



Diseño Innovador de un EARPHONE J2 Translator en el Perú

Dr. Jesús Elmer Zamora Mondragon¹

jezm78@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6362-1603>

Universidad César Vallejo

Dr. Luis Alberto Segura Terrones

luis.seguraterrones@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-9320-0540>

Universidad César Vallejo

Dr. Milton Freddy Amache Sanchez

f_amache_s@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4183-6264>

Universidad Cesar Vallejo

Dr. Jimmy Max Ramirez Villacorta

jimmy.ramirez.villacorta@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2923-2270>

Dr. Carlos Alberto García Cortegano

cagaco177@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3353-9566>

Dr. Julio César Gonzales Aquilino

2020001294@unfv.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-4872-6946>

RESUMEN

El presente proyecto de investigación consiste en la descripción y del análisis de las condiciones actuales de una aplicación que realiza una traducción en tiempo real basado en EARPHONE. El problema de la innovación fue analizar las jergas coloquiales y adecuarlas considerarlo fundamentales para la permanencia de este productor, dicho análisis ayudaría a la empresa a diseñar estrategias de mejorar en la aplicación de la traducción ya que en el momento solo contemplamos con 30 idiomas. El problema por otro lado surge de la inquietud de la empresa por obtener un proveedor que nos beneficie en los insumos para armar el EARPHONE. Dado realizamos un diagnóstico al buscar un proveedor que nos provea todos estos beneficios y con la seguridad solicitada. La investigación se realizó en base la necesidad de personas que les cuesta aprender más de un idioma y lo necesita para poder conseguir un trabajo o poder comunicarse, dado eso realizo este innovador productor para que no tenga esta limitación. Pretendemos ayudar con nuestros productos a varias persona que le cuesta y por falta de tiempo no puede lograr el objetivo que busca, gracias a nuestros grandes beneficios esto ya no será un limitante para el resto de la persona.

Palabras clave: traductor EARPHONE; innovador; software libre.

¹ Autor principal

Correspondencia: cesar.patricio@outlook.es

Innovative Design of An EARPHONE J2 Translator in Peru

ABSTRACT

This research project consists of the description and analysis of the current conditions of an application that performs a translation in real time based on EARPHONE. The problem of innovation was to analyze the colloquial jargons and adapt them, considering them essential for the permanence of this producer. Said analysis would help the company to design strategies to improve the application of translation, since at the moment we only contemplate 30 languages. The problem, on the other hand, arises from the concern of the company to obtain a supplier that benefits us in the inputs to assemble the EARPHONE. Since we make a diagnosis by looking for a provider that will prove all these benefits and with the requested security. The research was carried out based on the need of people who find it difficult to learn more than one language and need it to be able to get a job or to be able to communicate, given that I carry out this innovative producer so that they do not have this limitation. We intend to help several people with our products who have a hard time and cannot achieve the goal they are looking for due to lack of time. Thanks to our great benefits, this will no longer be a limitation for the rest of the person.

Keywords: *EARPHONE translator; innovative; free software.*

Artículo recibido 18 mayo 2023

Aceptado para publicación: 18 junio 2023

INTRODUCCIÓN

A través de los años, la tecnología ha cambiado constantemente nuestro día a día, la digitalización y el internet nos ha facilitado diferentes actividades cotidianas y laborales. Una actividad que casi todas las personas pasan en su vida estudiantil es aprender un nuevo idioma, esto para algunos les abre un mundo de posibilidades para comenzar una carrera relacionada a los idiomas, sin embargo, para otros les cuesta mucho y esto les dificulta demasiado cuando necesiten viajar a otro país con un diferente idioma al suyo.

Por ello, se nos ocurrió una idea para unir a las personas y que se puedan comunicar en todo el mundo sin el impedimento de no entenderse por hablar diferentes idiomas, combinando el traductor que es algo muy común en nuestro entorno actual y el audífono que es un dispositivo muy usado por todas las personas. Este audífono podrá traducir una cantidad limitada de idiomas y se llamará Earphone J2 Translator. Este dispositivo con forma de auricular que puede traducir una cantidad limitada de idiomas. Funciona de la siguiente manera, se enciende, se indica el idioma, el audífono recibe todo lo que la persona quiere decirle con un receptor de audio y el audífono traduce a la misma velocidad. Se espera que sea preciso, diferente al traductor de Google convencional que comete algunos errores y que pueda traducir rápidamente. Además, su valor agregado es que su software le permite funcionar sin estar conectado a internet con una memoria interna que puede almacenar los datos.

