina de casa?
- Quién hace la compra en casa? L@ acompaña?
- Dónde se compra? En supermercados, tiendas, ferias barriales, ...?
- Es distinta la comida diaria de la del fin de semana? En qué se diferencian? Comes con tus padres/familia el fin de semana?
- Qué crees que alimenta más, el brócoli o una empanada? Por qué?Cuál prefieres?
- Cuánta carne o pescado comes a la semana? Y verduras y frutas?
- Cuántas comidas haces al día? En qué consisten normalmente?
- Tus amigos comen parecido a ti? Por qué? (en contexto de jugar en las casas de los amigos, la merienda del cole, ...).

Selected questions to ask the parents/tutors:

FAMILIA: Nos interesa averiguar la relación entre hábitos de vida y renta con la alimentación de madres y padres por separado para conocer también los roles desempeñados en el hogar. También el grado de conocimiento en nutrición. En la primera parte de la entrevista, realizaremos las mismas preguntas que a sus hijos para encontrar discrepancias en las respuestas.

- Qué comiste ayer?
- Comes en casa o en el trabajo? Por qué? Qué prefieres? Por qué?
- Cuál es tu comida preferida? Es casera?
- Quién cocina en tu casa? Por qué?
- Cómo contribuyes -si lo haces- en la cocina de casa?
- Quién hace la compra en casa? Te acompaña alguien? Hijos?
- Dónde se compra? En supermercados, tiendas, ferias barriales, ...?
- Es distinta la comida diaria de la del fin de semana? En qué se diferencian? Comes con tus padres/familia el fin de semana?

Selected questions to ask the parents/tutors:

- Qué crees que alimenta más, el brócoli o una empanada? Por qué?Cuál prefieres?
- Cuánta carne o pescado comes a la semana? Y verduras y frutas?
- Cuántas comidas haces al día? En qué consisten normalmente?
- Consideras que estás bien alimentado? Y tu familia? Por qué lo crees?
- Cómo planificáis los menús? En qué criterios os basáis para la elección?
- A tus hijos les gusta comer de todo? Si no les gusta algo, les obligas a tomarlo o les cambias de opción? Por qué?
- Dicen las estadísticas que hay un alto índice de anemia (43%) en los primeros años de vida del niño. Cómo interpretas ese dato? La sufrieron tus hijos? Por qué lo crees?
- Conservas muchas recetas familiares o prefieres innovar? Por qué?
- Cómo afecta el alto precio de los alimentos en tu compra?
- Qué opinión te merecen los productos “bio”? Eres consumidor? Por qué?
- Cuánta importancia le das a la alimentación saludable? Cómo se la intentas transmitir a tus hijos?

Selected questions to ask the doctors/nutritionists:

PERSONAL SANITARIO: Buscamos constatar la realidad de los datos en las consultas o ámbitos de trabajo (preferentemente pediatras y especialistas en nutrición).

- Podrías constatar los datos sobre anemia en la primera infancia (0-3 años) Qué porcentaje de pacientes atiendes al día en esa situación? Por qué crees que hay tantos casos?
- Qué tratamiento se les prescribe? Durante cuánto tiempo? Es subvencionado? El seguimiento del mismo es exhaustivo?
- Pasada la edad crítica, hay muchos casos de malnutrición? A qué crees que se debe?
- Hay algún plan estatal para combatir la mala alimentación? Cómo se aplica?
- Qué porcentaje de obesidad y malnutrición atiendes con regularidad?

Selected questions to ask the teachers:

PERSONAL DOCENTE: Buscamos el grado de conocimiento de alimentación y rutinas a seguir.

- Cuántas comidas se dispensan en el centro?
- Qué hubo ayer? Qué hay hoy? Hay una pauta semanal? En qué consiste?
- Qué porcentaje de niños accede a esta comida? Cuánto gasto les supone a las familias?
- Qué porcentaje de niños muestra carencias alimenticias? Por qué crees que ocurre esto?
- En los currículos se hace hincapié en la importancia en contenidos de alimentación y nutrición? Cómo? En qué cursos? Lo ponéis en práctica de algún modo?
- Qué porcentaje de familias se preocupan por el desglose de menús semanales de sus hijos?
- Llevan merienda para los recreos? En qué suele consistir? Hay alguna acción por parte del centro para promover el consumo de frutas y verduras y/o controlar el consumos de azúcares y harinas refinadas?
- Hay algún plan estatal para combatir la mala alimentación? Cómo se aplica en el centro?

Interviews_

Tema: Salud

Hablamos con Juan Andrés, tiene 38 años, vive solo, es enfermero y trabaja 12 hrs. Sólo va a dormir a su casa y a veces duerme en lo de la novia. Come todo el tiempo comida comprada, menos los fines de semana.

Hablamos con Mariana, tiene 45 años, vive con su perra que la trata como si fuese su hija. Trabaja traduciendo informes a diferentes idiomas en una oficina en la Ciudad Vieja. Soltera y no tiene mucha actividad social, mas que nada redes sociales. Raramente hace ejercicio.

Nos sorprendió notar que a pesar que comía casi todo el tiempo comida comprada, tenía un basto conocimiento de los venenos con los cuales cultivan las frutas y verduras. Nos contó de las hormonas en los pollos, la carne y la inyección de agua, los pescados y los pesticidas, etc.

Nos sorprendió notar que a pesar que tenía una huerta en el fondo de su casa y ella misma elaboraba su comida con productos naturales, etc. Consumió medio paquete cigarrillos y se tomó un whisky. Nos contó que eso lo hace todos los días y que es un momento de relax.

Estudiantes: Equipo 4

Pensamos que esto puede significar que a pesar de tener claro que es comida saludable y nutritiva. No tiene tiempo y no ha encontrado la solución para comer verdaderamente sano.

Pensamos que tiene hábitos saludables en cuanto a la comida. Sin embargo tiene actitudes y comportamientos adictivos.

Evidencia que pudimos recabar:

**Juan Andrés tiene la información correspondiente sobre los agrotóxicos, etc.
Sobrepasado por la carga horaria de su trabajo, no consigue solucionar el como comer saludable.
Tiene vicios, los que pudimos notar fueron la coca cola y el cigarro.
Es alto, flaco y le gustan los deportes extremos, surf, moto cross, etc.**

**Mariana, come sano, la huerta del fondo de su casa es un espectáculo y los contactos que nos paso para comer huevos y pollos de granja evidencian que tiene gran importancia en comer saludable.
A pesar de ello tiene 10 kgs o mas de los que tendría que tener.
Se la nota agitada y sin agilidad.
Sedentaria y con vicios (cigarrillos y alcohol)**

Interviews_

Tema: Salud**Estudiante:** Equipo 4

Hablamos con Jorgelina, la mamá de Felipe. Ella tiene 35 años, es Argentina, vive en Montevideo desde hace 10 años, es Ejecutiva de cuentas en una agencia de publicidad. Hace 3 años empezó a subir de peso y comenzó a cuestionarse si estaba comiendo sano.

Hablamos con Felipe, tiene 5 años, es un niño alto, flaco y activo. Concorre al jardín de infantes, hace horario completo ya que sus dos padres trabajan, lo que hace que coma dos comidas en la escuela. Le gusta mucho comer empanadas de carne. Cuando le hicimos la entrevista estaba comiendo papas fritas de paquete y jugo en caja.

Nos sorprendió notar que a pesar de su discurso sobre la comida saludable, lo que ella piensa que es saludable, no es lo saludable, porque comía mucha comida enlatada con conservantes, comida rápida, bebidas cola y snacks.

Nos sorprendió cuando nos comunicó que le gustaba la terma (bebida en base a yuyos), y la consumía con sus comidas. Mismo así notamos que en su casa había paquetes de galletitas, alfajores y snacks. A la hora de comer no ingerió ni un cuarto de la comida que estaba en el plato e hizo berrinches.

Pensamos que esto puede significar que: no tiene claro lo que es comida saludable, para ella comer de todo un poco lo es, pero ese de todo un poco tiene bastante comida sin nutrientes.

Pensamos que los padres le dan a consumir comida chatarra y a la hora de la cena ya no tiene hambre, lo cual hace que se alimente de comida sin los nutrientes necesarios.

Evidencia que pudimos recabar:

La entrevista fue en la casa de los actores, por suerte tuvimos una insatncia larga lo cual dió para visualizar ciertos comportamientos que desmentian lo que nos estaban contando.

Sobretudo lo de la alimentación saludable, desde la limpieza de los alimentos, hasta la elaboración de la comida, también el comportamiento del niño, antes, durante y luego de la cena.

Antes de la cena comió doritos y un jugo en caja, durante (media hora después) no comió ni la cuarta parte del plato (ensalada de lechuga y tomate con milanesa), si tomó terma y como según sus padres no comió lo suficiente, le suplantaron el postre con un danonino (postre industrializado).

Falta de información sobre que es una alimentación saludable y como actuar con el niño a la hora de esperar la comida.

Hacerlo participar a la hora de la elaboración de la cena y la preparación de la viandas, y en vez de comer alimentos industrializados, que coma por ejemplo: una aceituna y unos pedacitos de queso.

Durante el tiempo que los padres estaban cocinando, Felipe estaba jugando con la Tablet.

Interviews_

Tema: Salud

Estudiante: Equipo 4

Hablamos con Adriana Pereira, profesora y madre de dos hijos, reside en Barrio Palermo (Montevideo).

Hablamos con Julia (hija de Adriana, 8 años).

Nos sorprendió que cocina en casa, hace la compra de casa acompañada por sus hijos en supermercados y a veces en ferias. Cocina saludable a diario, aunque a veces cede a lo que los hijos prefieren porque es más fácil que coman de ese modo. Sus hijos no padecieron anemia en la primera infancia y no manifiestan carencias. En casa se conversa sobre la alimentación saludable, intentando concienciar a sus hijos sobre su importancia para la salud y para rendir más intelectual y físicamente.

Nos sorprendió que no contradice el discurso de su madre, por lo que lo valida. Se alimenta de manera muy variada (frutas, verduras, carne, pescado una vez a la semana, ...). Come en casa y lleva algo para media mañana. Considera que sus amigos llevan unas pautas similares a las suyas.

Confirmamos que el cuidado de la alimentación es garantía de salud. Probablemente se cuidase durante los embarazos -evitando la anemia en ella y el feto- y se preocupa no sólo de que sus hijos se alimenten bien, sino que aprendan a hacerlo.

La influencia de la educación recibida en su hogar es fructífera, la asume y es consciente de que su salud se debe, en parte, a su buena alimentación.

Evidencia que pudimos recabar:

La entrevista tuvo lugar a la puerta de la escuela de Julia, por suerte pudimos entrevistarlas por separado, pudiendo constatar así la coherencia de discursos.

Las limitaciones económicas no son necesariamente sinónimo de malnutrición. Prima el conocimiento nutricional, la optimización de recursos y la planificación adecuada.

Además de las pautas alimentarias, la práctica regular de actividad física es fundamental para un desarrollo pleno del niño.

La incorporación de los hijos a las tareas domésticas estrecha lazos familiares y favorece el desarrollo madurativo y empático.

Posibles Insights:

Somos lo que comemos

La importancia de la educación y de la adopción de hábitos saludables desde la infancia para garantizar una buena salud tanto en la infancia como en la etapa adulta.

Interviews_

Tema: Salud

Estudiante: Equipo 4

Hablamos con Elizabeth Assandri
(46 años, docente en pediatría).

Nos sorprendió que:

- Destacó la comunicación entre pediatras y padres como un punto difícil para la correcta adhesión a los tratamientos, ya que los preventivos suelen tener una participación significativamente baja.
- La salud y el bienestar nutricional de los niños está directamente influida por las prácticas de crianza y este dato explica las problemáticas observadas.
- El sobrepeso infantil está causado por los hábitos de consumo con un exceso de productos ultraprocesados.
- Denuncia la existencia de campañas de marketing de gamas poco saludables (refrescos, dulces industriales, ...).
- Generalmente la anemia se mide en niños hasta 2 años (tratamiento preventivo de 4 meses a 2 años), pero hay casos de más edad (4 años) que rara vez se diagnostican.

Puede significar que:

- Hay que mejorar la comunicación entre pediatras y padres.
- Es necesario favorecer prácticas de crianza centradas en la alimentación saludable.
- Es necesario controlar la publicidad dirigida a niños de este tramo de edad.

Evidencia que pudimos recabar:

La entrevista tuvo lugar en su puesto de trabajo, lo que permitió una conversación distendida y agradable.

La actitud y formación de los padres en este ámbito es capital para evitar la malnutrición de los niños. La no adherencia o abandono de los tratamientos depende directamente del compromiso que ellos adquieran al respecto.

Las autoridades deberían tener en cuenta la enorme capacidad de seducción que la publicidad de comida basura ejerce sobre los niños, y, por tanto, debería limitar su acceso.

Posibles Insights:

La obesidad infantil aumenta sin control por falta de formación específica, tiempo y recursos de los padres / cuidadores.

La comunicación entre padres y pediatras es muy insuficiente. Debemos determinar si la causa procede del propio sistema, si depende del grado de adhesión de los padres o del propio facultativo.

A pesar de que el diagnóstico de anemia infantil decrece en términos generales, no es despreciable el subdiagnóstico en edades superiores al rango perceptor del tratamiento preventivo (0-2 años).

Tema: Salud

Hablamos con Gianella Rodríguez (48 años, nutricionista en el Hospital Pereira Rosell).

Estudiante: Equipo 4

Nos sorprendió que:

- El nivel de ingresos actúa como factor limitante para el acceso a alimentos de calidad en los hogares más carenciados.
- Tanto los niños provenientes de altos como de bajos ingresos, pueden sufrir problemas nutricionales debido a la falta de información de padres y/o cuidadores.
- Estas problemáticas están condicionadas por los hábitos de crianza y dietas de alto contenido calórico, pero bajo contenido nutricional.
- Existe una canasta de alimentos brindada por el Estado (INDA) a demanda después de una visita de un trabajador social, pero lamentablemente no posee ni frutas ni verduras.

Puede significar que:

- Es necesario buscar estrategias para asegurar el acceso a la alimentación saludable independientemente al nivel de ingresos.
- Es necesario mejorar el acceso a la información de padres y cuidadores sobre nutrición (infantil).
- Es necesario favorecer prácticas de crianza centradas en la alimentación saludable.
- Analizar y supervisar el contenido de la canasta donada por el Estado, proporcionando al técnico de servicios sociales un rol de prescriptor en casos de necesidades específicas.

Evidencia que pudimos recabar:

La entrevista tuvo lugar en su puesto de trabajo, lo que permitió una conversación distendida y agradable.

La concienciación social y la formación nutricional son fundamentales para corregir los índices de obesidad infantil (40% en edad escolar). El Estado debería dar ejemplo y aprovechar la entrega de la canasta de alimentos para proporcionar productos de calidad e incluso una guía sobre información nutricional.

Posibles Insights:

La obesidad infantil aumenta sin control por falta de formación específica, tiempo y recursos de los padres / cuidadores.
La obesidad no entiende tanto de bolsillos como de gestión de recursos.

Interviews_

Tema: Salud

Estudiante: Equipo 4

Hablamos con Paula Méndez (31 años, docente en pediatría).

Nos sorprendió que:

- Hay una diferente adhesión al tratamiento preventivo con hierro de acuerdo a la calidad del suplemento utilizado.
- Dificultades económicas en el acceso a alimentos de calidad principalmente en el caso de la anemia.
- Falta de conocimiento sobre el valor nutritivo de los alimentos, lo que obvia la:
 - Necesidad de mayor promoción de salud en los medios (Plan CEIBAL).
 - Necesidad de crear una policlínica de obesidad infantil donde luego del diagnóstico realizado por el pediatra se pueda hacer un seguimiento por un equipo interdisciplinario en un centro especializado.
 - La malnutrición por exceso afecta a los hogares de todos los niveles económicos, a diferencia de la anemia, que prevalece en los de escasos recursos.
 - Es probable que exista un subdiagnóstico de la anemia.

Puede significar que:

- Necesaria supervisión y evaluación de la calidad de los suplementos de hierro administradas por el Estado.
- Es necesario buscar estrategias para asegurar el acceso a la alimentación saludable independientemente al nivel de ingresos.
- Es necesario mejorar el acceso a la información de padres y cuidadores sobre nutrición (infantil).
- Necesidad de uso de medios para favorecer la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.
- Necesidad de adaptar los servicios que se ofrecen a las necesidades de los usuarios (la anemia se trata, pero la obesidad, no).
- Limitación en los medios y recursos para el diagnóstico de la anemia.

Evidencia que pudimos recabar:

La entrevista tuvo lugar en su puesto de trabajo, lo que permitió una conversación distendida y agradable.

La concienciación social y la formación nutricional son fundamentales para corregir los índices de obesidad infantil (40% en edad escolar).

El sistema sanitario actual no es capaz de gestionar el problema de la obesidad infantil tal y como está diseñado. Son necesarios más especialistas y, sobre todo, la estructuración de equipos interdisciplinarios coordinados.

La nula restricción de ciertos sectores alimentarios ejercen una influencia nefasta en la infancia, ya que su atractivo les resulta irresistible y su consumo, adictivo.

Posibles Insights:

La mejora de los índices de anemia se ampliaría aún más si los suplementos prescritos alcanzaran un nivel de homogeneidad en concentración de principios activos y presentación de cara al niño.

La obesidad infantil aumenta sin control por falta de formación específica, tiempo y recursos de los padres / cuidadores.

El Estado debe adquirir un compromiso más firme en la promoción de la salud.



