



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL ESCUELA DE  
POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MAESTRÍA EN  
GERENCIA HOSPITALARIA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE:**

**MAGISTER EN GERENCIA HOSPITALARIA**

**TEMA:**

**“DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA PARA REDUCIR LA MUERTE  
MATERNA DE LA DIRECCIÓN DISTRITAL 09D04 FEBRES  
CORDERO–SALUD, DE LA CIUDAD GUAYAQUIL”**

**AUTORES:**

**Germania Almeida Vera, Dra.**

**Iván Neira Reyes, Abg.**

**DIRECTOR:**

**María Luisa Granda Kuffó, PHD**

**Guayaquil-  
Ecuador**

**Junio 2018**

### **DEDICATORIA**

A las madres embarazadas que lamentablemente fallecieron sin contar con un control prioritario durante su embarazo y a las futuras madres otorgándoles esta solución innovadora con la finalidad de prevenir las muertes maternas que ha causado un doloroso impacto mundial.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, Nuestro Creador, quien nos permite seguir avanzando en el conocimiento de la ciencia, enseñándonos nuevos caminos y permitiéndonos evolucionar en la innovación.

A Nuestros Padres, hermanos, sobrinos y cuñados, quienes de una u otra forma nos apoyaron para seguir este Cuarto Nivel que servirá para fortalecer más nuestros lazos de hermandad.

A Nuestros Docentes en especial a Nuestra Tutora Dra. María Luisa Granda Kuffó y a nuestra Directora Académica de esta carrera Dra. Bessie Magallanes, quienes nos impulsaron a nuestra propuesta de tesis. La cual causara una solución innovadora que beneficiará en la salud de las mujeres gestantes permitiéndoles realizarse el control gestacional cuidando su salud y la de su bebe.

## Tabla de Contenido

<b>Resumen .....</b>	<b>8</b>
<b>Capítulo I: Introducción .....</b>	<b>9</b>
1.1 Planteamiento del Problema .....	10
1.2 Objetivos.....	11
1.3 Justificación de la Propuesta .....	12
<b>Capítulo II: Metodología Design Thinking .....</b>	<b>13</b>
<b>Capítulo III: EMPATIA .....</b>	<b>22</b>
3.1 Investigación Secundaria.....	22
3.2 Mapa de Actores.....	29
3.3. Entrevista para Empatizar .....	31
3.4 Análisis de Entrevistas a Expertos .....	33
3.5 Análisis de datos de Mujeres Gestantes .....	38
3.6. Mapa de Empatía: Médicos.....	48
3.7 Mapa De Empatía de Gestantes.....	49
3.8 Método Mapa de Trayectoria.....	50
<b>Capítulo IV: DEFINIR.....</b>	<b>52</b>
4.1 Definir el problema jugando.....	53
4.2. Pregunta “¿Cómo podríamos?.....	55
<b>Capítulo V: IDEAR.....</b>	<b>57</b>

5.1 BRAINSTORMING.....	57
5.2 Técnica BRAINWRITING.....	59
<b>Capítulo VI: SOLUCIÓN INNOVADORA.....</b>	<b>62</b>
6.1 Diseño del producto.....	63
6.2 Fases para la Implementación.....	64
6.3 Costo de la propuesta .....	66
Conclusiones y Recomendaciones.....	<b>69</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>71</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>72</b>
Anexo 1.- Mapa del Distrito 09D04.....	72
Anexo 2.- Población del Distrito 09D04, distribuida por Unidades Operativas y por grupos etarios .....	73
Anexo 3.- Unidades Operativas que conforman el Distrito 09D04 .....	74
Anexo 4.- Pregunta de entrevista para los expertos .....	75
Anexos 5.- Entrevista con las Mujeres Gestantes Multíparas .....	76
Anexo 6.- Matriz para la generación de idea.....	81

## Lista de Figuras

Figura 1: TÉCNICA PARA DISEÑAR .....	20
Figura 2: MAPA DE ACTORES .....	31
Figura 3: RESPUESTAS DE LOS EXPERTOS ENTREVISTADOS .....	33
Figura 4: COMPARACIÓN DE CAUSAS DE MUERTE MATERNA EN GUAYAQUIL .....	34
Figura 5: CAUSAS DE MM EN SECTORES DE BAJOS RECURSOS ECONÓMICOS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.....	35
Figura 6: PRINCIPALES CAUSAS DE MM SEGÚN OMS Y EXPERTOS .....	36
Figura 7: COMPARACIÓN DE RESPUESTAS DE EXPERTOS, OMS Y MSP.....	37
Figura 8: POSIBLES SOLUCIONES EMITIDAS POR LOS EXPERTOS.....	37
Figura 9: EDAD DE LAS MUJERES GESTANTES .....	39
Figura 10: OCUPACIÓN DE MUJERES GESTANTES .....	39
Figura 11: NUMEROS DE HIJOS DE MADRES GESTANTES .....	40
Figura 12: LUGAR DE ATENCIÓN ACUDIDA POR MADRES GESTANTES .....	41
Figura 13: CONTROLES DE EMBARAZOS ANTERIORES .....	41
Figura 14: COMPLICACIONES EN EMBARAZOS ANTERIORES.....	42
Figura 15: LUGAR DE ATENCIÓN Y RAZONES DEL LUGAR DEL CONTROL ACTUAL.....	43
Figura 16: CALIDAD DE ATENCION .....	44
Figura 17: INDICACIONES DEL MEDICO DE LOS SIGNOS DE ALARMA.....	45
Figura 18: INGRESOS MENSUALES .....	45
Figura 19: CONOCIMIENTO SOBRE LAS COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO.....	46

Figura 20: PERCEPCIÓN DE MEJORAR CONDICIONES DE VIDA DURANTE EL EMBARAZO.....	47
Figura 21: APOYO DEL ESPOSO Y LA FAMILIA .....	48
Figura 22: BRAZALETE CON CHP INTELIGENTE.....	64

### **Lista de Tablas**

Tabla 1: DATOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL BRAZALETE EN EL DISTRITO 09D04.....	66
Tabla 2: POBLACIÓN DE MUJERES GESTANTES PROYECCIÓN A 5 AÑOS.....	67
Tabla 3: PRESUPUESTO PARA IMPLEMENTAR BRAZALETE EN MUJERES GESTANTES .....	67

## Resumen

Este proyecto presenta el análisis de la muerte materna como problema identificado en las mujeres gestantes del Distrito de Salud 09D04 Parroquia Febres Cordero. El objetivo es diseñar una propuesta innovadora para disminuir la incidencia de muerte materna en las Unidades Operativas del Distrito indicado. Como metodología se ha trabajado utilizando herramientas de Design Thinking en las primeras tres etapas. Para el levantamiento de los mapas de empatía se realizaron entrevistas a expertos y una encuesta estructurada a mujeres gestantes, de tal forma que pueda conocerse a fondo la experiencia de los principales actores que existe en la actualidad sobre la problemática. Como principales resultados se encontró la opinión generalizada de los expertos sobre la prevención de muertes maternas a través de la identificación temprana, cuidado prenatal y atención inmediata. Así mismo se evidenciaron cuáles son las barreras en reconocer y aceptar las señales de alerta de las mujeres gestantes para buscar atención. Al final del documento se presenta la solución innovadora que es resultado de la idea ganadora generadas en Etapa Idear del modelo empleado.

Palabras Claves: Design Thinking, Mujeres Gestantes, Muerte Materna, Preeclampsia.



## Capítulo I: Introducción

Estimados lectores esta propuesta analiza la problemática que representan las muertes maternas (MM) en la ciudad de Guayaquil. El objetivo del estudio es desarrollar la solución innovadoras que permitan disminuir los índices de MM. Para el análisis se contó con el apoyo del Distrito de Salud 09D04 Parroquia Febres Cordero del Ministerio de Salud Pública en la ciudad de Guayaquil, como institución sponsor del proyecto.

Para el desarrollo de las estrategias se empleó la metodología DESIGN THINKING en sus primeras tres etapas, analizando por separado a los médicos expertos y a las mujeres gestantes. Como producto de esta propuesta se espera poder obtener información suficiente para plantear ideas orientadas a reducir los índices de muertes maternas en los Centros de Salud productos de estudio.

Para una mejor comprensión de la propuesta, se ha dividido el trabajo en seis capítulos. En el primer capítulo, en la Introducción se define el planteamiento del problema de la propuesta y se plantean los objetivos del estudio y justificación.

En el segundo capítulo se realiza una revisión de la Metodología Design Thinking, se describe los estudios previos que hayan aportado al análisis de este proyecto.

En el capítulo tres se da inicio con el primer paso, la EMPATÍA; a través del descubrimiento de la causas de Muerte Materna en el Distrito 09D04 utilizando la técnica de la Entrevista para empatizar; el Mapa de Trayectoria y el Mapa de Empatía.

En el capítulo cuatro se desarrolla el segundo paso DEFINIR; mediante las técnicas como Definir el Problema Jugando; Preguntas “¿cómo podríamos?”; nos permite llegar a la siguiente etapa.

En el capítulo cinco se desarrolla el paso de IDEAR donde se da una solución a la propuesta; utilizando las Técnica del Brainstorming y Brainwriting.

Finalmente, en el capítulo seis, damos a conocer la SOLUCIÓN INNOVADORA, en el cual se desarrolla el objetivo, un esquema para la implementación, su duración y los costos estimados. Posterior a ello se señalan las conclusiones del estudio en base a la información presentada.

### **1.1 Planteamiento del Problema**

El problema de Mortalidad Materna se concentra en la población que no cuenta con acceso a la seguridad social y en las áreas de mayor marginalidad. La muerte materna, es un grave problema de salud pública que aflige sobre todo a los países pobres y presenta un gran impacto individual, familiar, social y económico.

Las muertes maternas son de aproximadamente 800 mujeres cada día a nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud. La mayoría de las muertes maternas pueden ser evadidas si la mujer, su pareja, su familia y la comunidad aprenden a reconocer las señales de peligro a tiempo.

El no aplazar en la identificación de estas señales de peligro, el no demorar en acudir a un servicio de salud y el no demorar en recibir la atención calificada y oportuna son los principales factores que marcan la diferencia entre la vida y la muerte, por lo que planteamos esta problemática que circunscribe en la Dirección Distrital 09D04 Febres Cordero Salud, (Anexo 1), que corresponde a la parroquia Febres Cordero.

Esta parroquia está conformada por 6 circuitos, que son: Suburbio, Batallón del Suburbio, Cisne 2, Portete, Salinas, y La Chala. La población que reside en la parroquia Febres Cordero es de 392.843 habitantes, (Anexo 2), con una población proyectada de

9.718 mujeres embarazadas, de 122.153 mujeres en edad fértil (de 10 a 49 años), y de 72.609 personas de sexo masculino; durante el año 2017. Al Distrito de Salud 09D04 Parroquia Febres Cordero, se lo puede caracterizar por un crecimiento poblacional acelerado, geográficamente se encuentra rodeado del estero salado, presenta un alto nivel de inseguridad, por la delincuencia y el tráfico de drogas, lo que provoca indirectamente en mayor o menor magnitud dificultad para el acceso por parte de los visitantes a las viviendas. La población en general es de condición económica media y hay una gran diversidad de establecimientos educativos, presencia de recicladores, talleres informales, vulcanizadoras. El Distrito de Salud 09D04 Parroquia Febres Cordero, cuenta con el 95% de abastecimiento continuo de agua por la red pública, 5% tanqueros u otras fuentes, cuenta con el 70% de Red de Aguas Servidas (Alcantarillado), con el sistema de recolección de basura, (dos veces a la semana). (Anexo 3).

## 1.2 Objetivos

El Objetivo General es:

Desarrollar una estrategia innovadora para disminuir Muertes Maternas evitables en la Dirección Distrital de Salud 09D04 Febres Cordero de la Ciudad de Guayaquil.

Los Objetivos Específicos son:

- Proponer una estrategia innovadora utilizando herramientas de la metodología **DESIGN THINKING**, para reducir la mortalidad materna, con un diseño centrado en el usuario.
- Determinar la factibilidad de la propuesta con el propósito de conocer alcances y limitaciones.

### 1.3 Justificación de la Propuesta

El Gobierno Nacional de la República del Ecuador por medio del Ministerio de Salud Pública tiene como proyecto emblemático la disminución de la Muerte Materna, porque la mortalidad materna es inaceptablemente alta. Según la OMS *“Cada día mueren en todo el mundo unas 830 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto. En 2015 se estimaron unas 303.000 muertes de mujeres durante el embarazo y el parto o después de ellos. Prácticamente todas estas muertes se producen en países de ingresos bajos y la mayoría de ellas podrían haberse evitada. Desde 1.990, varios países subsaharianos han reducido a la mitad su mortalidad materna. En otras regiones, como Asia y el Norte de África, los progresos han sido aún mayores. Entre 1.990 y 2.015, la RMM mundial (es decir, el número de muertes maternas por 100. 000 nacidos vivos) solo se redujo en un 2,3% al año. Sin embargo, a partir de 2.000 se observó una aceleración de esa reducción. En algunos países, las reducciones anuales de la mortalidad materna entre 2.000 y 2.010 superaron el 5,5%”*.

Al ver que es posible acelerar la reducción, los países han adoptado una nueva meta para reducir aún más la mortalidad materna. Entre las metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS), el tercer objetivo, consiste en reducir la Reducción de la Muerte Materna Mundial (*es decir, el número de muertes maternas por 100.000 nacidos vivos*) a menos de 70 por 100.000 nacidos vivos y lograr que ningún país tenga una mortalidad materna que supere el doble de la media mundial.

La situación de la mortalidad materna en el Ecuador en el año 2013, excedió de la tasa mundial de la RMM mundial, las 45,7 muertes por cada 100.000 nacidos vivos, en el año 2017, se han reportado 152 muertes maternas, es decir el 57,04 muertes por cada 100.000 nacidos vivos en el Ecuador.

Tomado de la Gaceta Epidemiológica, en el Ecuador, la muerte materna continúa siendo un problema de salud pública evitable, que se debe enfrentar para reducirla a los niveles más bajos posibles. El Ecuador tiene un compromiso a Nivel Internacional, los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Objetivo 3; “Garantizar la vida sana y promover el bienestar de todas las edades”. Para el año 2.030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos.

Los Objetivos del Plan del Buen Vivir para el 2.017, es reducir la MM en un 72%, es decir llegar a una tasa de mortalidad materna del **19,7 muertes por cada 100.000 nacidos vivos** y asegurar que en el año 2.015, la mortalidad materna alcance lo comprometido en los O.D.M.

## Capítulo II: Metodología Design Thinking

*DESIGN THINKING*, según López & León (2014) “es una metodología innovadora que nos va a ayudar a solucionar problemas de nuestro centro educativo, encontrando soluciones sencillas y de bajo coste, adaptadas a nuestros alumnos y entorno. Se basa en la colaboración, observación, experimentación y continua evaluación de los resultados obtenidos”

Según Castillo-Vergara, Álvarez-Marín & Cabana-Villca (2014) “El diseño básicamente se refiere a un método de resolución de problemas, con un enfoque de solución creativa de problemas y procesos pertinentes. El diseño es también un proceso social, que consiste en pensar y trabajar a través de diferentes perspectivas y a menudo implica considerables conflictos y negociación”

Según Cámara de Comercio Medellín para Antioquia (2015) *“Es un protocolo estructurado para resolver de forma innovadora problemas complejos. Mezcla la técnicas creativas del diseño con técnicas racionales”*

Según BBVA Innovation Center (2015) *“El método aboga por enfrentarse a las dificultades de gestión de una empresa tal y como los diseñadores afrontan los problemas de diseño”*

Según Institute of Design at Stanford (2014) *“el pensamiento de diseño, es una método que genera técnicas de creatividad mediante la aportación de ideas innovadoras para compensar al usuario haciéndolo parte activa del proceso de creación; y, que centra su validez en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios.”*

Según Brown (2002) menciona que *“esta herramienta poco a poco ha ido evolucionando y se ha convertido en sensacional generadora de innovación con la que pueden surgir ideas en cualquier sector y situación, en desarrollo de productos o servicios innovadores, mejora de procesos, definición de modelos de negocio, mejora de la experiencia del usuario, etc. Una característica fundamental de la metodología Design Thinking es que está centrada en el usuario y en los problemas que a éste se le pueden plantear y en la empatía. Estos 2 conceptos están estrechamente relacionados, es primordial hacer previamente una composición de lugar, un análisis de la situación, tener conciencia de donde estamos y qué necesitamos. Primero identificamos el problema que tenemos que resolver, incluso plantearemos nosotros nuevos problemas, nuevos interrogantes, nuevos cuestionamientos para contextualizar mucho mejor la situación, ser conscientes del punto de partida en todas las vertientes posibles, en 360 grados. Tenemos que ser curiosos y cuestionarnos todo con un gran deseo de mejorar y*

*de aprender, cualidad primordial del Thinker. Que no se nos escape nada y tenemos que darnos cuenta de todo, de cosas que a simple vista o de manera rápida no pudiéramos apreciar o valorar. Tenemos que ser empáticos, por medio de la empatía nos integramos en el entorno y tratamos de adaptarnos a él. Nos identificamos con el usuario y su problema, fundamental para poder ayudarlo a resolverlo. El ambiente y el usuario nos condicionan y hay que conocerlos, entenderlos, fusionarnos y relacionarnos con él.”*

En resumen, podemos decir que el Design Thinking, su método de resolución de problemas se encamina a satisfacer las necesidades de las personas de forma factible y viable.

