



# Universidad Modelo

**Ingeniería de Producto.**

*Proyecto De Diagnóstico Avance 2*

Profesor: Lic. Ernesto Fernández González.

Equipo: Valencia Garrido José Aldair

Flores Borbonio Alegandro

Lara marthen Juan Carlos

Perez Xool José Abraham

Pinkus Mazariegos Elena

Fecha de Entrega: 14 noviembre 2024

## **Índice**

Introducción.....	Pág.03
Dominio.....	Pág.03
Objetivo del Proyecto.....	Pág.03
Definición de Diagnóstico.....	Pág.03
Tipos de Diagnóstico.....	Pág.04
Tipos de Herramientas a Tener.....	Pág.05
Investigación de campo.....	Pág.09
Entrevista.....	Pág.10
Analisis Inicial.....	Pág.11
Resumen.....	Pág.12
Brief.....	Pág.13
Statement.....	Pág.13
Usuario Modelo.....	Pág.13
Palabras clave.....	Pág.13
Tipología.....	Pág.14
Bibliografías.....	Pág.19

## **Introducción.**

En este apartado, recopilaremos varios tipos de diagnósticos en diferentes áreas y ambientes que estamos acostumbrados a convivir de forma inconsciente o conscientemente. Para ello realizaremos algunos estudios e investigaciones a partir de temas conocidos o que nos ayuden mediante personal calificado. Además de realizar investigación de campo a personas conocidas o importantes en alguna área de diagnóstico. El presente documento también introduce al lector a nuestro dominio de diagnóstico, este proyecto forma parte de la materia de ingeniería de producto, perteneciente a la carrera de ingeniería automotriz de la Universidad Modelo.

## FASE 1

### **Dominio**

El dominio es el tema en el cual se enfoca todo el proyecto, representa el conjunto de ideas o conocimientos que se tienen sobre él.

Elegimos el dominio de herramientas de diagnóstico automotriz, ya que existe un amplio campo de oportunidades para desarrollar nuevos sistemas más eficientes o que abarquen mayor cantidad de elementos a evaluar.

### **Definición de diagnóstico**

Proceso en el que se identifica una enfermedad, afección o lesión por sus signos y síntomas. Para ayudar a hacer un diagnóstico, se pueden utilizar los antecedentes de salud o realizar un examen físico y pruebas, como análisis de sangre, pruebas con imágenes y biopsias.

La realización de un diagnóstico adecuado exige por parte de quien lo va a realizar determinadas habilidades o competencias, entre las que podemos citar conocimientos teóricos en la materia, razonamiento lógico, concentración, experiencia y una gran capacidad para observar con objetividad, y para relacionar diferentes datos.

### **Tipos de Diagnóstico.**

**Psicodiagnóstico:** Alude a proceso llevado a cabo por psicólogos y psicopedagogos, generalmente en el marco de instituciones educativas, para detectar problemas psicológicos que pueden afectar al normal aprendizaje de los niños.

**Diagnóstico diferencial:** Quizá uno de los mayores desafíos para los profesionales médicos es distinguir enfermedades que se presentan con un cuadro clínico y/o de laboratorio muy similar; en esos casos, los médicos deben hacer un diagnóstico diferencial, a veces apoyados en un procedimiento de descarte.

**Diagnóstico social:** A veces se solicitan los servicios de un asistente social para evaluar la situación familiar de una persona; en ese caso es común que el asistente social visite su casa, vea qué comodidades tiene y de cuáles carece, como para hacerse una idea de sus necesidades más inmediatas (por ejemplo, un subsidio).

### **Diagnóstico Empresarial:**

- **Organizacional:** Evalúa el funcionamiento de la empresa como una máquina identificando áreas de mejora y oportunidades para incrementar la eficiencia y productividad.
- **Funcional:** Se enfoca en identificar áreas de oportunidad en el funcionamiento de la empresa, como la identificación de tareas, el desempeño de los empleados y el valor de su trabajo.

**Diagnóstico de Desempeño:** Evalúa el rendimiento de una empresa, un equipo o un individuo para identificar áreas de mejora y oportunidades para incrementar la eficiencia y productividad.