Classifieds

Classifieds_

1. Una madre con recursos y tiempos limitados necesita una nueva vía de acceso a alimentos de calidad porque necesita nutrir adecuadamente a sus hijos y controlar así su sobrepeso y malnutrición.
2. Elizabeth, pediatra, necesita herramientas que acorten los plazos de los controles pediátricos porque requiere de un seguimiento periódico de sus pacientes para mejorar sus problemas de obesidad ya que los mismo empeoran a cada cita.
3. Según Gianella, nutricionista, los niños necesitan limitar su exposición a publicidades de comida basura y recibir información nutricional veraz y asequible porque su sobrepeso va en aumento al sucumbir a ese tipo de productos, sin calcular el impacto en su salud.
4. Paula, pediatra, necesita que los niños participen de las tareas domesticas relacionadas con la cocina porque ellos necesitan aprender las claves de una alimentación adecuada.
5. Gianella, nutricionista, necesita que los padres de sus pacientes reaprendan a diseñar menús saludables con una adecuada formación nutricional porque el sobrepeso y otras enfermedades relacionadas son crecientes

Classifieds_

6. Paula, pediatra, necesita una mayor promoción de la salud en los medios de comunicación porque la información que reciben sus pacientes es paupérrima y sesgada.
7. Paula, pediatra, necesita herramientas que le permitan conocer datos antropométricos de sus pacientes en el periodo entre consultas porque el abandono de los tratamientos es habitual.
8. Gianella, nutricionista, necesita realizar un seguimiento continuo de las practicas alimentarias de sus pacientes porque las pautas que prescribe no surten efecto.
9. Elizabeth, pediatra, necesita una forma de diagnosticar la anemia de forma eficaz en franjas mayores a los dos años porque considera que la anemia se encuentra subdiagnosticada en esa franja etaria.
10. Paula, pediatra, necesita que sus pacientes se adhieran al tratamiento preventivo de la anemia de forma mas homogénea porque al existir diversos productos de suplementos de hierro la adhesión al tratamiento viene condicionado por la distinta tolerancia a los mismos.



Learning Cards & Checklist

Learning Cards & Checklist_

Anuncio 1: Una madre con recursos y tiempos limitados **necesita** una nueva vía de acceso a alimentos de calidad **porque** necesita nutrir adecuadamente a sus hijos y controlar así su sobrepeso y malnutrición.

Paso 1: Hipótesis

Nosotros creemos que los padres no tienen vías de acceso a los alimentos de calidad y que las huertas comunitarias son una alternativa viable.

Paso 3: Aprendizaje e insights

A partir de eso nosotros aprendimos que para alimentarse correctamente es necesario contar con vías de acceso a alimentos de calidad.

Paso 2: Observación

Nosotros observamos que el niño tiene una mala alimentación debido a la falta de acceso e información por parte de los padres.

Paso 4: Decisiones y acciones

Siendo así, nosotros vamos a generar una herramienta de gestión de las huertas comunitarias con la finalidad de promover el crecimiento de las mismas y el intercambio de productos entre ellas.

Learning Cards & Checklist_

Anuncio 1: Una madre con recursos y tiempos limitados **necesita** una nueva vía de acceso a alimentos de calidad **porque** necesita nutrir adecuadamente a sus hijos y controlar así su sobrepeso y malnutrición.

CHECKLIST DE LECTURA CRÍTICA	Si	No
¿Está centrado en el usuario?	X	
¿Está fundado en una necesidad relevante y es inspirador?	X	
¿Es un problema técnico?		X
¿Es un problema abarcable o demasiado genérico? Si es así ¿lo puedes segmentar?: Huertas comunitarias / Precios justos		
¿Hay datos que puedan cuantificar el problema?	X	
¿Puedes describir el insight que has descubierto?: Necesidad de acceso a los alimentos con alto valor nutritivo.		

Learning Cards & Checklist_

Anuncio 2: Elizabeth, pediatra, **necesita** herramientas que acorten los plazos de los controles pediátricos **porque** requiere de un seguimiento periódico de sus pacientes para mejorar sus problemas de obesidad ya que los mismo empeoran a cada cita.

Paso 1: Hipótesis

Nosotros creemos que los plazos entre los controles pediátricos son demasiado extensos para tratar la obesidad de forma efectiva.

Paso 3: Aprendizaje e insights

A partir de eso nosotros aprendimos que los controles en salud son insuficientes.

Paso 2: Observación

Nosotros observamos que los niños no reportan una mejoría en el plazo entre controles.

Paso 4: Decisiones y acciones

Siendo así, nosotros vamos a generar una herramienta de comunicación alternativa que permita al pediatra/nutricionista tener información sobre el estado nutricional del niño (rutina alimentaria, datos antropométricos) para poder ajustar las indicaciones en el periodo entre las consultas.

Learning Cards & Checklist_

Anuncio 2: Elizabeth, pediatra, **necesita** herramientas que acorten los plazos de los controles pediátricos **porque** requiere de un seguimiento periódico de sus pacientes para mejorar sus problemas de obesidad ya que los mismo empeoran a cada cita.

CHECKLIST DE LECTURA CRÍTICA	Si	No
¿Está centrado en el usuario?	X	
¿Está fundado en una necesidad relevante y es inspirador?	X	
¿Es un problema técnico?	X	
¿Es un problema abarcable o demasiado genérico? Si es así ¿lo puedes segmentar?: No		
¿Hay datos que puedan cuantificar el problema?	X	
¿Puedes describir el insight que has descubierto?: Es necesario mejorar la comunicación entre profesional de la salud y usuario.		

Learning Cards & Checklist_

Anuncio 3: Según Gianella, nutricionista, los niños **necesitan** limitar su exposición a publicidades de comida basura y recibir información nutricional veraz y asequible **porque** su sobrepeso va en aumento al sucumbir a ese tipo de productos, sin calcular el impacto en su salud.

Paso 1: Hipótesis

Nosotros creemos que los niños están demasiado expuestos a publicidad de comida chatarra.

Paso 3: Aprendizaje e insights

A partir de eso nosotros aprendimos que el marketing tiene una gran influencia en las opiniones de las personas sobre lo que consumen.

Paso 2: Observación

Nosotros observamos que los niños son muy propensos a elegir alimentos de acuerdo a lo que ven en las publicidades.

Paso 4: Decisiones y acciones

Siendo así, nosotros vamos a generar herramientas que permitan discernir alimentos de alto valor nutritivo de los que no lo son.

Learning Cards & Checklist_

Anuncio 3: Según Gianella, nutricionista, los niños **necesitan** limitar su exposición a publicidades de comida basura y recibir información nutricional veraz y asequible **porque** su sobrepeso va en aumento al sucumbir a ese tipo de productos, sin calcular el impacto en su salud.

CHECKLIST DE LECTURA CRÍTICA	Si	No
¿Está centrado en el usuario?	x	
¿Está fundado en una necesidad relevante y es inspirador?	x	
¿Es un problema técnico?	X	
¿Es un problema abarcable o demasiado genérico? Si es así ¿lo puedes segmentar?: No		
¿Hay datos que puedan cuantificar el problema?	x	
¿Puedes describir el insight que has descubierto?: La necesidad de contar con información verídica, confiable y de rápida consulta sobre la calidad y valor nutritivo de los productos alimenticios.		

Learning Cards & Checklist_

Anuncio 4: Paula, pediatra, **necesita** que los niños participen de las tareas domesticas relacionadas con la cocina **porque** ellos necesitan aprender las claves de una alimentación adecuada.

Paso 1: Hipótesis

Nosotros creemos que compartiendo tareas domésticas se transmitirán hábitos saludables.

Paso 3: Aprendizaje e insights

A partir de eso nosotros aprendimos que es fundamental el vínculo padre-hijo en la adquisición y puesta en práctica de hábitos saludables.

Paso 2: Observación

Nosotros observamos que los niños no comparten actividades domesticas relacionadas con la cocina con sus padres.

Paso 4: Decisiones y acciones

Siendo así, nosotros vamos a generar talleres donde padres e hijos compartan la actividad culinaria.

Learning Cards & Checklist_

Anuncio 4: Paula, pediatra, **necesita** que los niños participen de las tareas domesticas relacionadas con la cocina **porque** ellos necesitan aprender las claves de una alimentación adecuada.

CHECKLIST DE LECTURA CRÍTICA	Si	No
¿Está centrado en el usuario?	x	
¿Está fundado en una necesidad relevante y es inspirador?	x	
¿Es un problema técnico?		x
¿Es un problema abarcable o demasiado genérico? Si es así ¿lo puedes segmentar?: No.		
¿Hay datos que puedan cuantificar el problema?		x
¿Puedes describir el insight que has descubierto?: La necesidad de compartir tareas del hogar como espacio de transmisión intergeneracional de conocimientos y hábitos.		

Learning Cards & Checklist_

Anuncio 5: Gianella, nutricionista, **necesita** que los padres de sus pacientes reaprendan a diseñar menús saludables con una adecuada formación nutricional **porque** el sobrepeso y otras enfermedades relacionadas son crecientes

Paso 1: Hipótesis

Nosotros creemos que los padres no saben diseñar menús saludables.

Paso 2: Observación

Nosotros observamos que las rutinas alimentarias de los hogares no contemplan alimentos saludables.

Paso 3: Aprendizaje e insights

A partir de eso nosotros aprendimos que los padres no cuentan con información suficiente para brindar una alimentación adecuada a sus hijos.

Paso 4: Decisiones y acciones

Siendo así, nosotros vamos a diseñar una interfaz donde se puedan crear menús saludables y se cuente con información nutricional confiable y verídica.

Learning Cards & Checklist_

Anuncio 5: Gianella, nutricionista, **necesita** que los padres de sus pacientes reaprendan a diseñar menús saludables con una adecuada formación nutricional **porque** el sobrepeso y otras enfermedades relacionadas son crecientes

CHECKLIST DE LECTURA CRÍTICA	Si	No
¿Está centrado en el usuario?	x	
¿Está fundado en una necesidad relevante y es inspirador?	x	
¿Es un problema técnico?	x	
¿Es un problema abarcable o demasiado genérico? Si es así ¿lo puedes segmentar?: No		
¿Hay datos que puedan cuantificar el problema?	x	
¿Puedes describir el insight que has descubierto?: La necesidad de tener una guía nutritiva adaptable y de fácil consulta para orientar en la ingesta de alimentos.		

Learning Cards & Checklist_

Anuncio 6: Paula, pediatra, **necesita** una mayor promoción de la salud en los medios de comunicación **porque** la información que reciben sus pacientes es paupérrima y sesgada.

Paso 1: Hipótesis

Nosotros creemos que es necesario incrementar la presencia de promoción de salud en los medios.

Paso 3: Aprendizaje e insights

A partir de eso nosotros aprendimos que la falta de información por parte de los padres sobre que productos consumir conduce a malas practicas alimenticias.

Paso 2: Observación

Nosotros observamos que los medios, motivados económicamente, emiten información sesgada que busca fomentar el consumo de productos de bajo nivel nutricional.

Paso 4: Decisiones y acciones

Siendo así, nosotros vamos a utilizar los medios ofrecidos por el plan CEIBAL para crear mediante la educación a través del juego aplicaciones que generen consciencia en torno al valor nutricional de los alimentos.

Learning Cards & Checklist_

Anuncio 6: Paula, pediatra, **necesita** una mayor promoción de la salud en los medios de comunicación **porque** la información que reciben sus pacientes es paupérrima y sesgada.

CHECKLIST DE LECTURA CRÍTICA	Si	No
¿Está centrado en el usuario?	x	
¿Está fundado en una necesidad relevante y es inspirador?	X	
¿Es un problema técnico?	X	
¿Es un problema abarcable o demasiado genérico? Si es así ¿lo puedes segmentar?: No		
¿Hay datos que puedan cuantificar el problema?	x	
¿Puedes describir el insight que has descubierto?: Necesidad de un medio entretenido de aprender sobre el valor nutricional real de los alimentos.		



Brainstorming

Brainstorming_

PROBLEMA 1

*Paula, pediatra, **necesita** herramientas que le permitan hacer un seguimiento continuo de sus pacientes **porque** el abandono de los tratamientos es habitual.*

10 IDEAS, 5 SELECCIONADAS:

- Registro periódico de alimentos que se compran y se consumen en el hogar.
- Registro periódico de peso y actividad física del niño.
- App que permita el registro de ambos parámetros, el proceso de la información y la obtención de resultados, que en el caso de ser negativos, emitirá una alarma facultativo.
- Desarrollo de una plataforma online / app para consultas rápidas con el facultativo correspondiente que aclare dudas y evite búsquedas absurdas en internet.
- Elaboración de guías nutricionales que favorezcan la formación y aclaren dudas.

Brainstorming_

PROBLEMA 1

*Paula, pediatra, **necesita** herramientas que le permitan hacer un seguimiento continuo de sus pacientes **porque** el abandono de los tratamientos es habitual.*

10 IDEAS, 5 SELECCIONADAS:

- **Elaboración de diarios autoseguimiento.**
- Desarrollo de juegos de motivación para perder peso con hábitos de alimentación y actividad física saludables.
- **Creación de una policlínica multidisciplinar especializada en la que diagnosticar y hacer seguimiento tanto nutricional como pediátrico y psicológico del niño.**
- **Generación de incentivos que complementen las terapias para padres e hijos que premien su esfuerzo con acceso a espectáculos, por ejemplo.**
- Reducción de los tiempos de espera entre citas, acortando así los plazos de 6 meses en los que el paciente, por falta de tiempo, recursos, conocimiento o concienciación de sus padres, empeora paulatinamente.
- **Inclusión de un nutricionista rotativo en las escuelas como concienciador y mediador entre familias y Ministerio de Salud Pública.**

Brainstorming_

PROBLEMA 2

*Gianella, nutricionista, **necesita** que los padres reaprendan a diseñar menús saludables **porque** su falta de conocimiento conduce a la obesidad de sus hijos. (Pendientes de la información aportada por el Ministerio de Salud Pública para replantear definitivamente el problema).*

10 IDEAS, 5 SELECCIONADAS:

- Programación de Cursos de formación nutricional para familias.
- Programación de pautas alimentarias en las escuelas para concienciar a toda la comunidad educativa (docentes, familias y alumnos) de la importancia de la alimentación saludable.
- Fomento de huertos urbanos con formación específica y nutricional para familias.
- Promoción de venta de menús saludables a precios económicos en supermercados, centros escolares, centros médicos, etc.
- Inclusión obligatoria del semáforo nutricional en el etiquetado de envases alimentarios con diseños atractivos y de fácil comprensión.

Brainstorming_

PROBLEMA 2

*Gianella, nutricionista, **necesita** que los padres reaprendan a diseñar menús saludables **porque** su falta de conocimiento conduce a la obesidad de sus hijos.*

(Pendientes de la información aportada por el Ministerio de Salud Pública para replantear definitivamente el problema).

10 IDEAS, 5 SELECCIONADAS:

- App que con los parámetros de ingredientes y tiempo disponibles para el usuario proporcione recetas saludables adaptadas.
- App que facilite la compra saludable (semanal) y contribuya a optimizar gastos adaptándose al presupuesto de cada usuario.
- App tipo “Pokémon go saludable” con realidad aumentada que premie la captura de alimentos de alto valor nutricional y penalice los de baja. De este modo, intentamos concienciar al niño al tiempo que aprende divirtiéndose.
- Elaboración de guías nutricionales facilitadas en las consultas médicas.
- Creación de una policlínica multidisciplinar especializada en la que diagnosticar y hacer seguimiento tanto nutricional como pediátrico y psicológico del niño.



Scamper

Scamper_

PROBLEMA

Gianella, nutricionista, **necesita** que los padres reaprendan a diseñar menús saludables **porque** su falta de conocimiento conduce a la obesidad de sus hijos.

SOLUCIÓN

App tipo “Pokémon go saludable”, una cacería de realidad aumentada llena de aventuras donde los niños interactúan con los alimentos mientras aprenden a alimentarse mejor.

El objetivo es favorecer la elección de productos saludables, premiando a las familias con descuentos e incentivándoles a llevar a los niños a la compra.

Los desafíos son adaptables a distintos niveles de dificultad en función de la edad.

3 alternativas

- 1.- Cruzar los datos de la tarjeta de fidelización del supermercado con los resultados obtenidos en la app para proyectar las recomendaciones saludables / compensaciones por cambio de hábitos.
- 2.- Adaptar la dinámica del juego a las necesidades nutricionales del niño (celiaquía, intolerancias, sobrepeso, normopeso, ...).
- 3.- Incorporar sonido a la UX.



Guayabito



Guayabito

- Como proyecto a desarrollar en Uruguay, elegimos una fruta representativa, intentando también transmitir una imagen fresca y divertida de la alimentación saludable.
- “y”: flor del guayabo / tenedor.
- “o”: fruto del guayabo >> Símbolo.

Identidad corporativa_
Símbolo



Descripción del producto_

Juego virtual que permite:

- Diseño de un avatar con datos antropométricos, hábitos de actividad física y problemáticas alimenticias.
- Retos con propuestas de menús saludables diarios: el niño tiene que cazar en entornos familiares para él los ingredientes necesarios para elaborar los menús correspondientes. Éstos, a su vez, le aportan información nutricional en forma de puntuaciones y metas que debe cumplir para seguir ganando puntos (ejercicios físicos, por ejemplo).
- Al final del día / en un plazo razonable para el seguimiento, se compartirá entre padres e hijo una comparativa entre los datos de ingesta real y los de la plataforma.
- Los datos van grabándose en una base de datos que el facultativo puede consultar a voluntad para labores de seguimiento.

Lean Canvas_



Problem ?

1. Top 3 Problems you face

Paula, pediatra, necesita que los niños participen de las tareas domésticas relacionadas con la cocina, porque deben aprender las claves de una alimentación saludable.