Además de beneficiar en gran manera a las personas que les cuesta o no desean aprender un nuevo idioma para poder comunicarse en países extranjeros. También, les permitiría ahorrarse el costo de pagar diferentes cursos para poder aprender un respectivo idioma y el tiempo invertido en el aprendizaje.

METODOLOGÍA

La investigación realizada en un caso práctico de un **Diseño Innovador de un EARPHONE J2 Translator en el Perú**, las empresas necesitan modelos de innovación en temas de equipos y software traductores de idiomas, El área de Producción: Esta área se enfoca en fabricar los productos que ofrece la empresa. Aquí se encuentra el jefe de Operaciones, el jefe de Producción, el Asistente de Producción y los Operarios.

El área de Idiomas: Esta área se encarga de revisar la calidad de los productos y su funcionamiento. Aquí se encuentra la directora de Control de Calidad, su asistente y los Profesores de Idiomas quienes analizan el producto.

El área de Ventas: Esta área se encarga de todo lo relacionado a las ventas, tanto la distribución como la venta directa al cliente. Aquí se encuentra el jefe de Ventas, el jefe de Distribución, Personal de Transporte y de Ventas.

El área de Contabilidad: Esta área se encarga de contabilizar los ingresos y egresos de la empresa. Aquí se encuentra el director de Finanzas y su asistente.

El área de Marketing: Esta área se encarga de publicitar los productos, analizar el mercado y buscar las mejores alternativas para generar mayores ganancias. Aquí se encuentra la directora de Marketing y su asistente.

ANÁLISIS DEL MERCADO

Estimación del Mercado

Según el informe técnico realizado sobre la producción de los audífonos traductores, se obtiene el enfoque al tipo de cliente hacia dónde va dirigido nuestro producto, el cual tiene establecido un rango de 15 años a más. Potencialmente la venta es a nivel nacional y su uso será reiterado dependiendo al área donde se encuentre el cliente.

Hasta el año 2015 que el Perú lanzó su Política Nacional de Enseñanza, Aprendizaje y Uso del Idioma Inglés, en la cual reflexiona sobre los lamentables resultados que la educación pública había obtenido en la enseñanza del inglés a todos los peruanos.

Tabla 1.*Información extraída del Ministerio de Educación*

Países	Argentina	Colombia	Chile	Ecuador	Uruguay	México	Perú
Política nacional	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Inglés en primaria	3 hrs	2 hrs	3 hrs	2 hrs	3 hrs	2 hrs	No
Inglés en secundaria	3-5 hrs	3 hrs	3-4 hrs	3 hrs	3 hrs	3-4 hrs	2 hrs
Referente internacional	Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas Modernas						No
Programa nacional	Programa Nacional de Inglés Básico	Colombia Bilingüe	Inglés abre puertas	Vamos profesores	Ceibal	PNIEB PEI	No
Inicia plan nacional	2010	2009	2003	2012	2012	2008	No aplica

Nota: En la tabla se muestra información extraída del Ministerio de Educación (2015, P. 16)

Tabla 2*Información de segmentación del mercado*

SEGMENTACIÓN DE MERCADO					
SEGMENTACIÓN	CARACTERÍSTICAS		FUENTE DE INFORMACIÓN	RESULTADOS	
GEOGRÁFICO	Lima	Lima Sur		10 004 141 personas	
		Lima Centro			
		Lima Norte			
		Lima Este			
DEMOGRÁFICO		SÍ NO			
EDAD	MÍNIMO	15 años		6 493 809 personas	
	MÁXIMO	59 años			
SECTOR SOCIOECONÓMICO	A	X	67,0%	En el mercado peruano no hay competidor directo, pero los más cercanos son Xiami y algunas marcas genéricas	4 350 852 personas
	B	X			
	C	X			
	D		X		
ESTILO DE VIDA	ACTIVIDADES MÚLTIPLES	X		Personas que escuchan constantemente otro idioma que no conocen	38%
				Personas que no estén estudiando para aprender otro idioma	50%

Nota: En la tabla se muestra información de la segmentación del mercado.

a) Investigación del Mercado

La investigación de mercado que nos proponemos a realizar proporcionará información muy útil para la toma de decisión comercial, ya que buscamos ofrecer un producto que cumpla con las demandas del público al que queremos satisfacer.

Es por lo que antes de la promoción de nuestro producto al público, estimamos pertinente una investigación previa que nos ayude lograr nuestros objetivos. Con el fin de identificar posibles clientes potenciales a quienes les sonará atractiva la idea de nuestro Audífono Traductor sin el uso Wifi.