**Diagnóstico de Proceso:** Evalúa el rendimiento de una empresa, un equipo o un individuo para identificar áreas de mejora y oportunidades para incrementar la eficiencia y productividad.

**Diagnóstico por imágenes:** Comprende todas aquellas herramientas médicas que logran obtener imágenes del cuerpo y a través del análisis de dichas imágenes se facilita

el diagnóstico de enfermedades o lesiones. Comprende desde las radiografías hasta las tomografías computarizadas, las ecografías, las resonancias magnéticas, etc.

**Diagnóstico automotriz:** Cuando se va a diagnosticar un vehículo y resolver un problema relacionado con el mismo, algunos técnicos suelen utilizar herramientas inadecuadas para realizar dicho diagnóstico. Por lo que, no invertir lo suficiente en un buen equipo de diagnóstico, trae como consecuencia que el técnico no haga bien su trabajo y no sea remunerado apropiadamente.

### **Tipos de herramientas que se deben de tener.**

1. Multímetros
2. Scanner automotriz
3. Osciloscopio automotriz
4. Punta lógica

### **Herramientas de diagnóstico en la odontología**

A continuación, te mostramos algunas herramientas de diagnóstico que se ocupan en la rama de la odontología

Escáner intraoral.

No más náuseas ni incomodidad. ¿Recuerdas cuando te ponen esa masa en la boca que parece que te estás masticando un paquete completo de chicles a la vez? Eso se denomina «impresión de alginato» y este escáner viene a sustituir ese sistema a la par que mejorarlo de un modo espectacular. Este escáner es lo último en tecnología punta. Lo último en herramientas de diagnóstico dental.

#### **El escáner intraoral.**

Realiza un modelo de tus dientes en 3D para que los doctores puedan ofrecerte un mejor y más rápido diagnóstico. Si estás pensando en colocar una ortodoncia invisible, muy probablemente encontrarás este escáner intraoral en la clínica que te van a atender.

#### **Escáner dental 3D.**

Imagina una imagen tridimensional de 360 grados de cualquier área de tu boca. Esa es la nueva norma, también conocida como «Dental Cone Beam», una nueva tecnología de escaneo CAT.

Tu doctor ya no está limitado por una imagen bidimensional cuando tu problema podría necesitar una visión totalmente tridimensional. Ahora el diagnóstico y tratamiento es mucho más eficaz.

Estos escáneres ofrecen una cantidad de radiación excepcionalmente baja.

#### Fotopolimerización.

Las lámparas Dentales de fotopolimerización (también denominadas de fotocurado) son unas lámparas de fibra óptica y LED que se utilizan para endurecer o polimerizar materiales restauradores o como agentes aceleradores para el blanqueamiento dental.

#### Escáner de Modelo para Laboratorio.

Cuando se trata de ofrecer alta calidad en menos tiempo para prótesis y soluciones de ortodoncia. Estos escáneres dentales son ideales ya que están diseñados de tal modo que garantiza a los laboratorios capturas que realmente funcionan.

Los escáneres de modelo para laboratorio permiten ahorrar tiempo y ofrecer la más alta calidad en las impresiones 3D de los modelos.

#### Láser que detecta y elimina la caries sin dolor

Es un tipo de sonda láser que te colocarían en la parte superior del diente para detectar la caries en su etapa más temprana.

Ahora existe un láser no invasivo que identifica focos de bacterias dentro del diente. Al poder realizar esta detección y eliminación temprana de la caries tu dentista puede evitarte problemas peores y más costosos en el futuro.

#### Cámara intraoral.

Tan simple y eficaz como una cámara de TV adaptada a tu boca. Una pequeña varita fotográfica que proyecta una imagen a todo color en la pantalla de la computadora de tu doctor. De este modo tanto tú como tu doctor podéis ver y analizar el problema con total claridad.

Tan sencillo y cómodo como tener a tu médico explicándote sobre una grieta en tu diente que está causando el problema o ese tejido inflamado de las encías que está causando las molestias mientras tú lo ves por ti mismo.

## **Diagnóstico en el mantenimiento eléctrico**

### **METODOS DE DIAGNOSTICO**

El diagnóstico de una máquina eléctrica se orienta a determinar las causas por las cuales no está efectuando correctamente su función primordial y/o certificar su confiabilidad futura con algún grado de exactitud.