XXXXX, necesita aprender a controlar su sobrepeso / nnee alimentarias mediante la formación nutricional y la actividad física porque su salud presente y futura depende de ello.

Alternativas- Menús con exceso de harinas refinadas y ultraprocesados.- Ingesta de fruta procesada.- Sustitución de menús por opciones menos / poco saludables cuando no apetece el propuesto por los padres.

Solution ?

1. Top 3 Solutions to your Problems

- 1.- App tipo Pokémon saludable: cacería en el supermercado.
- 2.- App de recetas optimizando recursos y tiempos de cocinado.
- 3.- Set de herramientas de food design: menús saludables más atractivos visualmente.

Key Metrics ?

1. Activity that drives retention/revenue

- 1.- Mejora en los tratamientos y de los índices nutricionales de los niños participantes.
- 2.- Mejora de la imagen social de marca de las mismas, que repercute en:
- 3.- Aumento de las ventas en los agentes participantes.

Unique Value Proposition ?

1. Single, clear, compelling message that states why you are different and worth buying

Cacería saludable

Juego virtual que permite:

- Diseño de un avatar con datos antropométricos, hábitos de actividad física y problemáticas alimenticias.
- Retos con propuestas de menús saludables diarios: el niño tiene que cazar en entornos familiares para él los ingredientes necesarios para elaborar los menús correspondientes. Éstos, a su vez, le aportan información nutricional en forma de puntuaciones y metas que debe cumplir para seguir ganando puntos (ejercicios físicos, por ejemplo).
- Al final del día / en un plazo razonable para el seguimiento, se compartirá entre padres e hijo una comparativa entre los datos de ingesta real y los de la plataforma.
- Los datos van grabándose en una base de datos que el facultativo puede consultar a voluntad para labores de seguimiento.

Unfair Advantage ?

1. Can't be easily copied or bought

Inédito

La exclusividad del proyecto favorecerá la afluencia de clientes a las empresas contratantes.

Sería recomendable el registro de la idea para evitar plagios o para pactar la venta (parcial) de la misma a otros agentes interesados.

Channels ?

1. Path to customers

Medios disponibles de la superficie contratante (web, RRSS, campañas publicitarias).

Customer Segments ?

1. Target customers

- 0.- Pediatras y nutricionistas: fuente directa >> opinión fundamental para valorar la viabilidad.
- 1.- Supermercados.
- 2.- Marcas sensibles a la alimentación saludable
- 3.- Marcas de equipación deportiva
- 4.- Sector público (Intendencia, Min. de Salud e INDA, Min.Educación -escuelas-)
- 5.- Asociaciones de feriantes.
- 6.- Asociaciones de pediatría
- 7.- Mutualistas privadas

Cost Structure ?

1. Customer acquisition costs, distribution costs, hosting...

- 1.- Diseño y desarrollo de UX y app.
- 2.- Implementación en los canales del cliente (web, RRSS, PLV, ...)

Revenue Stream ?

1. Revenue model, Life time value revenue...

Ingresos

- 1.- NOSOTROS: por suscripción a la plataforma.
- 2.- MARCAS: por volumen de venta general (no específicamente de AS). Venta de atracción.
- 3.- ESTADO: Por reducción de costes médicos al sistema de salud pública.

Storyboard_

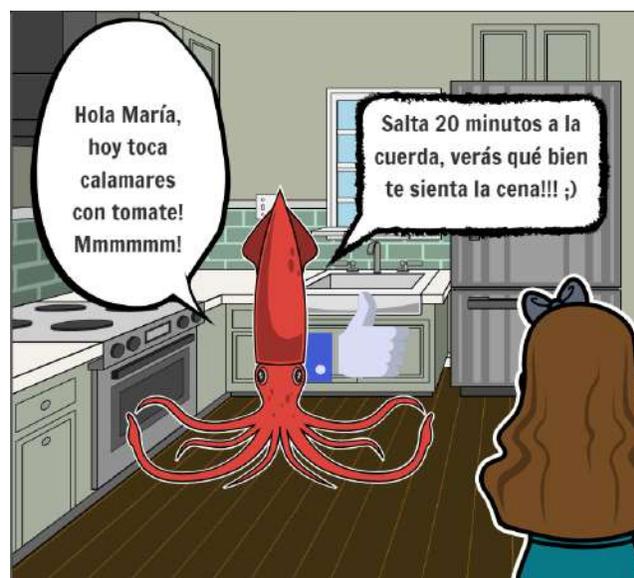
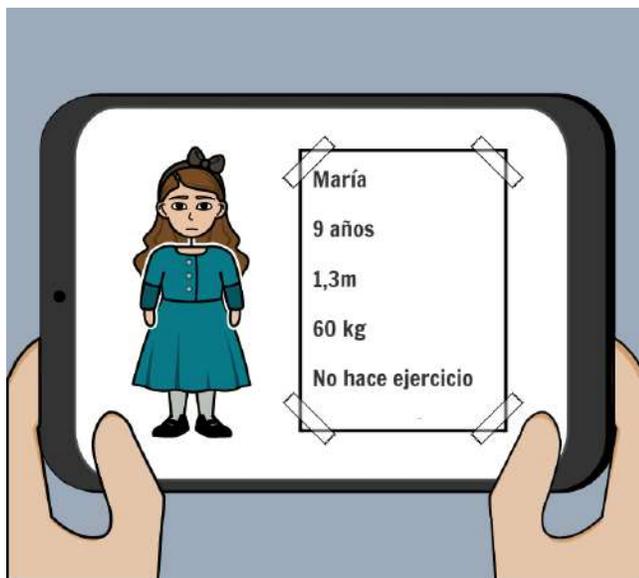
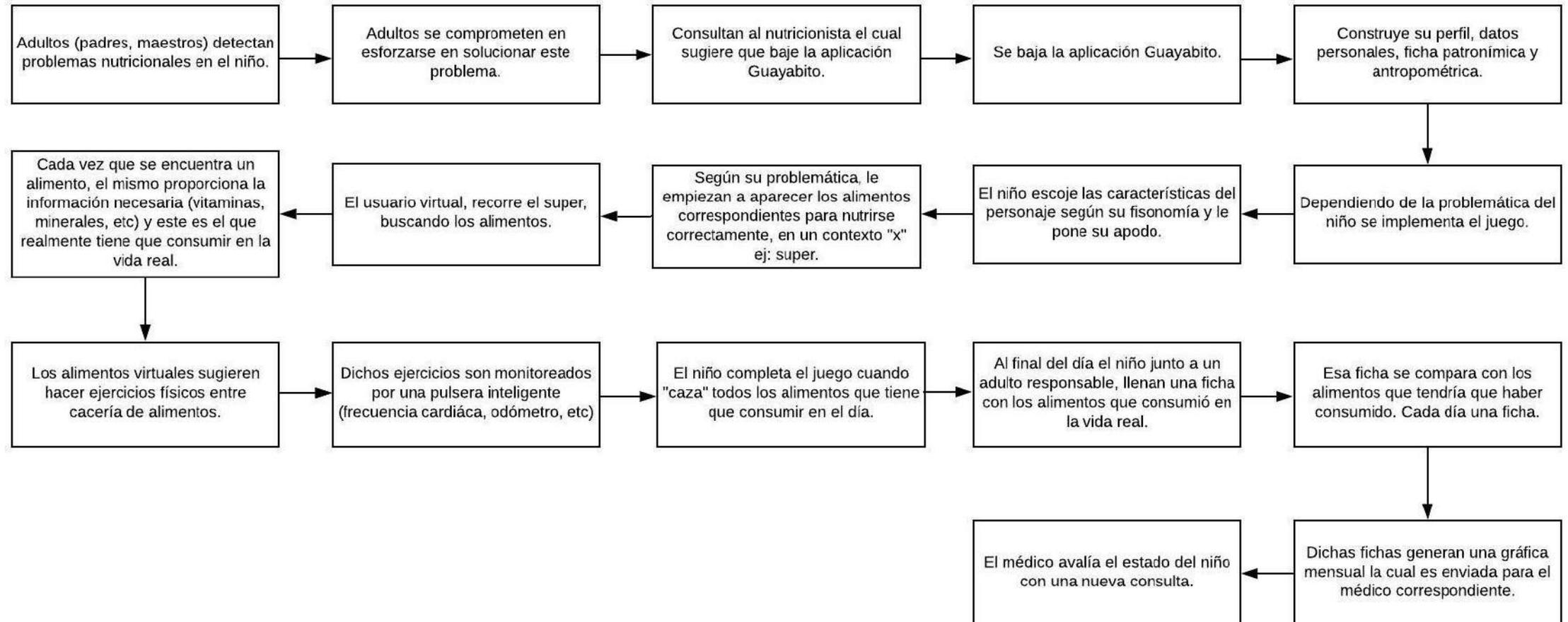


Diagrama de funcionamiento_



Especificaciones técnicas_

El principal componente de nuestra solución es la aplicación móvil (para Android y IOS).

Esta aplicación tiene dos partes principales:

- Datos
- Juego

La parte de Datos se encarga de procesar la información ingresada por el usuario y compararla con la guía. De esta forma, crea la Base de Datos con la rutina alimenticia del niño. También realiza graficas y tablas comparativas que luego serán puestas a disposición del pediatra o nutricionista. Una item importante de esta sección es el algoritmo de procesamiento de datos que se debe implementar (probablemente en Python). Este algoritmo compara la ingesta rutinaria con la recomendada y al reconocer una desviación grande avisa al padre, y crea checkpoints que luego podrán ser evaluados por el profesional.

El juego en sí, cuya plataforma de desarrollo no se ha decidido aún deberá estar disponible en la misma aplicación móvil. Este no tendrá una componente de realidad aumentada. En cambio, apuntamos a que el storyline sea atractivo y la interacción con los alimentos saludables que cobran vida capten la atención del niño.

La base de datos deberá estar conectada con el juego, siendo esta la que decide que alimentos están presentes en las caseras.

Supuestos a validar _

Nuestros objetivos:

- Generar conciencia tanto en niños como en adultos responsables, en cuanto al correcto consumo de nutrientes en los niños.
- Enseñar a los niños de manera divertida mediante un juego virtual, el cual además de enseñarles los nutrientes de cada alimento, según su problemática y/o enfermedad.
- Motivar la práctica de ejercicios físicos.
- Permitir acompañamiento médico/nutricional mediante datos arrojados con la ayuda de los padres y/o tutores (ficha diaria).
- Un control más exhaustivo en cuanto a la alimentación de los niños y la posibilidad de corregirla.



Experiment Report

Experiment Report_

Guayabito - Búsqueda de interés

Guayabito es un juego virtual que tiene como finalidad enseñar / concientizar a los niños sobre alimentación saludable, además de recoger datos sobre los hábitos alimentarios de los niños en Uruguay. El siguiente formulario tiene como objetivo medir el interés de la población uruguaya sobre el juego Guayabito.



¿Tienes hijos en el grupo de edad de 10 a 12 años? *

Sí

No

¿Sus hijos tienen / tuvieron algún problema alimentario? Si la respuesta es sí, *
¿cuál?

Texto de respuesta larga

¿Tienes dificultad para hacer que tus hijos se alimentan saludablemente?

Sí

No

¿Crees que un juego podría ayudar a los niños a alimentarse mejor? *

Sí

No

Si es indicado por un médico o nutricionista, ¿aceptaría acompañar la alimentación de su hijo a través de un juego? *

Sí

No

¿Estaría dispuesto a aprender sobre alimentación saludable, junto a sus hijos, en un juego? *

Sí

No

¿Usted animaría a sus hijos a jugar un juego virtual sobre alimentación saludable?

Sí

No

Experiment Report_

Hipótesis

- Los padres están interesados en presentar/incentivar el uso de la aplicación a sus hijos

Detalles: Se creó un formulario en google para llegar al público objetivo (padres de hijos en el grupo de edad de 10-12 años) y se le preguntó lo siguiente:

- (1) ¿Tienes hijos en el grupo de edad de 10 a 12 años?
- (2) ¿Sus hijos tienen / tuvieron algún problema alimentario? Si la respuesta es sí, ¿cuál?
- (3) ¿Tienes dificultad para hacer que tus hijos se alimentan saludablemente?
- (4) ¿Crees que un juego podría ayudar a los niños a alimentarse mejor?
- (5) Si es indicado por un médico o nutricionista, ¿aceptaría acompañar la alimentación de su hijo a través de un juego?
- (6) ¿Estaría dispuesto a aprender sobre alimentación saludable, junto a sus hijos, en un juego?
- (7) ¿Usted animaría a sus hijos a jugar un juego virtual sobre alimentación saludable?

Resultados

- Se separó información solamente de quienes tenían hijos en el grupo de edad
- (2) 73,7% No / 2,6% Celíaco / 10,5% Intolerancia a la lactosa / **7,9% Sobrepeso** / 5,3% Otros
- (3) **42,1% Si** / 57,9% No
- (4) **81,6% Si** / 18,4% No
- (5) **92,1% Si** / 7,9% No
- (6) **92,1% Si** / 7,9% No
- (7) **86,9% Si** / 13,1% No

Aprendizaje:

- La mayoría de los padres que respondieron a nuestra encuesta no tenían hijos con problemas alimentarios, pero se mostraron motivados a usar nuestro juego como herramienta de aprendizaje sobre alimentación saludable y seguimiento de las dietas.

Próxima acción:

- Mostrar el prototipo para un adulto, para saber si se entiende la dinámica del juego.

Experiment Report_

Experiencia anterior

- Encuesta com los padres

Hipótesis

- Comprobar el funcionamiento intuitivo de la navegación y las dinámicas de juego (protótipo);
- El nivel de dificultad de los juegos es más básico para un adulto.

Detalles:

- Análisis de un adulto frente a un prototipo

Resultados

- Entiende el funcionamiento geral y navega con normalidade en diferentes partes de adultos y de niños sin dificultad;
- Encuentra interesantes la maioria de los juegos incluso para adultos.

Aprendizaje:

Puzzle: Cuesta entender el planteamiento con cambio de imágenes, mejor fijas. Además, es muy infantil para el grupo de edad.

Memo: La encanta, pero cree que solamente emparejar imágenes no aporta aprendizaje. Además de colocar imágenes en los pares, debería informar el tipo de nutrientes que contiene el alimento. Por ejemplo: La uva contiene vitamina C, vitaminas del complejo B y sales minerales como hierro, calcio y potasio.

Pirámide alimentaria: interesante, pero lo sería mas aún cuando se arrastra los alimentos, estos queden visibles en la pantalla y se pongan puntos en caso de acertar y sacar puntos si falla.

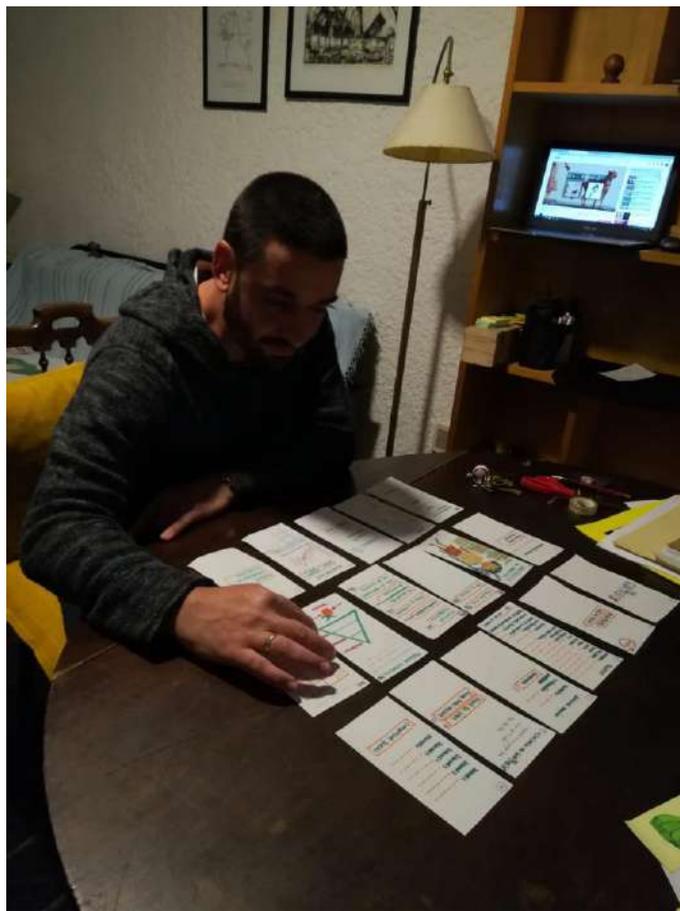
Propiedades de los alimentos: entiende lo que la aplicación te dice las propiedades de los alimentos. Necesita aclarar el funcionamiento.

General: separar muy claramente la parte de adulto y de niños para no confundir.

Próxima acción:

- Mostrar el prototipo para un padre, para saber si se entiende la dinámica del juego.

Experiment Report_



Experiment Report_

Experiencia anterior

- Mostrar el prototipo para un adulto.

Hipótesis

- Analizar la aplicación con una persona adulta en este caso un padre.
- Detectar si comprende el funcionamiento y las dinámicas del juego. Saber si le parece interesante el uso de esta aplicación y sobretodo si la utilizaría.

Detalles:

- Hacer dos tests: el primero es darle el juego sin explicarle nada. El segundo es explicándole el juego.

Resultados

- En la primera parte tuvo dificultad de entender algunos juegos de “aprende mas ”.
- En la segunda, al ser explicados los entendió perfectamente, pero no le pareció necesario que hubiera tantos con la misma finalidad.