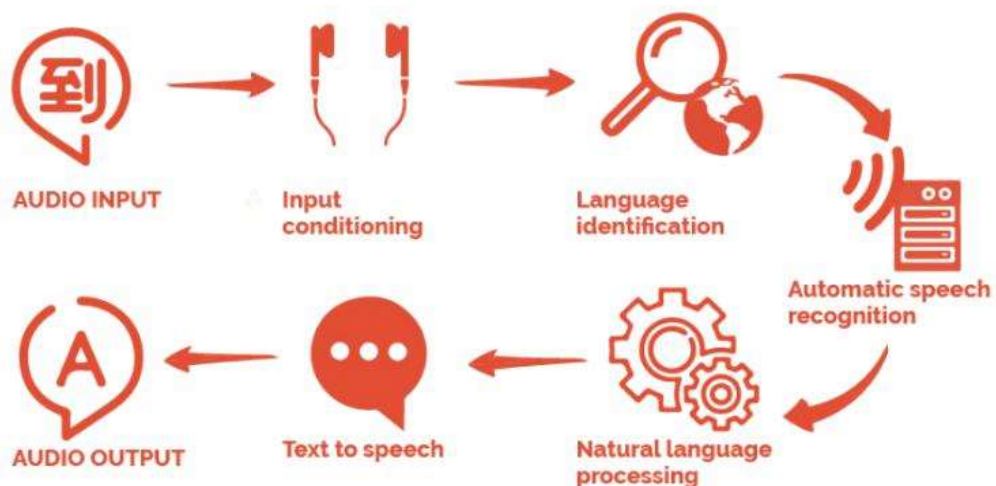
Según un reporte hecho en el año 2018 por Ericsson Consumer Lab, el 63% de las personas encuestadas, señalaron que les gustaría unos audífonos que traduzcan en tiempo real. Lo que se interpreta como parte de que los consumidores esperan funciones tecnológicas en su dispositivo inteligente. Y lo que los clientes buscan, es eliminar el uso de traductores intermediarios, como lo son un intérprete o algún traductor manual.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El producto que se desea elaborar se trata de un audífono que va a recepcionar lo que vocaliza la persona en otro idioma en tiempo real lo va traducción en la auricular cuenta por el momento 30 idiomas además que cuenta con un caché de palabras que antes que la persona termine la palabra el audífono ya lo tenga traducido.

Gráfico 1

Descripción del funcionamiento EARPHONE J2 Translator



Beneficios:

Con estos productos las personas que les cuesta aprender un idioma ya no se limitaran.

- Producto a un precio accesible dentro del mercado.
- No gastar dinero en cursos para aprender nuevos idiomas.
- Admite 30 idiomas, entre ellos los más comerciales.
- Exactitud a la hora de traducir.
- No depende del internet para funcionar.

Gráfico 2

Producto EARPHONE J2 Translator



ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

El Earphone Translator se distingue de otros productos porque incorporaremos una base de datos en el audífono, lo que permitirá no depender de la conexión a otro dispositivo al 100% o tener conexión a la red. Teniendo en cuenta que nuestro público objetivo son personas que desean aprender nuevos idiomas o viajar a países en donde no se habla su lengua. Como empresa buscamos posicionarnos como el número 1 en el país para luego expandirnos en el extranjero, donde podamos encontrar marcas, competencias indirectas y sustitutos posicionados, a continuación, se describe.

Competencia Directa

De acuerdo con la investigación realizada no existen competidores directos en nuestro país ya que en Perú no se producen este tipo de audífonos, y si se importan no son como nuestra empresa desea producir. Por eso Earphone Translator NO tiene competencia directa. Nuestro producto propone una idea innovadora que no se había planteado antes.

Competencia Indirecta

Nuestra competencia indirecta tiene como referencia productos sustitutos. A continuación, se detalla productos considerados competencia indirecta:

Tabla 3

Productos considerados competencia indirecta

Traductor WT2 Plus de Timekettle	Du Smart Buds Pro de Xiaodu
Este producto cuenta con una traducción a tiempo real para conversaciones bilingües. Cabe recalcar que su uso es mediante una aplicación que descargas en un teléfono inteligente. La conexión entre el dispositivo y los auriculares es mediante bluetooth. Además, el teléfono debe tener conexión a la red para su completo uso. El aplicativo es compatible con Android e IOS. En cuanto a la presentación del producto, cuenta con los colores blanco y negro, este último solo se encuentra disponible para EE. UU. Es usado en comunicaciones largas entre familias/amigos multilingües, socios comerciales, viajes, entre otros. Finalmente, su precio, este producto es ofrecido al público por \$159 dólares americanos, sin contar el envío ya que es un producto de marca China.	Este producto es un auricular inalámbrico y su principal característica es la reducción de ruido, lo que le permite mediante un aplicativo, llamado Xiaodu, realizar las traducciones a tiempo real. Cabe recalcar que las traducciones se realizarán con el uso simultáneo del aplicativo en el teléfono inteligente. Este dispositivo es más un accesorio que un audífono traductor. La conexión entre el dispositivo y los auriculares es mediante bluetooth. Además, el teléfono debe tener conexión a la red para su completo uso. El aplicativo es compatible con Android e IOS. En cuanto a la presentación del producto, está disponible solo en color blanco. Finalmente, su precio, este producto es ofrecido al público por €35.99 euros, sin contar el envío ya que es un producto de una marca China.