Según la Guía de Proceso Creativo: Mini Guía: Una Introducción al Design Thinking; “Esta herramienta tiene los siguientes pasos:

***Pasó Uno: Empatizar.*** Según Castillo-Vergara, Álvarez-Marín & Cabana-Villca (2014) “*Adquirir conocimientos básicos sobre los usuarios y sobre la situación o el problema en general, y lograr empatía con los usuarios mirándoles de cerca*”

Según Cámara de Comercio de Medellín para Antioquía (2015) “*Es descubrir las necesidades explícitas e implícitas de las personas en el contexto del servicio para poder satisfacerlas a través del diseño*”.

La BBVA Innovation Center (2015) “*Hay que conocer a las personas y a los usuarios. Ponerse en los zapatos del usuario final es observar en modo empático. Entender al cliente no como cliente, sino como ser humano, como persona que se mueve y vive en un contexto y tiene una serie de necesidades que se pueden satisfacer*”.

Para González (2015) *“Empatía es la base del proceso de diseño que está centrado en las personas y los usuarios”*.

Según Institute of Design at Stanford (2014) *“es el elemento esencial del proceso del diseño, por la necesidad de enfocar el problema desde el punto de vista científico y personalizando al usuario de su vida”*;

Las técnicas para Empatizar comprenden las siguientes:

- A) **Investigación Secundaria**, es la búsqueda de fuentes externas (estadísticas, revistas, libros, bases de datos, informes o estudios) útiles para la obtención de recursos válidos para la propuesta presentada.
- B) **Mapa de Actores**, Pablo Pomar (2017) define *“Es una representación gráfica de todos los clientes/usuarios de un servicio/producto. Sirve para identificar a los diferentes usuarios de cara a organizar las entrevistas que hay que hacer y para organizar las soluciones en función de los mismos”*
- C) **Entrevista para Empatizar**, Tomada de la Mini Guía: Una Introducción al Design Thinking, *“el fin de esto es entender los pensamientos, emociones y motivaciones de las personas para determinar cómo innovar para ella, se puede identificar sus necesidades y diseñar para satisfacerlas. Aquí hay que preguntar ¿por qué haces? ¿Por qué dice algo?, nos permite saber que la gente piensa del mundo.”*
- D) **Mapa de Empatía**, Tomada de la Mini Guía: Una Introducción al Design Thinking, define *“Esta herramienta organiza la información recopilada de los usuarios en función de lo que dicen, hacen, piensan o sienten. Es importante estar atentos al lenguaje utilizado por los usuarios, expresiones*



*y comunicación no verbal para identificar emociones, creencias y pensamientos que serán clave a la hora de definir las necesidades de cada persona, nos permite entender profundamente las personas de las cuales estamos diseñando, nos ayuda a sintetizar las observaciones y descubrir insights inesperados. Se consolida lo que dice, lo que hace, lo que piensa y lo que siente”.*

- E) **El Mapa de Trayectoria**, Tomada de la Mini Guía: Una Introducción al Design Thinking *“permite entender el proceso, detallándolo para iluminar esas áreas de potenciales insights”.*

**Paso Dos: Definir.** La Mini Guía: Una Introducción al Design Thinking define este paso como *“aquí se permite definir y redefinir los conceptos del problema; en esta etapa se crea una declaración del problema viable y significativo, enfocándose de mejor manera a un usuario en particular y a su vez admite como solución correcta para Idear la mayor cantidad de posibilidades”.*

Según Castillo-Vergara, Álvarez-Marín & Cabana-Villca (2014) define *“Crear un usuario típico para el cual se está diseñando una solución o producto”.*

Según Cámara de Comercio de Medellín para Antioquía (2015) define *“Ir más allá de lo obvio, explorar ideas que no se han intentado, llevándolas desde nuestra cabeza al mundo físico y creando una perspectiva compartida “.*

Según BBVA Innovation Center (2015) define *“Hay que definir de forma clara el problema para satisfacer una necesidad por medio de la creatividad. Definir la solución para que puedas llegar a ella”.*

Según González (2015) define *“Este modo “definición” es todo sobre traer claridad y enfoque al espacio de diseño en que se definen y redefinen los conceptos. Es preciso determinar bien el desafío del proyecto basado en lo aprendido del usuario y su contexto. Después de transformarse en un experto instantáneo del problema adquiriendo una empatía invaluable por la persona de la cual estás diseñando, esta etapa es sobre crear coherencia sobre la variada información que se ha reunido”*.

Las técnicas de Definir son las siguientes:

A) **Definir el Problema Jugando**, según La Mini Guía: Una Introducción al Design Thinking, define: *“permite crear un marco teórico basado en el desafío del diseño anteriormente trabajado dando un puntapié para la generación de idea. La buena definición del problema facilitara la múltiple creación de pregunta ¿Cómo podríamos? Que nos proyectan a la solución del problema”*.

B) **¿How Might We? ¿Cómo podríamos?**, Según la Mini Guía: Una Introducción al Design Thinking, define: *“Preguntas cortas que permiten empezar el brianstorms; es decir se desprende de la definición del problema ni que sea demasiado amplio, ejemplo: ¿Cómo podríamos rediseñar el concepto de postre? O demasiado acertado ¿Cómo podríamos crear un cono de helado sin que el helado gotee o chorree? Lo correcto sería Como podríamos rediseñar el cono de helado para que sea más transportable?”*

**Paso Tres: Idear.** Según la Mini Guía: Una Introducción al Design Thinking se define como como: *“una solución innovadora recordando que toda idea debe ser validada antes de asumirse como correcta. Durante la fase de idear, los investigadores*

*pueden servirse de diferentes estrategias a la hora de crear soluciones. De lo que se trata es de generar el mayor número de ideas posibles, y por esta razón, se pueden servir de cualquier tipo de material o herramienta que genere inspiración”.*

Según Castillo-Vergara, Álvarez-Marín & Cabana-Villca (2014) define como “*Generar todas las ideas posibles*”.

BBVA Innovation Center (2015) define “*Todas las ideas son válidas. La base de la creatividad es la imaginación. El Design Thinking no sirve solo para lanzar nuevos productos y servicios, sino para que cada área de la empresa no se quede obsoleta*”.

González (2015) define “*Aquí empieza el proceso de diseño y la generación de múltiples ideas. Esta etapa se entrega los conceptos y los recursos para hacer prototipos y crear soluciones innovadoras. Todas las ideas son válidas y se combina todo desde el pensamiento inconsciente y consciente, pensamientos racionales y la imaginación*”.

Las técnicas usadas en este paso son las siguientes:



Figura 1: TÉCNICA PARA DISEÑAR

- A) **Regla del Brainstorming**, Según la Mini Guía: Una Introducción al Design Thinking, define: *“este método permite generar una gran cantidad de idea, el objetivo principal del brainstorming es impulsar el pensamiento colectivo del grupo por medio de la conversación, escuchando y construyendo sobre otras; Sin embargo, la regla más poderosa para generar ideas es tener en cuenta que solo existe una idea mala. Y que es aquella que no se dice”*.
- B) **Diagrama de Ikishawa**, Según la Mini Guía: Una Introducción al Design Thinking, define: *“También llamado “Diagrama de causa-efecto”, su uso es ideal a la hora de analizar problemas de una forma muy gráfica. A través de un diagrama con forma de espina de pescado, se identifica un problema y se representan y analizan sus causas y efectos”*.

- C) **Preparación de la Entrevista**, Según la Mini Guía: Una Introducción al Design Thinking, define: *“El equipo prepara de forma conjunta un guión de entrevista para realizar al usuario o grupo de usuarios sobre su experiencia acerca de un producto o servicio concreto. Las preguntas de este tipo de entrevistas deben ir desde lo racional a lo emocional, desde lo concreto a lo evocador”*.
- D) Según el Innovation Factory Institute (2015) otra de las Técnicas es el **Brainwriting**.



*“Con el objetivo de involucrar a todos los participantes y no ignorar las **ideas** de otros por cuestiones personales, existe otra **herramienta de generación de ideas** idónea para estas situaciones, el **Brainwriting**. En esencia, dicha herramienta consiste en que todos los miembros de una **sesión de generación de ideas** dispongan de un bolígrafo y papel y que, de manera anónima, escriban **ideas** acerca del asunto de la reunión. A continuación, se recogen todas las **ideas** y se evalúan cada una de ellas individualmente, de modo que **no se ignora ninguna idea** y al final se pueden escoger las mejores”*.

En el proceso de generación de una solución innovadora para reducir las tasas de mortalidad materna en el Distrito de Salud 09D04 Parroquia Febres Cordero se aplicaron 9 herramientas, 5 en la etapa de Empatizar, 2 en la de Definir y 2 en la epata

de Idear con la finalidad de prevenir la muerte materna en el Distrito de Salud antes mencionado.

### **Capítulo III: EMPATIA**

La primera etapa del método Design Thinking es Empatía; para desarrollar una propuesta para combatir la problemática para combatir la problemática de la Muerte Materna se usaron las siguientes Técnicas:

#### **3.1 Investigación Secundaria**

A continuación se presentan los resultados de la investigación secundaria que se realizó para la investigación más profunda:

Según Gutiérrez (2015) menciona *“que el concepto de planificación familiar está muy relacionado con la salud sexual y reproductiva, el cual puede contribuir al desarrollo de las naciones. En estos últimos años hemos podido constatar los beneficios para controlar los embarazos no deseados y a su vez prevenir con los abortos y muertes maternas; y así también poder ir mejorando la salud infantil y el acceso a la educación de los niños en el mundo. También se puede decir que es favorable para otras áreas ya que ayuda a disminuir la pobreza estimulando el desarrollo económico y el nivel de vida de cada persona.”*

Según Portilla (2015) define *“realiza una evaluación de la atención de las complicaciones obstétricas y neonatales en un Hospital Base al Sistema Nacional de salud del Ecuador, y a su vez se realizó también una investigación descriptiva de tipo cuantitativo y cualitativo, en cuatro unidades de análisis como son: Obstetricia,*

*Mortalidad Materna., Grupo focales de madres y personal de salud, Neonatología “Hospital Cantonal José Félix Valdivieso” Santa Isabel – Azuay – Ecuador. Para realizar el estudio, utilizó un cuestionario semi-estructurado y guías de grupos focales que permitieron adaptar el estudio a la coyuntura que experimentaba el investigador. La información cuantitativa fue procesada en Excel y la cualitativa con Atlas Ti. Entre los resultados más importantes señaló que las unidades operativas producto del estudio brindan un cuidado obstétrico incompleto y presenta deficiencias generales en infraestructura. No se registraron muertes maternas, pero las principales complicaciones obstétricas evitables fueron hipertensión inducida por el embarazo, hemorragias ante y postparto; información que resulta de gran utilidad como base de las complicaciones que deben encuestarse en el presente estudio”.*

Según Quispe de la Cruz (2014) define “en el estudio retrospectivo tipo transversal realizado identifica las complicaciones maternas más frecuentes, en pacientes atendidos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, Perú. En cuanto a las complicaciones maternas encontradas fueron eclampsia (3%) y abrupto placentario (3%), no encontramos ninguna muerte materna; dentro de las complicaciones fetales halladas encontramos retardo de crecimiento intrauterino (13%), sufrimiento fetal agudo (5%) y muerte fetal (2%)”.

Según Vargas (2015) señaló “que la mortalidad materna está estrechamente relacionada con la perspectiva de los Derechos Humanos, mediante un diseño cualitativo, para el estudio en profundidad de casos de muerte materna identificados en la región de la cuenca del Lago de Pátzcuaro (Michoacán, México). Basado en fragmentos narrativos y testimonios que da cuenta del contexto familiar y comunitario, los recursos de atención utilizados para la atención del embarazo y sus complicaciones, los procesos de desatención y la denuncia que sucede a la muerte de la mujer. La

*articulación de la experiencia de los actores sociales con los aspectos socioculturales y un referente teórico, invita a la reflexión sobre los faltantes para garantizar el derecho a la salud”.*

*Según Vélez y Álvarez (2006) realizaron un estudio en el departamento de Antioquia (Colombia) durante los años 2004-2005. En la que llega a la identificación tres retrasos: De la comunidad para identificar la enfermedad o consultar.; Dificultades de acceso al servicio de salud.; y Deficiencias en la calidad o en la oportunidad de la atención. Identificando los siguientes factores dentro del tipo tres: La subvaloración de los cuadros clínicos, Las conductas inoportunas. El tratamiento inadecuado de las pacientes. Se concluyó que la hemorragia obstétrica es el principal problema en mortalidad materna en el departamento de Antioquia y los aspectos a mejorar tienen que ver con la implementación del manejo activo del alumbramiento”.*

*Según Hasbun (2013) indicó “que la mortalidad materna es un indicador tradicional de calidad de atención sensibilidad, insuficiente y su análisis aislado induce a subvalorar otros problemas importantes del cuidado médico obstétrico”.*

*Según Mejía (2013) define “analizó los aspectos sociales de las muertes maternas ocurridas en el Hospital General de Occidente, Jalisco, México (2006-2010). Se recurrió al archivo del hospital para identificar los expedientes de las muertes maternas ocurridas durante el periodo de estudio. Como resultado, se identificaron 22 muertes maternas, evidenciando un aumento de las muertes maternas durante el periodo de estudio, solo 77,2% presentaba control prenatal. Se concluyó que la presencia de factores sociales, que además de los clínicos, y que inciden en la muerte materna, deben ser conocidos por el personal del servicio de obstetricia, y deben ser*



*considerados para el diseño e implementación de acciones para disminuir la muerte materna en todos los niveles de atención”.*

*Según García (2016) indicó “que los países con mayor presencia indígena tienen niveles más altos de mortalidad materna en la región. Creó la estrategia de guías de atención al parto culturalmente adecuado, cuyo fin fue analizar el nivel de satisfacción de las mujeres atendidas en el Centro de Salud de Loreto. De las 62 mujeres atendidas en dicho período, dando como resultado el nivel de satisfacción fue alto y la percepción del dolor durante el trabajo de parto fue muy elevada. Hubo una relación significativa entre el dolor y el nivel de satisfacción”.*

*Según Mina (2016) define “en su estudio realizado en el Hospital Divina Providencia del cantón San Lorenzo perteneciente a la Provincia de Esmeraldas. En el período abril - junio del 2016; señalaba que la pre eclampsia es una de las enfermedades hipertensivas durante el embarazo que constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal en el mundo”.*

*Según Ochoa (2016) define “Después del estudio realizado mediante encuesta, en los Centros de Salud de El Valle y Ricaurte, Cuenca Enero - Abril 2016, indicó que la morbilidad y mortalidad materna representa un problema de salud, social y económico, siendo en el Ecuador las principales causas de muerte materna son obstétricas directas, las cuales se pueden prevenir y controlar”.*

“En la Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud Décima Edición. C.I.E. 10:

- **Muerte Materna**, es la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de 360 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la

*duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo, o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales.*

- ***Defunciones Obstétricas por causas Directas***, son las que resultan de complicaciones obstétricas del embarazo (embarazo, parto o puerperio) de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto, o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas.

- ***Defunciones Obstétricas por causas Indirecta***, son las que resultan de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debidas a causas obstétricas directas, pero si agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo.

- ***Muerte Relacionada con el embarazo***, es la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 360 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la causa de la defunción.

