

UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO
ÁREA ACADÉMICA DE DISEÑO DE PRODUCTO

PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL
PROYECTO DE GRADO



SEASS
SISTEMA DE EVALUACIÓN Y APRENDIZAJE DE SOFT SKILLS

JUAN DAVID FLÓREZ MUÑOZ

DIRECTORES

ERICK HANSEN GÓMEZ

LEONARDO VÁSQUEZ MIRANDA

BOGOTÁ D.C. AGOSTO 2021

Agradecimientos

En primera instancia quiero agradecer a aquellas personas que ayudaron a darle un camino y un sentido a una temática y una propuesta los directores de este proyecto de grado, Erick Hansen y Leonardo Vázquez por la entrega y el apoyo que me han brindado desde el inicio hace cerca de un año al darle vuelo a este proyecto, por la atención a mis ideas, por la dirección, las sugerencias y el apoyo a ellas. También agradezco a mis compañeros del área académica de diseño de producto por su aporte y compañía, a Daniel Rodríguez, Michelle Rojas, Esteban Pérez, Brian Garzón y Daniela Ayala con quienes un día soñábamos ser diseñadores, y sin darnos cuenta siempre lo fuimos, diseñando proyectos y sueños juntos.

Nosotros los diseñadores de producto siempre estamos junto a personas de todas las disciplinas y este proyecto siempre estuvo en conjunto con la psicología, agradezco a Lina Fagua por su guía, las respuestas a mis incógnitas y su gran aporte desde su disciplina y también a aquellas personas que participaron en distintas fases del proyecto con sus entrevistas, encuestas, retroalimentaciones, pruebas e información valiosa.

Finalmente este proyecto y esta carrera son el fruto de las personas que siempre me animaron, me dieron la fuerza y el amor para lograrlo, mis amigos, mi familia, pero sobre todo a mis padres quienes siempre han estado en todo momento y me enseñaron que con voluntad y soñando todo se logra.

A todos muchas gracias sin cada pequeño o gran aporte este proyecto no se habría logrado.

Contenido

Contenido	3
TABLA DE GRÁFICOS	4
Abstract	6
Resumen	8
Introducción	10
Marco teórico	11
Habilidades específicas	18
Habilidades blandas específicas en el campo del diseño:	19
Creatividad	19
Comunicación	21
Resolución de problemas	23
Adaptabilidad/ flexibilidad	24
Manejo del tiempo	25
Liderazgo	26
Trabajo en equipo	27
Ética laboral	28
Objetivo general	29
Objetivos específicos:	29
Vigilancia tecnológica:	30
Antecedentes	30
Referentes	31
Encuestas	32
Software	36

Hardware	37
Optífera (asistente inteligente de gestión de talento humano)	38
Optipad	39
FASE 1 Búsqueda	41
FASE 3 Envío de experiencia	42
FASE 4 Prueba y resultado	42
Modelos	43
Validaciones	44
Validación 1,7 software ux/ui #1.	45
Validaciones 2-3-4 creatividad/resolución de problemas/autocontrol	46
Validación 5 voz AI (Gráfico 39-41)	48
Validación 6-10-11 Factores humanos	49
Validación 8-9 Factores formal-estéticos	51
VALIDACIÓN 12 Empaque	52
Infografía SEASS	53

Tabla De Gráficos

# Gráfico	Descripción	Página
Gráfico 1	Árbol de soft skills del campo del diseño	4
Gráfico 2	8 Soft skill específicas a diseñadores	6
Gráfico 3-13	Gráficos de encuesta realizada a grupo objetivo	18-21
Gráfico 14	Infografía Software SEASS	22
Gráfico 15	Código QR Software SEASS	22

Gráfico 16	Sistema análogo digital de SEASS	23
Gráfico 17	Empaque sistema análogo-digital de SEASS	23
Gráfico 18	Optífera y sus componentes tecnológicos	24
Gráfico 18,1	Optipad	24
Gráfico 19-22	Línea y esquema general del servicio	25-26
Gráfico 23-25	Modelos	27
Gráfico 26	Protocolo de validaciones	28
Gráfico 27-33	Validaciones Software UX/UI	28-29
Gráfico 34-38	Validaciones de soft skills específicas	30-31
Gráfico 39-41	Validación de Voz Optífera	31-32
Gráfico 41-44	Validaciones de factor humano	32-33
Gráfico 45-47	Validaciones de factor formal-estético	34
Gráfico 48-49	Infografía	35
Gráfico 50-55	Planos técnicos	

Abstract

SEASS is a project of grade that have as a central topic the immense field of SOFT SKILLS, that specifically focuses on the evaluation, measuring, and learning of these skills, and here it's where SEASS found an opportunity of design, after this and with a deep research of information referents and antecedents that gives us the context, and the activity where the solution service will take place it's in big companies that focus in the research of aspirants with specific soft skill to hire them and with the purpose of searching the best talent, so the activity of talent management its where our service will be involved, having for the project a specific type of user that search a job and are the designers, despite the fact that these soft skills are transversal to every career the project was worked with designers that have specific develop skills and that are needed for them, so we made something that we call "the tree of soft skills to designers" that it's composed by 24 specific soft skills that are divide in three levels the first eight skills are the nearest and the more useful for them, according the insight of the interviews and polls made in the investigation phase (made to talent managements of big companies and phycologists) had as result the fact that these big companies actually are not searching for specific careers however they search general soft skills, after this we start the making of the best technological solution because that is the emphasis of this project of grade, first of all we take an important decision to offer a service that help to measure, comprove , complement and make easier this management of talent with a Software in one hand and in the other hand with a hardware, the software was design and prototyped with real assestemens and tests that are not subjective or as multiple selection as the ones that are used now, to avoid this subjectiveness of these , for the purpose of the grade we only focus in the 8 more important skills to designers; The hardware on the other hand has the goal of make easier, assist and improve the experience of the user or talent in the process, so in first instance we design a system for the presencial activity but in the process we found that the future and actually the present of this activity is in the virtual connectivity, so Optífera borned, as a device that is

portable, small, interactive, and as an smart assistant of the process with AI voice, and ergonomic design that has also a mechanism to simplify the activity and a kit analogous that provides tools to solution the different test and a interactive pad that interact with Optífera and the SEASS software, this kit and elements are provide and requested back to first search the best talent and also for the aspirants to improve and generate a real engagement with the company.

Resumen

SEASS es un proyecto de grado el cual busca solucionar la problemática principal de la evaluación, la medición y la valoración de las soft skills de una manera amplia pero precisa en el ámbito general laboral y personal específicamente en la gestión de talento, y aquí es donde SEASS encontró una oportunidad de diseño, con una investigación exhaustiva de los referentes y antecedentes a esta problemática encontramos la información que nos brindó respuestas de el contexto, y la actividad donde se encuentra la solución. el servicio se llevará a cabo es en grandes empresas que centran su búsqueda en aspirantes con habilidades blandas específicas para contratarlos y con el propósito de buscar el mejor talento para su equipo de trabajo, por lo que la actividad de gestión del talento es donde se desarrollara nuestro servicio, teniendo para el proyecto un tipo específico de usuario que se encuentra en la búsqueda de un empleo y son los diseñadores, a pesar de que estas habilidades blandas son transversales a cada carrera, el proyecto se trabajó con diseñadores que tienen habilidades específicas para desarrollar y que

son necesarias para ellos, por lo que hicimos algo que nosotros llamamos "el árbol de habilidades blandas para diseñadores" que está compuesto por 24 habilidades blandas específicas que se dividen en tres niveles, las primeras ocho habilidades son las más cercanas y las más útiles para ellos, de acuerdo con el insight de las entrevistas y encuestas realizadas en la fase de investigación (realizadas a gerentes de talento de grandes empresas y psicólogos) tuvieron como resultado el hecho de que estas grandes empresas en realidad no buscan carreras específicas sino que buscan blandas generales. habilidades, luego de esto iniciamos la elaboración de la mejor solución tecnológica porque ese es el énfasis de este proyecto de grado, en primer lugar tomamos una decisión importante para ofrecer un servicio que ayude a medir, comprobar, complementar y facilitar esta gestión de talento con un Software en una mano y por otra con un hardware, el software fue diseñado y prototipado con evaluaciones y pruebas reales que no son subjetivas o de selección tan múltiple como las que se utilizan ahora, para evitar esta subjetividad de estas, para el propósito del grado, solo nos enfocamos en las 8 habilidades más importantes para los diseñadores; El hardware por otro lado tiene el objetivo de facilitar, asistir y mejorar la experiencia del usuario o talento en el proceso, por lo que en primera instancia diseñamos un sistema para la actividad presencial pero en el proceso encontramos que el futuro y en realidad el presente de esta actividad está en la conectividad virtual, así nace Optífera, como un dispositivo portátil, interactivo, y como asistente inteligente del proceso con voz AI, y diseño ergonómico que cuenta además con un mecanismo para simplificar la actividad. y un kit análogo que brinda herramientas para solucionar los diferentes test y un pad interactivo que interactúa con Optífera y el software SEASS, este kit se entrega y solicitan de nuevo para buscar el mejor talento y también para que los aspirantes mejoren y generen un compromiso real con la empresa.