Ventaja Competitiva

Earphone Translator se caracteriza por ser una empresa de gran escala, lo cual es una ventaja adicional frente a nuestros competidores indirectos que existen en el mercado, lo cual esperamos con mucho augurio que será muy beneficioso para la empresa alcanzar el objetivo trazado y rentable.

Es por ello por lo que hemos llevado a cabo unos puntos claves que serán nuestras ventajas competitivas:

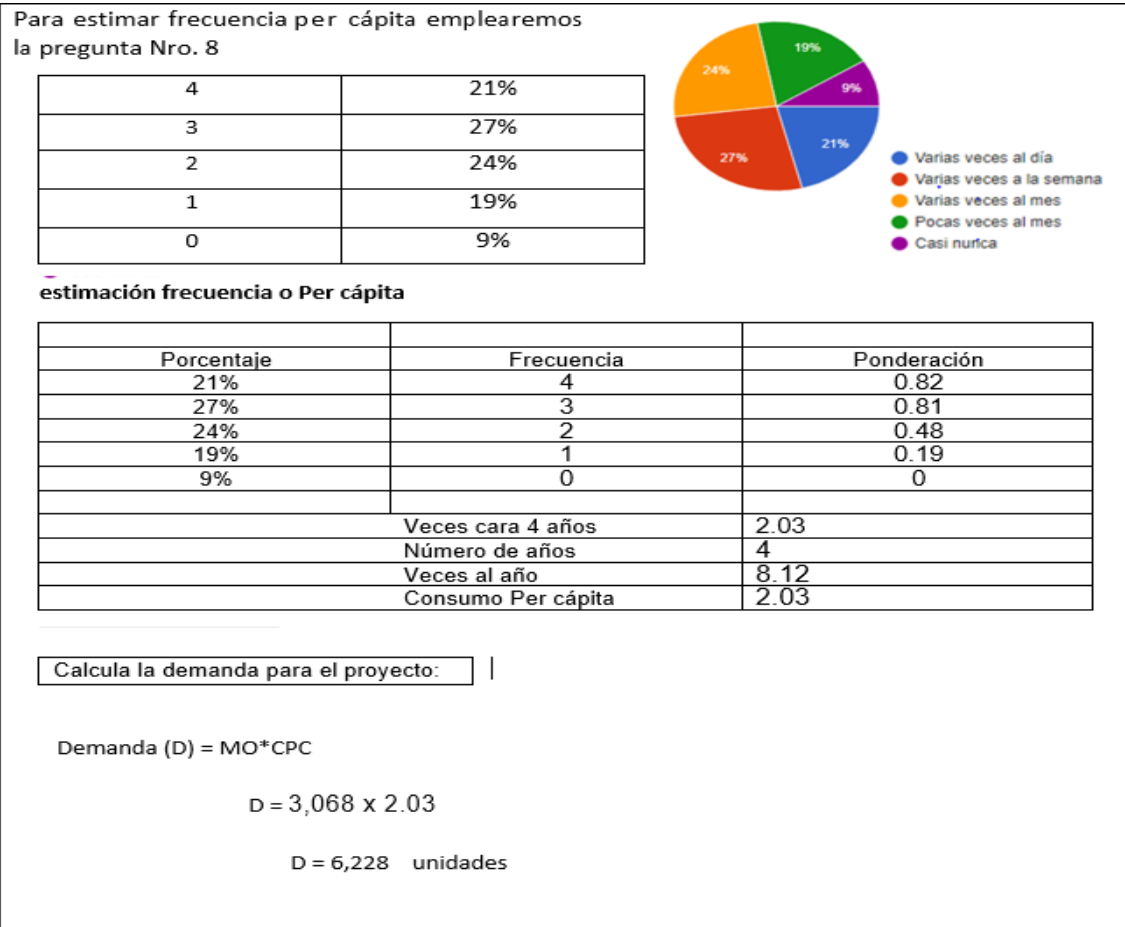
- Un punto muy importante es que nuestro producto es una necesidad en el mercado debido a su importancia de manera global, cubriendo así las necesidades de los consumidores.
- Nuestro producto está dirigido a personas con la necesidad del aprendizaje de un nuevo idioma y la necesidad de comunicarse principalmente, esto les ayudará en todo ámbito ya sea personal u profesional.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y PRONÓSTICO DE VENTA

Según nuestro análisis de la estimación en la demanda tenemos un total de 6,228 Unidades, en el cual el valor de per cápita se estima un promedio ponderación de 4 años. De un mercado objetivo con un total de 3,068 compradores.