- ***Defunción materna tardía***, Es la muerte de una mujer por causas obstétricas directas o indirectas, después de los 360 días hasta un año luego de la terminación del embarazo.

- ***Muerte materna hospitalaria***, Son las ocurridas por complicaciones del embarazo, parto o puerperio, luego de haber transcurrido 48 horas de permanencia en la unidad hospitalaria.

- ***Muerte materna evitable***, Es la muerte de una mujer en período del embarazo, parto o puerperio , que se pudo evitar si se hubiera tomado la decisión oportuna de acudir a los servicios de salud a tiempo y haber recibido atención pertinente y adecuada.

- **Causa básica de defunción,** *Es la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal.*

La OMS dice en una forma general que las causas de MM son causas de mortalidad materna.

*“Muchas mujeres mueren de complicaciones que se producen durante el embarazo y el parto o después de ellos. La mayoría de esas complicaciones aparecen durante la gestación y la mayoría son prevenibles o tratables; otras pueden estar presentes desde antes del embarazo, pero se agravan con la gestación, especialmente si no se tratan como parte de la asistencia sanitaria a la mujer. Las principales complicaciones, causantes del 75% de las muertes maternas, son las hemorragias graves (en su mayoría tras el parto), las infecciones (generalmente tras el parto, la hipertensión gestacional (preeclampsia y eclampsia), Complicaciones en el parto, y; los abortos peligrosos. Las demás están asociadas a enfermedades como el paludismo o la infección por VIH en el embarazo o causadas por las mismas”.*

En la Gaceta Epidemiológica del MSP (2013) se menciona lo siguiente:

*“Analizando las causas de muerte materna se observa que al cierre del 2013, al igual que en años anteriores, la principal causa de muerte es la hipertensión gestacional (16%), seguido por otras causas obstétricas indirectas con complicaciones no infecciosas (16%), hemorragia postparto (14%), eclampsia (10%) y finalmente sepsis puerperal (5%). De manera particular destaca el incremento de muertes maternas relacionadas con causas obstétricas indirectas, las mismas que no habían tenido mayor incidencia en años anteriores; dicha transición podría ser consecuencia del cambio en el perfil epidemiológico en el país”.* Aquí indica que el mayor porcentaje

de muertes maternas en el Ecuador en año 2013 son muertes evitables. Esto quiere decir que con un control adecuado con los chequeos médicos y exámenes respectivos previo al estado gestacional, la muerte materna puede ser prevenida.

En la Gaceta Epidemiológica del MSP (2014) se presenta ciertos cambios en las tendencias como *“Las muertes maternas ocurren con mayor porcentaje (64,4%) en el puerperio. Las principales causas en casi todos los grupos de edad son las hemorragias y los trastornos de hipertensión del embarazo. Así por ejemplo en las mujeres de 10 a 14 años del 100% de las muertes ocurridas el 50% se han dado por trastornos de Hipertensión y el otro 50% corresponde a otras causas.”* Esto es importante porque se nos indica que una gran incidencia de muerte materna es después del parto.

En la Gaceta Epidemiológica del MSP (2015) *“La causa básica de las MM en número es de Trastornos Hipertensivos seguida de las hemorragias”*. Aquí nuevamente refleja que las causas evitables son productos de muerte maternas en el Ecuador.

En la Gaceta Epidemiológica del MSP (2016) *“Hasta la SE 52 las causas básicas a nivel nacional corresponden al 31,39% (43 casos) a muertes Indirectas, el 24,09% (33 casos) a enfermedades hipertensivas, el 20,44% (28 casos) a muertes por hemorragias, el 10,95% (15 casos) a muertes por sepsis, el 8,03% (11 casos) a muertes por abortos y el 5,11% (7 casos) a muertes por otras causas”*. De acuerdo a las causas presentadas de MM se evidencia un alto índice de muertes por otras causas no producidas durante el embarazo.

En la Gaceta Epidemiológica del MSP (2017) *“Hasta la SE 50 el porcentaje de la causa básica a nivel nacional es: por muertes maternas indirectas 36,18% (55 casos); por Hemorragias 21,71% (33 casos); por Enfermedades Hipertensivas 21,05% (32 casos) por Sepsis el 19,21% (16 casos); por otras causas el 9,21% (14 casos) y por*

*Abortos el 1,37% (2 casos)*”. Para el año 2017, las causas presentadas de MM reflejan un alto índice de muertes ocurridas por otras causas.

Esto es importante porque se comprueba que las causas de muerte materna en el País son evitables.

El enunciado de la OMS (2016) *“La atención especializada antes, durante y después del parto puede salvarles la vida a las embarazadas y a los recién nacidos”*.

*“Según la OMS en año 2016; concluye La mayoría de las muertes maternas son evitables. Las soluciones sanitarias para prevenir o tratar las complicaciones son bien conocidas. Todas las mujeres necesitan acceso a la atención prenatal durante la gestación, a la atención especializada durante el parto, y a la atención y apoyo en las primeras semanas tras el parto. La salud materna y neonatal está estrechamente relacionada. Alrededor de 2,7 millones de recién nacidos murieron en 2015, y otros 2,6 millones nacieron muertos. Es particularmente importante que todos los partos sean atendidos por profesionales sanitarios capacitados, dado que la atención y el tratamiento a tiempo pueden suponer para la mujer y el niño la diferencia entre la vida y la muerte”*.

### **3.2 Mapa de Actores**

En base a la información secundaria se han definido los siguientes actores:

1.- Expertos, que son personal de salud como Médicos, Obstetras, Trabajadoras Sociales, actores dentro del sistema y son quienes conocen el aspecto médico o técnico

que incide en la tasa de mortalidad de mujeres gestantes. Los médicos se relacionan directamente con las mujeres gestantes.

2.- Mujeres Gestantes, son los sujetos centrales de la problemática. Su responsabilidad radica en ser totalmente sincera con los médicos y seguir las instrucciones que éstos les dan.

3.- Familiares de Mujeres Gestantes, quienes van a apoyar a sus gestantes para evitar la muerte materna.

4.- Población en General, quienes deberán estar atento ante la presencia de mujeres embarazada que no reciba atención en los Centros de Salud.

5.- Autoridades del Centro de Salud, son actores porque permiten la interacción de médicos y mujeres gestantes. Así mismo, a través de las autoridades se pueden implementar las propuestas o soluciones que resulten del análisis.

6.- Gobierno, actor que implementara política pública para evitar la Muertes Materna.



Figura 2: MAPA DE ACTORES

Considerando lo anterior, se han seleccionado los siguientes actores principales:

1.- Expertos: Son personal Profesionales de Salud, como Médicos, Obstetras, Trabajadoras Sociales, actores dentro del sistema y son quienes conocen el aspecto médico o técnico que incide en la tasa de mortalidad de mujeres gestantes. Los médicos se relacionan directamente con las mujeres gestantes.

2.- Mujeres Gestantes: son los sujetos centrales de la problemática. Su responsabilidad radica en ser totalmente sincera con los médicos y seguir las instrucciones que éstos les dan.

### 3.3. Entrevista para Empatizar

En este punto se resolvió realizar la investigación primaria, que, estuvo basada en las entrevistas a expertos y encuestas a las mujeres gestantes.

Las entrevistas a expertos a expertos (Anexo 4) estuvieron dirigidas a Médicos Ginecólogos con amplia trayectoria en su ámbito profesional; también a una Licenciada en Trabajo Social conocedora del tema, un Médico Salubrista y una Obstetra del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, a quienes se menciona a continuación: a quienes se menciona a continuación:

- Dr. YANQUI CEVALLOS LONDRES LEONEL, Especialista Zonal de Vigilancia Epidemiológica 1, de la Coordinación Zonal 8 Salud.
- Dr. DECKER YANEZ OSCAR LUIS, Epidemiólogo de Vigilancia Hospitalaria, Hospital Universitario de Guayaquil.
- Dr. ZAMBRANO VELÁSQUEZ JOSÉ LUIS DAMASO, Médico Especialista en Ginecología, Director Técnico de la Unidad Operativa 24 horas, CENTRO DE SALUD III, de la Dirección Distrital 09D01 - Ximena 1-Parroquia Rural Puna-Estuario del Rio Guayas - Salud (Médico Ginecólogo Cirujano de la Clínica MONSERRAT).
- Lcda. PRADO ESPAÑA MIRNA NORA, Trabajadora Social Distrital de la Dirección Distrital 09D01 - Ximena 1-Parroquia Rural Puna-Estuario del Rio Guayas - Salud.
- Dra. MOSQUERA RODRIGUEZ MARIA FERNANDA, Médico Especialista en Ginecología, Responsable del Programa de Muerte Materna de la Dirección Distrital 09D01 - Ximena 1-Parroquia Rural Puna-Estuario del Rio Guayas - Salud.
- Obst. SILVA SILVA OLGA MERCEDES, Obstetriz del Centro de Salud No. 2, de la Dirección Distrital 09D03 – García Moreno a Roca - Salud.



### 3.4 Análisis de Entrevistas a Expertos

Pregunta 1.- ¿Cómo clasificaría Usted la Muerte Materna?

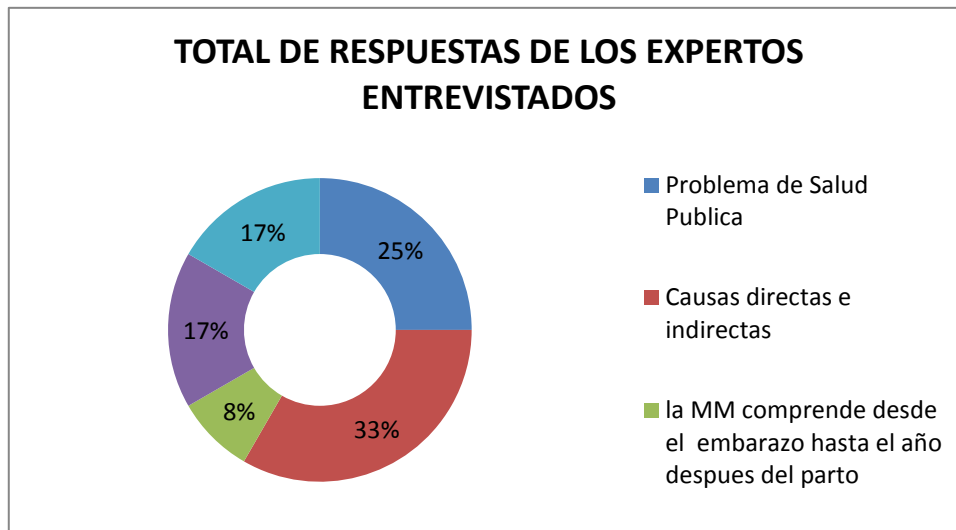


Figura 3: RESPUESTAS DE LOS EXPERTOS ENTREVISTADOS

Analizando las respuestas de los expertos, concordaron con lo dicho por la OMS y MSP, el 33%, consideraron en su clasificación que se deben a causas directas e indirectas, el 25%, que es un Problema de Salud Pública y el 8%, sabe que la MM corresponde desde el embarazo hasta el año después del parto.

Pregunta 2.- En su experiencia, ¿Cuáles son las principales causas de la Muerte Materna en Guayaquil?

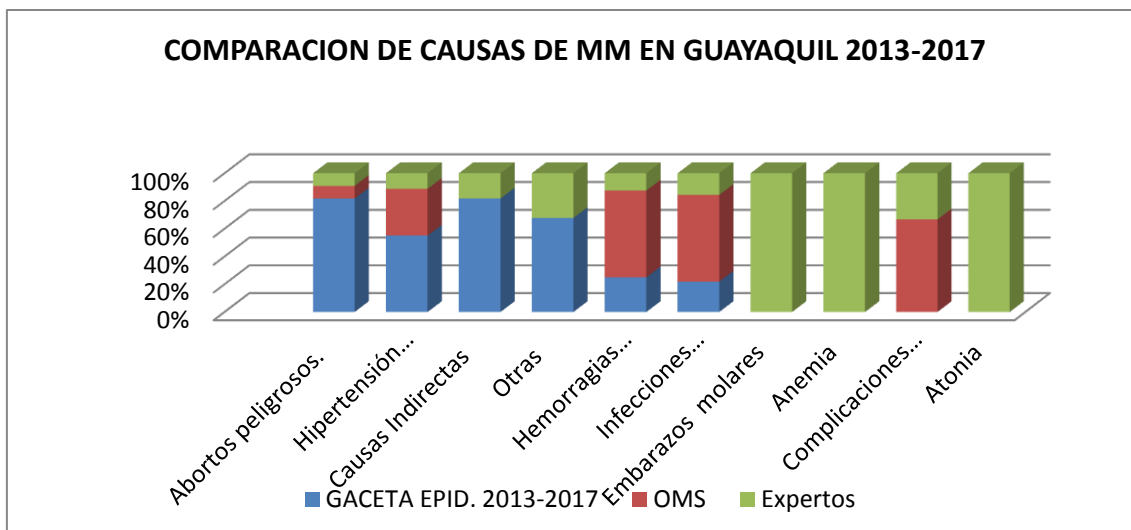


Figura 4: COMPARACIÓN DE CAUSAS DE MUERTE MATERNA EN GUAYAQUIL

Al realizar la comparación de las causas de Muertes Maternas en Guayaquil (Zona 8), se puede observar que las causas expuestas por los expertos coinciden en el 70% de las causas exhibidas por la OMS a nivel mundial y los de la Gaceta Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública del Ecuador desde el año 2013 al año 2017.

**Pregunta 3.-** De las causas mencionadas, ¿Cuál cree usted que prevalece en las mujeres de nivel socio económico bajo?

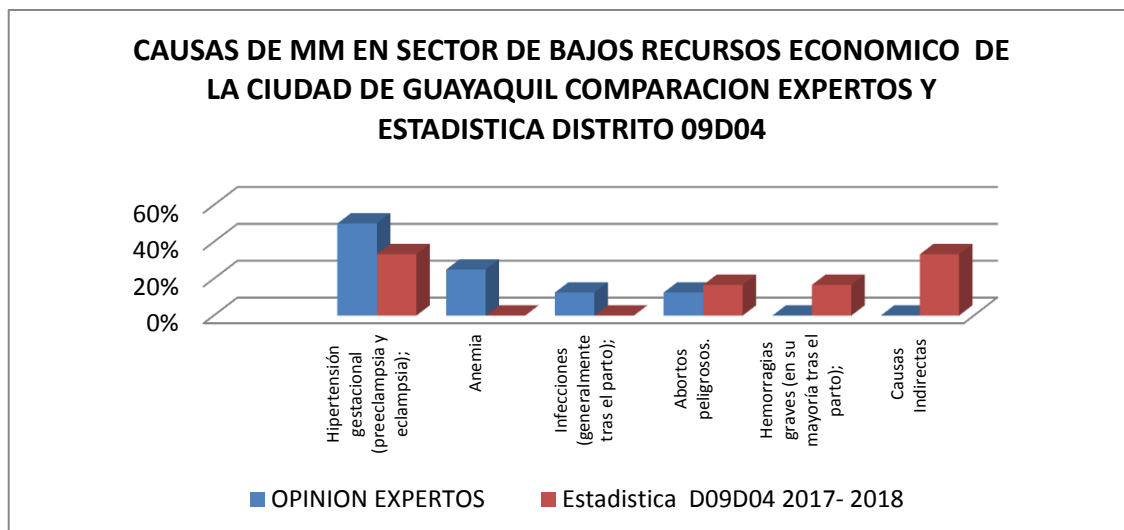


Figura 5: CAUSAS DE MM EN SECTORES DE BAJOS RECURSOS ECONÓMICOS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Según opinión de expertos la causa de MM en la ciudad de Guayaquil en los sectores socioeconómicos bajo son las causas hipertensivas (preeclampsia y eclampsia) y comparando con las Estadísticas del Distrito 09D04 Febres Cordero Salud ocupando el primer lugar las causas de Trastornos Hipertensivos y las indirectas.

Pregunta 4.- De todas las que mencionó, ¿Cuál es la causa que considera más importante?



Figura 6: PRINCIPALES CAUSAS DE MM SEGÚN OMS Y EXPERTOS

Al momento de realizarles la pregunta. De todas las que mencionó, ¿Cuál es la causa que considera más importante?, ellos respondieron causas hipertensivas; al comprarla con la respuesta de la OMS, es coincidente que para los expertos la más importante son las causas hipertensivas.

Pregunta 5.- Usted considera, ¿Qué las causas son prevenibles? ¿Por qué?