Introducción

SEASS por sus siglas: sistema de evaluación y aprendizaje de soft skills nace primeramente del objetivo y el principio básico y propósito general de los diseñadores industriales, mejorar la calidad de vida de la sociedad y de las personas involucradas en ella, por esta razón se tuvo como objetivo desde un principio trabajar en pro de esto, con intereses particulares como la psicología la cual abarca temas como la inteligencia emocional, cómo esta afecta la vida de las diferentes personas, con la noción y experiencia de que se han trabajado mucho objetos y productos que buscan satisfacer o en muchos casos crear necesidades inexistentes y escapando un poco de la sobresaturación de objetos y de productos innecesarios que como diseñadores industriales durante toda nuestra historia hemos ayudado a crear y consecuencia de esto hay un mercado consumista que sin bien algunas veces tiene como excusa este mismo principio de mejorar la calidad de vida muchas veces repercute en un planeta con crisis ambientales y con un materialismo insostenible, se entró en una búsqueda de encontrar una problemática real que verdaderamente cumpliera este propósito de mejorar la calidad de vida como se menciona anteriormente respecto a la inteligencia emocional y basándose en elementos psicológicos que trascendiera la materialidad, ya que a diferencia de las creencias populares la calidad de vida y la felicidad misma no subyace en la materialidad y productos, que busquen llenar vacíos o crear emociones materiales y demás; a partir de ello, surge y muta esa idea a una tendencia muy grande, una temática que también de experiencia propia y afinidad es más pertinente que nunca la cual ha cambiado mi perspectiva acerca de mi profesión y son las habilidades blandas o soft skills de las cuales la inteligencia emocional es una de las principales, además de un sinfín de otras muchas, esta temática e interés está soportado por el inmenso incremento en esta tendencia el cual sin duda alguna es un elemento pertinente a cualquier carrera y a cualquier persona esté o no laborando actualmente ya que estas habilidades son en su mayoría interpersonales ¹ y discierne de pertenecer a una profesión específica, y desde mi propia experiencia cursando dos carreras (publicidad es mi otra carrera)

si bien distantes unidas por habilidades como la creatividad o la resolución de problemas por lo que es una problemática muy pertinente tanto en el mundo laboral como en el mundo personal, de acuerdo a esta temática el propósito de esta investigación es encontrar de manera precisa una solución a la manera en la que se evalúan y se aprenden estas habilidades

Marco Teórico

Luego de la definición de la temática general del proyecto (Soft Skills) inició una investigación de referentes y antecedentes donde se encontró una problemática específica nacida de las soft skills y es que si bien esta temática está en furor y tendencia, no hay muchos métodos de evaluación y los que existen no son ni muy precisos ni muy específicos, de esto surge una oportunidad para trabajar en el campo laboral la cual es: como medir y evaluar estas habilidades blandas y posterior o simultáneamente a esto su enseñanza, esta problemática si bien como se menciona anteriormente se ha solucionado en algunos antecedentes, no se está haciendo realmente de una manera precisa y jamás se ha centrado específicamente en el campo del diseño, así nace y surge este proyecto: un sistema el cual busca la valuación, la medición, la enseñanza y el aprendizaje de estas habilidades que son específicas al campo general del diseño, luego de analizar y realizar antecedentes, referentes, entrevistas, encuestas y demás se encontraron aspectos claves los cuales por ejemplo demuestran que estas habilidades a

diferencia de las habilidades duras (hard skills) más tarde explicadas son muy difíciles de cuantificar, de medir y evaluar por esta razón muchos antecedentes, servicios o productos existentes fallan a la hora de hacerlo o si bien lo hacen, lo realizan de una manera muy imprecisa, por ejemplo la mayoría de ellos al buscar cuantificar determinada habilidad como por ejemplo la creatividad, lo hacen de esta manera: de 1 a 100 o de 1 a 10 ¿cuán creativo se cree usted? o si están midiendo la empatía ¿cuán empático cree usted ser? poco, medianamente o bastante, y esta manera dista de ser la correcta solución, ya que tiende a la subjetividad y no a la precisión por esta misma razón se buscó como valor agregado y solución a esta problemática un elemento encontrado, un insight en toda la investigación el cual es: que habilidades tienen que tanto medirse, evaluarse y enseñarse mediante situaciones reales, por esta razón se le va a plantear problemas de verdad a los usuarios y a los cuales se podrán ver enfrentados en el futuro, así se le planteará de manera práctica pruebas que permitan evaluar estas habilidades y a su vez aprendan de estas mismas en el proceso.

Cómo se mencionaba anteriormente se buscaron habilidades específicas y las más pertinentes al campo del diseño gracias a la investigación, todo el análisis de Data de entrevistas y encuestas dieron como resultado 8 habilidades principales las cuales son: la comunicación, la creatividad, la resolución de problemas, la adaptabilidad, la flexibilidad, el trabajo en equipo, el manejo del tiempo, la ética laboral y el liderazgo estas son 8 habilidades de todo un árbol de Soft skills para diseñadores que se diseñó. Ver gráfico 1, este árbol se diseñó específicamente mediante una ramificación de habilidades las cuales a partir de las 8 habilidades blandas que fueron mencionadas se ramifican otras dos dando como resultado 24 habilidades ²,

especializadas y como su nombre lo dice requieren un nivel técnico como por ejemplo en uso de cualquier tipo de software digital, Illustrator, photoshop, autocad, rhinoceros, o el uso de una maquinaria especializada como una prototipadora, una cortadora láser, una sierra sin fin son habilidades que necesitan y requieren de un conocimiento específico y la mayoría de veces están determinadas por la carrera como podría ser un diseñador industrial con el software Rhinoceros o un animador con Zbrush, por otro lado las segundas las soft

skills que son en las que se enfoca esta investigación y proyecto son habilidades que son

transversales a las carreras, algunas de ellas suelen ser interpersonales, sociales, incluso innatas de las personas por lo que suelen a diferencia de las hard skills no tan cuantificables y no tan fáciles de enseñar, como lo podría ser el manejo del tiempo, el cual le servirá a un diseñador gráfico como a un ingeniero civil o la habilidad de comunicar la cual es muy útil tanto para un diseñador industrial que requiere comunicar sus ideas y diseños a diferentes clientes y grupos objetivos, como para un enfermero que va a estar en constante comunicación con una variedad de pacientes y compañeros de trabajo por lo cual si hablamos en términos de transversalidad, generalidad y más campos de uso las Soft skills pueden ser más pertinentes y tener más impacto en la vida personal, laboral y social de las personas, por esta razón Seass tendrá el objetivo principal de utilizar y subir de nivel estas habilidades en pro de mejorar la vida diaria de sus usuarios enfocándose primordialmente en su aspecto laboral, sin dejar a un lado los demás aspectos sociales y personales a lo cuales también repercutirá una mejora en estas soft skills, y le permitirán a cualquier persona que incluso no estén relacionadas en el ámbito general del diseño hacer uso de este sistema, ya que estas habilidades son como mencioné anteriormente indistintas a las carreras o profesiones luego de ese proceso de investigación de recolección de antecedentes, referentes, entrevistas y realización de encuestas se comenzó una fase en donde se evidenciaron los requerimientos propios de esa problemática los cuales arrojaron como resultado también con la realización del modelo canvas: dos usuarios principales, el primero diseñadores que sean tanto aspirantes como actualmente trabajadores

de una empresa, eso en la parte de usuarios y como clientes serán principalmente empresas grandes que busquen mejorar esta gestión de talento y que requieran estas habilidades generales en diferentes carreras su esta precisión para medir las para poder discernir entre diferentes aspirantes y quedamos entre diferentes diseñadores cuál es el más creativo o cuál es el que mejor liderazgo tiene a la hora de trabajar en equipo, con el propósito de implementarlos en su empresa de igual manera también se puede implementar en grupos de trabajos existentes para que estos también sean evaluados y se les permita identificar sus fortalezas y sus debilidades en pro de mejorar en estas, y de aprender esto siempre en búsqueda de una experiencia que mediante la gamificación y diferentes experiencias sensoriales genere un proceso de aprendizaje y de evaluación que sea dinámico y divertido para los usuarios ya que como se mencionó anteriormente el grupo objetivo son específicamente diseñadores y estos si bien son por naturaleza o enseñanza creativos y dados a esta soft skill necesitan también que en la parte laboral-comercial de igual manera lo sean sus servicios, sus productos.

Fruto de la investigación nacen tanto los usuarios como los clientes de este sistema en principio los primeros serán específicamente diseñadores que busquen o bien una empresa que valore estas habilidades blandas ya sea de manera general o como requerimiento específico para el cargo deseado, ya se encuentren en una compañía, en un

equipo de trabajo que implemente o incentive la mejora de estos o como freelance de manera individual reconozcan la utilidad y los beneficios que traerá saber cuánta habilidad tienen en cada soft skill cómo aprender y mejorar en cada una de ellas; en cuanto a los clientes serán dos principalmente: primero empresas grandes que busquen la mejoría tanto de sus actuales trabajadores en estas soft skills, cómo la implementación del sistema de evaluación y aprendizaje en la gestión de talento, la cual les permitirá a ellos discernir entre cual diseñador o futuro trabajador escoger de acuerdo a esas fortalezas y potencial en las diferentes habilidades específicas que ellos busquen de manera específica o general en una persona, por ejemplo una empresa puede priorizar y buscar a alguien que sea muy bueno trabajando en equipo, que sea un líder, y al requerir la habilidad de liderazgo y trabajo en equipo se encontrará como

resultado del proceso de evaluación a la persona con estas cualidades y le permitiría discernir a esta empresa quién es el mejor candidato, el segundo cliente por otra parte sería en este caso los mismos usuarios; los diseñadores que busquen únicamente la mejora de estas habilidades ya sea para su propio trabajo o si están ya en una empresa está en la búsqueda de un ascenso o de una mejora laboral hagan uso de este sistema de evaluación y aprendizaje.

Habilidades Específicas



Gráfico 2, habilidades específicas

En este proyecto de grado si bien se plantearon 24 habilidades pertinentes en el árbol de soft skills, se desarrollaran esencialmente las ocho principales relacionadas al campo del diseño entre ellas, la creatividad, la resolución de problemas, la adaptabilidad, el manejo del tiempo, el liderazgo, el trabajo en equipo, y la ética laboral que se explicaran a más detalle en las siguientes páginas

Habilidades Blandas Específicas En El Campo Del Diseño:

Creatividad

A continuación daré una breve descripción de la habilidad, su utilidad en algunas carreras, actividades que contribuyen al desarrollo o uso de la actividad y la manera en la que se abarcan y se tuvo en cuenta para la construcción de las pruebas y métodos de aprendizaje y evaluación

La creatividad es un tipo amplio de habilidad blanda que puede ayudar a desarrollar soluciones innovadoras a los problemas en el trabajo. Los diseñadores, arquitectos y artistas instruccionales son ejemplos de trabajos en los que la creatividad es crucial para el éxito. Los tipos de habilidades creativas incluyen:

- Imaginación
- Replanteo
- Mapas mentales
- Insight (visión)
- Innovación
- Experimentación
- Cuestionamiento
- Diseñar

Para evaluar la creatividad y reconocerla se requiere diferenciarla en dos tipos: la divergente y la convergente, la primera por ejemplo se medirá mediante una prueba llamada usos remotos donde se le darán al usuario 3 palabras sin conexión alguna, para que este genere creativamente las conexiones entre ellas y la segunda por otro lado será dibujar todos los posibles usos de un objeto por ejemplo el de un bolígrafo donde se medirá la fluidez de la respuesta, la originalidad, la rapidez y la flexibilidad de la misma.