Gráfico 3

Análisis de la demanda



ANÁLISIS TÉCNICO

Diseño del producto o servicio

La empresa Technology Languages Corporations se dedica a ofrecer servicios y/o productos tecnológicos para facilitar la traducción e interpretación de idiomas con el producto de nombre EARPHONE TRANSLATOR, con este dispositivo buscamos eliminar la barrera idiomática que existe en el proceso comunicativo. La idea surgió porque los clientes enfrentan muchas dificultades al momento de aprender nuevos idiomas y con nuestro audífono buscamos solucionar estos problemas.

- Empresa: Technology Languages Corporations
- Nombre Comercial: Earphone Translator

Gráfico 3

Logo del EARPHONE J2 Translator



Gráfico 4

Estuche y empaque del EARPHONE J2 Translator



Tabla 4*Ficha técnica del producto o servicio*

NOMBRE DEL PRODUCTO	EARPHONE TRANSLATOR
Descripción del producto	Es un audifono con micrófono incorporado con una característica única de traducción en tiempo real abarcando una cantidad de 30 idiomas, ofreciendo una traducción precisa y sin depender al 100% de conexión a internet.
Lugar de elaboración	Producto elaborado por Technology Languages Corporations, 169 Los Lirios, Lima
Insumos	Audifono Material de plástico pre-modelado, metal y carbono, goma para el oído, luces en cada audifono, etc. Software de alta tecnología con capacidad de 16 gb para la retención de información, procesador eficaz para la traducción, etc.
Presentación y Empaques Comerciales	Caja pequeña del producto 15cm x 15cm
Vida Útil	4 años
Características Organolépticas	Color: Blanco, Negro

Propuesta de Solución

El producto que estamos lanzando es un audifono con una característica única de traducción en tiempo real abarcando una cantidad de 50 idiomas distintos y 120 acentos (30 idiomas y algunos ejemplos). Este producto será usado masivamente debido a su importancia en el mercado laboral.

Por tanto, se propuso la conexión a un Bluetooth V5.2, este funciona con múltiples motores de traducción líderes del mundo (DeepL, Google, Microsoft, iFlytek, etc.), para una traducción precisa se utiliza una reducción de ruido inteligente para filtrar el ruido de fondo que distrae, asegurando que el mensaje no se ensucie. Además, sirve para la traducción multilingüe sin conexión.

Contará con diseños personalizados para la satisfacción del cliente y una garantía por la compra de estos dando la confianza al cliente de poder traer colaboradores para la expansión del producto y obteniendo promociones exclusivas.

Bluetooth 5.2 o Bluetooth LE Audio: la versión más actual de la conectividad azul, sigue usando la banda ISM de los 2.4 GHz pero el alcance llega a los 240 metros.

I. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO/OPERACIONES

- 1) Selección y clasificación de los componentes
- 2) Elegiremos a los mejores proveedores de nuestros componentes para la elaboración del audífono por los siguientes puntos: calidad, tiempo de entrega y precio competitivo.
- 3) Transporte de componentes al laboratorio
- 4) Transportar la carga de todos los materiales del producto al laboratorio para su construcción.
- 5) Inspección de materiales
- 6) Llegado los productos al laboratorio se realizará la inspección de todas las cajas para que esté de acuerdo al inventario pedido.
- 7) Elaboración del producto
- 8) Durante la fase de diseño inicial, los involucrados trabajan juntos para producir el modelo del producto basado en el prototipo dado. El diseño se debería crear con una audiencia objetivo en mente y habría que complementarlo con las funciones clave del producto.
- 9) Validación y pruebas
- 10) Para que el producto salga al mercado, primero hay que validarlo y probarlo. De este modo, se garantiza que todas las etapas del producto, desde el desarrollo al marketing, funcionan de manera efectiva antes de lanzarlo al público.
- 11) Criticas
- 12) Cuando el producto esté terminado, pedir a los directivos y a los demás involucrados en el proyecto que aporten sus comentarios iniciales. En base a las pruebas que se llevaron a cabo. Si es que no se encuentran conformes, arreglar los desperfectos para poder mandarlos al empaquetamiento.
- 13) Empaquetado
- 14) Se usará un estuche especial para los audífonos manteniendo su temperatura neutra y garantizando la calidad al cliente.
- 15) Control de Calidad

16) Verificar el buen sellado de todas las cajas del producto, realizar muestras aleatorias de los lotes para verificar el buen estado de todos los audífonos.