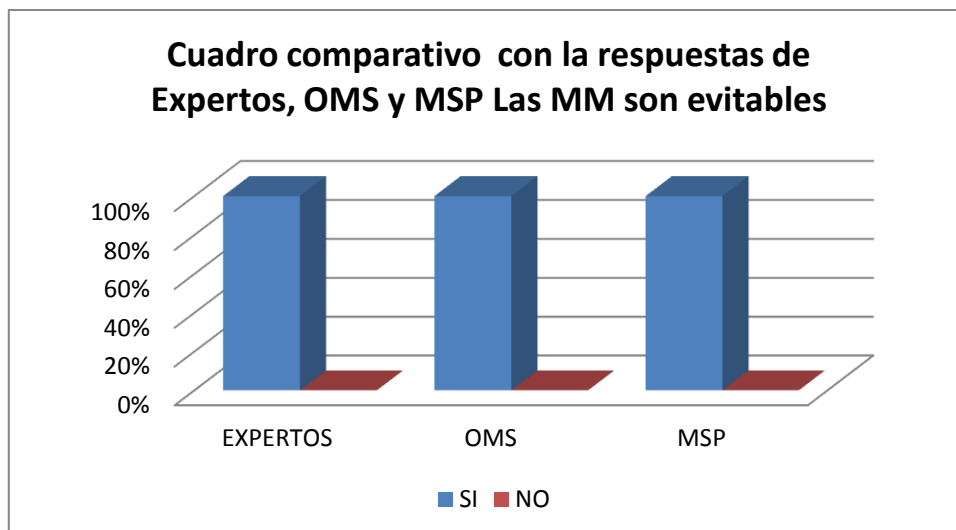


Figura 7: COMPARACIÓN DE RESPUESTAS DE EXPERTOS, OMS Y MSP.

Las MM son evitables como se refleja en el resultado de la encuesta a los expertos se demuestra que existe coincidencia que las muertes maternas son evitables.

Pregunta 6.- ¿Qué tipo de medidas o políticas se debería poner en práctica para evitar Muertes Maternas en Guayaquil?

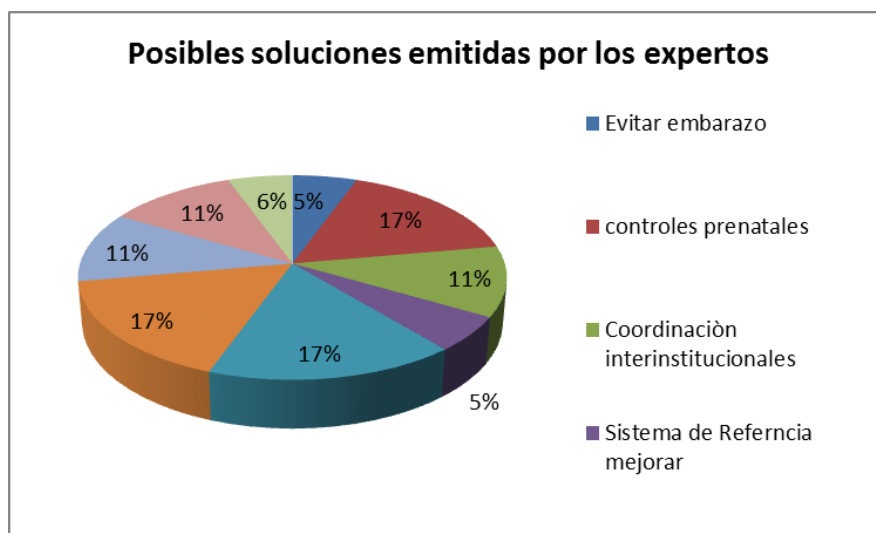


Figura 8: POSIBLES SOLUCIONES EMITIDAS POR LOS EXPERTOS

En el análisis de estas respuestas, podemos observar que todos los expertos coinciden en que es necesario el fortalecimiento de los diferentes niveles de atención

con Talento Humano y la coordinación interinstitucional como la integración de la Red Integral de salud, así también como las estrategias del Médico del Barrio acercar a las embarazadas al Centro de Salud.

### **3.5 Análisis de datos de Mujeres Gestantes**

Se realizaron 49 entrevistas (Anexo 5) con mujeres gestantes multíparas que residen dentro de la jurisdicción de la Parroquia Febres Cordero y quienes acuden a las diferentes Unidades Operativas del Distrito de Salud 09D04. Cada entrevista tuvo una duración de aproximadamente 15 minutos, y la finalidad de las mismas fue obtener información sobre los factores de riesgo y la satisfacción de las pacientes en sus consultas anteriores y actuales de sus controles de embarazo.. Con esta información, se busca empatizar con la persona más importante en la problemática, y contribuir así a generar una solución innovadora que reforzará y fortalecerá la propuesta para reducir la mortalidad materna. Esta entrevista nos arrojó los siguientes resultados:

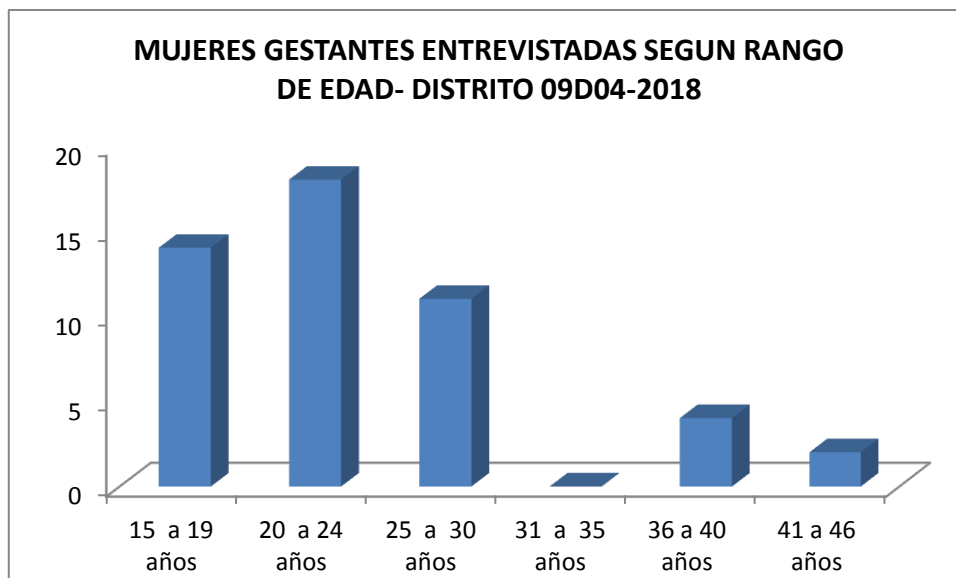


Figura 9: EDAD DE LAS MUJERES GESTANTES

De las 49 mujeres gestantes multíparas entrevistadas observamos que, a partir de los 15 años a 24 años, el embarazo en las adolescentes está en predominio.

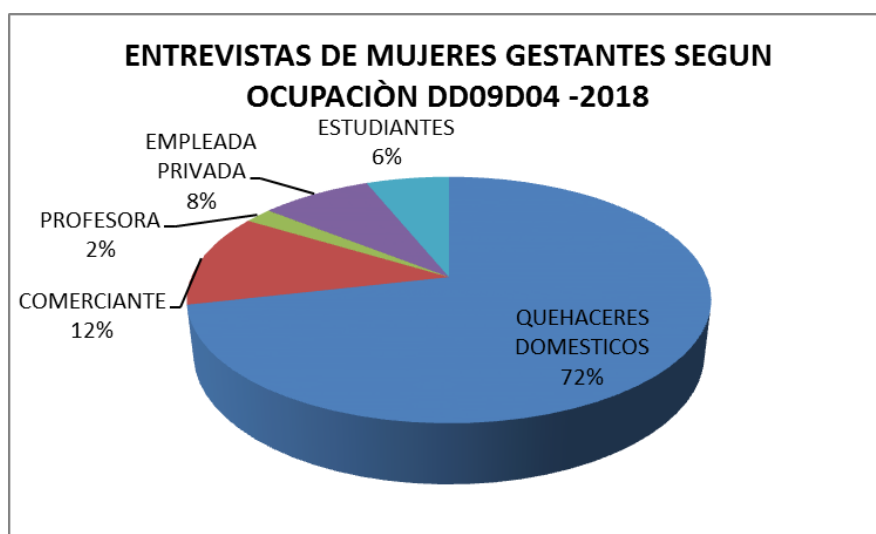


Figura 10: OCUPACIÓN DE MUJERES GESTANTES

En lo que se refiere a la ocupación: observamos que el 72% de las entrevistadas no trabajan, y el 2% son estudiantes.

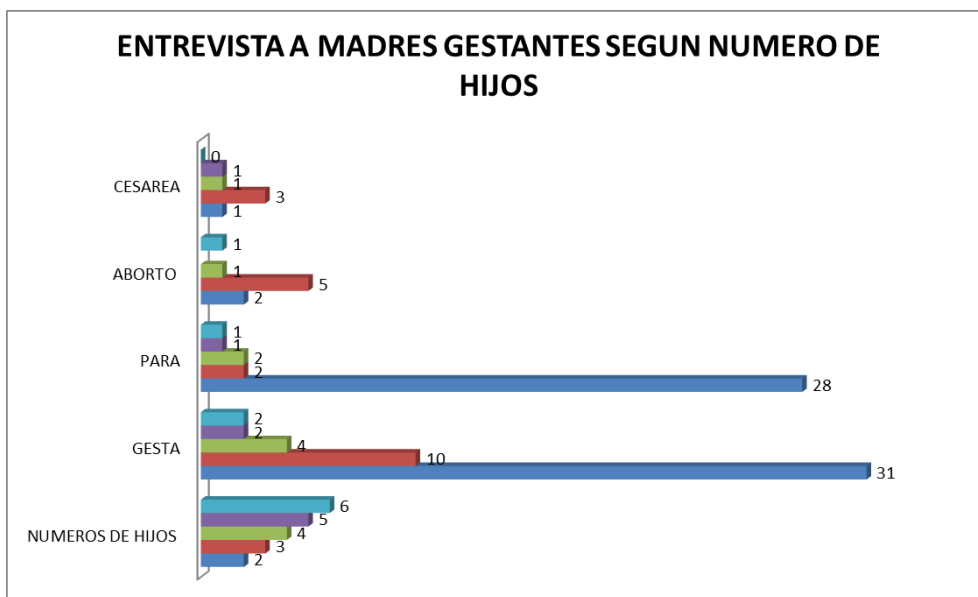


Figura 11: NUMEROS DE HIJOS DE MADRES GESTANTES DE MADRES GESTANTES

De las 49 gestantes se categoriza cuatro grupos por número de hijos obteniéndose 31 de ellas presentando segundo embarazo y de estas 2 abortaron en el primer embarazo, 10 mujeres presentan un tercer embarazo y de ellas 5 abortaron, 4 mujeres presentan 4 hijos y un aborto, 2 mujeres refieren 5 hijos, y 2 de ellas tienen 6 hijos y un aborto.



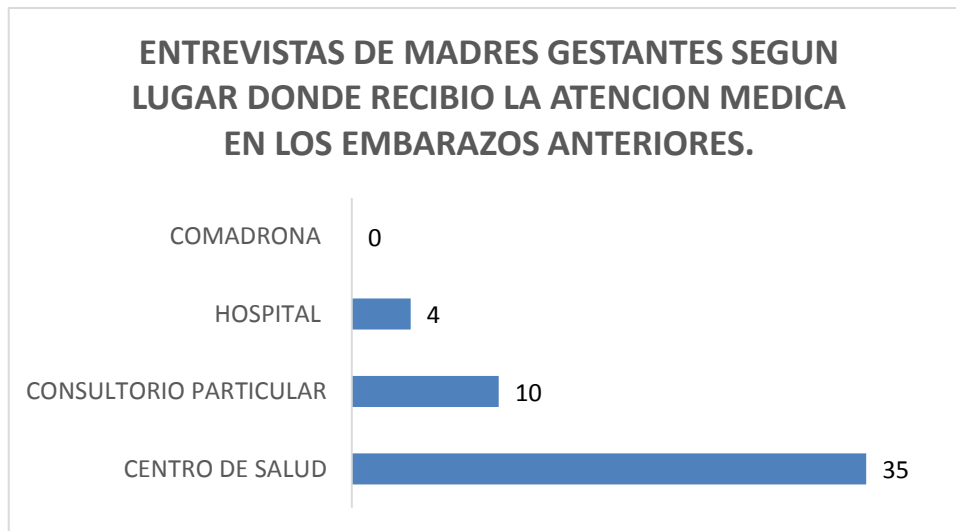


Figura 12: LUGAR DE ATENCIÓN ACUDIDA POR MADRES GESTANTES

Aquí visualizamos que el mayor porcentaje de lugar de atención donde acude la madre gestante es el Centro de Salud del MSP.

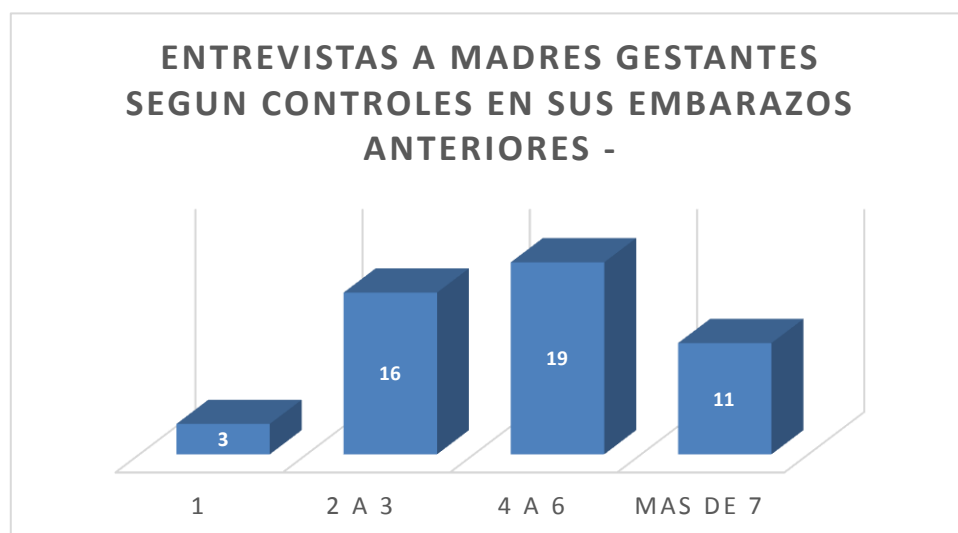


Figura 13: CONTROLES DE EMBARAZOS ANTERIORES

Aquí se expresa que 19 de las entrevistadas acudieron más de 4 veces a sus controles prenatales en sus embarazos anteriores.



Figura 14: COMPLICACIONES EN EMBARAZOS ANTERIORES

Según las entrevistas de las 49 gestantes embarazadas el 71% tuvieron atención en un Centro de salud Pública y el 20% en Consultorio Particular; y de 39% recibieron más de 6 controles. Y el 22% presento complicaciones entre una de ellas fueron los abortos.

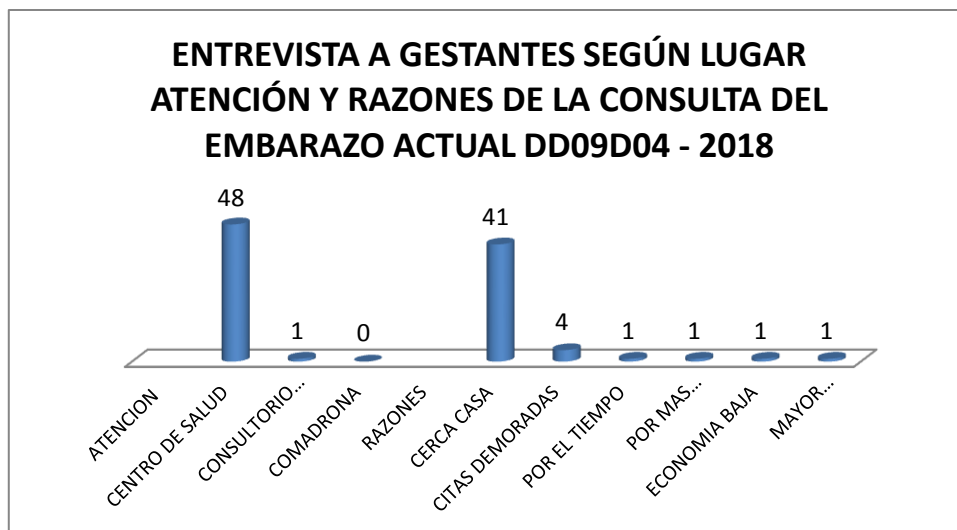


Figura 15: LUGAR DE ATENCIÓN Y RAZONES DEL LUGAR DEL CONTROL ACTUAL

Según las entrevistas existe una tendencia de las 49 gestantes realizan los controles en los centros de salud porque están cerca de casa; pero sus controles no son completos.