Comunicación

Las habilidades de comunicación pueden ser orales o escritas y le permiten expresarse de manera efectiva en el lugar de trabajo. La comunicación es una habilidad de ventas crítica y también es útil en una variedad de otras industrias, como recursos humanos y administración. Algunos ejemplos incluyen: las habilidades de comunicación pueden ser orales o escritas y le permiten expresarse de manera efectiva en el lugar de trabajo. La comunicación es una habilidad de ventas crítica y también es útil en una variedad de otras industrias, como recursos humanos y administración. Algunos ejemplos incluyen: Las habilidades de comunicación pueden ser orales o escritas y le permiten expresarse de manera efectiva en el lugar de trabajo. La comunicación es una habilidad de ventas crítica y también es útil en una variedad de otras industrias, como recursos humanos y administración. Algunos ejemplos son:

- Claridad
- Confianza
- Respeto
- Empatía
- Saber escuchar
- Comunicación Verbal
- Comunicación no verbal
- Comunicación escrita

Retroalimentación (críticas) constructiva

Ser amigable



Resolución De Problemas

Las habilidades para resolver problemas son una combinación del uso del pensamiento analítico y creativo para encontrar soluciones. Las carreras donde la resolución de problemas es vital incluyen la aplicación de la ley, la tecnología de la información y los campos relacionados con la medicina. Los tipos de habilidades para la resolución de problemas incluyen:

- Pensamiento lateral
- Razonamiento lógico
- Iniciativa
- Persistencia
- Observación
- Persuasión
- Negociación
- Lluvia de ideas
- Toma de Decisiones



Adaptabilidad/ flexibilidad

La adaptabilidad y la flexibilidad son habilidades relacionadas y se trata de aceptar y adaptarse al cambio. Son particularmente importantes cuando se trabaja en entornos de trabajo de ritmo rápido o en constante cambio, como relaciones públicas, gestión de eventos, enfermería y publicidad. Algunos ejemplos incluyen:

- Autogestión
- Tomar decisiones
- Calma
- Optimismo
- Mente abierta
- Análisis
- Confidencia propia
- Organización
- Motivación propia



Manejo Del Tiempo

La gestión del tiempo, organización del tiempo o administración del tiempo es el proceso de planear y ejercitar el control consciente del tiempo empleado en actividades concretas, especialmente para aumentar la eficacia, la eficiencia o la productividad. Supone para la persona el manejo simultáneo y la acomodación de actividades laborales, sociales, familiares, hobbies, compromisos e intereses con la finitud del tiempo.

- Crear un entorno que lleve a la eficacia
- Establecer prioridades
- Reducir el tiempo empleado en actividades no prioritarias
- Consecución de objetivos



Liderazgo

El liderazgo es una habilidad blanda que le permite guiar a otros mientras cumple los objetivos y la misión de su organización. El liderazgo es fundamental para los emprendedores, todo tipo de gestión y carreras en la enseñanza. Las habilidades de liderazgo incluyen:

- Manejo de proyectos
- Empatía
- Desinterés propio
- Agilidad
- Escucha
- Humildad
- Inteligencia cultural
- Autenticidad
- Versatilidad
- Generosidad



Trabajo En Equipo

Las habilidades de trabajo en equipo le permiten operar bien en un entorno grupal en el lugar de trabajo para realizar tareas de manera rápida y efectiva. El trabajo en equipo es fundamental para las carreras de investigación de mercado, coordinación de eventos e ingeniería de software. Algunos ejemplos de habilidades relacionadas con el trabajo en equipo incluyen:

- Delegación de trabajo
- Escuchar
- Escucha activa
- Colaboración
- Cooperación
- Coordinación
- Cambio de Ideas
- Meditación
- Negociación

Ética Laboral

La ética del trabajo es una habilidad blanda que demuestra su creencia en la importancia del trabajo y su capacidad para fortalecer su carácter. Demostrar ética laboral debería ser importante en todas las carreras, pero es vital para los socorristas, los maestros y las enfermeras. Los ejemplos de habilidades blandas relacionadas con la ética laboral incluyen:

- Responsabilidad
- Disciplina
- Iniciativa
- Confianza
- Compromiso
- Motivación propia
- Profesionalismo
- Trabajo en equipo
- Manejo del tiempo



Objetivo General

Diseñar un sistema de evaluación de soft skills enfocado en el proceso de gestión de talento y en los equipos de trabajo de una empresa el cual le permita a los usuarios medir con precisión sus soft skills, garantizando la selección del mejor talento y la optimización de esta actividad y del futuro trabajo de estos talentos

Objetivos específicos:

Generar valor, pertenencia y confianza por parte del futuro talento de la empresa que disponga del servicio

- Generar un proceso más entendible, amigable y ágil con el aspirante
- Identificar fortalezas y debilidades de este usuario en estas habilidades
- Optimizar tanto la actividad de gestión de talento como el trabajo de los usuarios
- Medir el desempeño de estas habilidades de acuerdo a una rúbrica específica previamente preestablecida
- Facilitar y permitir una gestión de talento segura y confiable, mediante Optimizar el manejo del tiempo, las realización de las pruebas
- Generar una experiencia Usuario-servicio memorable mediante la gamificación y el uso de los sentidos del usuario

Vigilancia Tecnológica:

Previo al dar una solución siempre es necesario un análisis detallado de actividad, de tarea, y un amplio registro de observación de referentes y antecedentes, elementos, diseños y sistemas que intentaron, logran o tienen aspectos similares o de un particular interés fueron estudiados y a continuación los más relevantes para la investigación y el proyecto serán citados:

Antecedentes (Elementos anteriores al proyecto que son posibles soluciones a nuestra problemática)

-Cantab technology: ellos realizaron un sistema de aprendizaje mediante Realidad Aumentada enfrentándolo a problemas reales de violencia etc, en contextos como escuelas, trabajo se medían habilidades blandas específicas como la empatía el autocontrol ³

-Microsoft: ellos elaboraron un sistema de categorización de la inmensa mayoría de las soft skills a diferentes carreras, es decir por ejemplo los médicos están relacionados con las soft skills de comunicación, empatía etc.⁴

-Hansen Carol: ella realizaron un sistema que permite el enlace de aspirantes a trabajadores con empresas de acuerdo a las habilidades poseídas por cada aspirante y a las requeridas por determinada empresa.⁵

-Eduardo Valentín: el elaboró un sistema de evaluación planteado como un proceso de aprendizaje que no altera la rutina del usuario si no se adapta como un pequeño habito que a largo plazo constantemente mide las soft skills su progreso y a su vez los capacita en estas habilidades.⁶

Referentes (Elementos de interés que nutren el proyecto de alguna forma no siempre de manera directa, no son soluciones anteriores al problema necesariamente)

-Analia chiecher: Analia en su proyecto de investigación analizó a un grupo de personas los cuales son estudiantes de una universidad en dos diferentes campos uno en la presencialidad y otro en la virtualidad de acuerdo a dos aspectos el manejo del tiempo y la organización, como resultado se percibió un mejor manejo del tiempo en la virtualidad y en la presencialidad una mejor organización

-M Chang: M Chang buscó una solución diferente, creativa, didáctica para que los Ingenieros aprendieran a presentar, a saber y a mejorar su currículum y esto lo hizo mediante una gamificación lo cual dio un mejor resultado que con métodos tradicionales.

-Zhuhai Haoteng: Ante la problemática de la presencialidad de no poderla llevar a cabo Haoteng realizó un sistema de evaluación y aprendizaje no presencial mediante una lámpara inteligente la cual permite la comunicación de los estudiantes con el profesor desde su cuarto y facilitaba el aprendizaje virtual.

Encuestas

Otro aspecto clave en la observación de los grupos objetivos y los usuarios que realizaron la actividad, la tarea y harán uso del servicio/producto son las entrevistas, estas se realizaron mediante la herramienta google forms a diseñadores específicamente de diferentes ramas(diseño de moda, diseño gráfico, publicidad, diseño UI) en una toma significativa de 30 personas con el propósito de identificar aspectos claves como el conocimiento de los términos de soft skills su valor y cuán desarrollados creen tener estas habilidades y resultados como que:

La habilidad menos desarrollada de los participantes fue el manejo del tiempo seguido de ética laboral y liderazgo

¿Qué carrera/ curso/ diploma de diseño ha o esta cursando?