En cada grupo se analizarán los métodos más conocidos para determinar el estado y la confiabilidad de la función primordial de cada máquina.

#### **Máquinas móviles:**

- Rotatorias generadoras

a) *Análisis de vibraciones*: Esta técnica está orientada a recoger una muestra de las oscilaciones de la máquina en diversos planos y puntos escogidos (normalmente cerca de los descansos). La información de frecuencia y amplitudes de las vibraciones, trabajada adecuadamente, puede entregar, fundamentalmente, antecedentes del estado mecánico de las diferentes partes de la máquina. La amplitud de la oscilación entregará información acerca de la severidad del problema presente y, analizado en el tiempo, aportará una estimación del momento futuro en que la máquina estará trabajando fuera de los límites de seguridad permitidos. La posición, el plano de medición y la frecuencia medida entregarán la información de la parte fallada o con problemas.

b) *Inspección con luz estroboscópica*: Manteniéndonos en el tema de los diagnósticos relacionados con el mantenimiento de carácter mecánico, esta técnica está orientada a inspeccionar visualmente las partes mecánicas de la máquina en condiciones dinámicas y comprobar fisuras, elongamientos, deformaciones o solturas.

c) *Prueba de aislamiento*: Pasando al área del mantenimiento del balance eléctrico, esta técnica está orientada a detectar el estado de aislamiento de los devanados y conexiones de una máquina. Principalmente se toman entre fase y tierra y entre fase y fase, antes y después de la placa de conexiones. Esta prueba determina el estado puntual del aislamiento para las condiciones ambientales existentes. Su aporte está en analizar mediciones periódicas anteriores y su tendencia, pudiendo inferir el estado del aislamiento futuro y por ende planificar el mantenimiento de los mismos. Se usa normalmente una fuente de corriente continua, que en conjunto con un puente comparador de resistencias determina el aislamiento de la máquina. Los aislamientos mínimos aceptados están alrededor de 1 Mohm para todo tipo de máquina.

d) *Prueba de temperatura*: Esta técnica está orientada a verificar el estado de la capacidad de enfriamiento de una máquina. Entrega también información sobre su aislamiento y grado de sobrecarga. Se mide la temperatura de entrada y salida del aire

de enfriamiento y se compara con la gradiente de temperatura recomendada por el fabricante u otros estándares.

## Investigación de campo

Durante el semestre, se realizó una visita a los diferentes talleres de la universidad modelo, esto con el objetivo de recabar información sobre los diferentes tipos de herramientas de diagnóstico que se encuentran.



## **Entrevista realizada.**

William Burgos. Técnico.

### **¿Qué es lo importante al momento de estandarizar un vehículo?**

R= Verificar la calidad tanto de los componentes como de los materiales a emplear.

### **¿Cuál es lo esencial que no puede faltar en una herramienta de diagnóstico?**

R= Actualización de SoftWare. Debido a que muchos de los aparatos utilizados, son digitales, deben tener en cuenta muchos factores de modernización y actualización.