Aprendizaje:

- No es necesario repetir las enseñanzas con diferentes juegos.
- El juego está pensado para niños de 10 a 12 años

Próxima acción:

- Escoger los juegos de “aprender mas” que según los test nos parezcan mas adecuados para la concientización del niño.
- Mostrar el prototipo para un niño, para saber si se entiende la dinámica del juego.

Experiment Report_

Experiencia anterior

- Mostrar el prototipo para un padre.

Hipótesis

- Analizar la aplicación con un niño. Detectar si comprende el funcionamiento y las dinámicas del juego. Saber si le parece interesante el uso de esta aplicación y sobre todo si la utilizaría.

Detalles:

- Hacer dos tests: el primero es darle el juego sin explicarle nada. El segundo es explicándole el juego.

Resultados

- No fue necesario explicarle la aplicación y tampoco los juegos.
- Preguntó algunas cosas sobre los juegos de "aprende mas" y le gustó la idea de jugar en línea y no tuvo ningún problema en validar los alimentos que había comido en el día, incluso en ese momento al estar con el padre, se dieron cuenta que no había tomado agua y no había ingerido frutas.

Aprendizaje:

Nuestra aplicación es intuitiva y de fácil manejo. Está pensada correctamente para la edad con la cual queremos trabajar.

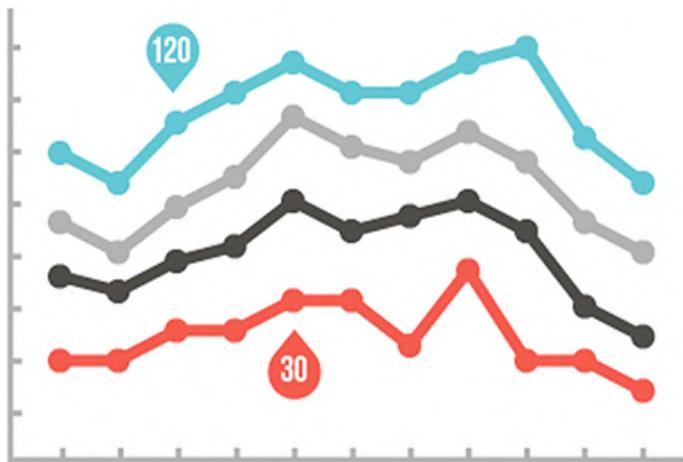
Proxima accion:

Guayabito

A game to know children's dietary habits

Follow up

Know important diet data.

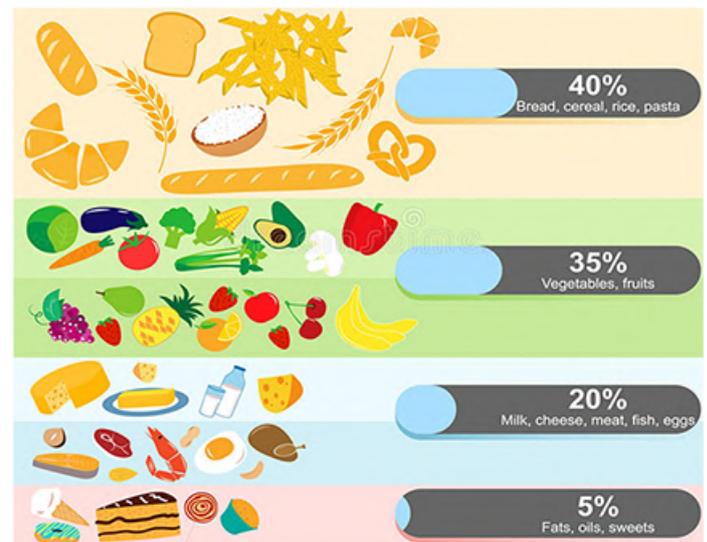


Guayabito is a game that involves a daily record of diets and makes it possible to monitor the diet of children by nutritionists and pediatricians, creating a personalized database of food consumption through days, weeks and months, based on the interaction between the child and the game.

Fun & Useful

Children can do it themselves.

With an easy interface thought to 10 - 12 years old children with diagnosed overweight/obesity, Guayabito ables the input of dietary data mixed with parental supervision in a game environment that lead us through an interesting story based in our nation's ancient history.



Know children's habits and use it knowledge to protect their health now is more easy with Guayabito, which use an original approach to collect data and create reports about children's daily diet that could be analyzed by health care professionals.



Guayabito

What is Guayabito?

Guayabito is an application that aims to regularly and interactively collect the alimentary habits of the children who suffer from obesity.



Who would use it?

The idea is to work with doctors and medical associations so that encourage the use of the app. Children who suffer from obesity would play and validate the meals daily.



Of Uruguayan children aged 10 to 12 years are obese, which is an alarming fact!

How does the application work?

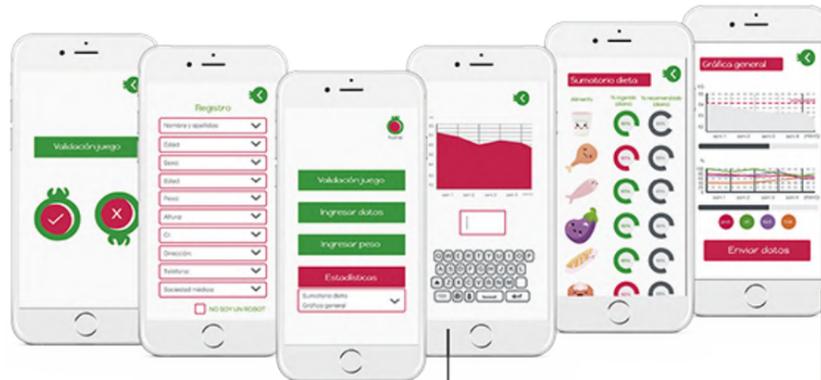
CHILDREN UX: Netgame / Validation game / "Learn more"



The online game captivates whoever because children without medical conditions can also play.

"Learn more" games aim to raise awareness by providing information about nutritional value.

PARENTS UX: Validation / following-up / sending data



Parents have to enter the child's weight weekly and validating the statistics.

In the case that the child maintains or gains weight, an alert is generated and sent directly to the medical association.

Focus: validation part of the game.

- The kid customizes a native American character with the characteristic assets (hair, skin color and eyes)
- Starts walking a road and only hunt the food that you really ate that day.
- The data is saved daily. Once a week the child weigh is measured and the figures are sent to the medical society.

Results from validation

- 92,1% would accept to guide their children eating habits through a game.
- 92,1% would be open to learn about healthy eating habits, along with their children, through a game
- 86,9% would encourage their children to play a virtual game on healthy eating habits

What are the problems?

- Non existing or ineffective means of communication between children and doctors.
- No continuous follow-up of patients
- Lack of information about feeding habits which leads to the child not being able to overcome his condition
- Parents need interactive ways to teach their children about the importance of healthy eating.



What is the added value of this application?

- The child is stimulated through a game to validate the food he ate during the day.
- Generates awareness.
- A stronger bond between parents and daughter / son is generated when validating the game.
- Medical associations have access to a valuable information which was until now inaccessible and are now alerted when the unhealthy habits become dangerous.



Guayabito es una aplicación que tiene como objetivo recopilar de forma periódica e interactiva los hábitos alimenticios de los niños que padecen obesidad y/o sobrepeso

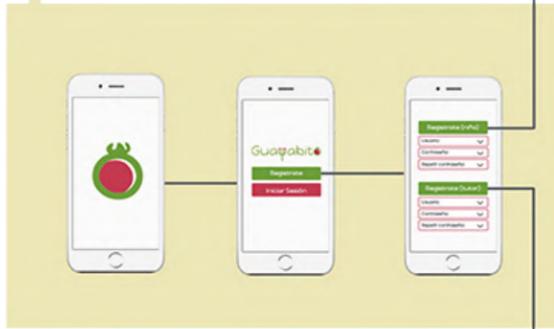
PARTE RECREATIVA Y DE APRENDIZAJE

Los juegos en línea cautivan a los niños con obesidad y/o sobrepeso para que se involucren en el resto de la aplicación. Los niños sin condiciones médicas también pueden jugar.

PUNTO DE PARTIDA

Hay dos tipos de usuarios: adultos responsables y niños.

Todos los niños pueden acceder a esta parte de la aplicación, registrándose.



PARTE DE VALIDACIÓN DE DATOS

VALIDACIÓN DE LA APLICACIÓN

El niño con sobrepeso y/ o obesidad, juega con su avatar caracterizado, validando la comida que consumió en el día.

El adulto responsable valida junto con el niño la veracidad de los datos y los graba periódicamente en el dispositivo móvil.

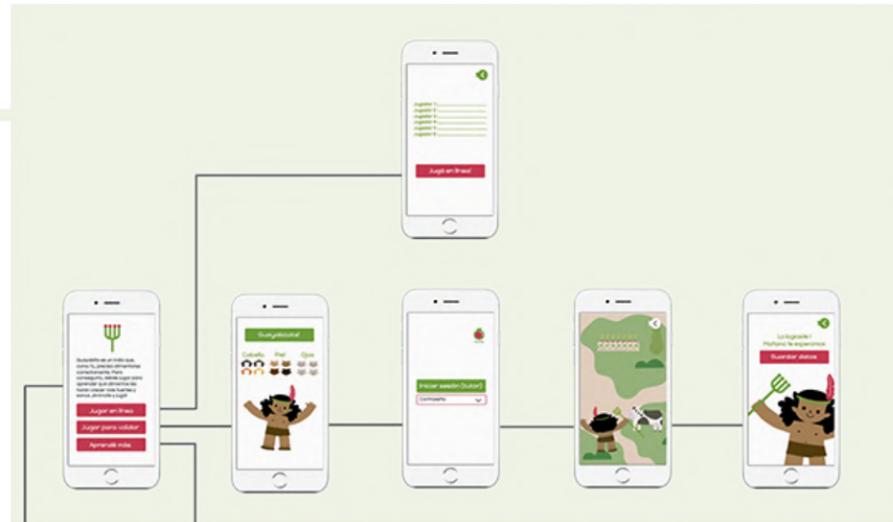
El adulto responsable mide y pesa al niño e ingresa los datos manualmente en la aplicación.

Se envían los datos on line al médico responsable semanalmente en forma de gráficas.

En caso que el niño no baje de peso, se genera una alerta y por ende el adulto responsable tendrá que marcar consulta con el médico tratante.

PASOS A SEGUIR

Encontrar el canal de comunicación entre la aplicación, el material registrado y grabado, así como también las alertas y la manera como le llega ese material al médico tratante del niño con la problemática.



PARTE DE JUEGO EN LÍNEA, RECREATIVA

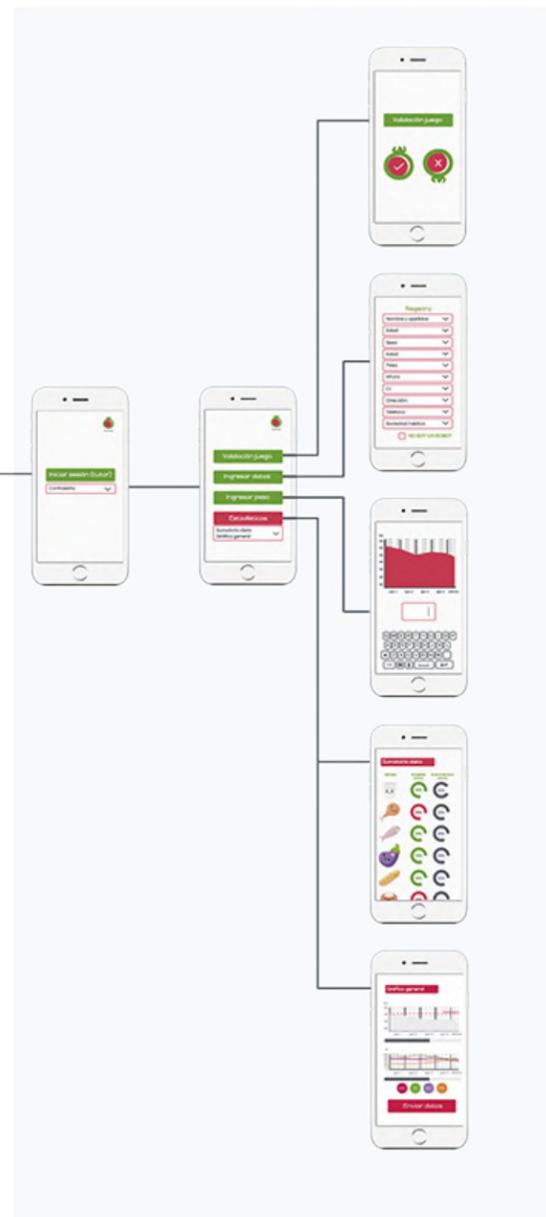
La parte infantil se compone de tres áreas: Jugar online, Aprender más y Jugar para validar.

Los niños tienen la oportunidad de personalizar su avatar con el color de pelo, piel y ojos.

Todos los niños pueden jugar, generando igualdad entre los niños que tienen la problemática y los que no.

PARTE "MÁS INFORMACIÓN"

Los juegos "Más información" son opcionales y tienen como objetivo crear conciencia proporcionando información sobre el valor nutricional de las diferentes comidas. Además, brindan consejos sobre la frecuencia con la que se deben consumir estos alimentos.



La parte de los adultos responsables incluye: validación del juego, ingreso de datos del niño, ingreso semanal del peso y altura del niño y validación de las estadísticas.

En el caso de que el niño mantenga y / o suba de peso se genera una alerta que se envía directamente a la institución médica.

La validación de datos se hace en conjunto pero con la clave del adulto responsable.

FORTALEZAS DE ESTA APLICACIÓN

Se estimula al niño a través de un juego para validar la comida que ingirió durante el día.

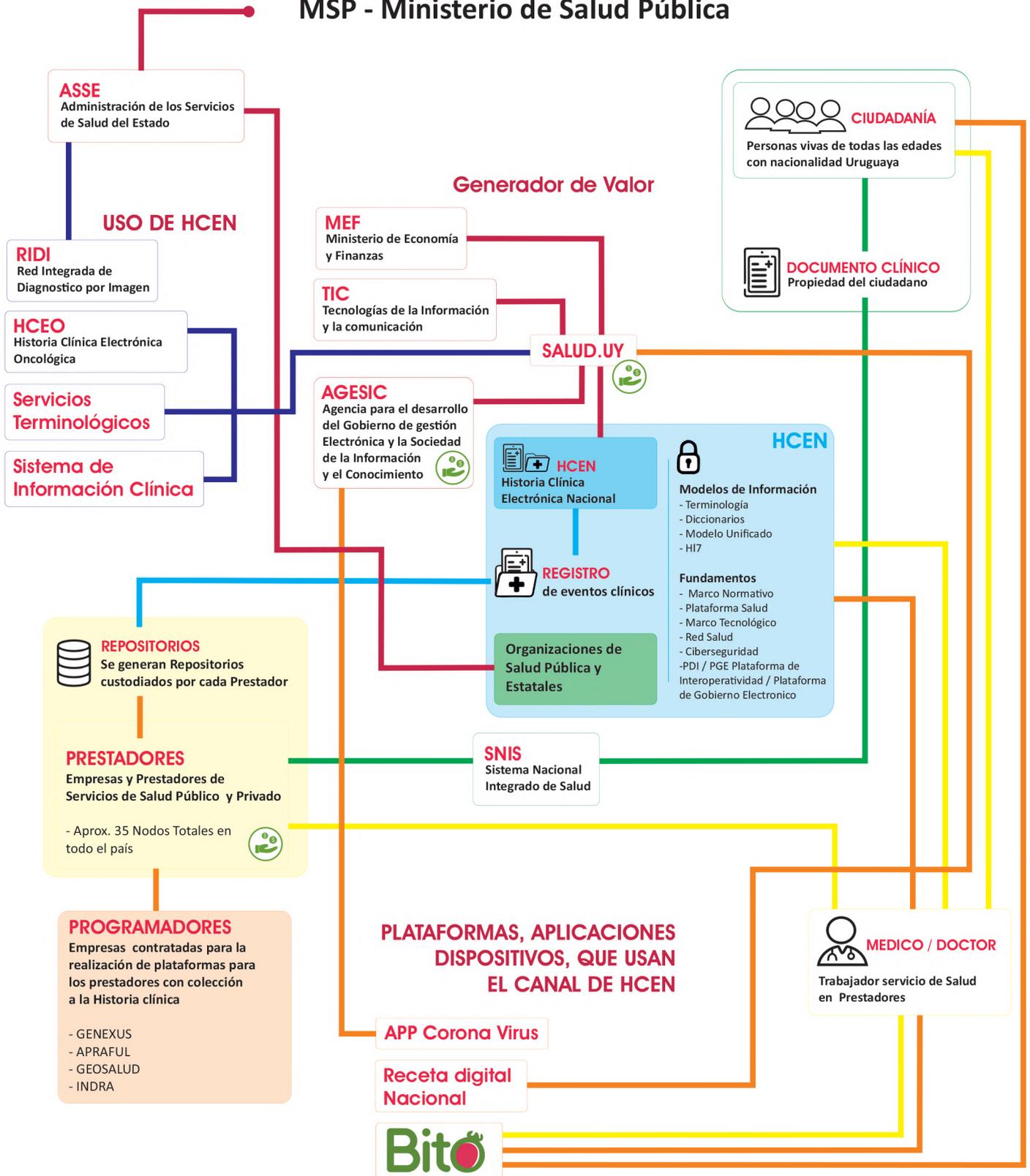
Se genera un vínculo más fuerte entre los adultos responsables y el niño al validar el juego.

Las instituciones médicas tienen acceso a una información valiosa que hasta ahora era inaccesible y son alertados cuando los hábitos poco saludables se vuelven peligrosos.