30 respuestas

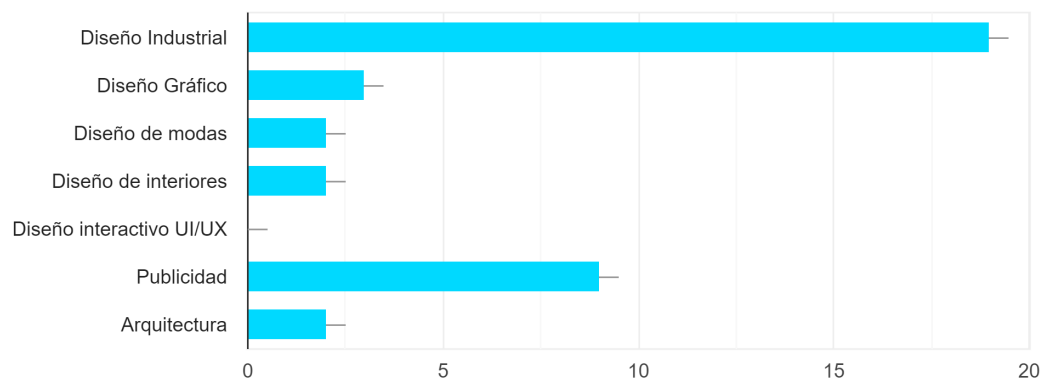
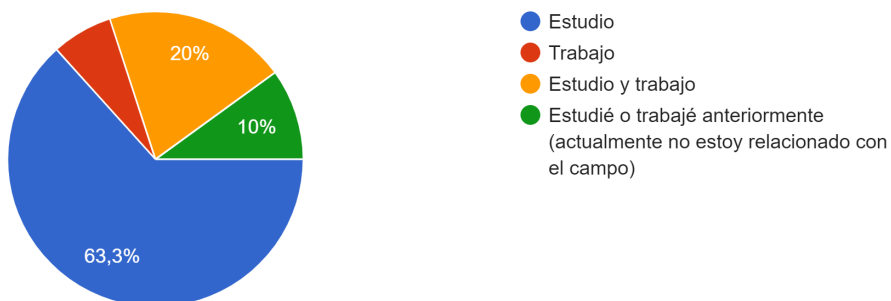


Gráfico 3-13, encuestas de soft skills

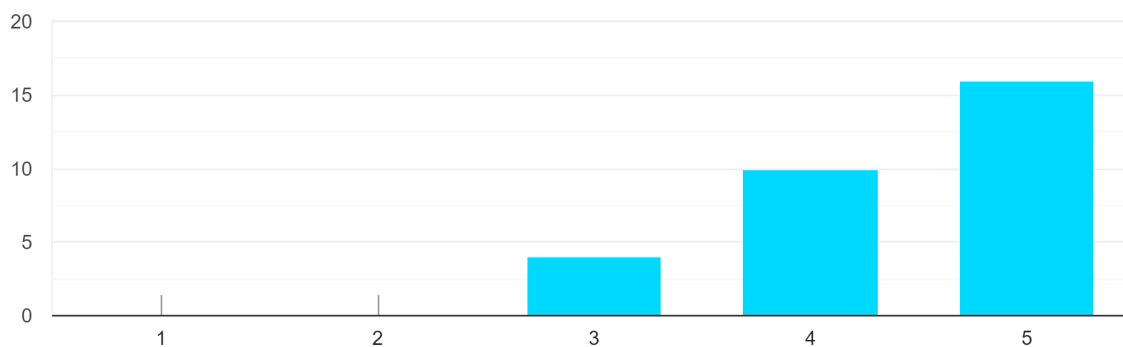
Indique su ocupación (en el campo del diseño):

30 respuestas

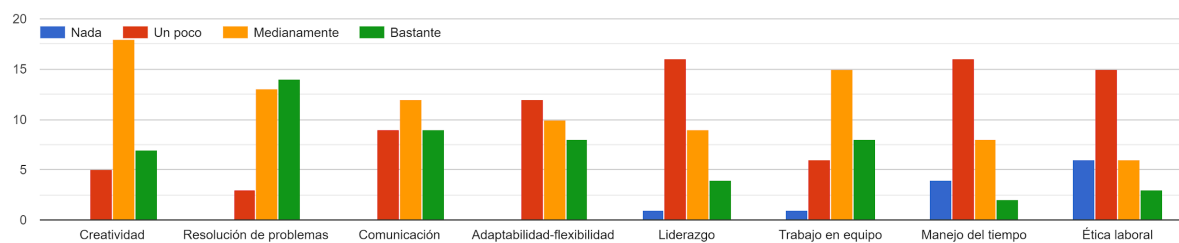


¿Cuan importante cree que son estas habilidades blandas (soft skills) en el campo laboral como diseñador?

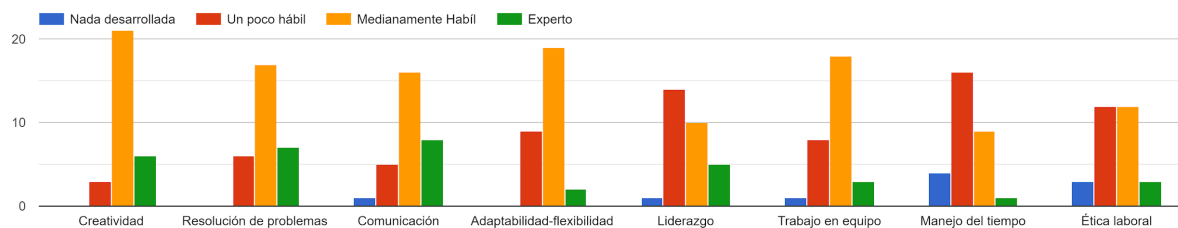
30 respuestas



En su educación ¿Qué habilidades blandas (Soft skills) le fueron enseñadas y en qué grado?

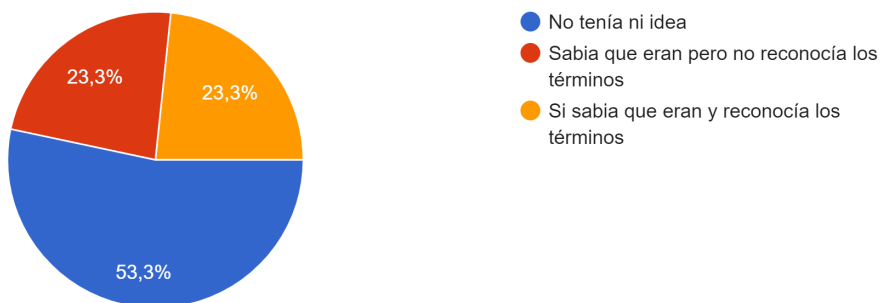


¿En qué habilidades blandas (Soft skills) como diseñador es más hábil/experto?



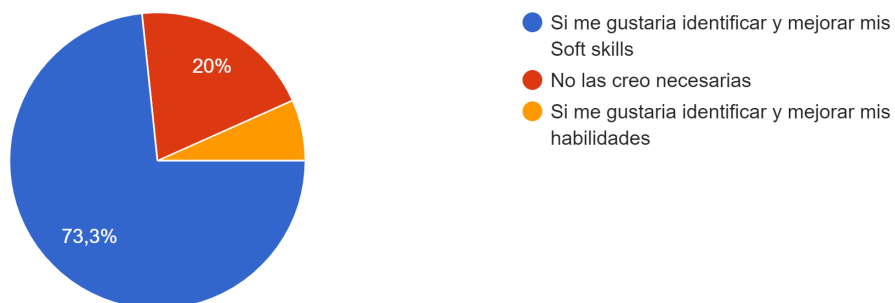
¿Tenía conocimiento previo de los significados de "Soft skills" y "Hard skills"?

30 respuestas



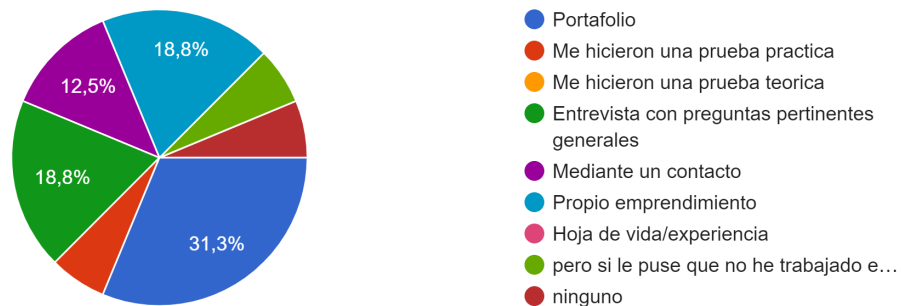
¿Le gustaría adquirir un sistema que lo/la evaluara y capacitara en soft skills pertinentes al diseño (Ej: manejo del tiempo, creatividad)

30 respuestas



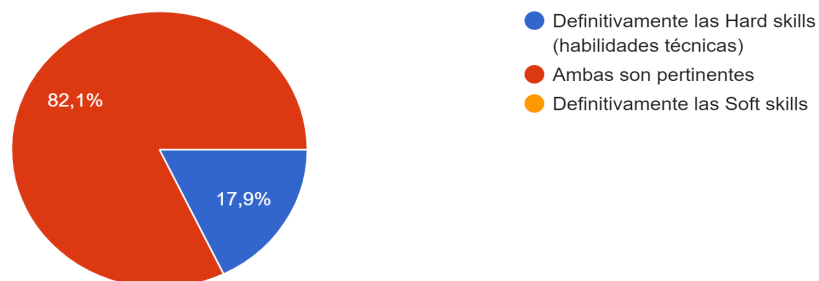
Si aspiro, tuvo o tiene un trabajo relacionado a diseño ¿Cómo fue la forma en que lo evaluaron y/o seleccionaron para el trabajo?

16 respuestas



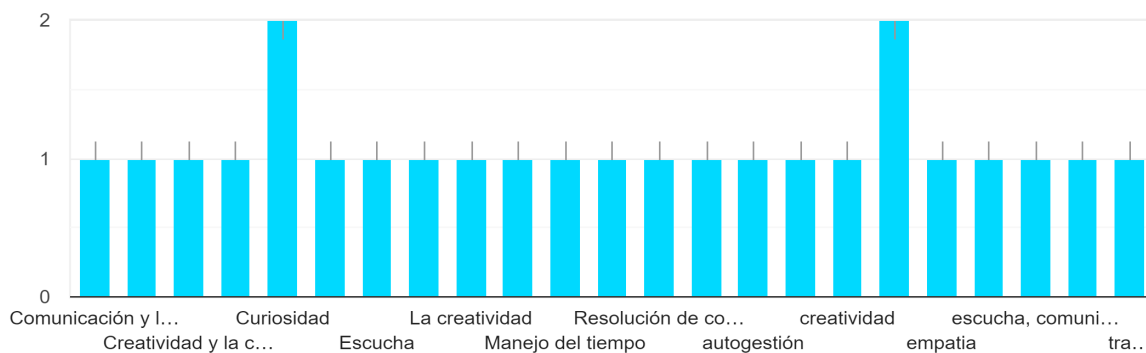
En su experiencia como diseñador ¿Cuál tipo de habilidad cree más importante?