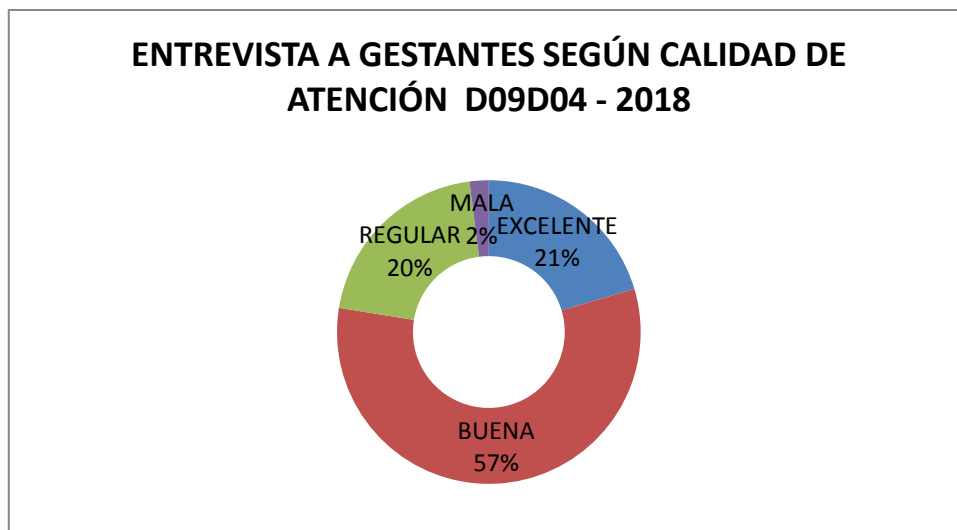


Figura 16: CALIDAD DE ATENCION

Actualmente existe mayor credibilidad en el servicio público; el 98% de las gestantes entrevistadas realizan sus controles en los Centros de salud y acatando las disposiciones del Ministerio de Salud Pública las razones de acudir al Centro de salud es porque está más cerca de casa; y solo el 2% de las gestantes entrevistadas asisten a consulta particular como razón es por el tiempo, de no poder acudir en las 8 horas de trabajo; y según la calidad de servicios el 57% manifiesta que la atención es buena, y existe el 2% que la considera mala.

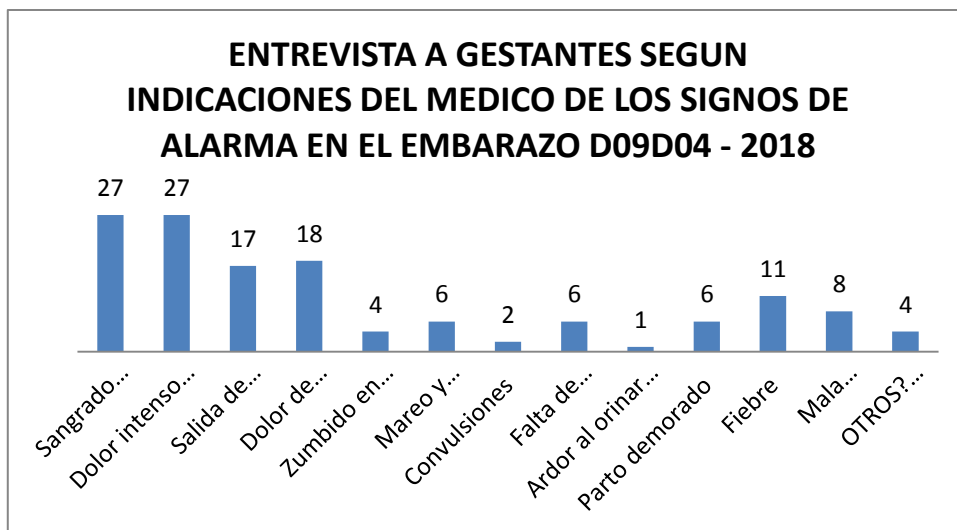


Figura 17: INDICACIONES DEL MEDICO DE LOS SIGNOS DE ALARMA

Al preguntar, ¿En sus consultas, el médico le ha indicado sobre los signos de alarmas en el embarazo? La mayoría manifestaban que el médico le habían referido los problemas obstétricos y solo el 37% (18) gestantes entrevistadas manifestó conocer sobre la hipertensión y diabetes como causa de alarmas dentro del embarazo.

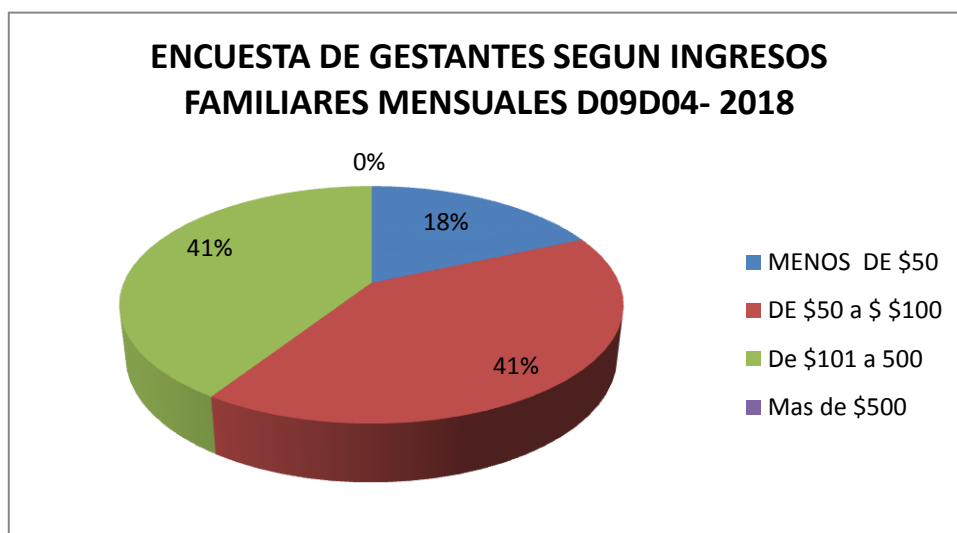


Figura 18: INGRESOS MENSUALES

Los ingresos familiares mensuales fluctúan entre \$50 a \$500 dólares.

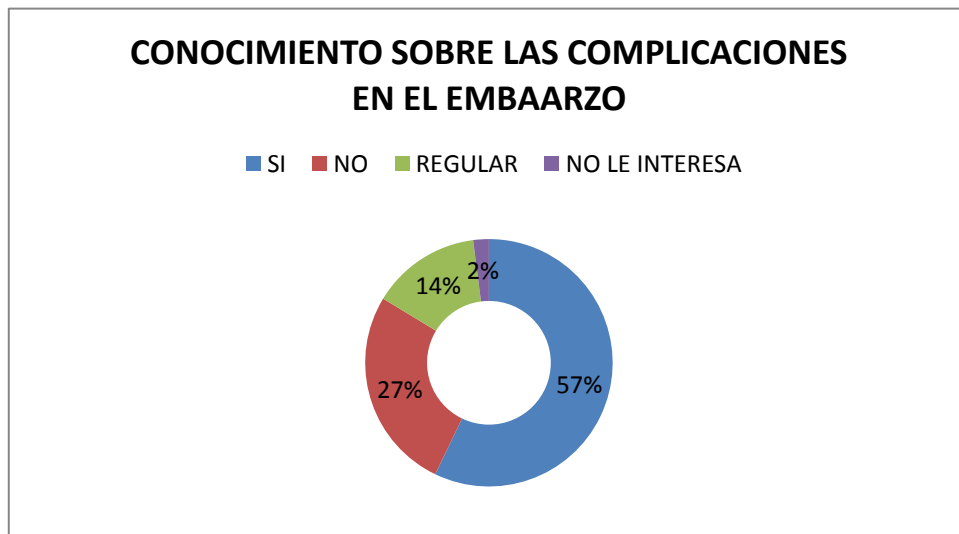


Figura 19: CONOCIMIENTO SOBRE LAS COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO

Al preguntar ¿Qué tanto sabe ella de complicaciones en el embarazo?; lo que se observo es el que me importamos de las gestantes por el riesgo del embarazo y el desconocimiento de los signos de riesgo. Es decir, el 43% desconoce del riesgo que corren en el embarazo.

Entre otras preguntas que se realizaron, se pueden mencionar:

- **¿Cuánto le preocupa su salud y la de su bebe?**
  - Esta tendencia es unánime el 100% se preocupa por su bebe.
- **¿Cuáles son sus motivaciones? ¿Preocupaciones?**
  - En esta respuesta la tendencia se inclina unánimemente a la preocupación de que su bebe nazca bien.

Estas dos preguntas se encuentran sin grafico porque la tendencia es el 100% de una sola respuesta.

En general, ¿cómo ella percibe que podría mejorar sus condiciones de vida durante el embarazo y prevenir cualquier riesgo potencial o complicación que pueda presentarse?

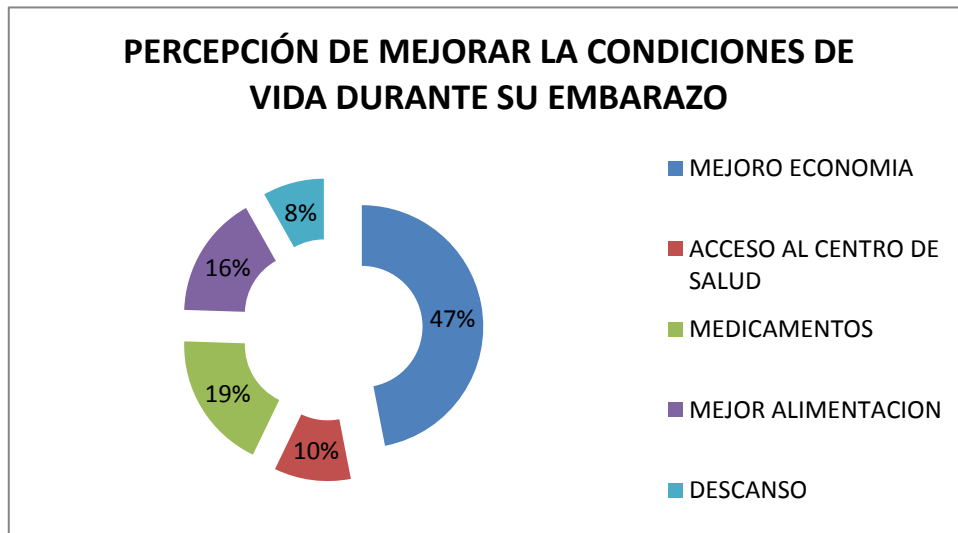


Figura 20: PERCEPCIÓN DE MEJORAR CONDICIONES DE VIDA DURANTE EL EMBARAZO

Al observar que es lo que puede mejorar las condiciones de vida en el embarazo y evitar el riesgo se ve que el mejorar las condiciones económicas para ellas podría tener una mejora en el embarazo, ya que podrían tener mejor alimentación, mas descanso y evitar trabajar; en lo referente a los servicios públicos del Centro de Salud, ellos manifiestan que tuvieron que ir a otro Centro de salud porque las citas eran muy prolongadas o existía el suficiente personal para la atención.

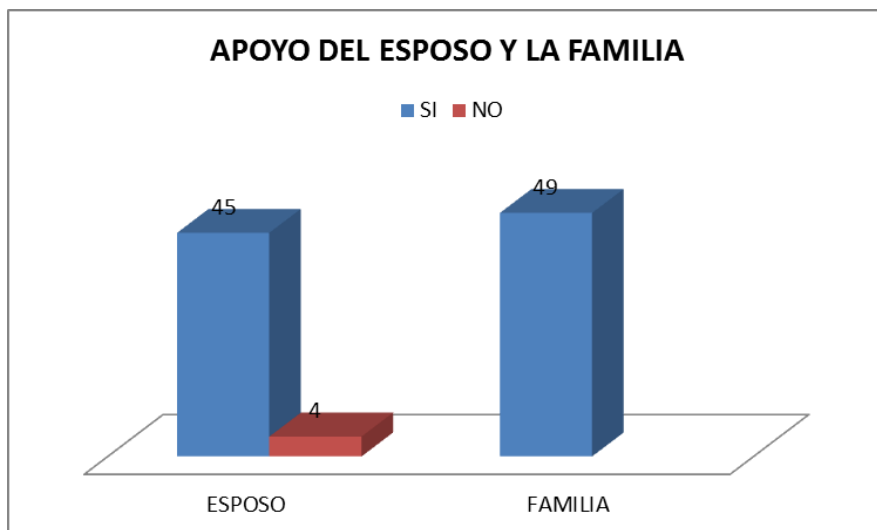


Figura 21: APOYO DEL ESPOSO Y LA FAMILIA

El 8% (4) gestantes entrevistadas son madres solteras y el 100% la familia consanguínea o política la apoya. Como logro de esta encuesta se obtuvo lo siguiente: Las mujeres no miden el riesgo de la Muerte Materna durante la etapa de embarazo, más le preocupa la vida del hijo. Las mujeres embarazadas encuestadas menos del 50% (21) no saben de las complicaciones que puedan ocurrir en el embarazo. La satisfacción de la atención en los Centros de Salud es buena. Muchas de las encuestadas no hacen una prevención en su salud antes del embarazo.

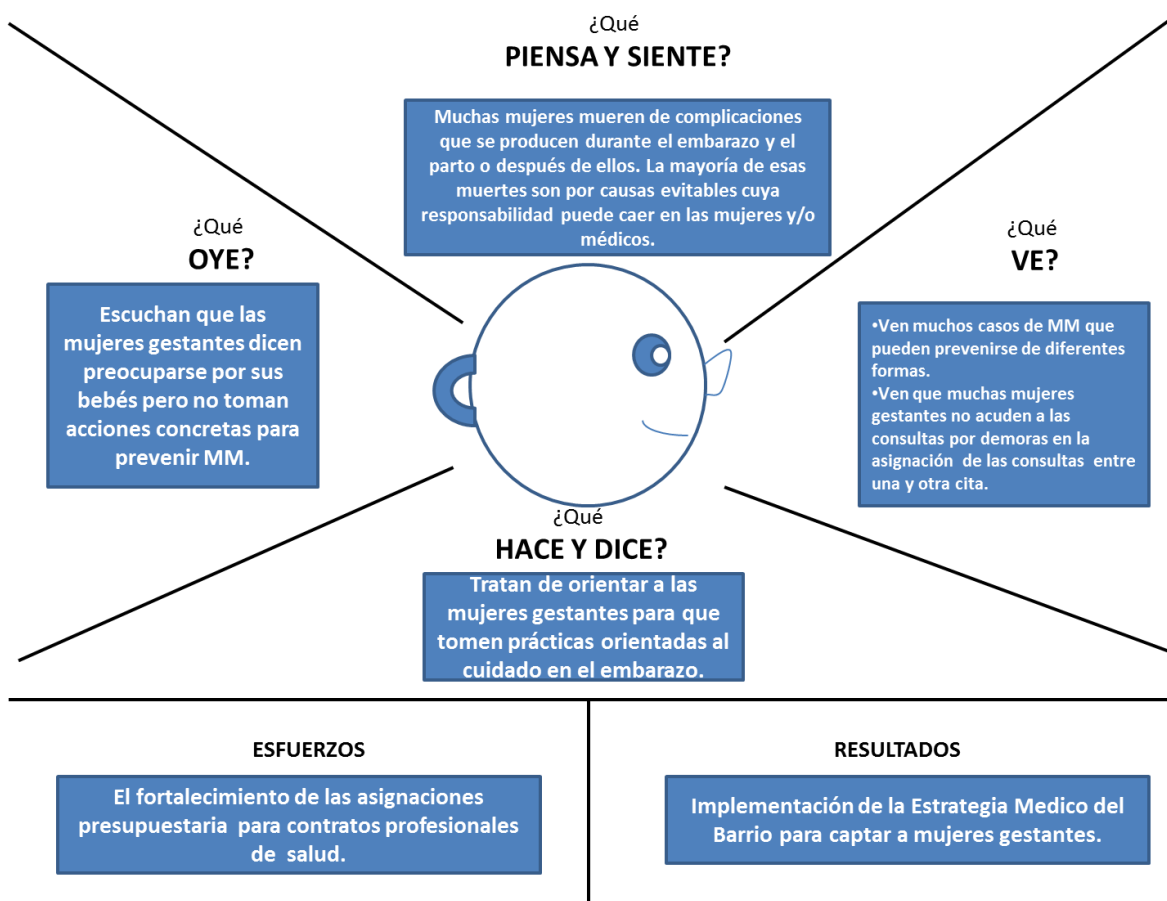
### 3.6. Mapa de Empatía: Médicos

Una vez tabuladas las encuestas se agrupan las respuestas y con ello se empezó a armar el mapa de empatía de experto donde se obtuvieron las siguientes respuestas a las preguntas ¿Que piensa y siente? ¿Que ve? ¿Que oye? ¿Que hace y dice? Una vez terminado se ven los esfuerzos y resultados se resumen para los expertos las muertes maternas son evitables, la responsabilidad recaería compartida en las mujeres y en los médicos. El Ministerio de salud Pública frente a la sobredemanda de la población de



gestantes por medio de la Estrategia Médico del Barrio crea el acercamiento de las gestantes a las Unidades Operativas.