Genera conciencia aprendiendo sobre los nutrientes de cada alimento y las porciones necesarias.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

MSP - Ministerio de Salud Pública



Conexiones entre entes del mapa de impacto

Seguridad y respaldo, confidencialidad de información



Posibles compradores del proyecto Guayabito



Proyecto - Dispositivo/app/juego

¿Qué es y qué hace el Programa Salud.uy?

El programa Salud.uy es la iniciativa de eSalud del Uruguay que promueve el uso intensivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el sector de la salud.

El programa ha definido estándares y lineamientos de informática médica así como ha establecido el contexto técnico y regulatorio habilitante para hacer posible y segura la historia clínica electrónica nacional (HCEN). Esto permite que el equipo de salud pueda acceder a la información que necesita de cada paciente en tiempo real, desde cualquier punto del país, garantizando una atención más precisa y de mejor calidad.

Desde su origen en 2012, Salud.uy reúne a los actores del sistema de salud en torno a las definiciones estratégicas en el área de la informática médica con un enfoque centrado en el usuario. Con este fin, ha instalado diversos ámbitos de intercambio y cooperación técnica y organizacional que contribuyen a conformar y consolidar una comunidad interdisciplinaria entre todos los actores públicos y privados, articulada con las políticas nacionales de salud.

Salud.uy es una iniciativa de Presidencia de la República, el Ministerio de Salud Pública (MSP), el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento (Agésic).

El modelo unificado de Historia Clínica Electrónica Nacional (HCEN) tiene como principal cometido promover y mejorar la continuidad del proceso asistencial de los usuarios del sistema de salud uruguayo mediante un mecanismo que permita poner a disposición la información clínica del ciudadano desde cualquier centro asistencial en el territorio nacional. Esto implica trabajar en los contenidos clínicos asistenciales y en un marco de referencia tecnológico que soporte esta definición.

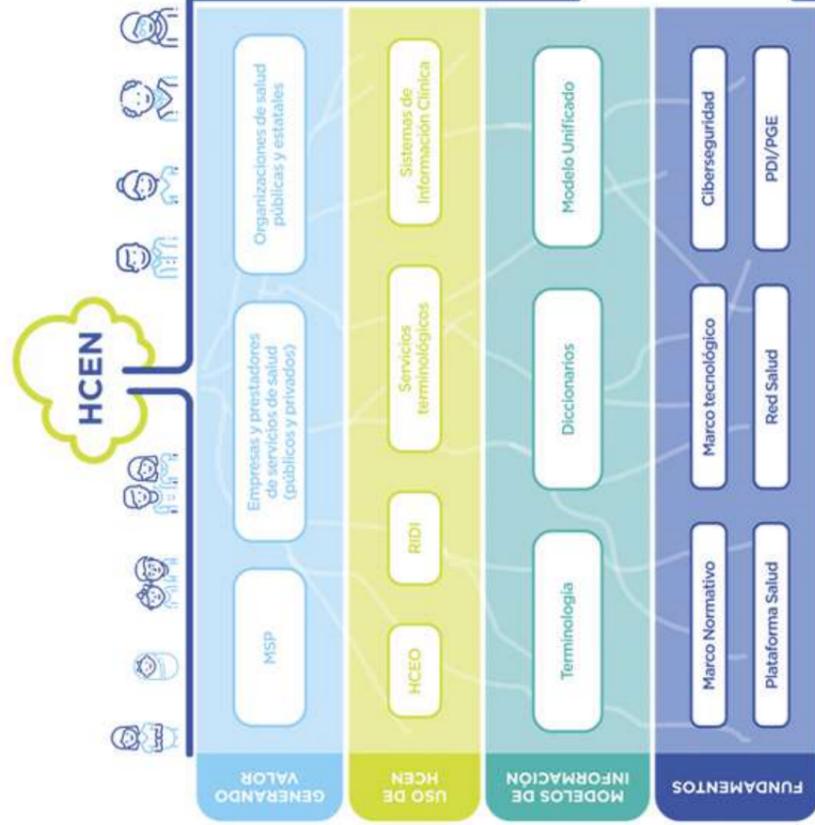
Desde 2012, Salud.uy está trabajando para el intercambio de información clínica, para que ésta sea interpretable por los sistemas de información de cada organización que integra el sistema de salud. Esto es lo que llamamos interoperabilidad.

La HCEN cuenta ya con los fundamentos y los modelos de información para su uso. Las empresas y los prestadores de servicios de salud así como las organizaciones públicas y estatales vinculadas al área, se encuentran en el proceso de incorporar la tecnología y adoptar estos componentes para la interoperabilidad en todo el sistema de salud.



Torre Ejecutiva Sur
Liniers 1324, piso 3
Tel. (598) 2901 2929*

agesic.gub.uy/saluduy
Centro de Conocimiento: hcen.salud.uy
hcen@salud.uy

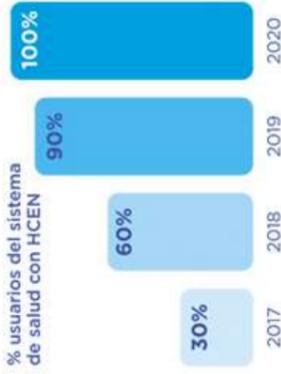


En 2016, Salud.uy y el Ministerio de Salud Pública organizaron el evento Conectatón 2016 cuyo propósito fue mostrar en funcionamiento la HCEN en el contexto clínico y de qué forma contribuye a una atención más segura e integral. Este evento configuró un hito en el desarrollo de HCEN en el que participaron equipos técnicos de más de 40 organizaciones (prestadores de salud y empresas proveedoras de software) que lograron demostrar en una jornada la capacidad técnica del sistema de salud uruguayo para compartir datos clínicos.

La totalidad de las organizaciones participantes, que en su conjunto representaron aproximadamente el 95% de los usuarios del sistema de salud uruguayo, lograron la interoperabilidad en tiempo real durante el transcurso del evento.

Metas HCEN 2017 - 2020

% usuarios del sistema de salud con HCEN



MSP Ministerio de Salud Pública
HCEO Historia Clínica Electrónica Oncológica
RIDI Red Integrada de Diagnóstico por Imagen
PDI/PGE Plataforma de Interoperabilidad Electrónica

salud.uy
La iniciativa de e-Salud del Uruguay

HCEN
Historia Clínica Electrónica Nacional



¿Qué es y qué hace el Programa Salud.uy?

El programa Salud.uy es la iniciativa de eSalud del Uruguay que promueve el uso intensivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el sector de la salud.

El programa ha definido estándares y lineamientos de informática médica así como ha establecido el contexto técnico y regulatorio habilitante para hacer posible y segura la historia clínica electrónica nacional (HCEN). Esto permite que el equipo de salud pueda acceder a la información que necesitan de cada paciente en tiempo real, desde cualquier punto del país, garantizando una atención más precisa y de mejor calidad.

Desde su origen en 2012, Salud.uy reúne a los actores del sistema de salud en torno a las definiciones estratégicas en el área de la informática médica con un enfoque centrado en el usuario. Con este fin, ha instalado diversos ámbitos de intercambio y cooperación técnica y organizacional que contribuyen a conformar y consolidar una comunidad interdisciplinaria entre todos los actores públicos y privados, articulada con las políticas nacionales de salud.

Salud.uy es una iniciativa de Presidencia de la República, el Ministerio de Salud Pública (MSP), el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento (Agasic).

La aplicación Red Integrada de Diagnóstico por Imagen (RIDI), facilita la implementación de servicios de imagenología de organizaciones usuarias de la aplicación y mejora la gestión del flujo de trabajo de los mismos.

RIDI permite registrar toda la información relacionada con el proceso de imagenología que pueda ser de utilidad para el paciente en el evento asistencial actual y en los futuros, dentro de la misma organización o de forma remota.



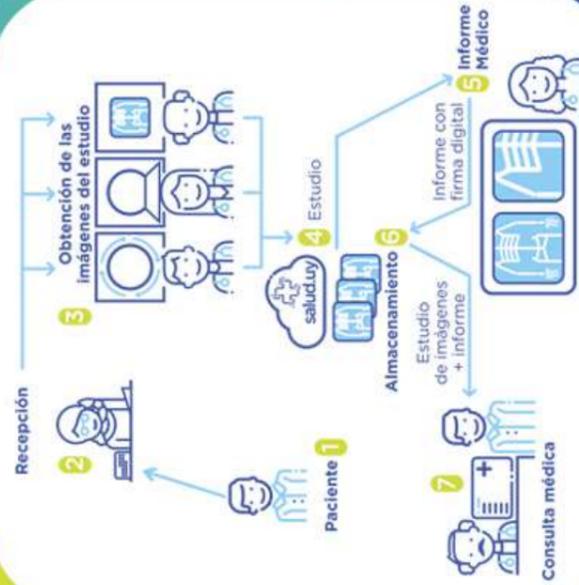
En el marco del Sistema Nacional Integrado de Salud, se desarrolló RIDI como un módulo especializado en agilizar el proceso de implementación de servicios donde puedan ser informados estudios realizados en otra organización, disminuyendo así tiempos de espera y costo de traslado, mejorando la seguridad en el almacenamiento y transferencia de datos asociados a la información clínica del paciente, siguiendo las pautas de la Sociedad de Radiología e Imagenología del Uruguay.

Algunos ejemplos de implementación son los informes a distancia de mamografías y columna lumbosacra en centros donde no se cuenta con profesionales especializados en dichas técnicas.

Torre Ejecutiva Sur
Liniers 1324, piso 3
Tel. (598) 2901 2929*

agasic.gub.uy/saluduy
Centro de Conocimiento: hcen.salud.uy
ridi@salud.uy

ETAPAS DE PRODUCCIÓN DE ESTUDIOS DE IMAGEN



Beneficios

Para el ciudadano:

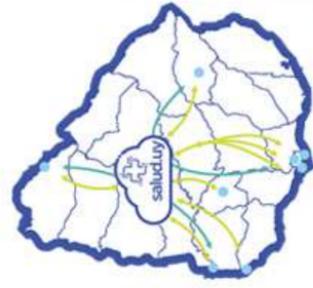
- Disminuye los traslados.
- Reduce los tiempos de espera.
- Mejora la equidad territorial.
- Mayor acceso a estudios imagenológicos.
- Disponibiliza su información clínica en forma segura.

Para el sistema de salud:

- Aumenta la eficiencia y la eficacia en la gestión del servicio de imagenología.
- Aumenta la disponibilidad de la oferta.
- Mejora la calidad del servicio.
- Promueve la complementación y el uso colaborativo de recursos.

Para el equipo de salud:

- Flujo de trabajo ágil, ordenado y flexible.
- Firma electrónica brindando seguridad y confianza en el estudio.
- Información integrada del paciente.
- Informes médicos ágiles, codificados y estructurados.



salud.uy

La iniciativa de e-Salud del Uruguay

RIDI

Red Integrada de Diagnóstico por Imagen



Red Integrada de Diagnóstico por Imagen

RIDI fue transferida a la Administración de los Servicios de Salud del Estado (ASSE), sin embargo, por el momento mantenemos información importante sobre esta aplicación en nuestro centro para facilitarte el acceso a la misma.

La aplicación Red Integrada de Diagnóstico por Imagen (RIDI), facilita la complementación de servicios de imagenología de organizaciones usuarias de la aplicación y mejora la gestión del flujo de trabajo de los mismos.

RIDI permite registrar toda la información relacionada con el proceso de imagenología que pueda ser de utilidad para el paciente en el evento asistencial en curso o en los futuros eventos, dentro de las instalaciones de una misma organización o de terceros que le provean servicios, de forma remota.

En el marco del Sistema Nacional Integrado de Salud, se desarrolló RIDI como un módulo especializado con el fin de agilizar el proceso de complementación de servicios, permitiendo la realización de informes de estudios imagenológicos de forma remota, disminuyendo así los tiempos de espera y costos de traslado, mejorando la seguridad en el almacenamiento y transferencia de datos asociados a la información clínica del paciente. RIDI suscribe las pautas de la Sociedad de Radiología e Imagenología del Uruguay.

BENEFICIOS

Para el ciudadano:



- Disminuye los traslados.
- Reduce los tiempos de espera.
- Mejora la equidad territorial.
- Mayor acceso a estudios imagenológicos.
- Disponibiliza su información clínica en forma segura.



Para el sistema de salud:



- Aumenta la disponibilidad de la oferta.
- Mejora la calidad del servicio.
- Promueve la complementación y el uso colaborativo de recursos.
- Aumenta la eficiencia y la eficacia en la gestión del servicio de imagenología.

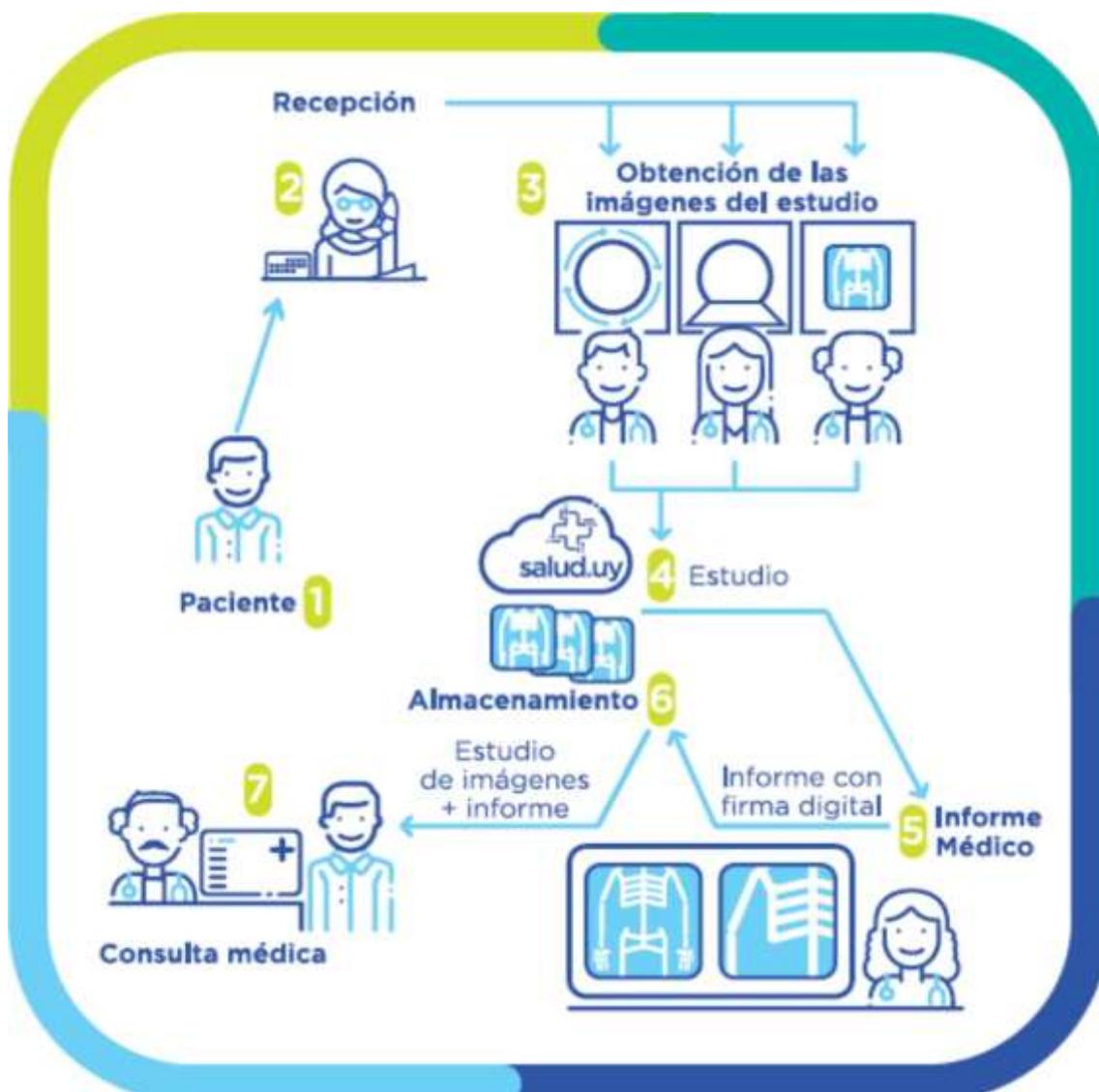


Para el equipo de salud:



- Flujo de trabajo ágil, ordenado y flexible.
- Firma electrónica brindado seguridad y confianza en el estudio.
- Información integrada de paciente.
- Informes médicos ágiles, codificados y estructurados.