28 respuestas



¿Qué habilidad blanda es la más importante en diseño según su experiencia (ej: escucha, resolución de conflictos, curiosidad)

25 respuestas



Software

Luego del proceso de investigación se inició un proceso de elaboración de propuestas, en el cual toda la solución se categorizó en dos grandes elementos, el software el cual será la herramienta multiplataforma que permite la generación del contenido de las pruebas, del aprendizaje, el seguimiento y demás de los usuarios y el Hardware, el cual es el sistema objetual que facilita la realización de estas pruebas en una gran empresa y la actividad de gestión de talento de las misma, a continuación observarán un gráfico con algunos layouts del software y el un código QR para que puedan probar la app prototipada en su celular

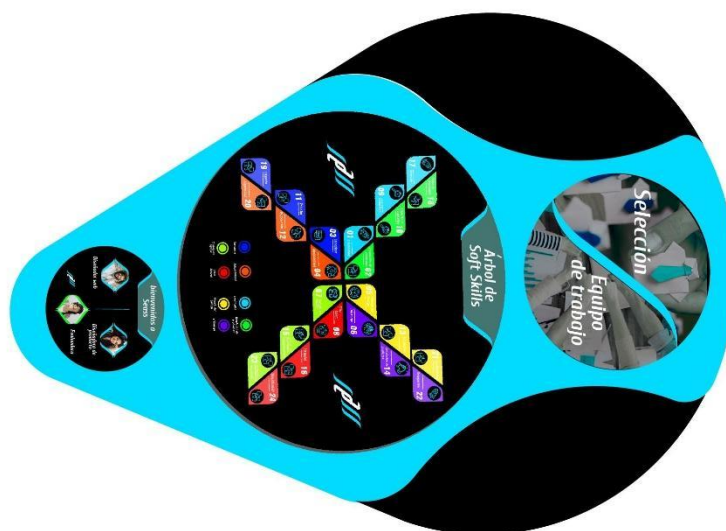


Gráfico 14, Infografía software SEASS

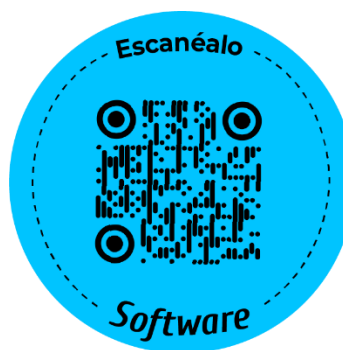


Gráfico 15, Código QR Software

Hardware

El hardware en este proyecto equivale al sistema tridimensional objetual, compuesto de principalmente por Optífera, y un kit análogo (**Gráfico 16**) los cuales tendrán lugar en la línea del servicio al ser enviados como préstamo en un empaque (**Gráfico 17**) para la realización de

Gráfico 16, sistema análogo-digital de SEASS

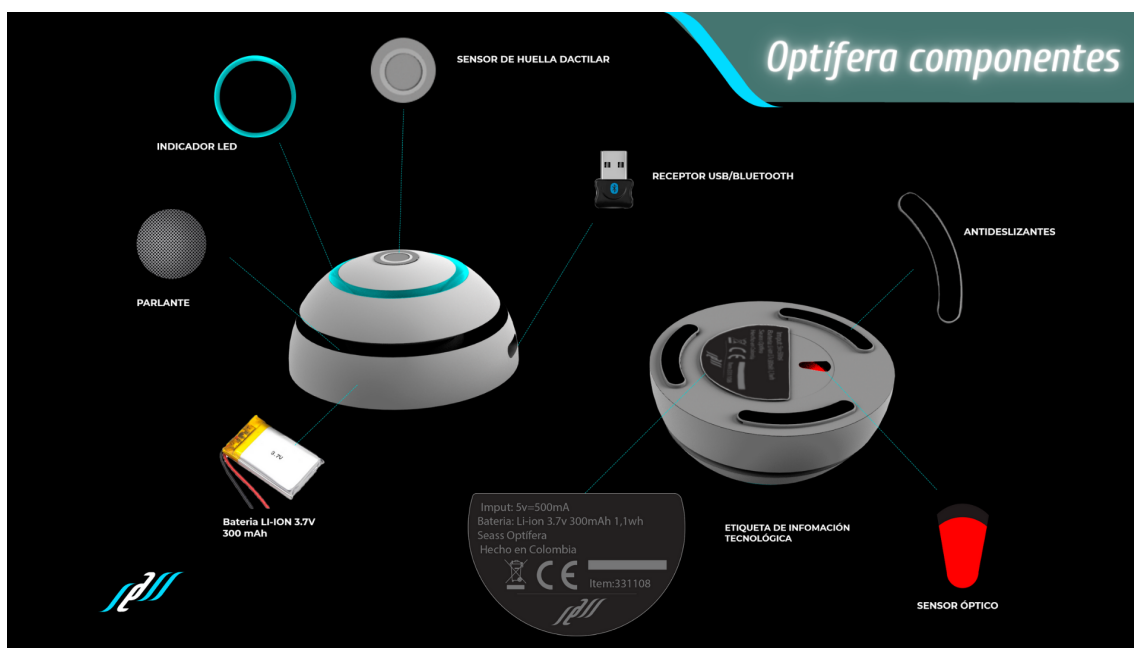


Gráfico 17, Empaque sistema análogo-digital de SEASS

Optífera (Asistente Inteligente De Gestión De Talento Humano)

Optífera tiene como propósito principal la optimización de la gestión de talento el trabajo y la asistencia de las pruebas brindadas por el software SEASS, está compuesto de 3 niveles, el superior permite un registro dactilar y al ser oprimido generar una selección en la interfaz, el segundo permite una rotación para cambiar de selección en la interfaz, en primer nivel tiene dentro de sí la batería y el altavoz que permite la emisión de sonido de la voz femenina neutral generada con inteligencia artificial de Optífera además de un receptor USB/bluetooth que permite la conexión a cualquier computador que posea el usuario, también un indicador de luz led en su nivel superior que genera indicadores y notificaciones visuales dependiendo de su color, en su último nivel en su parte inferior tiene 3 elementos antideslizantes que facilitan su movimiento, una etiqueta de componentes tecnológicos, y un

sensor óptico que permite el movimiento y la lectura de atajos brindada por optipad (**Gráfico 18**)



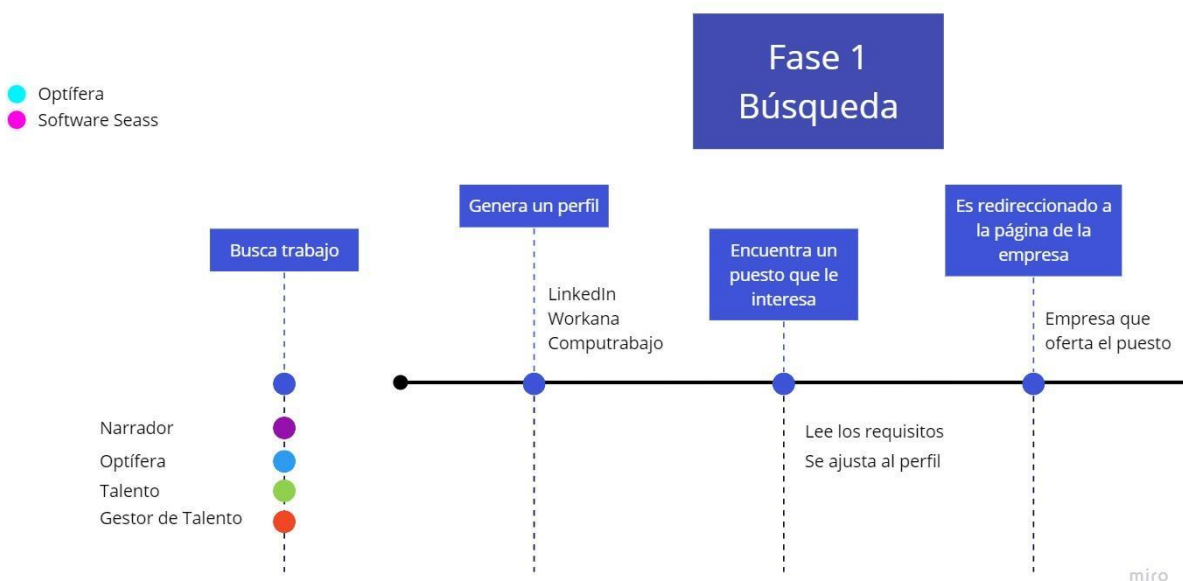
Optipad Optipad hace parte del kit análogo-digital entregado en el servicio y cumple la función de ser un pad para Optífera e interactuar con ella y el software permitiendo atajos, guías e instrucciones que facilitan y agilizan la experiencia usuario-servicio (gráfico 19)



Línea Del Servicio

Para entender la línea de servicio de SEASS se realizó un esquema categorizado por 4 fases, el cual inicia por una necesidad o problemática particular que es la búsqueda del usuario de un trabajo o un cargo, registrándose y siguiendo un proceso virtual normal hasta la fase de entrevista y comprobación donde entran en juego los productos brindados por SEASS, en primera instancia luego de que el aspirante pase los primeros niveles de selección y sea contactado por la empresa para su posterior entrevista y realización de pruebas mediante el software SEASS se le enviará como préstamo el kit analógico digital, el del cual la persona hará uso posterior, conectando Opífera a su computador e interactuando manualmente y especialmente mediante comandos de voz con ella para que sea su guía y asistente durante el proceso haciendo uso también de los diferentes elementos impresos y de Optipad y posterior a la prueba y entrevista el usuario hará entrega de los resultados sellados y de Optífera esperando la respuesta de la empresa.