### MAPA DE EMPATIA: MEDICO

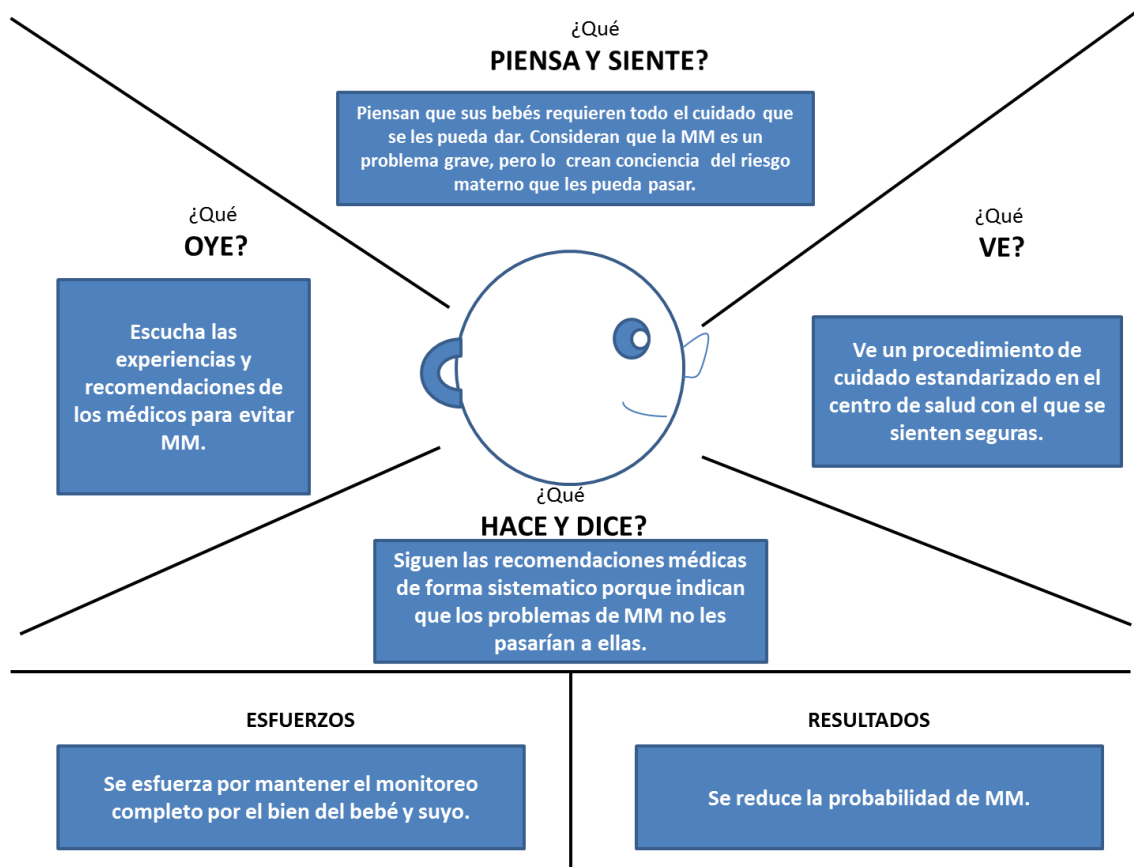


### 3.7 Mapa de Empatía: Gestantes

Una vez tabuladas las entrevistas con las embarazadas se agrupan las respuestas y con ello se empezó a armar el mapa de empatía de las mujeres embarazadas donde se obtuvieron la siguiente respuesta a las preguntas ¿Qué piensa y siente? ¿Qué ve? ¿Qué hace y dice? ¿Qué oye? Una vez terminado se ven los esfuerzos y resultados que se resumen en lo siguiente, las mujeres gestantes tienen una baja percepción del riesgo de

Muerte Materna, es decir, no consideran que a ellas les podría pasar, es decir no consideran que a Ellas les podría pasar.

### MAPA DE EMPATIA: MADRES GESTANTES



### 3.8 Método Mapa De Trayectoria.

Aquí se procede a describir los pasos que debe seguir toda embarazada para recibir la Atención Integral de Salud:

- 1.- Debe llamar al Call Center 171.
- 2.- Le designan una cita al Centro de Salud más cercano del domicilio.

- 3.- Acude a la cita con 15 minutos antes de lo programado, se dirige a Admisión.
- 4.- Le realizan la apertura de la Historia Clínica.
- 5.- La pasan a Preparación (donde le toman los signos vitales).
- 6.- Pasa al Medico (donde la examina, diagnostica y le prescriben tratamiento).
- 7.- Pasa a Farmacia a retirar medicina.
- 8.- Termina la consulta hasta el regreso de la consulta subsecuente.

Estos pasos se reflejan en el siguiente diagrama mapa de trayectoria, donde podemos ver las etapas y los diferentes estados de ánimo de la madre gestante durante este proceso. Con esta información podemos identificar oportunidades de diseño, es decir, donde podemos mejorar la experiencia de la madre gestante para asegurar que ella reciba la atención de salud adecuada durante el embarazo.

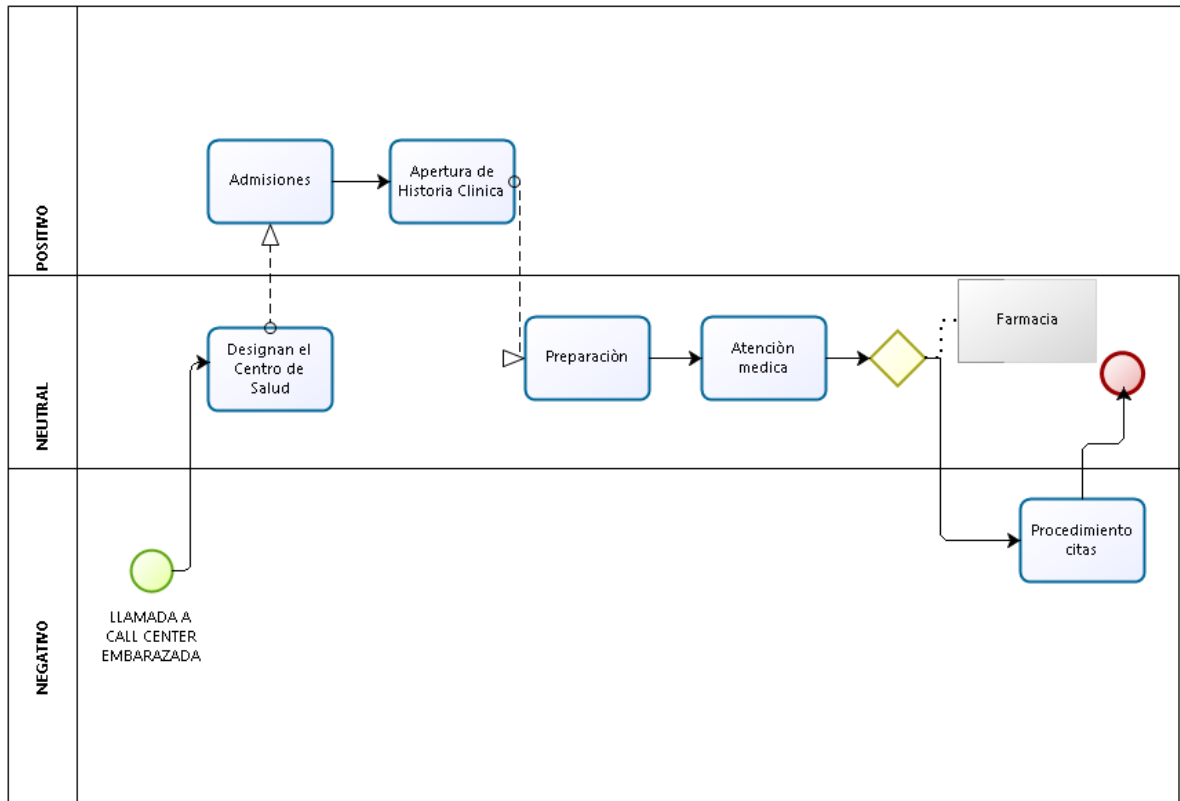


DIAGRAMA DEL MAPA DE TRAYECTORIA ATENCIÓN A LA EMBARAZADA

Según el diagrama presentado arriba, el punto de dolor es el momento de la llamada a Call Center, donde la consulta no se la dan enseguida sino que demora algunos días por la sobredemanda de consultas y falta de profesionales de la salud, perdiendo la oportunidad de la captación temprana. Esto es importante en nuestro proceso de investigación porque las embarazadas deben cumplir con sus controles para bienestar propio y de su hijo para ello otorgándoseles una prioridad en su atención médica.

#### Capítulo IV: DEFINIR

Según la guía del modelo, esta fase permite enmarcar al problema después de la recopilación de la información obtenida en la fase de Empatía, y depurando lo menos

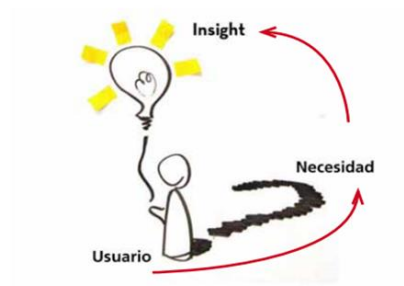
importante para ir quedando con lo que aporta valor a nuestra solución innovadora del problema.






Para poder desarrollar esta fase, se utilizan los siguientes métodos:

#### **4.1 Definir el problema jugando.**

Para desarrollar esta técnica se toma una hoja de papel donde se escriben las ideas obtenidas de los resultados de las encuestas a los expertos y entrevistas a las madres gestantes, donde se juega buscando la necesidad e ideando (insight) el porqué de dicha necesidad con la pregunta “*¿Cómo podríamos?*” que nos proyectan a la solución del problema.

#### **MÉTODO 9** **Definir el problema Jugando**



USUARIO	+	NECESIDAD	+	INSIGHT
				<p>El Dr. Londres necesita hacer conocer a las embarazadas que la hipertensión es una de las causas más más frecuentes de muertes maternas</p>
				<p>El Dr. Zambrano necesita una forma de hacer que sus pacientes regresen periódicamente al chequeo pre y post parto</p>
				<p>El Dr. Decker necesita garantizar un cupo inmediato en el siguiente nivel de atención para su paciente embarazada de alto riesgo</p>
				<p>María necesita compartir la preocupación sobre el embarazo de riesgo,, con su cónyuge y otros familiares</p>
				<p>Rocío necesita tener más dinero para poder cuidarse y no trabajar mientras esté en su etapa de embarazo, si este este es de alto riesgo</p>



Mirian necesita tener tiempo para cumplir con las citas médicas en el centro de salud en el centro de salud que le asignan por el call center.

Con esta información se aprende que es necesario que las mujeres gestantes realicen sus controles periódicamente y que la atención sea considerada prioritaria en los diferentes niveles de atención mucho más si es embarazo de alto riesgo y se sigue generando ideas con la técnica ¿Cómo podríamos?

#### **4.2. Pregunta “¿Cómo podríamos?”**

Aquí, teniendo el problema de la presencia de muertes Maternas en el Distrito 09D04, se generan ideas para completar la pregunta ¿Cómo Podríamos...? En una hoja de papel escribimos las diferentes ideas completando la pregunta ¿cómo podríamos dar la solución al problema de la muerte materna?, Tomando como apoyo la técnica anterior de definir el problema jugando así como los mapas de empatías y el mapa de trayectoria.

Finalmente, se eligieron las más relevantes agrupando todas las alternativas escritas, que son como se eligieron? las siguientes:

1. ¿Cómo podríamos hacer que las mujeres gestantes tomen conciencia del riesgo que corre su vida al no asistir a los controles (pre y post parto) en las Unidades Operativas del D09D04?

2. ¿Cómo podríamos hacer que las mujeres gestantes que presenten cuadros clínicos compatibles con hipertensión arterial cumplan con la alimentación e indicaciones respectivas?
3. ¿Cómo podríamos unificar los recursos familiares (tiempo y dinero) para que familiares apoyen a las mujeres gestantes en riesgo y no se esfuercen trabajando?
4. ¿Cómo podríamos hacer conciencia de que las mujeres con patología o causas indirectas de su estado de salud eviten embarazarse?
5. ¿Cómo podríamos implementar la prioridad en los tiempos de atención de la mujer gestante?
6. ¿Cómo podríamos beneficiar a la mujer gestante durante su estadio con una cobertura en su costo de salud?

Una vez analizadas las alternativas expuestas en esta sección, se obtuvo, como conclusión una pregunta ganadora del análisis de cada una de las preguntas y es la que grafica todos los aspectos relevantes y necesarios que es en la cual se va centrar el desarrollo de la propuesta. Esta pregunta fue ¿Cómo podríamos hacer que las mujeres gestantes tomen conciencia del riesgo que corre su vida al no asistir a los controles (pre y post parto) en las Unidades Operativas del D09D04?.



## Capítulo V: IDEAR

La etapa de Idear tiene como objetivo la generación de un sinnúmero de ideas para elegir la idea ganadora. En el paso anterior definir, se identificó la pregunta ¿Cómo podríamos hacer que las mujeres gestantes tomen conciencia del riesgo que corre su vida al no asistir a los controles durante el embarazo, parto y después del parto en las Unidades Operativas del D09D04? que nos permitirá trabajar en la generación de ideas. En esta actividad es importante no quedarse con la primera idea que se les ocurra. En esta fase, favorecen el pensamiento expansivo y se deben eliminar los juicios de valor. A veces, las ideas más estrambóticas son las que generan soluciones visionarias.