Gráfico 5

Descripción del proceso / Operaciones

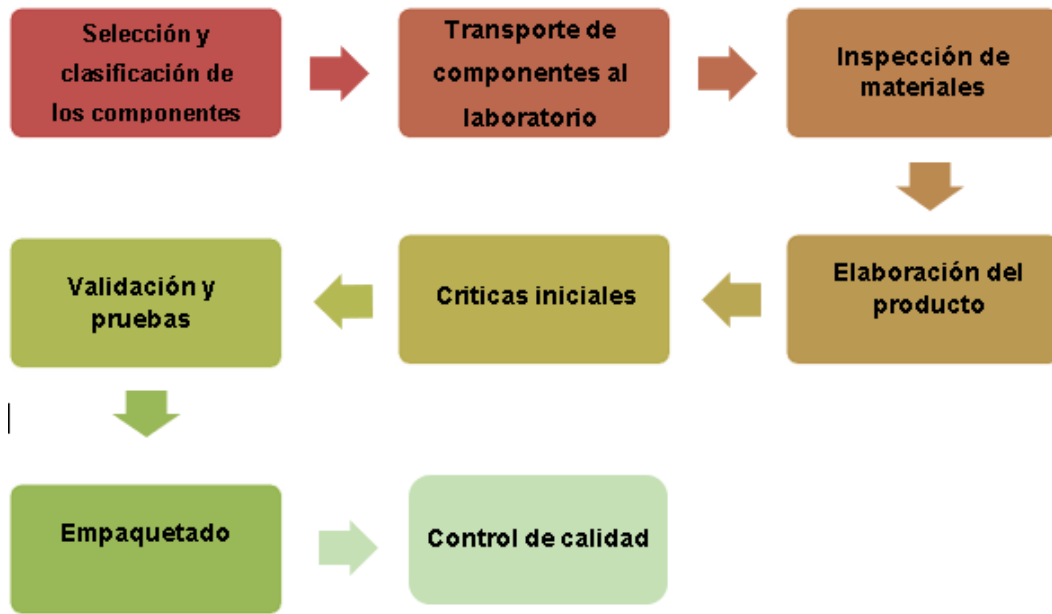


Tabla 5

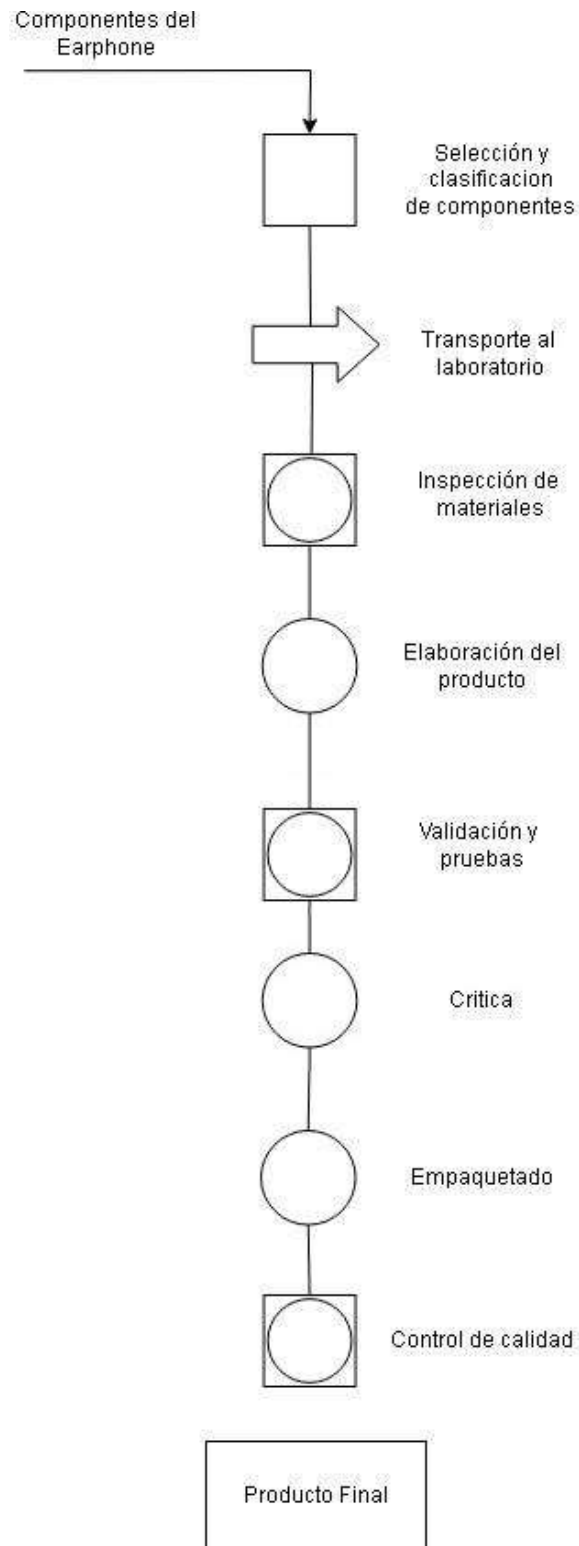
Tiempo de las fases del Proceso

Nro.	Actividad	Tiempo
1	Selección y clasificación de los componentes	30 min
2	Transporte de componentes al laboratorio	60 min
3	Inspección de materiales	30 min