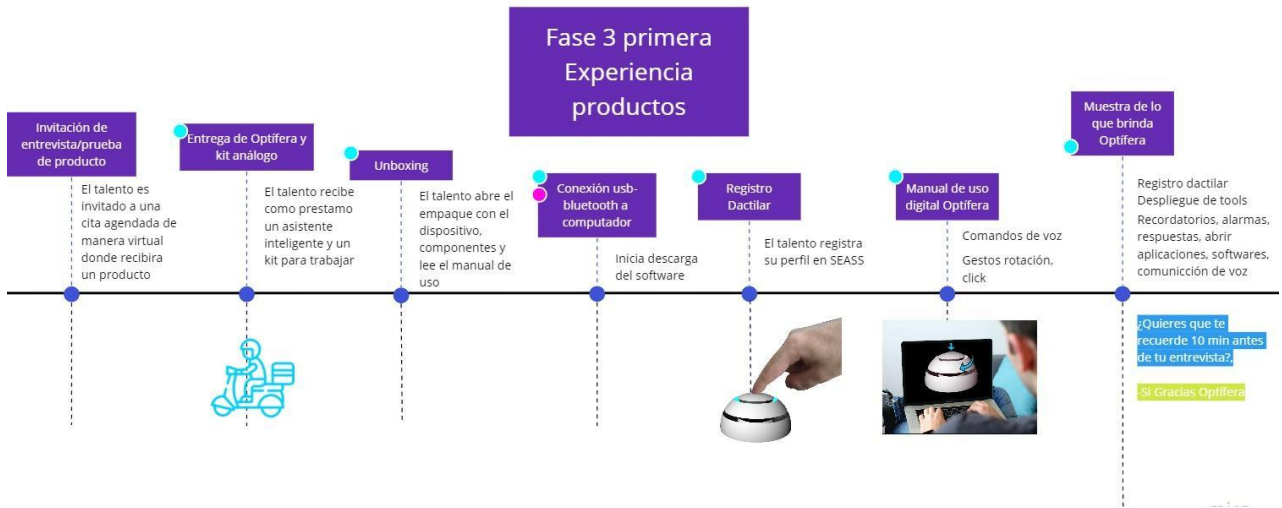
FASE 1 Búsqueda (gráfico 19)



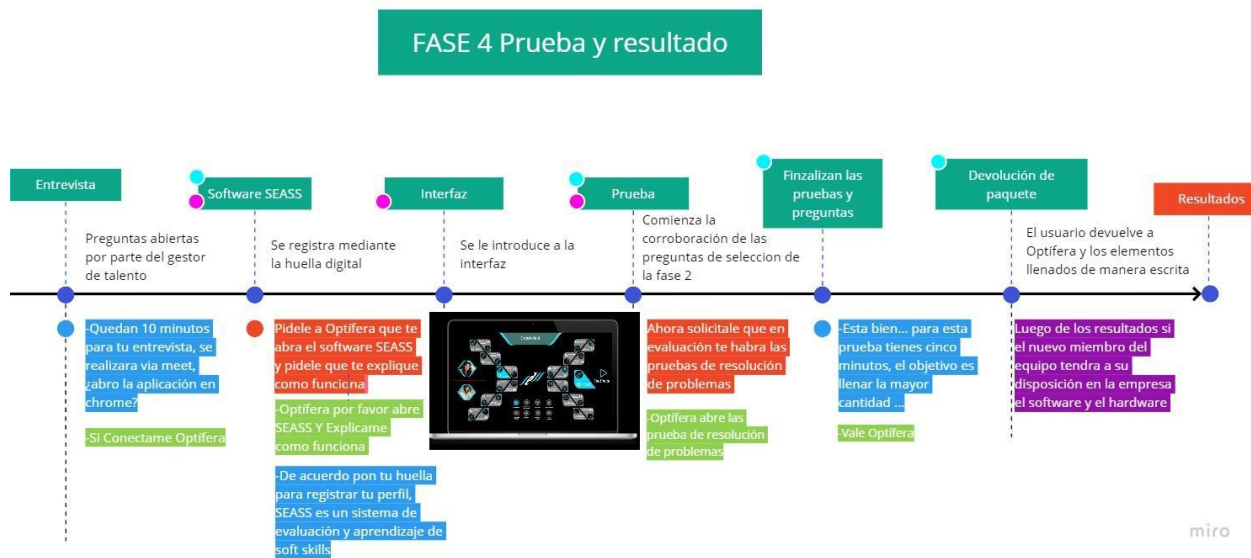
Fase 2 Registro Gráfico 20)



FASE 3 Envío De Experiencia (gráfico 21)



FASE 4 Prueba y resultado (gráfico 22)



Modelos


En las siguientes imágenes se evidenciará el proceso de los modelos reales (gráfico 23-25)



Validaciones

A continuación se evidencia el protocolo que con el que se realizaron las pruebas y validaciones presenciales y virtuales, estas se llevaron a cabo con 4-10 diseñadores en las páginas siguientes se evidencia la comprobación, los resultados y las conclusiones de cada una de ellas (Gráfico 26)

Protocolo de comprobaciones



MODO DE COMPROBACIÓN: Virtual / Presencial

FECHA DE COMPROBACIÓN ___ / ___ / ____

Nº COMPROBACIÓN 0

DESCRIPCIÓN DE LA COMPROBACIÓN _____

OBJETIVO DE COMPROBACIÓN _____

Nº PARTICIPANTES 4-10

TIPO DE POBLACIÓN Diseñadores

Meet (Grabación digital audio y video)

Cámara (Grabación presencial audio y video)

Encuesta

Cronometro

Preguntas abiertas



Validación 1,7 Software Ux/UI #1.

UI/UX Software

Herramienta para crear un prototipo de la experiencia de usuario en el software de Seass

Herramienta para realizar la prueba a distancia y la grabación de audio y video

DISEÑO VISUAL TIPOGRAFÍA

UI

PALETA DE COLORES LAYOUTS

INTERACCIÓN EXPERIENCIA

UX

COMPORTAMIENTO PROTOTIPO

Diseñador 1
Brian Garzón

Diseñador 2
Esteban Perez

Diseñadora 3
Michelle Rojas

Diseñador 4
Daniel Rodriguez

Buena paleta de colores, facilita la diferenciación de contenido y buen contraste (a excepción del color amarillo con letra blanca) todo conserva una linea formal
Buenas elecciones tipográficas legibles y aportan a la estética estética tecnologica, futurista, interesante concepto
Tuvo un error en el frame de aprender/evaluar y no pudo devolverse
Fue poco entendible la seccion de seleccion y equipo de trabajo y genero confusión el frame de la actualización

Formato horizontal
Color de fondo modo nocturno
Buen contraste, pero quizás deberían resaltar menos algunos elementos
Paleta de colores adecuada
Buen uso de tipografías
Intuitiva interfaz
No hubo errores al interactuar con la app
Agrega que es positivo que la interfaz fue guiada y que cuando tenga más información y contenido puede haber algun error

Parece real y visualmente es agradable para un diseñador
Que los colores que más resalten sean los de los botones y que sean diferente al rojo que connota error
No hubo errores en la interfaz de la app, y agrego que la app connota que fue diseñada para diseñadores y su grado de experticia les facilita una interfaz intuitiva ya que también el equivocarse o no poder llegar a la tarea demostraría al gestor de talento que no se es hábil en ese aspecto

Formato horizontal causo algunos errores
La linea visual es adecuada todo es legible
El fondo negro funciona bien con la paleta de colores complementaria, pero plantea que hay que probarla en exteriores porque si no funciona su uso y la actividad seria siempre en interior
Tuvo confusión al iniciar sesión y le tomo tiempo, también en el frame de selección/ equipo de trabajo

Conclusiones

COHERENCIA FORMAL

INTERFAZ INTUITIVA

BUEN CONTRASTE

BUEN USO TIPOGRÁFICO

ESTÉTICA TECNOLÓGICA

Validaciones 2-3-4 Creatividad/Resolución De Problemas/Autocontrol

Para esta validación se realizaron 3 pruebas basadas en los estudios y trabajos realizados por los psicólogos Torrance (1974) Treffinger (1981) Guilford (1967), a continuación se evidencian algunos ejemplos de los modos de comprobación, las pruebas y los resultados con las retroalimentaciones de los participantes (Gráfico 34-38)

Comprobación N° 02



MODO DE COMPROBACIÓN: Virtual

FECHA DE COMPROBACIÓN: 30 / 01 / 2021

DESCRIPCIÓN DE LA COMPROBACIÓN: Se realizara mediante la plataforma meet una prueba en tiempo real de la evaluación de la soft skill de creatividad en el usuario donde se le dara un tiempo y se evaluara

OBJETIVO DE COMPROBACIÓN: Medir la soft skill y indentificar su desempeño para brindarle puntos de fortalezas y debilidad para su posterior desarrollo, aprendizaje y fortalecimiento

N° PARTICIPANTES: 4

TIPO DE POBLACIÓN: Diseñadores

Meet

<i>Meet (Grabación digital audio y video)</i>
<i>Cámara (Grabación presencial audio y video)</i>
<i>Encuesta</i>
<i>Cronometro</i>
<i>Preguntas abiertas</i>

Evaluación Creatividad

Prueba creatividad





01

Creatividad




Herramienta para realizar la prueba a distancia y la grabación de audio y video



Herramienta que se le brindara al Usuario para responder preguntas respecto a la comprobación