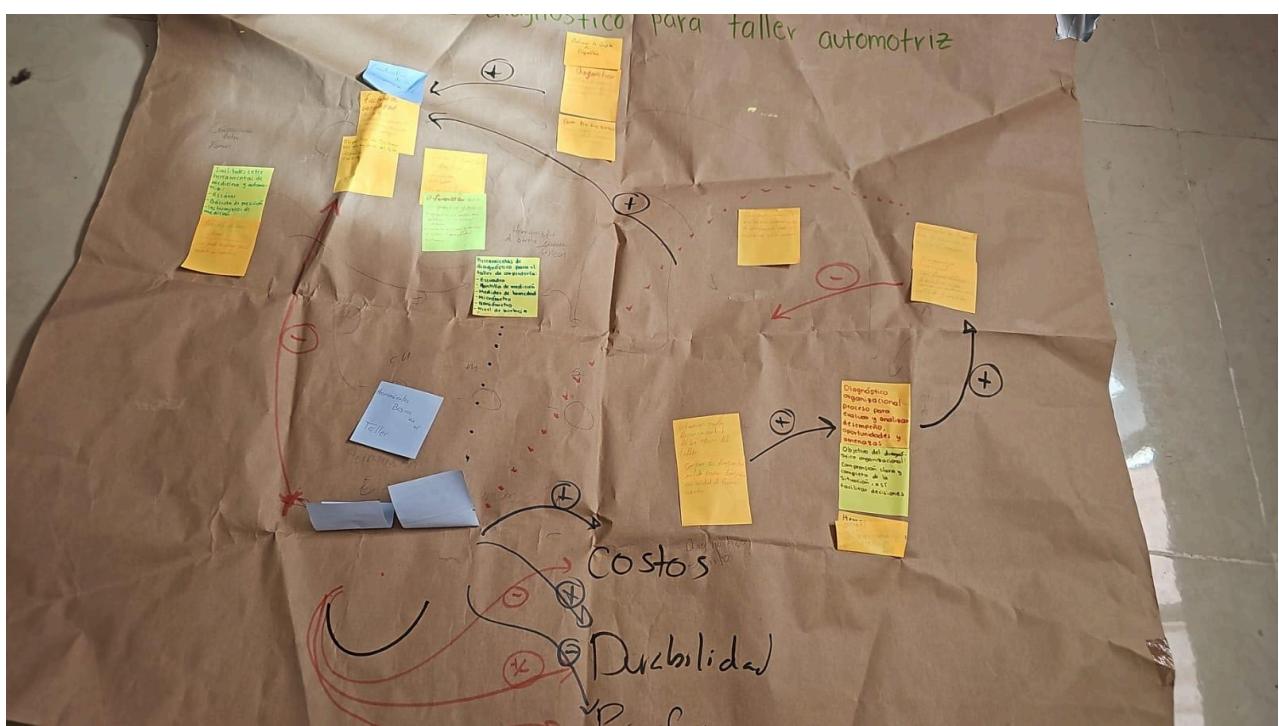
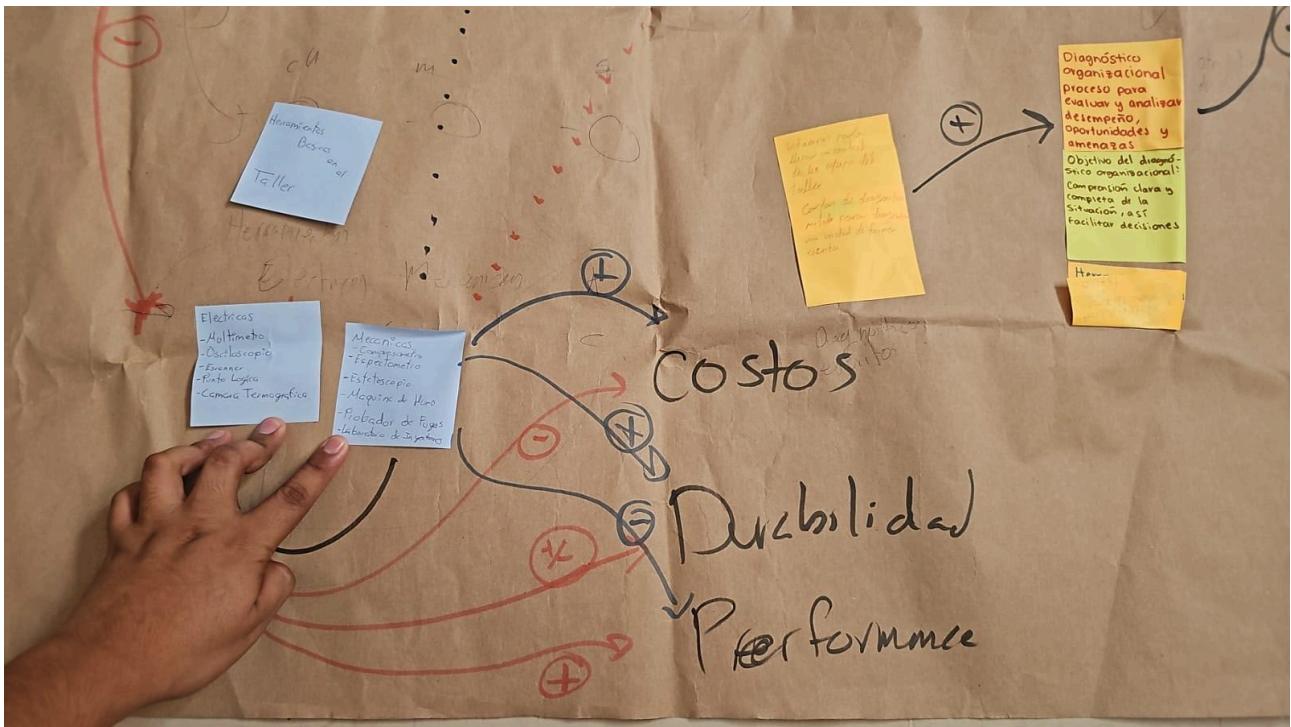
### **¿Qué tan importante en la variedad de marcas en un equipo de diagnóstico?**