4	Elaboración del producto	180 min
5	Validación y pruebas	90 min
6	Criticas iniciales	15 min
7	Empaquetado	90 min

8	Control de calidad	90 min
TOTAL		585 min

Gráfico 6

Diagrama de DOP

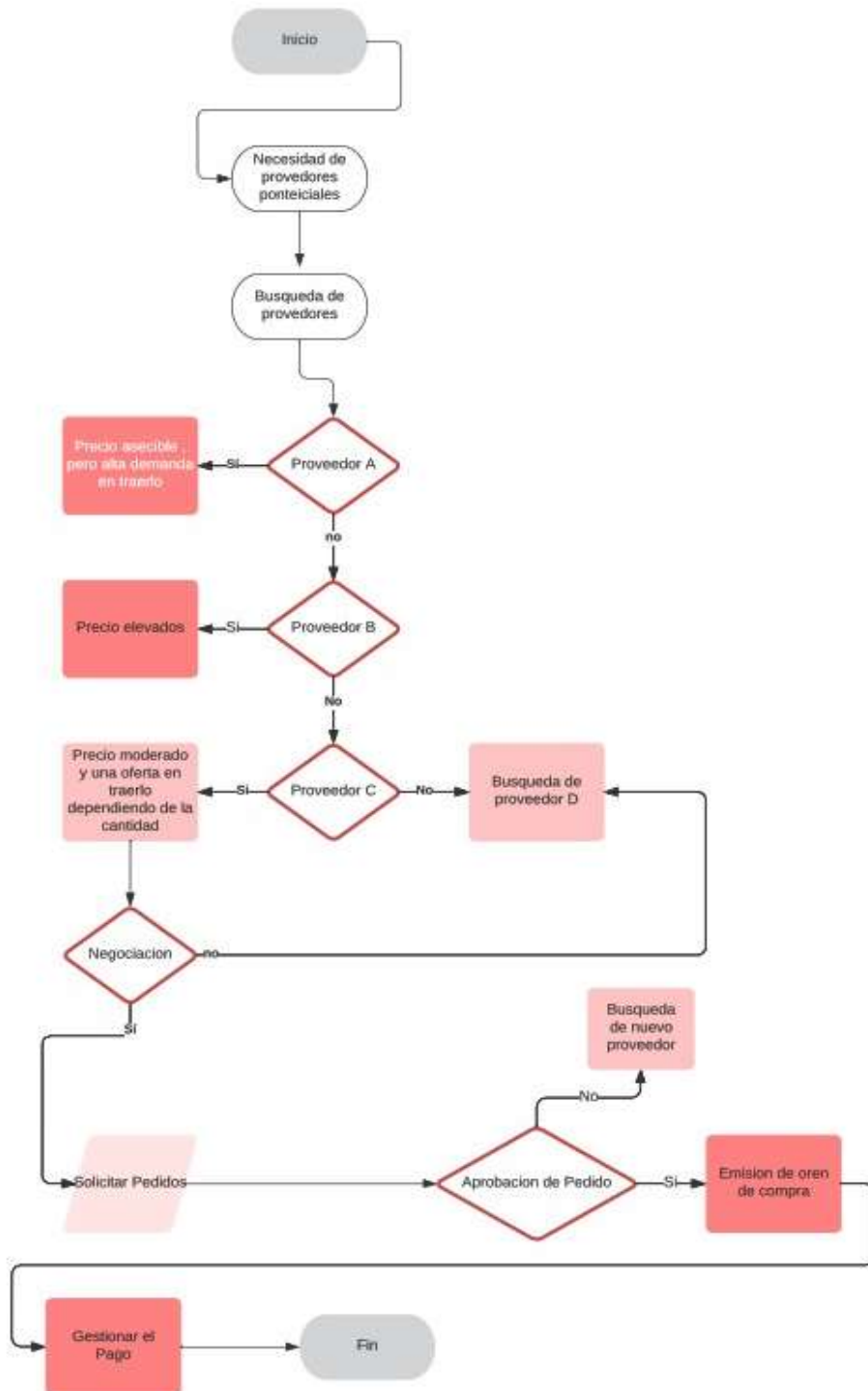


Proceso de compras

En cuanto a las compras de los insumos para la realización de nuestro producto detallamos los siguientes:

Gráfico 7

Diagrama de Procesos de Compras



RECURSOS NECESARIOS: MATERIALES, EQUIPOS, INSTALACIONES Y HUMANOS

Detalle de materiales

La empresa elaborara el producto, a continuación, se presenta los materiales para la elaboración del producto terminado. **Tabla 6**Detalle de Materiales

Descripción de materiales	Cantidad	Precio (s/)	Total
ALMOHADILLAS 	mg.	15.00	15.00
QUALCOMM BLUETOOTH 5.0 	mg.	50.00	50.00
GRAPHENE DIAPHRAGM 	mg.	48.56	48.56
SPEAKER UNIT	mg.	8.57	8.57
FILTRO 	mg.	20.00	20.00
BALANCER 	MG.	13.25	13.25




MAGNET 	MG.	5.00	5.00
VOICE COILS 	mg.	34.28	34.28
ESTUCHE 	MG.	105.24	105.24

Tabla 7

Detalle de Equipos e Instalaciones

CONCEPTO	U.M	CANT.	P. UNIT	TOTAL
			S/.	S/.
IMPRESORA 3D CR-10	UND	3	3900.00	11,700.00
REFRIGERADOR	UND	2	1500.00	1500.00
COMPUTADORAS	UND	4	1200.00	4800.00
ESCRITORIO	UND	6	1600.00	9600.00
ESCRITORIO - L	UND	4	2300.00	9200.00
EXTINTOR	UND	2	1800.00	3600.00
IMPLEMENTOS DE LIMPIEZA	UND	2	1500.00	3000.00
TRINOCULAR	UND	3	1022.00	3066.00
LAMPARAS DE LABORATORIO	UND	3	334.00	1002.00

LISTA DE REFERENCIAS

INEI. (2022). Lima supera los 10 millones de habitantes al año 2022.

<https://www.inei.gov.pe/prensa/noticias/lima-supera-los-10-millones-de-habitantes-al-ano-2022-13297/#:~:text=Por%20grandes%20grupos%20de%20edad,de%2059%20a%C3%B1os%20de%20edad.>

Chan, Kai. (2019). These are the most powerful languages in the world.

<https://www.weforum.org/agenda/2016/12/these-are-the-most-powerful-languages-in-the-world/>

Huamán, Jesús. (2021). Causas del bajo dominio del idioma inglés en los estudiantes de secundaria de la Educación Básica Regular en el Perú.

<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/lenguaysociedad/articulo/view/22272>

Pushina T.S. (2020). Headphones-Translators. <https://elibrary.ru/item.asp?id=44549594>

Multiacustica. (2021). Ventajas de usar audífonos Bluetooth. <https://multiacustica.com/ventajas-de-usar-audifonos-bluetooth/>

International Institute (2019). La importancia de poder comunicarnos en otros idiomas.

<http://lado.edu/es/la-importancia-de-hablar-ingles/>

Such Marina. (2015). Viaje al cerebro de un bilingüe: así te cambia hablar dos idiomas.

<https://www.xataka.com/investigacion/viaje-al-cerebro-de-un-bilingue-asi-te-cambia-hablar-dos-idiomas>

Madsen, Kayla. (2020). La estrategia de comunicación internacional como oportunidad.

https://www.hosteltur.com/comunidad/004377_la-estrategia-de-comunicacion-internacional-como-oportunidad-en-la-era-post-covid.html

MINEDU. (2015). Decreto Supremo N.º 012-2015-MINEDU - Aprueba La Política Nacional de Enseñanza, Aprendizaje y Uso Del Idioma Inglés. "Inglés, Puertas al Mundo".

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/105042/_012-2015-MINEDU_-_18-09-2015_06_08_40_-DS_N_012-2015-MINEDU_%2B_Exposici%C3%B3n_de_Motivos.pdf?v=1586905278

Ericsson Consumerlab. (2018). 10 Hot Consumer Trends 2018.

<https://www.ericsson.com/en/reports-and-papers/consumerlab/reports/10-hot-consumer-trends-2018>