CONVERGENTE DIVERGENTE EVALUACIÓN ORIGINALIDAD FLUIDEZ

 <p>Diseñador 1 Brian Garzón</p>	 <p>Diseñador 2 Esteban Perez</p>	 <p>Diseñadora 3 Michelle Rojas</p>	 <p>Diseñador 4 Daniel Rodriguez</p>
<p>Usos alternativos 2:00 min 4 dibujos</p>	<p>Usos alternativos 2:00 min 9 escritos</p>	<p>Usos alternativos 2:00 min 12 escritos</p>	<p>Usos alternativos 2:00 min 11 escritos</p>
<p>Asociaciones remotas 1:00 4 frases</p>	<p>Asociaciones remotas 1:00 3 frases</p>	<p>Asociaciones remotas 2:00 7 frases</p>	<p>Asociaciones remotas 1:00 4 frases</p>
<p>Trasformaciones creativas 2:00 8 círculos</p>	<p>Trasformaciones creativas 2:00 9 círculos</p>	<p>Trasformaciones creativas 2:00 21 círculos</p>	<p>Trasformaciones creativas 2:00 11 círculos</p>

transformación creativa

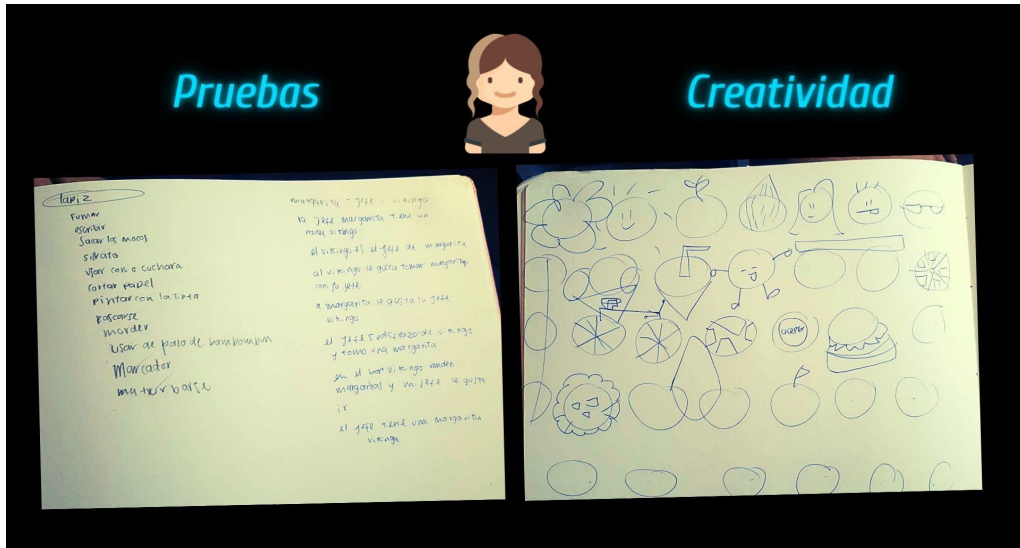
2:00

Dibuje 30 círculos



Cuando los tenga, genere un objeto, figura, elemento en cada uno de ellos





Validación 5 voz AI (Gráfico 39-41)

Comprobación N° 05

MODO DE COMPROBACIÓN: Virtual

FECHA DE COMPROBACIÓN 14 / 03 / 2021

DESCRIPCIÓN DE LA COMPROBACIÓN Se realizara mediante la plataforma meet una comprobación de sonido en tiempo real donde se le brindara al participante varios audios de voces AI con diferentes tonos de voz y objetivos de comunicación

OBJETIVO DE COMPROBACIÓN Identificar el genero el tono y las características de voz AI más adecuadas para Optífera como asistente inteligente de voz

N° PARTICIPANTES 4

TIPO DE POBLACIÓN Diseñadores

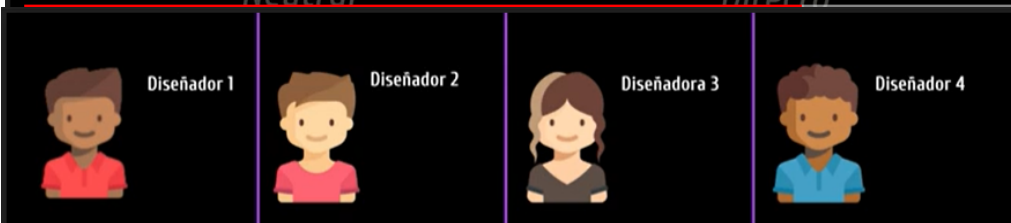
Meet

- Meet (Grabación digital audio y video)
- Cámara (Grabación presencial audio y video)
- Encuesta

voz optífera

Voces y tonos de voz de Optífera


VOZ 1	Sofisticada Elegante	VOZ 4	Amigable Saludable
VOZ 2	Sabia Confiante	VOZ 5	Madura Conmovedor
VOZ 3	Clara Neutral	VOZ 6	Confiante Directa



Validación 6-10-11 Factores Humanos


(Gráfico 41-44)

Factores humanos




RULA

(RAPID UPPER LIMB ASSESMENT)
metodo que evalua posturas individuales y mide 4 factores :
número de movimientos, exigencia muscular estática, fuerza y posturas)
GRUPO A (miembros superiores)



(Dimensiones antropométricas de la población latinoamericana : México, Cuba, Colombia, Chile / R. Avila Chaurand... 2007)



AGARRE
RULA
ERGONOMÍA
ROTACION
PERCENTIL





Dimensiones antropométricas

Población colombiana laboral de 20 a 39 años



Dimensiones	20 - 29 años (n= 233)					30 - 39 años (n= 256)				
	Percentiles					Percentiles				
	2	5	50	95	99	2	5	50	95	99
19 Anchura de la cara	13.2	0.56	12.4	13.3	14.2	13.3	0.54	12.5	13.3	14.2
20 Anchura transversal cabeza	14.8	0.53	14.1	14.9	15.7	14.8	0.49	14.1	14.8	15.8
21 Anchura antero-post. cabeza	18.0	0.65	17.1	18.0	19.2	18.0	0.70	16.9	18.1	19.3
31 Anchura de muñeca	4.8	0.28	4.4	4.8	5.3	4.9	0.31	4.4	4.9	5.4
32 Anchura de mano	7.4	0.37	5.8	7.4	8.0	7.4	0.36	6.8	7.4	8.0
35 Anchura de talón	6.0	0.47	5.3	6.0	6.9	6.2	0.46	5.4	6.2	7.0
36 Anchura de pie	8.8	0.52	8.1	8.8	9.8	8.9	0.50	8.2	9.0	9.9
39 Longura de la mano	16.6	0.78	15.5	16.6	18.1	16.6	0.76	15.5	16.6	18.0
40 Longura palma de la mano	9.2	0.50	8.5	9.2	10.0	9.2	0.51	8.4	9.2	10.1
43 Longura de pie	23.0	1.08	21.3	22.9	24.9	22.8	0.98	21.2	22.8	24.8
44 Longura planta de pie	18.5	0.87	17.3	18.5	20.1	18.4	0.82	17.0	18.5	19.8
45 Perimetro de cabeza	53.5	1.48	51.2	53.5	56.0	53.4	1.50	50.7	53.5	55.9
54 Perimetro de la muñeca	14.4	0.76	13.4	14.4	15.6	14.4	0.79	13.4	14.5	16.0
55 Perimetro metacarpial	17.7	0.92	16.2	17.7	19.1	17.8	0.83	16.5	17.9	19.2
61 Perimetro metatarsal	22.1	1.23	20.3	22.0	24.2	22.3	1.12	20.5	22.3	24.3



 <p>Diseñador 1</p> <p>Son entendibles los movimientos y acciones en la visualización 3d</p> <p>Si la forma ayuda a que sea comprensible tanto el click como la rotación en la interfaz</p>	 <p>Diseñador 2</p> <p>¿Son entendibles los movimientos y acciones en la visualización 3d?</p> <p>Si aunque ayudaría a la visualización algunos iconos diminutos en el propio dispositivo</p>	 <p>Diseñadora 3</p> <p>¿Son entendibles los movimientos y acciones en la visualización 3d?</p> <p>En gran medida si por que la subdivisión de niveles genera esa diversidad de funciones</p>	 <p>Diseñador 4</p> <p>¿Son entendibles los movimientos y acciones en la visualización 3d?</p> <p>Si el claro y entendible de tal ves la rotación de la parte media no tanto pero igualmente el usuario cuando tiene el producto o objeto en sus manos lo descubre facilmente</p>
--	--	--	--

Agarre, movimientos



<p>1 Acción de desplazamiento en la interfaz</p>	<p>2 Acción de oprimir el primer nivel</p>
<p>3 Acción de registro dactilar</p>	<p>4 Acción de rotación segundo nivel</p>

Agarre esférico



movimientos vista lateral







Validación 8-9 Factores Formal-Estéticos

(Gráfico 45-48)

Factores de uso




Modelo Físico (acciones esperadas oprimir nivel 1, rotar 2 nivel, desplazamiento y captura de movimiento, huella dactilar, receptor usb



Herramienta para realizar la prueba a distancia y la grabación de audio y video


INDICADORES
ROTACION
USABILIDAD
ENCENDIDO DACTILAR
EMISION DE SONIDO



Diseñador 1

¿Qué le característica o valores le generan los colores del dispositivo


Tecnología



Diseñador 2

¿Qué le característica o valores le generan los colores del dispositivo


Básico, minimalista



Diseñadora 3

¿Qué le característica o valores le generan los colores del dispositivo



Limpio



Diseñador 4

¿Qué le característica o valores le generan los colores del dispositivo

Tecnología

	Oprimir	Registro dactilar	Rotar	Emisión luz	Emisión sonido	Conexión USB	Desplazamiento
 ¿Qué usos comunica o le daría a este dispositivo?	✓	✗	—	✗	✗	✓	✓
 ¿Qué usos comunica o le daría a este dispositivo?	✓	✗	—	✓	—	✓	✓
		Parte superior se oprime Para dar click	Girar	Luz cyan	Parlante	Conexión USB Audífonos	Como Mouse Para desplazarse

Validación 12 Empaque

(Gráfico 49-51)

Comprobación N° 12



MODO DE COMPROBACIÓN: Digital
FECHA DE COMPROBACIÓN: 22/ 04 / 2021

DESCRIPCIÓN DE LA COMPROBACIÓN: Se comprobara cual es el packaging indicado para la realización de la entrega del paquete analogico y tecnologico

OBJETIVO DE COMPROBACIÓN: Evidenciar las características generadas por la percepción de posibles usuarios al tener o ver el producto para así evidenciar que elementos deben de mantenerse, asentarse o cambiarse