R = Media. Sobre todo, en trabajos muy importantes siempre se utilizan las herramientas necesarias u objetivas para cierta labor.

## Análisis Inicial.

A partir de nuestras investigaciones detectamos que había conceptos con ciertas similitudes, entonces decidimos entrelazarlos para formar ideas concretas; por otro lado, había oraciones que no estaban relacionadas o no tenían relevancia para el desarrollo de nuestro proyecto.

También identificamos elementos que tendríamos que tener en cuenta al idear el producto, por ejemplo costos, tipo de material, durabilidad y performance.



## **Resumen.**

Aunque los tipos de diagnósticos pueden variar en sus ideas o enfoques y aplicación, pueden llegar a ser similares en algunos aspectos.

**Procedimiento Sistemático:** Todos los diagnósticos involucran un proceso sistemático y estructurado para recopilar información y llegar a una conclusión diagnóstica.

**Análisis de Datos:** La evaluación de signos y síntomas, historia clínica y pruebas complementarias es fundamental en todos los tipos de diagnósticos.

**Hipótesis y Verificación:** Los diagnósticos implican la formulación de hipótesis y la verificación a través de pruebas y exploraciones complementarias.

En resumen, los diagnósticos son varios y en diferentes ámbitos, pero comparten un enfoque sistemático y una evaluación importante, que detalla ciertos datos para llegar a una conclusión diagnóstica precisa, importante y relevante para las personas.

## **Brief**

Un brief es una oración que sirve como guía para desarrollar un elemento que tenga como objetivo cumplir con dicha propuesta.

“Herramientas de diagnóstico que sean mecánicas con performance eléctrico”

## **Statement**

Tiene como objetivo identificar a quién va dirigido el producto.

“Ayudar a los técnicos automotrices a evaluar diversos sistemas con herramientas mecánicas que tengan el performance de herramientas de diagnóstico eléctricas.”

## **Usuario modelo**

En un principio teníamos dos ideas sobre un producto la primera era una cámara cuya función era poder observar por dentro del motor y visualizar sus componentes internos para que de esta manera generar un diagnóstico mas acertado al momento de estar revisando una unidad.

Nuestra otra propuesta de producto fue un probador de baterías, el cual a diferencia de los convencionales, la innovación de este, es que sea digital manteniendo elementos mecánicos, lo cual se acerca más a nuestro concepto.

Y es por esa razón por la cual elegimos el probador de baterías como producto

FASE 2

## **Palabras claves para nuestro producto.**

Facilidad. Calidad. Potenciar. Maximizar. Ergonomía. Comodidad. Eficiente. Eficaz. Plegable. Desplegable. Apilable. Dureza. Optimización.

## **Tipología Para la Cámara tipo serpiente.**

### **¿Cómo funciona?**

Proyecta imágenes de calidad al operador.

### **¿Qué componentes tiene?**

- Un elemento que recibe información visual del exterior.
- Un elemento transmisor.
- Un elemento receptor de la información.

### **¿Cómo se usa/opera?**

De una a dos personas, una guía mientras la otra interpreta las imágenes. Es una herramienta mecánica.