Capturas de pantalla de como un prestador puede ver e ingrsar informacion en la HCEN

Pantalla Documentos

aspe | Consulta v 1.0 | Medico 1

Maria Martinez Perez | Cl: 1.234.567-4 | 46 años | Femenino

Paciente | Documentos | Escritorio Clínico

Filtros

Filtrar por Categoría

- Ambulatorio 5
- Descripción Operatoria 1
- Emergencia 2
- Imageonologia 1
- Laboratorio 2

Ver unicamente mis consultas

Filtros avanzados

Fecha Desde Hasta

Especialidad

Profesional

Unidad Asistencial

Enfermería Enmienda

BUSCAR

Documentos del Paciente

Cirugia plastica Imagenologia Laboratorio Emergencia Medicina General Cardiologia

M. Perez 01/02/17 P Gonzalez 05/04/17 S. Gauna 11/09/17 M. Tejera 08/01/18 M. Lima 31/01/18 T. Ayala 24/06/18

Página 2 de 2

SERVICIO DE MEDICINA GENERAL

Fecha: 31 Enero 2018, 10:37 Responsable: MAURICIO EDUARDO LIMA LIBONATTI Unidad Asistencial: FOUCLINICA LA PAZ

Historia Clínica: MALO GRACIELA Cl: 4.253.125-9

Consulta Fecha: 31/01/18

Profesional: LIMA MAURICIO

Servicio: SERVICIO DE MEDICINA GENERAL

Enmienda: Este documento es una enmienda del realizado por el profesional MAURICIO LIMA en el dia 31/01/18 10:39:01

Motivos de consulta

Repetición de medicamentos: No Patología: No Control de salud: Si

Consulta actual

Otros controles

Control	Vigente	Realizado	Fecha
PAP	Vigente	Realizado	04/01/2018
Mamografía	Vigente	Realizada	01/01/2018

Pantalla Ficha paciente adulto

Consulta | GRACIELA JANETH MALO | Cl: 4.253.125-9 | 78 años | Femenino

Motivos de consulta

Control de salud Patología Repetición de medicamentos

Consulta actual

Ingresar observaciones sobre consulta actual.

Otros controles

PAP Realizado: 03/01/2018

Mamografía Realizado: 03/01/2018

Síntoma Realizado: 04/01/2018

Colesterol Realizado: 04/01/2018

Sangre oculta en heces Realizado: 04/01/2018

Examen físico y valoración

Peso: 60.00 kg Talla: 1.55 m IMC: 25.00

T. Ax.: 37.00 F.R.: 18.00 P.A.: 120/80

Ingresar sus observaciones.

Problemas / Diagnósticos

Problemas activos: CONTROL DE SALUD

Problemas/Diagnósticos de Consulta

Problema/Diagnóstico	Certosa	Problema
		No hay datos

Indicaciones

Ingresar sus indicaciones.

Pantalla ficha pediatria

ASSE | Consulta Inicio Mensajes Buzón de correo Salir

SANTINO TESTING TESTING TESTING CI: 6.284.890-3 | 2 años y 11 meses | Masculino

Motivos de consulta

Control de salud Patología

Repetición de medicamentos

Consulta actual

Ingresar observaciones sobre consulta actual...

Control de desarrollo

- Primer control de desarrollo
- Segundo control de desarrollo
- Tercer control de desarrollo
- Cuarto control de desarrollo
- Quinto control de desarrollo
- Sexto control de desarrollo
- Séptimo control de desarrollo

Otros controles

Otros controles

Etiografía de Cadena: No

Hemoglobina: Si Realizada: 02/10/19 Resultado: 100.00

CEV: No Vigente

Control por odontólogo: No

Control por oftalmólogo: No

Alimentación: PDE algo algo

Vitamina D: Si prueba v 4.3.2

Hamo: Si algo algo

EOD realizada: Si Fecha: 05/11/15 Resultado: Normal

Examen físico

Peso: 0.00 kg Talla: 0.00 cm IMC: 0.00 P.A.: 0 / 0

Salud Ocular: Salud Bucal:

Ingresar sus observaciones...

Problemas / Diagnósticos

Problemas activos HISTÓRICO

- HIPERTENSION ARTERIAL
- INFECCION POR VIRUS INFLUENZA H3N2
- SINDROME DE DOWN
- MIGRAÑA
- GRUPE

Problemas/Diagnósticos de Consulta Agregar

Problema/Diagnóstico	Certeza	Problema
No hay datos		

Examen físico

Peso: 0.00 kg Talla: 0.00 cm IMC: 0.00 P.A.: 0 / 0

Salud Ocular: Salud Bucal:

Ingresar sus observaciones...

Problemas / Diagnósticos

Problemas activos HISTÓRICO

- HIPERTENSION ARTERIAL
- INFECCION POR VIRUS INFLUENZA H3N2
- SINDROME DE DOWN
- MIGRAÑA
- GRUPE

Problemas/Diagnósticos de Consulta Agregar

Problema/Diagnóstico	Certeza	Problema
No hay datos		

Aptitud física

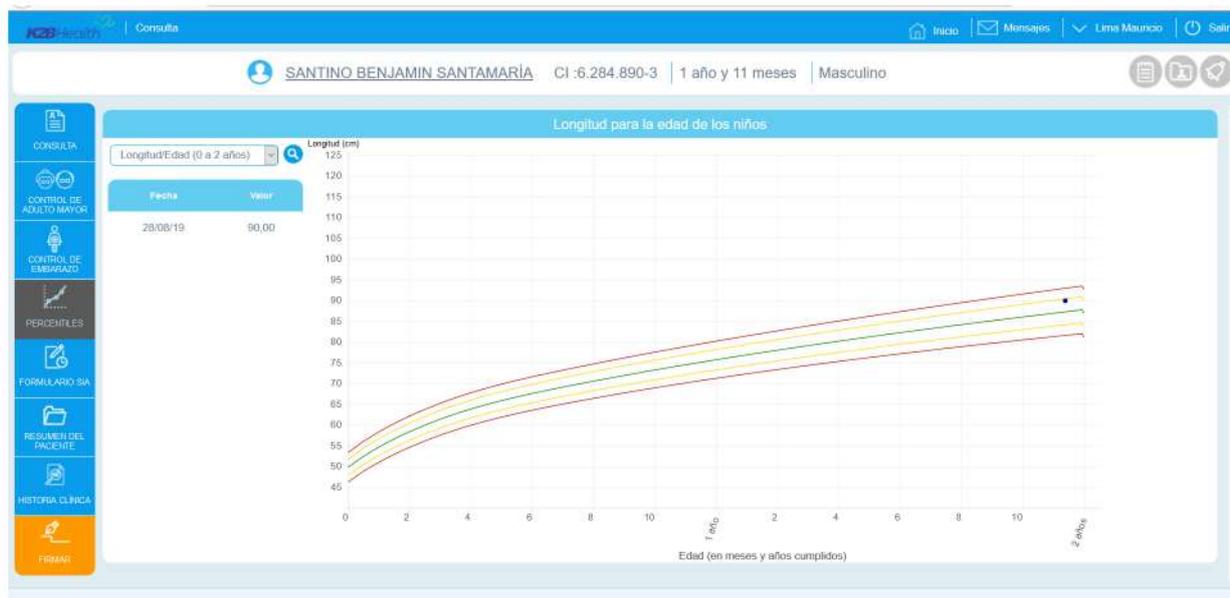
Certifico que está apto para realizar actividades físicas y recreativas: Si Válido hasta: 30/03/21

prueba v 4.3.2

Indicaciones

Ingresar sus indicaciones...

Pantalla ficha precentil



BIBIANA SOTO

Médico Pediatra, Policlínica Pediátrica del Centro de Salud Giordano, RAP ASSE

1. ¿Qué le recetaría a un niño que tiene sobrepeso y/o obesidad?

Le recomendaría adecuación de hábitos de alimentación para el niño y la familia, realización de ejercicio físico, consulta con nutricionista y eventualmente consulta psicológica.

2. ¿Si detecta esta patología, que acción realiza?

Las acciones se basan en diferentes puntos. En la consulta de inicio se debe valorar la magnitud del sobrepeso, realizado una correcta **anamnesis**, examen físico, **valoración paraclínica** de ser necesario, para luego plantear un plan de tratamiento y seguimiento multidisciplinario. Se debe elaborar una estrategia basada en la modificación de los hábitos de alimentación del niño y la familia, promoción de actividad física adecuada a la edad del niño y a las posibilidades de la familia, interconsulta con nutricionista y eventualmente con psicólogo para despistar situaciones emocionales que puedan estar incidiendo en los hábitos del niño.

3. ¿Deriva el caso a un nutricionista y se desentiende o lo trabajan en conjunto?

El trabajo debe ser en conjunto y multidisciplinario.

4. ¿Qué tipo de nutricionista es quien lleva esta tarea (especial para niños)?

Es preferible que el nutricionista tenga experiencia en el trabajo con niños.

5. ¿Cómo es el seguimiento de un niño con esta característica?

Es conveniente indicar un seguimiento periódico en plazos cortos de tiempo, para valorar la adhesión al tratamiento por parte del niño y la familia, ya que conlleva modificaciones de hábitos de todos los integrantes del hogar.

6. ¿Cada cuánto lo atiende en consulta?

En un inicio cada 15 días, y con el avance del tratamiento las consultas pueden espaciarse más en el tiempo.

7. ¿Cuál es la dieta correspondiente para niños que tienen obesidad?

En los niños no se realiza dieta restrictiva, sino un cambio en los hábitos de alimentación, promoviendo el consumo de frutas, verduras, carnes, (teniendo en cuenta las posibilidades económicas y costumbres familiares), y realización de ejercicio físico acorde a la edad y posibilidades familiares.

8. ¿Usted tiene cómo saber cuáles son los alimentos que ingiere el niño por ejemplo: por semana ?

Realizando una correcta anamnesis en las diferentes consultas, buscando generar confianza entre el equipo de salud y el niño y su familia.

9. ¿Qué tipo de ejercicios y cuántas calorías debería perder semanalmente?

Generalmente se recomiendan ejercicios de carácter aeróbico (caminar, correr, andar en bicicleta, natación, juegos colectivos), que sean de agrado al paciente para mejorar la adhesión al tratamiento, y acorde a las posibilidades familiares.

10. ¿Cómo es el tratamiento que se está utilizando en este momento?

No existe un tratamiento único que sea apto para todos los pacientes, sino que se debe crear el tratamiento en base a cada paciente en particular.

11. ¿Cuáles piensa que son las causas de que los niños tengan sobrepeso?

En la mayoría de los casos, las causas fundamentales son:

- El elevado consumo de alimentos ultra procesados que tienen un elevado índice calórico, lipídico, exceso de sal y azúcares.
- Poca actividad física, que puede vincularse con diversos factores de su entorno

12. ¿Le parece claro, correcto el formato en el cual escribe la HCEN (historia clínica electrónica nacional)?

Sí, me parece adecuado.

13. ¿Qué datos además de los que le brinda el paciente en consulta servirían para que el niño llegue a un resultado más rápido?

Lo que se busca en primera instancia es estabilizar el peso del paciente, y luego lograr un descenso, sin medir la velocidad del proceso, la cual es única de cada paciente. La meta es buscar cambios en los hábitos del niño y su familia que le permitan mantener los resultados del tratamiento a lo largo del tiempo, sin importar qué tan rápido se llegue al peso óptimo.

14. ¿Sería valioso para usted, tener información de lo que consume el niño, semanal, mensual o trimestral? (para evaluarlo mejor)

Si el niño adhiere al control semanal, mensual o trimestral de alimentos consumidos, sería bueno, pero sin generar estrés y ansiedad adicional en el niño.

15. ¿Cómo le gustaría ver la información: gráficamente, en tablas, texto, etc?

Preferentemente en tablas.

MASTER. PSIC. DIEGO FERNANDO ALONSO MEGA

Licenciado en Psicología - Psicoterapeuta Gestáltico, escritor del libro “El Enigma de ser Uruguayos” en 2008, y Máster en comunicación por la Universidad Católica del Uruguay y el Instituto Universitario Ortega y Gasset, adscrito a la Universidad Complutense de Madrid. Profesional independiente.

1. ¿Cuáles pueden ser las posibles causas de la obesidad en niños de 10 a 13 años?

Modelos Familiares: Uno de los principales elementos que contribuye a la aparición de temas de obesidad en niños, tiene que ver con los hábitos y modelos de relacionamiento con la comida de los propios padres.

Es bien sabido que la mayoría de las conductas que se internalizan en la infancia, se adquieren por imitación. Muchas veces desde el plano del discurso, los padres sostienen discursos que luego no sustentan los hechos con sus propias actitudes de vida.

El ritmo de la vida moderno: Es otro de los elementos que hacen que por falta de tiempo, la mayoría de las familias opten por comida rápida o comprada, antes que elaborar platos que puedan llevar un poco más de esmero en su elaboración. A esto se le suma que en la mayoría de los hogares ambos padres trabajan y ello hace que sea aún más dificultoso el contemplar una dieta balanceada.

Escaso desarrollo de la consciencia orgánica: No existen programas de educación que ayuden al desarrollo de la consciencia orgánica. Es decir, la capacidad que tiene un sujeto a partir de una lectura sentida de su registro de sensaciones, de percibir lo que le hace bien o mal, y actuar en consecuencia de lo más beneficioso para sí.

2. ¿Qué características definen a estos niños?

Inseguridad, Falta de confianza, Agresividad manifiesta (hacia el entorno) o contenida (hacia sí mismo), Problemas en el relacionamiento y Baja autoestima

3. ¿Qué tipo de terapia de apoyo se realiza en estos casos?

Terapia cognitiva: En busca del desarrollo de herramientas que le permitan gestionar de manera asertiva los desafíos que se generan en las diversas áreas.

Abordaje Familiar y sistémico: Dado que las causas de esta problemática se originan en el entorno próximo al niño, este tipo de enfoques resultan muy apropiados.

4. ¿La terapia es en conjunto con Nutricionistas y Pediatras?

En estos casos el psicoterapeuta no suele trabajar de manera coordinada con dichos especialistas, pero para el éxito del tratamiento, suele recomendar el abordaje en paralelo por parte de los mismos.

5. ¿Cómo puede afectar a un niño el uso de un dispositivo para la ayuda a esta patología (app)?

Ayudaría en aquellos casos que los niños solicitan la ayuda y necesitan de herramientas. Por su parte, las nuevas tecnologías pueden ayudarle de mejor forma,

porque se acercan al formato de la mayoría de las cosas con las que interactúan, debido al formato digital.

6. ¿Se utiliza alguna app para el acompañamiento en la terapia de estos casos?

No he sabido de la utilización en Uruguay por parte de algún profesional, de apps que vayan en apoyo de tratamientos psicoterapéuticos.

7. ¿Qué opinas si un dispositivo físico o una app ayuda al niño y sus tutores a llevar una dieta saludable y pase los datos a sus médicos tratantes?

Todo depende del nivel de consciencia sobre la problemática y la necesidad que posea el niño de mejorar su situación. Considero que sería útil en aquellos casos en que hay una demanda clara por parte del niño. Del mismo modo, no lo recomendaría para aquellos entornos en que la necesidad surge más del lado de los padres, para evitar que esta herramienta termine convirtiéndose en una suerte de dispositivo de control que solo busca vigilar al niño en sus conductas.

8. ¿Si un niño tiene que utilizar un dispositivo para validar su comida (4 comidas al día), le parece que podría tener un trastorno aún peor como por ejemplo: bulimia y/o anorexia?

Los orígenes de la bulimia y la anorexia están vinculados a trastornos de la imagen, dificultades en la maduración y falta de herramientas para el desarrollo y por tanto, son de origen multicausal y nada pueden tener que ver con el uso o no de determinados dispositivos. Se trata de configuraciones sintomáticas complejas que no se estructuran de la noche a la mañana y mucho menos aún, a partir de una sola conducta aislada, como en este caso, utilizar una herramienta digital.

9. ¿Es necesario que hagan terapia en conjunto (familia)?

Abordaje Familiar y sistémico: Dado que las causas de esta problemática se originan en el entorno próximo al niño, este tipo de enfoques resultan muy apropiados.

ANALÍA PAGES,

Licenciada en Nutrición en Medicina especializada y Servicio Médico Integral.

- 1. ¿Cada cuánto tiempo un niño con problemas de obesidad, tiene consulta?**
Los atiendo una vez al mes la mayoría pero si veo que necesita una atención más cercana puedo citar una vez por semana o cada 15 días, depende del caso.
- 2. ¿Cómo es un control habitual (en qué consiste)?**
Depende si es la primera consulta o controles, la primera entrevista es una buena anamnesis alimentaria, en los controles vemos la progresión y/o adhesión a lo indicado y voy evaluando si necesitamos seguir promoviendo cambios.
- 3. ¿Cuál es la dieta sugerida?**
Por lo general son cambio de hábitos de los niños y de los adultos que están con ellos, generalmente son cambios cualitativos al inicio, después evalúo si sigo con cambios cuantitativos.
- 4. ¿Tiene alguna forma de saber qué es lo que el niño está consumiendo?**
Si, tenemos material para evaluar (plato, tazas, piezas de frutas, etc.), generalmente utilizo un diario de dieta en donde va anotando lo que come, cantidad, hora, etc.
- 5. ¿Cómo verifica esos datos?**
Con el incremento o no de peso
- 6. ¿Usan alguna aplicación como soporte?**
No
- 7. ¿Tiene alguna sugerencia de cómo mejoraría el método que se está utilizando (para seguir al paciente) o piensa que el que existe es efectivo?**
No
- 8. ¿Le indicaría a su paciente que utilice un dispositivo el cual le ayude con la información de su dieta?**
Depende de la edad y de su entorno, creo que ya tiene suficiente como para considerar estar atento que agregarle otra cosa más... pero dependería del caso.
- 9. ¿Le parece una solución que esa información llegue de forma periódica a la HCEN?**
Puede ser
- 10. ¿Cómo te gustaría que llegue la información: gráficamente, numéricas, tablas y/o informe?**
En MP tenemos gráficas que van evaluando los diferentes controles y ayudan a ver la evaluación, y muchas veces son motivadoras para que el paciente vea y siga adelante, en el SMI las hacemos a mano.

- 11. ¿Qué información específica es valiosa para Uds.? (EJ: Kcal, especificaciones de que come el paciente, etc.)**

Diario de dieta

- 12. ¿Tiene consulta con los tutores del niño?**

Siempre, el niño no compra ni accede a los alimentos, son los adultos responsables con quienes tenemos que trabajar principalmente

- 13. ¿Les pasan recetas de comidas?**

Si, así lo considero

- 14. ¿Le indican hacer ejercicio también?**

Por supuesto, es parte del tratamiento

- 15. ¿Trabajan en conjunto con otros especialistas? ¿Cuáles?**

Si, pediatras, endocrinólogos, psiquiatras, psicólogos.