Las herramientas utilizadas en la etapa de idear para generar propuesta para reducir para reducir la Muerte Materna, son las siguientes:

### 5.1 BRAINSTORMING.

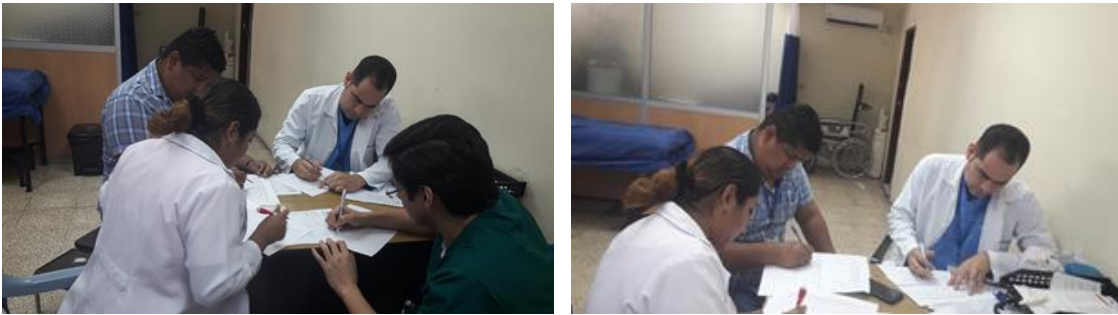
Para el desarrollo de esta técnica **brainstorming (Reunión creativa)** el equipo de diseño se organiza para en conjunto generar muchas ideas partir de la pregunta ¿Cómo podríamos hacer que las mujeres gestantes tomen conciencia del riesgo que corre su vida al no asistir a los controles (pre y post parto) en las Unidades Operativas del D09D04? Con esto empieza a generar las ideas en forma sistemática y abierta. Después se la categoriza, se la selecciona y se escoge las más interesantes para su implementación. De este proceso, el resultado fue:

- Realizar inducción en la sala de espera sobre los problemas obstétricos en la embarazada.
- Concienciar a los Administradores Técnicos de las unidades operativas que la atención de las mujeres gestantes es prioritaria y no deberán llamar al call center

- Realizar el seguimiento estricto de las mujeres con antecedentes de partos complicados aun con embarazos normales, para evitar riesgo en el parto y después del parto.
- Educar a la pareja, la familia y/o los amigos de las mujeres gestantes, en el apoyo que deben dar a las embarazadas en sus controles durante el embarazo, parto y después del mismo.
- Establecer un sistema de seguimiento a pacientes que interrumpen la Atención Primaria y determinar las razones que existieron para que hayan suspendido las visitas.
- Permitir que el parto sea conducido por la mujer (parto humanizado), que sigue tanto sus instintos como sus necesidades, y tiene libertad de movimiento y de expresión
- Hacer reuniones con mujeres que hayan tenido problemas durante su embarazo por no haber asistido a las consultas médicas, durante el parto y después del parto, para concientizar la importancia del riesgo de su salud al no acudir a los controles
- Realizar una búsqueda activa de las mujeres que han salido del parto y abandonan el control post parto (después del parto), con la finalidad de vigilar su estado de salud y posibles consecuencias que se puedan presentar después del embarazo.

## 5.2 TÉCNICA BRAINWRITING

Para la realización de esta técnica se reunieron 5 profesionales expertos (2 médicos, 1 obstetra, 1 Tecnólogo en Laboratorio y 1 Licenciada en Enfermería). El ejercicio consistió en plasmar en una hoja de papel (Anexo 6) como punto de partida, tres ideas de cada participante a partir de la pregunta generadora ¿Cómo podríamos hacer que las mujeres gestantes tomen conciencia del riesgo que corre su vida al no asistir a los controles durante el embarazo, parto y después del parto en las Unidades Operativas del D09D04? Cada participante cuenta con tres minutos para escribir las ideas iniciales. Pasados los tres minutos, se pasa la hoja al participante que se encuentra al participante a la derecha y se recibe la del participante que está a la izquierda. En la fila siguiente, cada participante escribió una idea mejorando la idea propuesta por el profesional anterior y así sucesivamente hasta que se completa la ronda. Al final se agrupa y se comparten las ideas.



Como resultado del ejercicio de Brainwriting se obtuvo las siguientes ideas:

1.- Realizar charlas educativas desde el momento que se entera que está embarazada, donde se permita interactuar con las pacientes y que ellas puedan preguntar las dudas que presenten.

2.- Realizar sesiones de videos de los casos en los que las madres hablen sobre su experiencia, explicándole lo que puede sucederle si no realiza sus controles y conocer el peligro para ella y para su hijo.

3.- Realizar charlas dirigidas a los familiares de las pacientes gestantes y en caso de no tener familiares cercanos debe de definirse un responsable de la paciente. Esto con el fin de educarlos para que asistan a los controles en conjunto con ellas, y así evitar que eviten que fallen en los controles y en el tratamiento.

4.- Realizar el monitoreo a las tarjetas de control de embarazadas, donde debe estar la dirección domiciliaria con referencia para evidenciar si asiste o no. Se recomienda además Se recomienda además visitas domiciliarias a mujeres gestantes que hayan abandonado las citas, para llevar un mejor control y que pueda concienciar lo importante de su embarazo y a su vez comprometer a asistir a sus a pacientes a asistir y a sus familias a llevarlas a sus controles.

5.- Realizar llamadas telefónicas al domicilio de las pacientes, de las pacientes, o al celular como recordatorio 5 días antes y el día de la cita y/o enviar mensajes 3 días antes de sus citas como recordatorio.

6.- Realizar recordatorio de los controles por correo electrónico.

7.- Crear un Brazalete o pulsera con logotipo y color que le guste incorporando un chip inteligente, en el que le hacen recordatorio de los controles, pre y post parto; los meses de embarazo, la fecha probable de parto, signos vitales o cualquier signo de alarma de riesgo.

8.- Realizar la promoción, charlas educativas utilizando materiales didácticos (Videos, obras de teatro) de planificación métodos anticonceptivos para evitar

embarazos no deseados y educación sexual y los riesgos que se puedan presentar después del parto dirigidas en especial a las mujeres en edad reproductiva y a sus parejas y familias.

9.- Implementar en planteles educativos como materia “salud sexual y reproductiva”, con el fin de fomentar en los planteles educativos a llevar nuestras familiares embarazadas al centro de salud y a las mujeres en edad reproductiva la planificación de embarazo.

10.- Implementar una motivación con el bono de la embarazada al acudir a los controles prenatales y post parto.

11.- Motivar a las mujeres en sus consultas prenatales con trabajos manuales tanto para su bebe como para ellas en los controles post parto.

12.- Organizar desayunos para las madres embarazadas; donde se explicarán los riesgos que puede correr ellas y sus bebes si nono asisten a los controles de pre y post parto, con el fin de motivar el regreso, con entrega de folletos y CDs.

Luego de la socialización de las ideas, la ganadora fue: **Crear un brazalete o pulsera, con diseño y color que les guste a las mujeres embarazadas con un chip inteligente incorporado, que hace recordatorio de los controles durante el embarazo y posteriores al parto, la fecha probable de parto, signos vitales o cualquier signo de alarma de riesgo.**

Esta solución podría funcionar porque la mujer le daría prioridad a su salud y la del gestante, precautelando el bienestar suyo y de sus seres queridos. Esta se podría implementar a través del financiamiento asignado por la autoridad sanitaria y el total respaldo del Estado ecuatoriano.

Muchas de las otras ideas no fueron consideradas al final debido a las restricciones que existen por procesos y programadas establecidas por el Ministerio de Salud Pública.

## **Capítulo VI: SOLUCION INNOVADORA**

Se obtuvo la siguiente idea innovadora del proceso de IDEAR: **Crear un brazalete o pulsera, con diseño y color que les guste a las mujeres embarazadas con un chip inteligente incorporado, que hace recordatorio de los controles durante el embarazo y posteriores al parto, la fecha probable de parto, signos vitales o cualquier signo de alarma de riesgo.**

Esta solución se podría implementar como un proyecto del Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador. El proyecto estaría alineado con los objetivos estratégicos de los compromisos del Ecuador con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Objetivo 3; “Garantizar la vida sana y promover el bienestar de todas las edades”. Para el año 2.030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos. .El objetivo del proyecto sería fomentar los controles antes, durante y después del embarazo para protección de la vida de la mujer gestante y de su bebe, reduciendo la tasa de Muerte Materna en el Distrito de Salud 09D04.

Con esta alineación, los recursos requeridos para el proyecto se podrían obtener con la designación de partida presupuestaria para prevenir la MM por el Ministerio de Salud Pública. Adicionalmente, se podría trabajar en alianza con universidades que tengan desarrollos en el campo de las tecnologías y diseños de productos para poder desarrollar la contraparte tecnológica de esta solución, es decir, el Brazalete con el Chip Inteligente.

Las beneficiarias de este proyecto serán directamente la población asignada: Mujeres embarazadas que habitan en el Distrito 09D04 e indirectamente la comunidad que vive dentro del sector de influencia.

## **6.1 DISEÑO DEL PRODUCTO**

La inteligencia artificial ha logrado grandes avances en los últimos años. Gracias a ello, en la actualidad se puede encontrar en el mercado innovaciones tecnológicas con facilidades de adaptación a diferentes necesidades humanas. Para el caso puntual de este proyecto, se propone el desarrollo de un brazalete, similar al mostrado en la (Figura 22). Este brazalete posee las siguientes funciones.

- Seguimiento de actividad física, ritmo cardiaco, temperatura, presión arterial y consumo de calorías.
- Monitoreo del usuario mientras duerme.
- Visualización de notificaciones, calendario, agenda o mensajes, previamente definidos para los controles pre y post natales.
- Envío de información estadística de salud a un computador o Smartphone



Figura 22: BRAZALETE CON CHIP INTELIGENTE

Con el software asociado al brazalete, podría concretarse la programación de citas mediante el identificador de usuario asignado para cada paciente. De esta manera, para los respectivos controles y en la fecha indicada, el brazalete realizaría el recordatorio respectivo a la gestante. Este instrumento permitirá además a los médicos, obtener información instantánea sobre alertas por posibles cambios en presión o ritmo cardiaco que puedan implicar riesgo del embarazo.

Para la sincronización de la información del brazalete con los sistemas de salud, se necesitaría la contratación de servicios de soporte para la aplicación y para el seguimiento de la estadística

## 6.2 FASE PARA LA IMPLEMENTACIÓN

Los pasos para llevar a cabo la implementación del proyecto se describen a continuación:

**Fase 1: Diseño del Brazalete.-** El Brazalete se elaborará con un material de caucho tipo vinil. El color puede variar dependiendo la condición de salud de la mujer gestante (rojo: gestantes de alto riesgo, amarillo: mediano riesgo, verde: estado normal de salud



de la gestante). El logotipo de la Entidad Institucional de color blanco como establecen las disposiciones gubernamentales. Los brazaletes, serán resistentes al agua e hipoalergénicos, el broche de seguridad (hebilla) constará de material ligero y delicado para el uso de la gestante. Las medidas del brazalete serán 25,5 cm de largo por 1.7 cm de ancho.

**Fase 2: Desarrollo del Software.-** El programador utilizará herramientas de apoyo que permitan el mantenimiento del sistema global. En primer lugar, un Sistema operativo, permitirá proveer los servicios de control de signos vitales, control de citas, etc. Además, controladores de dispositivos, que son los drivers que actúan como un programa informático proporcionando una interfaz para utilizar el dispositivo; Herramienta de diagnóstico, que corresponden al procesador del brazalete; Herramienta de corrección y optimización, esto permitirá una actualización o corrección del sistema. Finalmente se requiere de un Servidor existente dentro de la entidad operativa; y Utilidades, que son aplicaciones para el mantenimiento del software, la ejecución y construcción en programas y tareas en general.

**Fase 3: Levantamiento de la plataforma de datos.-** Corresponde a la base de datos de las usuarias, donde constarán sus datos generales, sus signos vitales, su fecha de la última menstruación (FUM) sus controles pre y post natales, y su fecha probable de parto. Estos datos serán obtenidos de las Unidades de Admisión y Atención al Usuario de las Unidades Operativas del Distrito de Salud 09D04 Febres Cordero.

**Fase 4: Entrega y adopción del producto por parte de las usuarias y difusión.-** Se utilizará al Personal Profesional de la Salud (Médico u Obstetra) para la promoción, entrega y seguimiento a las usuarias. A través de la Estrategia Médico del Barrio se impulsará la implementación del brazalete. En el seguimiento que realizará el Equipo de

Atención Integral de Salud (EAIS), se supervisará que los brazaletes sean usados correctamente.

**Fase 5: Implementación del sistema de monitoreo de indicadores y riesgos.-**

El software del dispositivo (brazalete) permitirá, por medio de un sensor, realizar dos veces al día (cada doce horas) el monitoreo de los signos vitales. De igual manera podrá mostrar un informe sobre la asistencia de la paciente a los controles periódicos durante las etapas de gestación y post parto, mismo que podrá ser visualizado por el Profesional de la Salud, permitiendo así la obtención datos reales para la incidencia y prevalencia de casos de MM.

### **6.3 COSTO DE LA PROPUESTA**

El detalle de los costos aproximados se muestra a continuación:

**Tabla 1. DATOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL BRAZALETE EN EL DISTRITO 09D04.**

DESCRIPCION	UNIDAD A ELABORAR	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL EN 1 AÑO
<b>COSTOS DIRECTOS</b>			
PULSERA DE CAUCHO	9718	7,84	76.189,12
CHIP	9718	150,00	14.577,00
HEBILLA	9718	1,00	9.718,00
SOFTWARE	1	8.000,00	8.000,00
DISEÑO SERIGRAFICO	1	1.500,00	1.500,00
MANO DE OBRA DIRECTA (MONITOREO DE PI		1.200,00	14.400,00
MANTENIMIENTO DE SOFTWARE ANUAL		1.000,00	1.000,00
MANTENIMIENTO DE BRAZALETE	9718	3,55	34.498,90
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>			
ALQUILER DE LOCAL		750,00	9.000,00
PROMOCION DEL BRAZALETE (CD)	15	5,00	75,00
TELEVISOR	15	499,00	7.485,00
DVD	15	49,99	749,85
ALQUILER DE MAQUINARIAS		950,00	114,00
GASTOS DE PUBLICIDAD Y MARKETING		2.000,00	2.000,00
MANO DE OBRA INDIRECTA (SUPE	1	986,00	11.832,00

**Tabla 2. POBLACIÓN DE MUJERES GESTANTES PROYECCIÓN A 5 AÑOS**

<b>PRIMER AÑO</b>	9.718,00	MUJERES GESTANTES
<b>SEGUNDO AÑO</b>	10.009,54	MUJERES GESTANTES
<b>TERCER AÑO</b>	10.309,83	MUJERES GESTANTES
<b>CUARTO AÑO</b>	10.619,12	MUJERES GESTANTES
<b>QUINTO AÑO</b>	10.937,69	MUJERES GESTANTES

**Nota:** Se considera un incremento poblacional del 3% a partir del segundo año de ejecutado la implementación del brazalete.

**Tabla 3. PRESUPUESTO PARA IMPLEMENTAR BRAZALETE EN MUJERES GESTANTES.**

CONCEPTO	COSTOS GENERALES	1ER AÑO			2DO AÑO			3ER AÑO			4TO AÑO			5TO AÑO		
		COSTO UNITARIO	UNIDAD	COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO	UNIDAD	COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO	UNIDAD	COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO	UNIDAD	COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO	UNIDAD	COSTO TOTAL
<b>COSTOS DIRECTOS</b>																
PULSERA DE CAUCHO	76.189,12	76.189,12	1,00	76.189,12	78.474,79	1,00	78.474,79	80.829,03	1,00	80.829,03	83.185,33	1,00	83.185,33	85.541,69	1,00	85.541,69
CHIP	14.577,00	14.577,00	1,00	14.577,00	15.014,31	1,00	15.014,31	15.464,74	1,00	15.464,74	15.928,68	1,00	15.928,68	16.393,42	1,00	16.393,42
HEBILLA	9.718,00	9.718,00	1,00	9.718,00	10.009,54	1,00	10.009,54	10.309,83	1,00	10.309,83	10.619,12	1,00	10.619,12	10.937,69	1,00	10.937,69
SOFTWARE	8.000,00	8.000,00	1,00	8.000,00	-		-	-		-	-		-	-		-
DISEÑO SERIGRAFICO	1.500,00	1.500,00	1,00	1.500,00	-		-	-		-	-		-	-		-
MANO DE OBRA DIRECTA (MONITOREO D	14.400,00	14.400,00	1,00	14.400,00	14.400,00	2,00	28.800,00	14.400,00	2,00	28.800,00	14.400,00	3,00	43.200,00	14.400,00	3,00	43.200,00
MANTENIMIENTO DE SOFTWARE ANUAL	1.000,00	1.000,00	1,00	1.000,00	1.000,00	1,00	1.000,00	1.200,00	1,00	1.200,00	1.200,00	1,00	1.200,00	1.450,00	1,00	1.450,00
MANTENIMIENTO DE BRAZALETE	34.498,90	34.498,90	1,00	34.498,90	35.533,87	1,00	35.533,87	36.599,88	1,00	36.599,88	37.697,88	1,00	37.697,88	38.828,82	1,00	38.828,82
				159.883,02			168.832,51			173.203,48			191.831,02			196.351,62
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>																
ALQUILER DE LOCAL	9.000,00	9.000,00	1,00	9.000,00	9.000,00	1,00	9.000,00	9.000,00	1,00	9.000,00	9.000,00	1,00	9.000,00	9.000,00	1,00	9.000,00
PROMOCION DEL BRAZALETE (CD)	75,00	75,00	1,00	75,00	77,25	1,00	77,25	79,57	1,00	79,57	81,95	1,00	81,95	84,41	1,00	84,41
TELEVISOR	7.485,00	7.485,00	1,00	7.485,00	7.709,55	1,00	7.709,55	7.940,84	1,00	7.940,84	8.179,06	1,00	8.179,06	8.424,43	1,00	8.424,43
DVD	749,85	749,85	1,00	749,85	772,35	1,00	772,35	795,52	1,00	795,52	819,38	1,00	819,38	843,96	1,00	843,96
ALQUILER DE MAQUINARIAS	950,00	950,00	1,00	950,00	978,50	1,00	978,50	1.007,86	1,00	1.007,86	1.038,09	1,00	1.038,09	1.069,23	1,00	1.069,23
GASTOS DE PUBLICIDAD Y MARKETING	2.000,00	2.000,00	1,00	2.000,00	2.060,00	1,00	2.060,00	2.121,80	1,00	2.121,80	2.185,45	1,00	2.185,45	2.251,02	1,00	2.251,02
MANO DE OBRA INDIRECTA (SUPERVISOR	11.832,00	11.832,00	1,00	11.832,00	12.186,96	1,00	12.186,96	12.552,57	1,00	12.552,57	12.929,15	1,00	12.929,15	13.317,02	1,00	13.317,02
				32.091,85			32.784,61			33.498,14			34.233,09			34.990,08

El costo de reproducir el Brazaletes o pulsera con chip inteligente para las mujeres gestantes del DD09D04, sería bajo en comparación con los múltiples beneficios de la reducción de muertes maternas.