### **¿Propiedades sensoriales?**

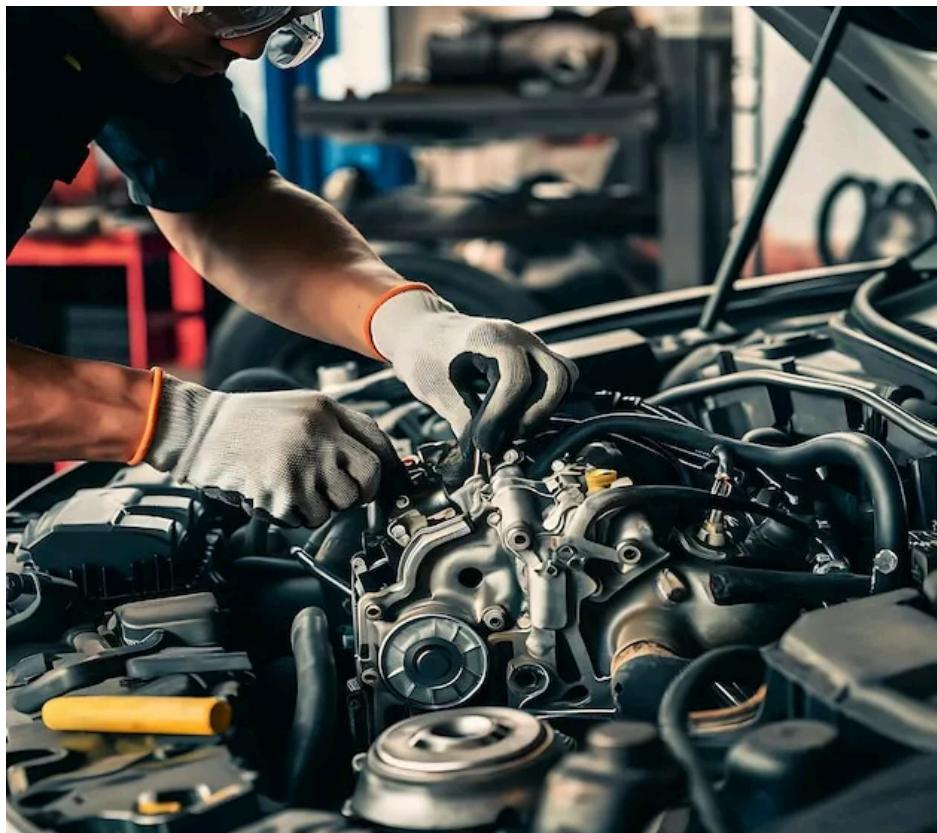
Interacción por medio del tacto, retroalimentación de imágenes en vivo.

### **¿Cómo se estructuran los elementos?**

Consta de 3 elementos:

- La cámara de serpiente ingresa al sistema.
- Se comunica de forma inalámbrica.
- Interpreta la información como imágenes.

*Idea principal para la Cámara tipo Serpiente Automotriz.*



## ***Tipología Para el Escáner.***

### **¿Cómo funciona?**

Proyecta imágenes de calidad al operador para tener un diagnóstico apropiado, y es manipulado por una sola persona.

### **¿Qué componentes tiene?**

- Un elemento que recibe información visual del exterior.
- Un elemento transmisor.
- Un elemento receptor de la información.

### **¿Cómo se usa/opera?**

Con una sola persona, se conectan los cables a los bornes de la batería, y se interpreta la información que recibamos. Es una herramienta mecánica.

### **¿Propiedades sensoriales?**

Interacción por medio del tacto, retroalimentación de imágenes en vivo.