CAROLINA BARCOS

Licenciada en Nutrición en Hospital Policial

- 1. ¿Cada cuánto tiempo un niño con problemas de obesidad, tiene consulta?**

Cada 15 días generalmente los controles

- 2. ¿Cómo es un control habitual (en qué consiste)?**

Un control consiste en indagar sobre cómo se alimentó, tipo de alimentos que consumió, cantidad (tamaño de porción) horarios, lugar, si realiza actividad física, se pesa y se mide y se compara con control anterior y en las tablas para valorar su estado nutricional y luego de acuerdo a todo lo indagado se realiza educación alimentaria nutricional y se entregan pautas acordes al estado del paciente.

- 3. ¿Cuál es la dieta sugerida?**

La dieta sugerida es una alimentación saludable, fraccionada en 4 comidas principales y 1 o 2 colaciones ,alta en fibras (verduras) en Almuerzo y Cena, 3 o 4 frutas por día, baja en grasas saturadas (producción industrializada, etc) sin azúcares refinados, con mucho líquido (agua) no refrescos ni jugos.

- 4. ¿Cómo verificar esos datos?**

Las formas para saber lo que consume son indagando, se entregan registros para que anote, o se puede pedir que saque fotos a los platos.

Se verifica sólo con los resultados, viendo si baja de peso, etc.

Pero sólo tenemos el relato del paciente y/ o familiar.

5. ¿Usan alguna aplicación como soporte?

No tenemos ninguna aplicación. En mi hospital ni siquiera historia electrónica, seguimos a papel

6. ¿Tiene alguna sugerencia de cómo mejoraría el método que se está utilizando (para seguir al paciente) o piensa que el que existe es efectivo?

La verdad es que no se me ocurre que tipo de aplicación serviría, estaría bueno alguna con información e imágenes tal vez de alimentación saludable y que ellos puedan elegir y armar su menú.

7. ¿Le indicaría a su paciente que utilice un dispositivo el cual le ayude con la información de su dieta?

La info que necesitamos si sería que come el paciente (Kcal, grasas, carbohidratos) y cantidad, horario, frecuencia.

8. ¿Le parece una solución que esa información llegue de forma periódica a la HCEN (historia clínica)?

Me encantaría tener historia clínica, me parece que sería súper útil.

9. ¿Cómo te gustaría que llegue la información: gráficamente, numéricas, tablas y/o informe?

Gráficamente y numérica.

10. ¿Qué información específica es valiosa para Uds.?

Cantidad, calidad y frecuencia de la comida que ingiere.

11. ¿Tiene consulta con los tutores del niño?

Si, generalmente los niños vienen con su padre o madre, hermano, abuela o el que cuida frecuentemente. Siempre se trata de hablar con el niño pero es necesario que esté presente una persona adulta encargada de su alimentación.

12. ¿Les pasan recetas de comidas?

Si se les brindan recetas para dar variabilidad a la alimentación tratando de incluir preparaciones ricas y llamativas para los niños, incluyendo verduras y frutas de otras formas y saludables.

13. ¿ Le indican hacer ejercicio también?

Ejercicio físico siempre se indica, a no ser que esté contraindicado por algún otro tema de salud. Siempre se busca la opción que más se adapte al niño, cosas que le guste hacer, moverse de alguna forma divertida etc.

14. ¿Trabajan en conjunto con otros especialistas? ¿Cuáles?

En mi hospital la consulta no es en conjunto con ningún otro especialista, sólo en el caso de que el niño tenga diabetes.

Fiorella Choca

Licenciada en nutrición. Independiente

1. **¿Cada cuánto tiempo un niño con problemas de obesidad, tiene consulta?**
Una vez cada 5 días al comienzo
2. **¿Cómo es un control habitual (en qué consiste)?**
Toma de medidas, anamnesis, diagnóstico, plan de acción.
3. **¿Cuál es la dieta sugerida?**
Por lo general se trabajan cambios de hábitos, fomentar el consumo de alimentos saludables y realización de actividad física.
4. **¿Tiene alguna forma de saber qué es lo que el niño está consumiendo?**
Por lo general se le pregunta al niño y al referente.
5. **¿Cómo verificar estos datos?**
Se realizan 2 tipos de encuesta. un recordatorio de 24 horas y una frecuencia de consumo y ahí cruzando los datos podemos ver si hay información contradictoria o que se omite, si es así investigamos más.
6. **¿Usan alguna aplicación como soporte?**
No
7. **¿Tiene alguna sugerencia de cómo mejoraría el método que se está utilizando (para seguir al paciente) o piensa que el que existe es efectivo?**
Podrían utilizarse programas o aplicaciones para que los niños completen lo que van consumiendo, sobre todo de productos industrializados.
8. **¿Le indicaría a su paciente que utilice un dispositivo el cual le ayude con la información de su dieta?**
Definitivamente
9. **¿Le parece una solución que esa información llegue de forma periódica a la HCEN?**
Puede ser de ayuda
10. **¿Cómo te gustaría que llegue la información: gráficamente, numéricas, tablas y/o informe?**
Gráficamente me parece que es más rápido. el informe y tablas puede ser mejor para análisis.

11. **¿Qué información específica es valiosa para uds? (EJ: Kcal, especificaciones de que come el paciente, etc)**
Calorías, porciones, tipo de producto consumido.
12. **¿Tiene consulta con los tutores del niño?**
Si
13. **¿Les pasan recetas de comidas?**
Idealmente si
14. **¿Le indican hacer ejercicio también?**
Si
15. **¿Trabajan en conjunto con otros especialistas? ¿Cuáles?**
Pediatras, profesores de educación física.

Magaly Burgues Gomez

Licenciada en Nutrición, Especializada en Nutrición infanto juvenil (Posgrado en AADYND), Coach Nutricional, Terapeuta Floral y Especializada en Alimentación Vegetariana (SAN). Trabaja en CAMEDUR y trabaja en forma independiente.

1. **¿Cada cuánto tiempo un niño con problemas de obesidad, tiene consulta?**
Depende de la edad y de la adherencia al tratamiento pero las primeras veces concurren en forma semanal.
2. **¿Cómo es un control habitual (en qué consiste)?**
Consiste en antropometría (P y cintura), EVALUACIÓN DE LA INGESTA DIARIA. Recomendaciones nutricionales y se trabaja sobre los objetivos propuestos en la primera instancia
3. **¿Cuál es la dieta sugerida?**
No es fija, va de acuerdo a los objetivos propuestos para cada paciente.
4. **¿Tiene alguna forma de saber que es lo que el niño está consumiendo?**
Si
5. **¿Cómo verifica esos datos?**
En forma lúdica con juegos de identificación de frecuencia de consumo.
6. **¿Usan alguna aplicación como soporte?**
A veces

- 7. ¿Tiene alguna sugerencia de cómo mejoraría el método que se está utilizando (para seguir al paciente) o piensa que el que existe es efectivo?**

Coincido que el existente es efectivo pero estoy abierta a considerar que se podría mejorar el método.

- 8. ¿Le indicaría a su paciente que utilice un dispositivo el cual le ayude con la información de su dieta?**

Considero que si

- 9. ¿Le parece una solución que esa información llegue de forma periódica a la HCEN (historia clínica)?**

Si

- 10. ¿Cómo te gustaría que llegue la información: gráficamente, numéricas, tablas y/o informe?**

Numérica y gráfica

- 11. ¿Qué información específica es valiosa para uds? (EJ: Kcal, especificaciones de que come el paciente, etc)**

Calidad y cantidad y frecuencia

- 12. ¿Tiene consulta con los tutores del niño?**

Si

- 13. ¿Les pasan recetas de comidas?**

Si

- 14. ¿Le indican hacer ejercicio también?**

Si, se sugiere. Pero primero trabajo un cambio por vez

- 15. ¿Trabajan en conjunto con otros especialistas? ¿Cuáles?**

Si, con pediatras, endocrinólogos, psicólogos y médicos referentes de adolescentes.

Ana Karina González

Licenciada en Nutrición. Especialista en gestión de políticas públicas en Salud. Especialista en obesidad infantil. Trabajo en primer nivel de salud. Policlínica. Área de Salud de Bps Centro de Prevención y Promoción de Salud(CPPS Cerro).

- 1. ¿Cada cuánto tiempo un niño con problemas de obesidad, tiene consulta?**
 Depende de la evolución y adherencia al plan nutricional. Al principio del tratamiento puede ser cada 15 días, o mensual. Ya que tb depende la situación económica de la familia.. Trabajo en la zona oeste de Mdeo precisamente en el Barrio Cerro.. Pero vienen de varios barrios de alrededor que en general son poblaciones vulnerables y de bajo poder económico. Algunos hasta vienen de asentamientos.
- 2. ¿Cómo es un control habitual (en qué consiste)?**
 Antropometria valoración nutricional. Diagnóstico Anamnesis. Educación
- 3. ¿Cuál es la dieta sugerida?**
 Primero se hace una modificación de sus hábitos alimentarios en cuanto a cantidad y calidad de los alimentos que consume. Y se indica una dieta Balanceada con bajo o nulo consumo de azúcar y sal.
- 4. ¿Tiene alguna forma de saber qué es lo que el niño está consumiendo? Mediante**
 Anamnesis. Modelo típico.
- 5. ¿Cómo verifica esos datos?**
 No tengo como, Se cree en la palabra del paciente y familia.
- 6. ¿Usan alguna aplicación como soporte?**
 NO
- 7. ¿Tiene alguna sugerencia de cómo mejoraría el método que se está utilizando (para seguir al paciente) o piensa que el que existe es efectivo?**
 Actualmente es poco efectivo.
- 8. ¿Le indicaría a su paciente que utilice un dispositivo el cual le ayude con la información de su dieta?**
 Depende de la situación económica del Paciente. Hay que adecuarse a las realidades de ellos.
- 9. ¿Le parece una solución que esa información llegue de forma periódica a la HCEN?**
 Podría ser... Pero también puede ser que mientan... No sé si sería muy fiable.
- 10. ¿Cómo te gustaría que llegue la información: gráficamente, numéricas, tablas y/o informe?**
 Mediante números y tablas.

11. ¿Qué información específica es valiosa para uds? (EJ: Kcal, especificaciones de que come el paciente, etc)

Medidas caseras con las kcal correspondientes.

12. ¿Tiene consulta con los tutores del niño?

Si

13. ¿Les pasan recetas de comidas?

Si

14. ¿Le indican hacer ejercicio también?

Si

15. ¿Trabajan en conjunto con otros especialistas? ¿Cuáles?

Si... Pediatras psicólogos.

Entrevista Laura Raggio

*Prof. Adjunto Departamento de Alimentos ESCUELA DE NUTRICION
en Universidad de la República*

Comienza la entrevista contándonos sobre ella, que es madre y que trabaja y realiza varios proyectos relacionados a la nutrición y alimentos, ella es Prof. Adjunto del departamento de alimentos de la Escuela de Nutrición y lleva una investigación y tarea de recolección de datos desde ya hace varios años de cómo los ciudadanos en el Uruguay se alimentan, que tipo de comidas consume, las cantidades, etc.; con esta información se realizara un informe con el cual se podrá evaluar y mejorar las formas de en la que los uruguayos tienen relación con su alimentación.

Nos comparte un poco de su experiencia laboral, que fue Asistente del Departamento de alimentos, Ayudante en el departamento de Ciencias y Tecnología de los Alimentos, entre otros demostrando una gran sabiduría sobre el tema alimenticio de nuestro país.

Comenta que le parece interesante el proyecto Guayabito, recomendando cambiar la franja etarea de los usuarios de 10 a 13 años a 8 a 12años, ya que los niños en esta edad (8 a 12 años) estarán más interesados en el juego, en la interacción con el dispositivo y el intercambio de opinión y aprendizaje con sus tutores.

A pesar de que fue una entrevista corta, recomienda algunos aspectos a tener en cuenta en la manera de afrontar el proyecto TFG, consejos y puntos de vista y también algunos textos y artículos interesantes los cuales absorbí con interés para aplicar en este trabajo.

Entrevista telefónica a Lucía, madre de una niña con obesidad.

Lucía nos cuenta que su hija comenzó el tratamiento entusiasmada, que al comienzo tenía una libreta en la que apuntaba todas las ingestas, con hora y cantidades alimenticias además de que cosas comía y cómo se sentía emocionalmente. Que el médico les ayudaba con una guía alimenticia, que al comienzo parecía ser fácil implementar, pero los problemas comenzaron al correr del tiempo, cuando rellenar la libreta ya no era lúdico ni divertido, cuando realizar comidas diferentes para el resto de la familia comenzó a ser una complicación.

Para intentar agregar una parte lúdica y divertida nos cuenta Lucía, que por su cuenta baja una app juego de un personaje al que hay que darle de comer, y como la libreta al comienzo animaba a su hija a comer y entender que comer sano, más frutas y verduras estaba bien, y por un periodo corto de tiempo imito la relación con el juego, pero luego el juego como la libreta dejaron de ser divertidos.

Lucía nos comenta que la economía influye, ya que la dieta no se implementa de forma familiar y eso le generaba gastos y tiempos de cocinar extras a los que ya tenía estipulados en su día a día. Y que luego su hija comenzó a rechazar ya que se sentía tratada diferente.

Lucía luego de estar hablando un rato sobre el tema, nos comenta que es verdad que en su núcleo familiar no llevan una dieta saludable y que aunque intentaron seguir las indicaciones del especialista no saben cómo sostenerla en el tiempo y más cuando no está planteada para la familia sino que era una dieta específica para la niña tratante.

Los otros integrantes del núcleo familiar no sufren de este trastorno alimenticio con lo cual es más difícil para ella implementar dietas diferentes y prohibiciones a una hija y a otra no.

También nos comentó que las visitas al especialista son extendidas en el tiempo, lo que tampoco tenía un seguimiento acompañado, y los cambios entre una cita y otra podían llegar a ser muy diferentes y no en una línea recta hacia una mejoría.

Concluye con que al final, su hija sigue con problemas de obesidad y aunque la ve feliz y ella le recomienda que estar con sobrepeso no es sano, continúa con una alimentación en desmedida y no sana.

Nos comenta que una de las razones que desembocó en esto, fueron temas de ansiedad, donde la niña comía para sentirse bien. que fue también tratada con un Psicólogo a la vez que un pediatra y una dietista... pero que bueno en su experiencia, las formas o el tratamiento en sí no funcionaron y su hija continúa con su trastorno de alimentación (obesidad).

Cuando le contamos sobre Guayabito, nos comentó que la idea de las recetas sería estupendo para ayudar a todos a tener una dieta saludable de forma conjunta y no individual y que todas las acciones se unieran con el juego le parecía una buena idea para que hubiera un propósito de comer sano, jugar aprendiendo, y el entusiasmo se mantuviera por un periodo más largo en el tiempo, ayudando así, a que el tratamiento tuviera mejor resultados de los que tuvo ella con su hija.

Entrevista vieollamada a Marcelo, padre de dos niños con obesidad.

Marcelo es padre de dos niños con sobrepeso, sus hijos tienen la edad de 8 años la niña y 10 años el niño, ambos padres trabajan muchas horas al día y los niños realizan actividades variadas para ocupar las horas en que los padres trabajan.

Nos cuenta que a la hora de preparar las comidas para ellos es un comedero de cabeza, que a pesar de intentar cambiar la dieta, a algo más saludable, el tiempo, la falta de información y que luego comienzan los niños que esto no me gusta, y que a uno si al otro no, el estrés que esto conlleva, al final terminan siempre en lo fácil, en lo súper procesado.

“no es fácil, no somos chefs, no nos apasiona la cocina y no tenemos mucha idea de que preparar ni como” dice Marcelo

Con respecto a las consultas fueron cada 15 días, teníamos que rellenar una especie de tabla con la hora, la comida, como se sentían, la cantidad aprox., por ejemplo una taza de leche más dos panes con dulce de leche.

Y con respecto a las recetas y tal que es nuestra preocupación nos dieron un papel informativo de las porciones, y algunas ideas de proteínas, etc. y la verdad que no fue fácil de ponerlo en práctica y las recetas no eran muy específicas... no es tipo hace esto y esto y esto...son más generalizadas.

No nos hablaron de ninguna app, ni dispositivo pero puede estar bueno un dispositivo que te ayude con todo este tema. Porque la verdad que desistimos y ya no vamos más a consulta.

Luego de contarle sobre Guayabito, Marcelo quedó encantado, dice que lo re usaría y que seguro a los hijos le encantaría ya que la relación del juego y comida seguro hace que no sea pesado estar escribiendo una hoja... y lo de las recetas que se adapten a nuestros gustos y la lista de compra un alivio, sería genial saber que tenemos que comprar para las recetas específicas!!! “Cuándo y dónde se puede comprar” exclama Marcelo.

Entrevista presencial a Mario, padre de Alexia, una niña con obesidad.

Marcelo es padre de Alexia que tiene 12 años, la cual está 15kg arriba del peso sugerido. Nos cuenta que la niña es hija única y tiene una bisabuela que la consiente en todo y como él y su esposa trabajan todo el día, los días de semana se queda en la casa de la bisabuela y come más de 4 comidas al día, además de tener una vida sedentaria frente al televisor y las pantallas.

“No, nos queda otra opción, porque de lo contrario Alexia se quedaría sola más de 15 hrs por día, y ese panorama sería aún peor”

Los médicos les indicaron que coma menos y saludable, que elimine los refrescos y que haga más ejercicio, ya que la niña se agita con facilidad, se le hinchan los pies, tiene un problema grave de columna y desde los 9 años no crece en altura.