- Meet (Grabación digital audio y video)
- Cámara (Grabación presencial audio y video)
- Encuesta
- Cronometro
- Preguntas abiertas

Empaque

Empaque kit analógo-Optífera



ENVÍO
FLAUTA
TIPOLOGIAS
GRÁFICA
FORMAL

Empaque Secundario

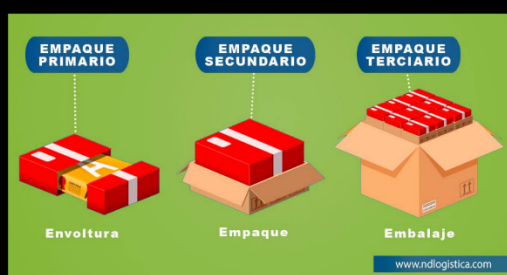
El packaging sera un empaque tipo secundario ya que este no estara en una estanteria ni tendrá la funcion de promocionar los productos, en cambio su proposito es proteger los componentes internos al ser enviado al usuario y también generar recordación mediante el branding sin generar costos altos

FEFC00427

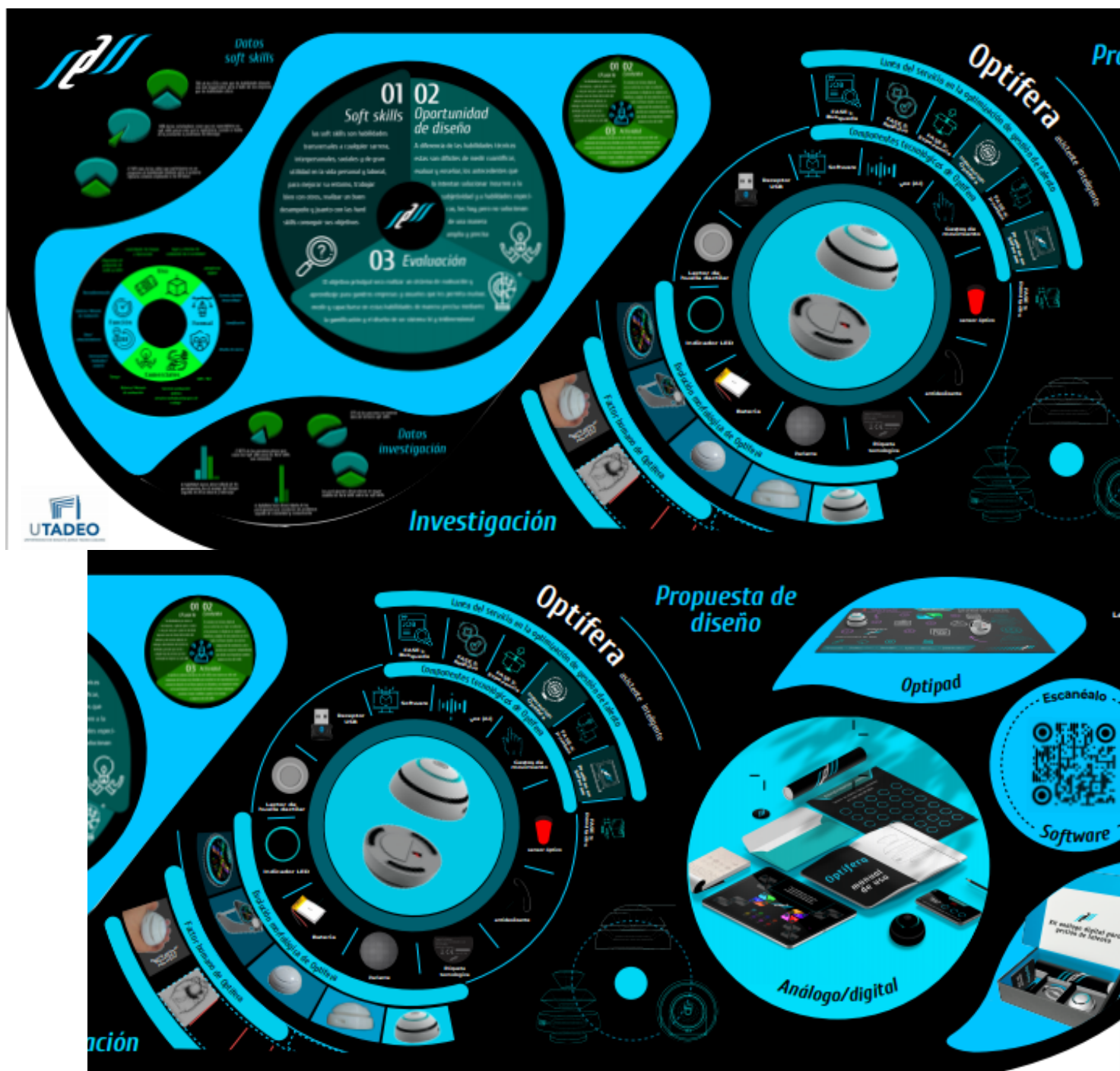
Caja troquelada por cierre por encaje



flauta tipo c
corrugado sencillo
4mm



Infografía SEASS



Esta es la infografía final del proyecto de grado la cual tuvo como propósito sintetizar y evidenciar todo el proceso de investigación, de representación y la construcción de la propuesta de diseño teniendo en cuenta los elementos más importantes del servicio (Gráfico 52-53

Bibliografía

- «Identifying your Skills & Attributes». Universidad de Sídney
 Universidad de Sídney (2016). *identifying your skills & attributes*
- Alnajjar, H. (2016). *Engineering practice-a junior level course to develop the «SOFT SKILLS» in engineering*. <https://ieeexplore.ieee.org/document/7474637>
- Cantab Thecnology. (s. f.). *Virtual reality for learn soft skills*.
https://app.patentinspiration.com/#report/b203791252A2/filter/patents/WO2020044342A1eets/d/1c_EGTt3jVnp7Xv9HrSQeu-HBQmhY7UzPBKfv2rJ_PVc/edit#gid=1714931381
- Cárdenas, C. (2019). *Soft Skills Training: Performance Psychology Applied to Software Development*. <https://ieeexplore.ieee.org/document/8817026>
- Clasificación en diferentes industrias de soft skills* (Mircrosoft Patent). (s. f.).
- La Universitat Rovira i Virgil. (2020). *Videojuego en la formación de soft skills en el doctorado*.
<http://eldiario.deljuego.com.ar/submenunoticiadelmundo/23934-universidad-catalana-lidera-proyecto-europeo-con-videojuegos-.html>
- E. Valentin, J. R. Hughes Carvalho and R. Barreto, "Rapid improvement of students' soft-skills based on an agile-process approach," *2015 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, El Paso, TX, 2015, pp. 1-9, doi: 10.1109/FIE.2015.7344408.
- H. Alnajjar and L. Manzione, "Engineering practice-a junior level course to develop the "SOFT SKILLS" in engineering," *2016 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, Abu Dhabi, 2016, pp. 757-760, doi: 10.1109/EDUCON.2016.7474637.
- G. Dogara, M. S. B. Saud, Y. B. Kamin and M. S. B. Nordin, "Project-Based Learning Conceptual Framework for Integrating Soft Skills Among Students of Technical Colleges," in *IEEE Access*, vol. 8, pp. 83718-83727, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2992092.
- C. Cárdenas-Castro, J. C. Gil Julio and P. Rodríguez, "Soft Skills Training: Performance Psychology Applied to Software Development," *2019 IEEE/ACM 12th International Workshop on*

Cooperative and Human Aspects of Software Engineering (CHASE), Montreal, QC, Canada, 2019, pp. 115-116, doi: 10.1109/CHASE.2019.00034.

G. Maturro, "Soft skills in software engineering: A study of its demand by software companies in Uruguay," *2013 6th International Workshop on Cooperative and Human Aspects of Software Engineering (CHASE)*, San Francisco, CA, 2013, pp. 133-136, doi: 10.1109/CHASE.2013.6614749.

J. P. Román-Calderón, M. E. Acevedo-Jaramillo, J. E. Escalante, A. Arias, S. Aguilar-Barrientos and J. Barbosa, "Creativity and job tension in experiential learning," *2018 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, San Jose, CA, USA, 2018, pp. 1-5, doi: 10.1109/FIE.2018.8659218.

Citation & Abstract

W. S. Leung, "African ethics for enhancing soft skills in young IT professionals in Southern Africa," *2017 IST-Africa Week Conference (IST-Africa)*, Windhoek, 2017, pp. 1-9, doi: 10.23919/ISTAFRICA.2017.8102403.

M. T. K. Chan, R. Gorbet, P. Beesley and D. Kulič, "Curiosity-Based Learning Algorithm for distributed interactive sculptural systems," *2015 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)*, Hamburg, 2015, pp. 3435-3441, doi: 10.1109/IROS.2015.7353856.

Yi Wang, Jiamin Wang and Shuoping Jin, "Colour research and creativity in product design," *2009 IEEE 10th International Conference on Computer-Aided Industrial Design & Conceptual Design*, Wenzhou, 2009, pp. 490-493, doi: 10.1109/CAIDCD.2009.5375286.

D. J. Biezad, "Ethics as philosophical history for engineers," *2014 IEEE International Symposium on Ethics in Science, Technology and Engineering*, Chicago, IL, 2014, pp. 1-8, doi: 10.1109/ETHICS.2014.6893433.

25

T. S. Harding, J. A. Sutkus, D. D. Carpenter and C. J. Finelli, "SEED-PA. A practical instrument for assessing individual ethics initiatives," *2015 IEEE Frontie*

rs in Education Conference (FIE), El Paso, TX, 2015, pp. 1-4, doi:
10.1109/FIE.2015.7344290.

P. Toth, "Problem solving based technical drawing education," *Second IEEE International Conference on Computational Cybernetics, 2004. ICC 2004.*, Vienna, 2004, pp. 405-408, doi:
10.1109/ICCCYB.2004.1437762.

Anexos

Planos

<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1awJDE3-90bLUMZyy5XWGRZdagyt5RtQ7>