### **¿Cómo se estructuran los elementos?**

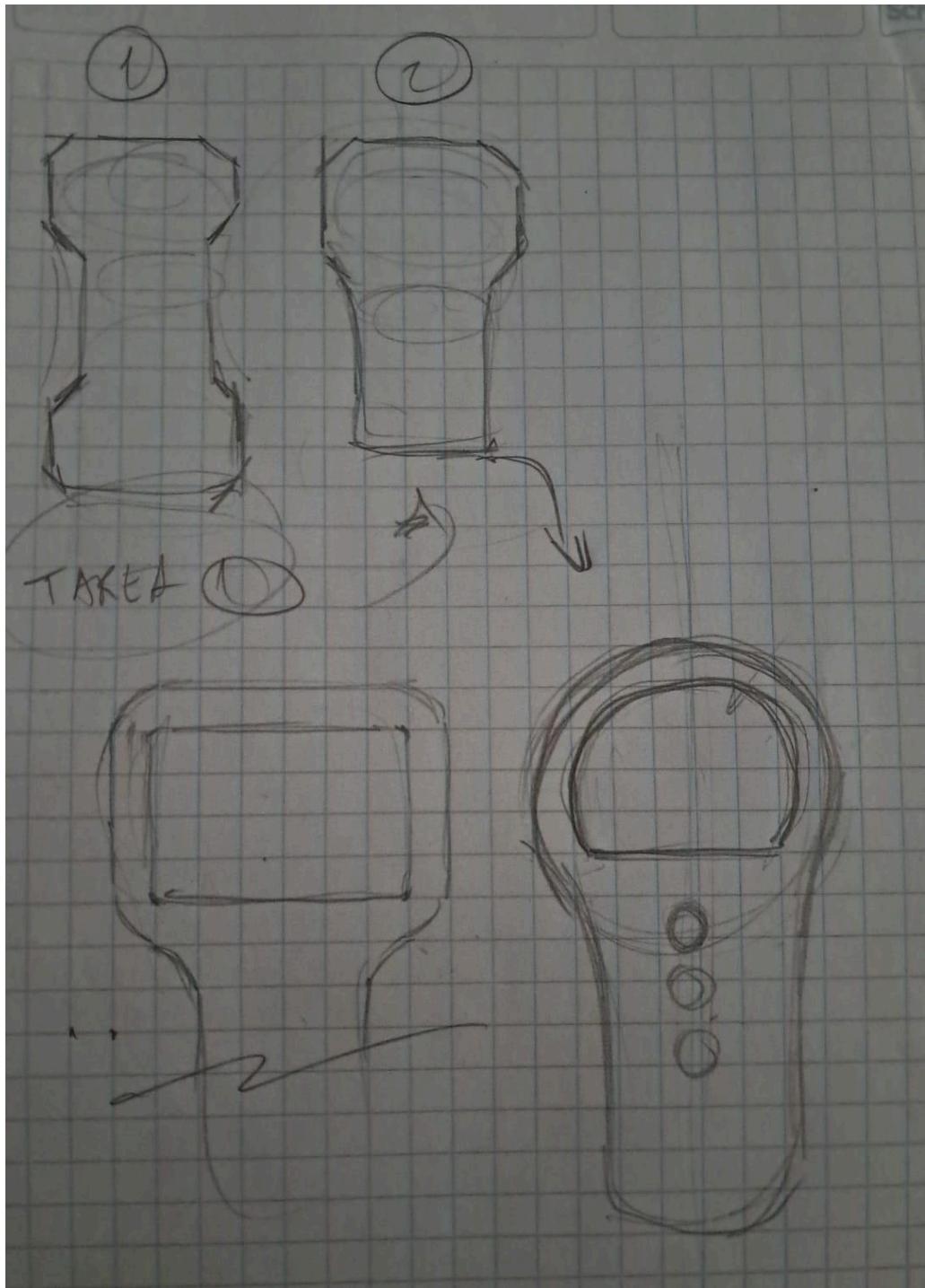
- Se comunica a través del contacto de las pinzas con los bornes.
- Los cables dirigen la información hacia una pantalla

Es una herramienta que puede ser utilizada por una persona, lo que favorece la rapidez y autonomía de una persona al hacer el diagnóstico. Es una herramienta mecánica que da una retroalimentación de imágenes en vivo.

## GENERACION DE IDEAS Y EVLACUACION



Bocetos - Dibujo de Diseño Inicial.



### **Bibliografías.**

*El trabajo y la vida cotidiana. Un enfoque desde los espacios de vida\**. (1996).

est.cmq.edu.mx/. Recuperado 18 de septiembre de 2024, de

<https://est.cmq.edu.mx/index.php/est/article/view/490/1008>

Qué es un diagnóstico empresarial, sus tipos y cómo hacerlo. (2024, 14 marzo).

*blog.hubspot.es/*. <https://blog.hubspot.es/sales/diagnostico-empresarial>

Administrador. (2024, 6 mayo). *¿Cómo se hace un diagnóstico de seguridad y salud en*

*el trabajo?* sistemaenkel.com.mx. Recuperado 20 de septiembre de 2024, de

<https://sistemaenkel.com.mx/blog/como-se-hace-un-diagnostico-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>