Le contamos sobre nuestro proyecto y nos dijo que podría llegar a funcionar ya que la niña pasa conectada todo el día.

Entrevista presencial con Paola, madre de Andrés, niño con obesidad.

Paola es madre de Andrés que tiene 10 años, un niño muy inteligente, pero poco sociable, sufre obesidad después de un accidente automovilístico que tuvo a los 7 años, que dejó sin vida a su mascota.

Su mamá nos cuenta que come muchos dulces, refrescos y panes, no le gusta ningún tipo de comida elaborada, y sólo come hamburguesas y papas cuando va al local a comprarlas.

Está en terapia con nutricionista hace unos años, pero su mamá no ve la diferencia. Notamos que toda la familia es obesa, inclusive su nueva mascota.

Le hablamos sobre Guayabito y le pareció interesante al niño y la madre aceptó la propuesta.

“qué interesante este jueguito” dijo Andrés.

“podríamos probarlo a ver si nos da resultado” dijo Paola.

Entrevista presencial a Javier padre de Juan Manuel, niño con sobrepeso.

Juan Manuel es hijo único de ambos padres, nació con “una deformidad”, así le dice en la familia, por lo tanto le tuvieron que hacer tres Anoplastias.

A pesar que tiene una dieta estricta marcada más por el padre que la madre, el niño se levanta en las noches y come todo aquello que no puede, refrescos cola, papitas, chizitos, galletas, etc.

El niño ha ganado sobrepeso desde los 7 años, en este momento tiene 11, no está haciendo ejercicio en la escuela y al vivir en apartamento tiene una vida sedentaria.

Su mamá llegó de trabajar en el momento que estábamos haciendo la entrevista y nos invitó a tomar la merienda, notamos que la mayoría de los alimentos eran con alto nivel calórico, saturados en grasas y en azúcares.

Les informamos sobre Guayabito, y quedaron muy contentos, sobre todo la madre porque no tenía idea de como cocinar saludable y el niño por el juego.

Entrevista a Alberto, padre de Frida, niña con obesidad.

Alberto nos cuenta que Frida nació con 5,300 kg. ahora con 12 años pesa 72 kg y mide 1,56 m, a los 2 años se separaron con la mamá y reanudó el vínculo con la niña hace dos años, 4 días a la semana está con el papá.

A pesar que su padre es a favor de la producción ecológica, tiene una huerta en casa, gallinas e intercambia alimentos con otros productores, la niña no come frutas ni verduras, tampoco cereales, sólo comida con muchos aderezos, excesos de grasa y azúcares.

Su padre está preocupado, porque ve el aumento de peso en demasía en su hija y los problemas físicos que ya tiene (problemas de columna, piel estriada en brazos, senos, caderas y muslos) problemas al caminar, bajo rendimiento físico, piernas y pies hinchados, etc.)

La anotó en el club, fue tres clases y no fue más, le compró una bicicleta y la saca obligada los fines de semana, pero se cansa a las dos cuadas. Intenta llevarla al liceo caminando, pero la niña se cansa y duerme en las tardes mientras su padre trabaja.

Le contamos sobre la propuesta de Guayabito y le pareció muy buena, ya que tampoco tiene el acompañamiento profesional que la niña precisa.

Entrevista a Elida, abuela de Elsa, niña con sobrepeso.

Elsa es adoptada, la cuida su abuela desde los primeros días de vida, sus padres trabajan todo el día y la ven sólo a la noche y los fines de semana.

Elsa tiene 10 años, hace deporte, le encanta patinar y andar en bici, nos contó que le gustaría ser atleta olímpica pero que sabe que con su peso nunca lo va a lograr.

Su abuela nos cuenta que la nieta come de todo pero mucha cantidad, alrededor de 3 platos en cada almuerzo y en cada cena, muchos dulces y le encanta el helado.

“Nosotros somos todos flaquitos, lo que come Elsa equivale a lo que comemos nosotros tres”

La Pediatra le dice que cuando se desarrolle, el peso de la niña se va a estabilizar. El nutricionista le recomendó que vaya al psicólogo.

Elida le pareció innovadora la idea de Guayabito, “nunca vi algo igual”, Elsa preguntó si con esta propuesta “alcanzaría su sueño”

Analía Bernardo

Auxiliar en Registros Médicos, Registros Médicos mutualista COSEM

¿Quiénes pueden acceder a la historia clínica digital?

Todos los médicos, no importa si son especialistas o no, y personal de la salud como por ejemplo las personas que trabajan en registros médicos.

¿Los pacientes pueden acceder?

No, todavía no está la aplicación pronta para acceder a la misma.

Pueden acceder a sus exámenes, sangre, orina, etc. y solicitar la historia completa impresa, pagando un ticket.

¿Qué ocurre con la historia clínica en papel?

Se escanea y se adjunta a la digital

¿Qué empresa realiza la aplicación para entrar a la HCEN?

La realiza la empresa Universal.

¿Quién es el encargado de que funcione correctamente?

En conjunto con la empresa Universal y el departamento de Informática de Cosem.

¿Con respecto a RIDI - cómo se unirá a la plataforma de Cosem y la HCEN?

No se trabaja con RIDI, por lo tanto sólo los médicos de nuestra institución pueden ver las imágenes, como por ejemplo las placas.

CARLOS TOJA

Programador y encargado en el departamento de Salud de AGESIC

Con Carlos se realizó una entrevista vía zoom donde cuenta que trabaja en un departamento interdisciplinario con proyectos como la aplicación de Coronavirus y explica cómo funciona la HCEN.

AGESIC se encarga no solo de crear la HCEN sino de realizar los mantenimientos y pruebas de errores, actualizaciones y demás.

Cuenta que los médicos o instituciones prestadoras de salud, son las que pueden leer y escribir la HCEN, que AGESIC no puede ver estos datos, pero si puede ver un número designado de usuario y puede identificar si la persona fue al médico, día, hora, que estudios y a que prestador, pero no los comentarios ni resultados.

Que esta es una forma de mantener la información a salvo y que no se pueda usar de forma

equivocada, que de todas formas es necesario poder llegar de alguna forma por si ocurren incidentes/errores.

HL7 - se llama al tipo de código o encriptación que utilizan de forma estándar para crear la programación, campos, etiquetas, la comunicación entre sistemas está permitiendo tener unos 35 nodos de prestadores en Montevideo y 1 nodo en el Interior.

¿Y qué pasa con los datos que tengo en un prestador y el usuario se cambia a otro?

Por ejemplo el prestador que actualmente es custodio de una HCEN cobrará por pasar la información a otro prestador, se realiza un envío de información al nuevo prestador quien será su nuevo custodio y este responsable de lo que suceda con esa información.

Cuenta que el MSP es quien define las reglas de todo este funcionamiento, que son los dueños de la HCEN. AGESIC, es quien pone la tecnología para que todo esto esté organizado y funcione.

Genexus, Apraful, Geosalud, Indra son las empresas que realizan los programas que utilizan los prestadores, lo que ven los médicos al encender los dispositivos, computadoras o tablets que les proporcionan los prestadores.

Estos programas son encargados particularmente por los prestadores, y visualmente pueden ser diferentes y funcionalmente pueden tener variaciones pero todos tienen que cumplir unas normas para que funcionen al conectarse a la HCEN y logren conectarse a este sistema de forma correcta.

¿Cómo puedo hacer que la información que obtenga nuestro dispositivo “viaje” por la HCEN?

Mediante una estructura de documento, para que esto suceda tienen que poder entrar al sistema por medio de uno de los prestadores, ósea un prestador (por ejemplo COSEM) tiene que avalar o contratar el servicio del dispositivo, este les dará la conectividad a su programa y así podrán hacerle llegar la información al médico. Este tendrá que transcribir los datos a la historia clínica y de esa forma es como se puede hacer.

De esa forma trabaja la APP de Coronavirus, solo tendrían que adaptar esta forma a su dispositivo.

En varias ocasiones de la entrevista Carlos confirma que el proyecto tiene muchas posibilidades y que va en muy buen camino. Que las conexiones que necesita ya están hechas y que solo se tiene que adaptar un poco para nuestro cometido.

Comenta que lo que puede costar, es el envío de imágenes, ya que son documentos con muchos megas y estos tardan y son difíciles de almacenar y de trasladar por este canal. Que en la actualidad tienen ese inconveniente con las radiografías o tomografías que tardan horas en cargarse en el sistema y que muchos prestadores no cuentan con la imagen en sus conexiones a HCEN por estos motivos.

La solución es pasar solo los datos que adquiere el dispositivo al detectar los alimentos y de esta forma no tienen que preocuparse del traslado de imágenes.

Entrevista a Cecilia Chá

Analista Programador, Socia en Genexus Consulting

¿Qué es Genexus?

Básicamente es un programa para generar programas, es una herramienta de programación. Además la empresa se llama así.

¿Qué tipo de ingeniero puede manejar Genexus?

Esto no lo entiendo mucho....cualquiera que tenga conocimientos de programación puede manejarlo....ellos hacen cursos que capacitan en el uso, está asociado a la carrera de ingeniería de software pero no hay que ser ingeniero, yo no lo soy, es decir, es un programa que se aprende para poder crear programas de uso final, aplicaciones para celular, sistemas informáticos en general.

Y sólo existe ese o se puede hacer con otro ?

Genexus genera el código en determinado lenguaje, se puede programar directo en el lenguaje. Pero Genexus se para arriba de los lenguajes haciendo la vida más fácil.

¿Qué tipo de código tiene?

Genera código Java, .Net y otros

Eugenio Ámen

Licenciado en Archivología, Archivo General de la Nación

¿En qué consiste la historia clínica digital?

Es una plataforma web donde está toda la información médica de forma digital del paciente, con acceso mediante un usuario desde cualquier dispositivo.

¿Quiénes pueden acceder a dicha historia?

Todos los pacientes pueden acceder a su historia clínica siendo mayores de edad con su número de cédula mediante un previo registro web o personalmente en el cual es asignado una clave de acceso.

Los médicos pueden acceder a ella y también restringir información entre especialistas, la historia contiene la totalidad de la información clínica, pero la vista de la totalidad o no está restringida en algunos casos a la especialidad del médico tratante, por ejemplo: a veces un médico general no puede ver el informe la placa y/o informe de un traumatólogo. Desde mi

punto de vista es un error y deberían confirmar si eso sigue así, porque en ese caso un médico no está teniendo un conocimiento cabal de la historia médica del paciente.

¿Quién desarrolló la historia clínica?

Fue desarrollada con el apoyo de la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC) y el Banco Interamericano de Desarrollo. El Sindicato Médico sé que participó también, pero confirmen ese dato.

Para poder realizarlo deberían hablar con AGESIC para que les diera más información y permiso para avalar el proyecto que están realizando y pueda transferir información por ese canal.

Deberían lograr alianzas con el M.S.P, siendo estrictos con los datos de confidencialidad de la historia clínica y tomar un piloto desde algún centro de salud, quizás el más apropiado sea el Clínicas por Udelar o el Maciel.

Ignacio Velazco

Auxiliar de Registros Médicos, Mutualista La Española

¿Quiénes pueden acceder a la historia clínica digital?

Todos los médicos de la española

Los pacientes mediante una aplicación, pueden ver los resultados de sus exámenes y la medicación que les recetan

En el caso de querer una copia de toda la historia clínica, se cobra un ticket, que incluye lo que escribió el médico.

¿Qué ocurre con la historia clínica en papel?

Se continúa teniendo la historia en papel y los médicos tienen acceso a la HCEN, si algún médico precisa saber algún precedente de un paciente, llaman a registros médicos y se le suministra.

¿Qué empresa realiza la aplicación para entrar a la HCEN?

No tengo esa información.

¿Quién es el encargado de que funcione correctamente?

Tampoco sabemos esa información en este departamento.

¿Con respecto a RIDI - cómo se unirá a la plataforma de La Española y la HCEN?

No se trabaja con RIDI.

Marcela Corbo

*Ingeniera en Sistemas, MBA, Postgrado en Biomedicina,
Directora de Proyectos en Genexus Consulting, Directora de K2BHealth*

¿Qué es Genexus, quiénes la integran, y a que se dedica específicamente?

Ojo... Yo trabajo en GeneXus Consulting; que es el área de consultoría. Genexus en sí, es una tecnología para el desarrollo de software. GXC realiza proyectos de gran porte de software con Genexus.

¿Cuál es tu tarea en Genexus?

En GXC, estoy a cargo de los proyectos relacionados con el área de salud. En mi rol de dirección, manejo el relacionamiento con el cliente, asegurándome que el proyecto esté dentro de lo previsto, cumplir con las expectativas del cliente, mantenimiento los costos y tiempos acordados. A su vez, coordino actividades para que el equipo en el proyecto disponga de todas las herramientas y recursos que vaya necesitando.

¿Qué conexión tiene Genexus con la HCEN?

GeneXus Consulting es proveedor de software de Salud.uy (área específica dentro de AGESIC) en el marco de la licitación realizada para implementar la plataforma. Comenzamos a finales de 2013 en un proyecto para HCEO (historia clínica electrónica oncológica) que fue como un piloto para diseñar la plataforma final de HCEN

¿Con qué prestadores trabaja?

ASESP, ASSE, SUMMUM, BlueCross, Teletón, ANDA, SEMM/MP

¿Con qué tipo de programación trabajan, para hacerle la app y/o plataforma a sus prestadores?

GeneXus

¿Es una sola app o difiere según médico general/ especialista?

La historia clínica es única, pero tiene diferentes fichas dependiendo de la especialidad y/o del ciclo de vida. Ej: no es lo mismo para el menor, que para el adolescente, el adulto o el adulto mayor. Tampoco es lo mismo para el oftalmólogo que para el cardiólogo.

Además del prestador ¿Tienen contacto con AGESIC y/o Salud.uy ?

Nosotros trabajamos directamente con Salud.Uy; implementando la plataforma HCEN.

¿Están realizando alguna otra app que tenga conexión con la HCEN?

Por lo pronto, sólo todo lo que es registros clínicos.

¿Qué información te parece relevante a la hora de presentarle una propuesta de diseño a un prestador?

La historia clínica debe ser amigable, fácil de usar, y tiene que contar con todos los elementos de interoperabilidad, seguridad y arquitectura establecidos por los estándares internacionales.

Nos gustaría saber cómo es el proceso de trabajo para realizar una app para un prestador y la HCEN.

Nosotros ya tenemos un producto, sobre el cual se hacen adaptaciones según lo necesite el prestador; difícilmente partamos de cero. El ciclo comienza con un relevamiento funcional, se confecciona un documento de requerimientos que una vez aprobado, se pasa al equipo de desarrollo. Se desarrolla, testea, valida funcionalmente y luego se hace el despliegue en producción

Pablo Yorio

Licenciado en Sistemas, UPM.

Queremos hacer un dispositivo que envíe información precisa sobre alimentación a una aplicación la cual se comuniquen con la HCEN.

¿Qué componentes se necesitan para programar este dispositivo si el mismo pesa, distingue la comida y mide las kcal, por ejemplo?

¡Qué lindo desafío!

El dispositivo que quieren hacer tiene varias partes:

- 1- El diseño del dispositivo, aspectos formales.
- 2- Incorporar los sensores para que tenga las funciones correspondientes.
- 3- Programar dichos sensores.
- 4- Producto software.

Primero tendrían que tener una entrevista y presentar la idea del proyecto con algún contacto que sepa de la HCEN o quien trabaje para ellos, para ver si es viable o no.

Ver que empresas llevan la información a la HCEN y hablar con AGESIC.



USUARIO NIÑO



USUARIO TUTOR



USUARIO ESPECIALISTA



Nombre: Pablo

Edad: 9 años

Nivel educativo: Primaria

Profesión: Estudiante

Hobbies: jugar video juegos, futbol

Ubicación: Montevideo

Composición Hogar: Madre, padres

Ingresos en el hogar: Bajos

Que hace en el día: Me despierto muy temprano para ir a la escuela; desayuno, vamos corriendo con mi madre a tomar el ómnibus, al salir de la escuela me espera mio abuela quien me cuida en su casa hasta la noche que mi padre me pasa a buscar, hacemos los deberes, juego con la tablet de la escuela, ceno y me duermo.



Nombre: Cristina

Edad: 36 años

Nivel educativo: Bachillerato

Profesión: Recepcionista

Hobbies: Tomar mate en la rambla, yoga

Ubicación: Montevideo

Composición Hogar: Pareja e Hija

Ingresos en el hogar: Medios

Que hace en el día: Me despierto junto con mi pareja, preparamos el desayuno, levanto a mi hija, desayunamos todos juntos, viene mi hermana pequeña a cuidar de la niña y nosotros nos vamos a trabajar; trabajo en la recepción de una empresa de maquinaria hasta las 18:30hs y vuelvo a casa donde realizo las tareas del hogar, ordenar, limpiar y atender a mi hija, tareas de la escuela, baño etc, preparo la cena y el almuerzo del día siguiente cenamos todos juntos miramos un poco de tele y a dormir.



Nombre: Natalia

Edad: 33 años

Nivel educativo: Universitaria

Profesión: Pediatra

Hobbies: Leer, salir a correr

Ubicación: Canelones

Composición Hogar: Pareja

Ingresos en el hogar: Altos

Que hace en el día: Si no tengo la agenda ocupada, me despierto no muy temprano, desayuno leyendo las noticias del día, me preparo la vianda y comienzo la jornada laboral en el centro que me toque ese día, luego de la jornada laboral llego a casa y salgo a correr, paso momentos con mi pareja o amigas, cenamos y a dormir.