## Conclusiones y Recomendaciones

Una vez realizada a la aplicación de las técnicas en los tres primeros pasos del método Design Thinking, este estudio presenta como conclusión que el porcentaje de muertes maternas del Distrito de Salud 09D04 Febres Cordero si puede disminuirse a través de la aplicación de una solución innovadora, como la aplicación de un brazalete o pulsera con chip inteligente. Esto se logrará recordándoles a las madres gestantes las citas médicas antes y después del parto, a través de la concientización de las mujeres gestantes sobre los riesgos a los que ellas y sus hijos están expuestos y la forma de reducirlos.

El capítulo dos se da una clara explicación de la metodología Design Thinking desde los diferentes conceptos de los autores y los pasos con sus técnicas para desarrollar esta propuesta innovadora.

Posteriormente, se explica en cada etapa las herramientas a aplicarse. En primer lugar, el proceso de Empatía donde se da una clara muestra que con las técnicas utilizadas como las entrevistas a expertos (médicos, personal de salud), y a mujeres gestantes se puede conocer algunos elementos no evidentes de la problemática, desde la perspectiva de los principales involucrados. Por ejemplo, se puede conocer algunos elementos no evidentes de la problemática, desde la perspectiva de los principales involucrados. Por ejemplo, se evidencia que los expertos consideran que las muertes maternas son evitables, pero que se necesitan mejorar las políticas para este efecto. Entre las principales recomendaciones que realizaron se encontraban hacer un esfuerzo para tener asistencia sistemática de las mujeres a hacer un esfuerzo para tener asistencia sistemática de las mujeres a los controles prenatales, y post parto, mejorar la comunicación directa entre el personal de salud de los diferentes niveles de atención y la

captación de embarazadas que están más reacias a tratarse que están más reacias a tratarse por la Estrategia Médico del Barrio.

Por su parte, los resultados mostraron también que la percepción del riesgo de muerte en las mujeres gestantes es casi nula. Ellas acuden a los controles maternos por cuidar la vida de su bebe, y los controles post parto son escasos. Además se muestran los mapas de empatía de los principales actores, con lo cual se logra redefinir de los principales actores, con lo cual se logra problema.

En el proceso de definir se toma los resultados de las encuestas de expertos y las entrevistas de las mujeres gestantes del proceso empatizar, y se empieza a realizar la técnica definir el problema jugando y al terminar se realiza la técnica de ¿Cómo podríamos? Tomando como base la pregunta de la técnica anteriormente mencionada como las técnicas de los mapas de empatía, mapa de trayectoria; una vez terminado las técnicas sacamos la pregunta ganadora que nos permite seguir con la fase de idear.

En el proceso de IDEAR presentar las ideas resultantes de un ejercicio de brainstorming y Brainwriting. Con grupos de profesionales expertos donde cada uno expone una idea y esta va mejorándose una vez terminado se socializa las ideas y se escogió la que permitirá ser la solución innovadora.

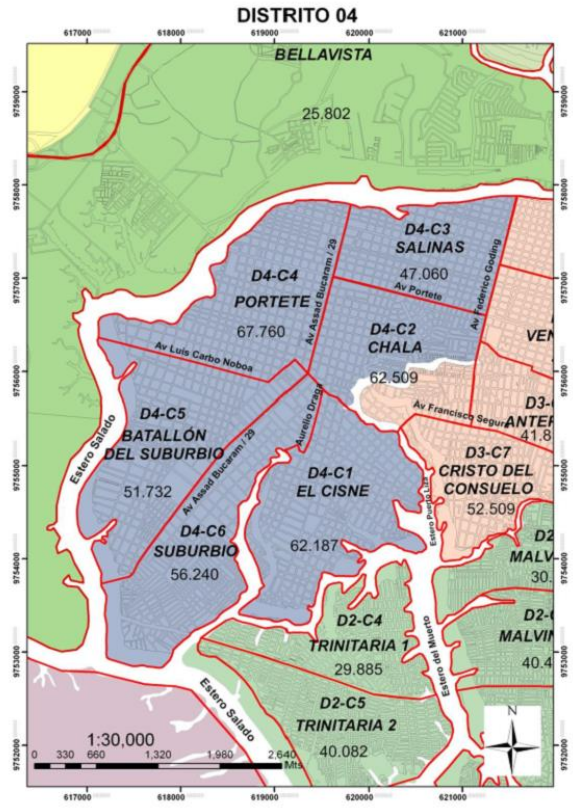
En el capítulo seis se expone la solución innovadora resultante del proceso IDEAR, solución innovadora que puede ayudar a salvar vidas, convirtiéndose en un proyecto que podría implementar el Ministerio de Salud Pública en coordinación con Universidades que tengan desarrollo de campo en las tecnologías.

## Referencias

- Barciona, A., Pareja, D., Chedraui, P., & Pérez, F. (2010). *Resultante perinatal asociada a parto pretérmino en la maternidad “Enrique C. Sotomayor”*, Guayaquil, Ecuador. Período junio - agosto 2009. *Rev. Med. FCM-UCSG. Vol. 16 N°3*, 203
- Consejo de Planificación. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017 - 2021*. Quito.
- Sanitaria 2000. (Noviembre de 2017). *OMS registra aumento en las tasas de nacimientos prematuros*. Recuperado de <https://www.redacciomedica.ec/secciones/salud-publica/oms-registra-aumento-en-las-tasas-de-nacimientos-prematuros-91296>.
- Silva, P. (2013). *Sensibilidad materna y su asociación con el desarrollo infantil temprano. Estudio exploratorio en díadas madre - bebé en contexto natural*.
- Castillo-Vergara M., Álvarez - Marín A. & Cabana-Villca R., (2014). Design Thinking: *como guiar a estudiantes, emprendedores y empresarios en su aplicación*. *Ingeniería Industrial* Vol. XXXV No. 3. 301-311.
- BBVA Innovation Center. (2015). Design Thinking: Un Modelo Creativo y Diferente para Afrontar Proyectos y Solucionar los Problemas que Surgen en las Empresas. Innovation Trends.
- González F. (2015). Mini Guía: Una Introducción al Design Thinking. Institute of Design at Stanford.
- López C. & León A. (2014). Design Thinking para Educadores.

Anexos.

Anexo 1.- Mapa del Distrito 09D04



n

*Puente: Planificación CZ8S*



## Anexo 2.- Población del Distrito 09D04, distribuida por Unidades Operativas y por grupos etarios

ESTABLECIMIENTO DE SALUD	TOTAL POBLACION	Menores de 1 Año (factores)	1 - 4 años	5 - 9 años	10 - 14 años	15 - 19 años	20 a 64 Años	65 a 74 años	75 Años y más	Embarazadas (factores) 28%	M.E.F 10 - 49 AÑOS	DOC MAMARIO 25 - 64 AÑOS	DOC CERVICO UTERINO 35 - 64 AÑOS
28 DE FEBRERO	14.908	368	1.105	1.406	1.396	1.338	8.302	643	349	424	4.604	3.618	2.457
CENTRO DESALUD CISNE II	46.450	612	3.660	4.602	4.472	4.244	25.884	1.883	1.093	1.264	14.544	11.251	7.548
CENTRO DESALUD N. 11	38.502	541	3.026	3.805	3.701	3.514	21.446	1.564	906	835	12.044	9.323	6.257
CENTRO DESALUD N. 13	31.842	743	2.468	3.103	3.026	2.876	17.590	1.292	743	756	9.864	7.849	5.141
CENTRO DESALUD N. 6	40.474	680	3.173	3.990	3.880	3.684	22.479	1.638	949	671	12.626	9.771	6.557
CENTRO DESALUD N. 8	45.989	844	3.609	4.537	4.406	4.180	25.485	1.851	1.077	826	14.325	11.077	7.428
COLMENA	17.695	387	1.332	1.688	1.668	1.596	9.856	753	415	574	5.483	4.293	2.907
HEROES DEL 41	12.954	365	947	1.209	1.205	1.158	7.204	564	303	397	3.985	3.141	2.138
HUERFANITOS	19.582	385	1.487	1.882	1.854	1.771	10.916	827	460	635	6.083	4.753	3.213
INDIO GUAYAS	20.635	399	1.574	1.989	1.956	1.868	11.498	867	485	605	6.413	5.005	3.381
LA LAGUNA	14.135	360	1.047	1.331	1.322	1.268	7.867	610	331	365	4.362	3.429	2.328
MARISCAL SUCRE	10.314	382	727	936	943	911	5.714	461	240	483	3.141	2.495	1.708
SAN FRANCISCO DE ASIS	20.923	367	1.604	2.025	1.989	1.897	11.671	876	492	503	6.515	5.080	3.429
SAN JOSE	20.751	442	1.574	1.992	1.961	1.873	11.548	875	486	652	6.435	5.028	3.399
SANTIAGO DE GUAYAQUIL	37.690	718	2.945	3.700	3.602	3.421	20.894	1.528	882	729	11.728	9.084	6.100
	<b>392.843</b>	<b>7.592</b>	<b>30.278</b>	<b>38.196</b>	<b>37.380</b>	<b>35.598</b>	<b>218.355</b>	<b>16.232</b>	<b>9.211</b>	<b>9.718</b>	<b>122.153</b>	<b>94.995</b>	<b>63.990</b>
	392.843	7.592	30.278	38.196	37.380	35.598	218.355	16.232	9.211	9.718	122.153	94.995	63.990

Fuente: Estadística Distrito 09D04.

**Anexo 3.- Unidades Operativas que conforman el Distrito 09D04**

<b>DISTRITO</b>	<b>UNICODIGO</b>	<b>UNIDAD OPERATIVA</b>	<b>TIPOLOGIA</b>	<b>HORAS DE ATENCION</b>
09D04	760	CENTRO DE SALUD No. 12	B	8
09D04	761	CENTRO DE SALUD CISNE II	TIPO C	24
09D04	762	CENTRO DE SALUD No. 9	B	8
09D04	763	INDIO GUAYAS	B	8
09D04	764	COLMENA	B	8
09D04	765	HUERFANITOS	B	8
09D04	766	SANTIAGO DE GUAYAQUIL	B	8
09D04	767	29 DE FEBRERO	B	8
09D04	768	HEROES DEL 42	B	8
09D04	769	LA LAGUNA	B	8
09D04	770	MARISCAL SUCRE	B	8
09D04	771	SAN FRANCISCO DE ASIS	B	8
09D04	772	SAN JOSE	B	8

09D04	773	CENTRO DE SALUD No. 13	B	8
09D04	774	CENTRO DE SALUD No. 6	B	8

#### **Anexo 4.- Pregunta de entrevista para los expertos**

Nombres y Apellidos:
1.- ¿Cómo la clasificaría Usted la Muerte Materna?
2.- En su experiencia, ¿Cuáles son las principales causas de la Muerte Materna en Guayaquil?
3.- De las causas mencionadas, ¿Cuál cree usted que prevalece en las mujeres de nivel socio económico bajo?
4.- De todas las que mencionó, ¿Cuál es la causa que considera más importante?
5.- Usted considera, ¿Qué las causas son prevenibles? ¿Por qué?
6.- ¿Qué tipo de medidas o políticas se debería poner en práctica para evitar Muertes Maternas en Guayaquil?

## **Anexos 5.- Entrevista con la Mujeres Gestantes Multíparas**

### ENTREVISTA A MUJERES GESTANTES

La finalidad de estas entrevistas con mujeres gestantes múltiparas es obtener información sobre factores de riesgo y satisfacción de las pacientes en consultas anteriores y actuales de sus controles de embarazos y así lograr una solución innovadora que reforzará y fortalecerá la propuesta para reducir la mortalidad materna.

Se entrevistarán a 15 mujeres gestantes múltiparas (es **decir más de un parto**)

Edad:-----

Barrio-----

Sector\_\_\_\_\_

Ocupación

actual:\_\_\_\_\_

Número de Hijos: (con esto se verificara si es múltipara (**más de un parto**) o nulípara (el **primer embarazo**))

Gesta: (es decir cuántos embarazos ha tenido) Para: (cuantos partos normales)

Abortos: (Cuantos) Cesaría: (cuantas)

1.-Donde se realizó la mayoría de sus controles del embarazo anteriores y cuantos controles recibió.

El Centro de salud	<input type="text"/>	Hospital	<input type="text"/>
Consultorio particular	<input type="text"/>		
Comadrona	<input type="text"/>		
Y cuantos controles recibió	1 <input type="text"/>	de 2 a 3 <input type="text"/>	de 4 a 6 <input type="text"/>

2.- En el embarazo anterior hubo alguna complicación. Podría contarme un poquito

3.- En el embarazo actual ¿Dónde se está haciendo sus controles?

El Centro de salud	<input type="text"/>	Hospital	<input type="text"/>
Consultorio particular	<input type="text"/>		

Comadrona

--

4.- Porque la elige este lugar para sus atenciones

5.- En sus consultas el médico le ha indicado sobre los signos de alarmas en el embarazo?

Recomendándolos pueden tomar las medidas preventivas para cuidar su vida o la de su bebe

1.- Sangrado vaginal en el embarazo,

2.- Dolor intenso en el vientre

3.- Salida de líquido por la vagina antes de tu fecha de parto

4.- Dolor de cabeza,

5.- Zumbido en los oídos,

6.- Mareo y lucecitas

7.- Convulsiones


(Estos son los signos que se pueden presentar)

8.- Falta de  
movimientos del bebé

9.- Ardor al orinar o mal olor en la  
orina

10.- Parto demorado

11.- Fiebre

12.- Mala presentación  
del bebe

13.- Otros?  
cuales

6.- En su opinión la atención en el centro de  
salud

Excelente

Buena

Regular

7.- Sus ingresos semanales en el hogar son

Menos de  
\$50

De \$51  
a \$100

De  
\$100 a  
500

PREGUNTAR DE MANERA INFORMAL SOBRE LO SIGUIENTE:

¿Qué tanto sabe ella de complicaciones en el embarazo?

¿Cuánto le preocupa su salud y la de su bebe?

¿Cuáles son sus motivaciones? ¿Preocupaciones?

En general como ella percibe que podría mejorar sus condiciones de vida durante el embarazo y prevenir cualquier riesgo potencial o complicación que pueda presentarse?

¿Tiene un esposo que la apoya? ¿Tiene una familia que la apoya?



Este proceso no necesita tanta estructura, sino más bien una conversación abierta y dinámica con la persona que entrevista y la entrevistada para poder entender como ella piensa y usar eso para generar insights.

#### **Anexo 6.- Matriz para la generación de idea de la fase IDEAR**

**DAR TRES IDEAS DE SOLUCIÓN INNOVADORA ANTE ESTA**

**ALTERNATIVA:**

**¿CÓMO PODRÍAMOS HACER QUE LAS MUJERES GESTANTES TOMEN  
CONCIENCIA DEL RIESGO QUE CORRE SU VIDA AL NO ASISTIR A LOS  
CONTROLES EN LAS UNIDADES OPERATIVAS DEL DISTRITO 09D04?**

Idea 1	Idea 2	Idea 3

**DE LAS IDEAS ANTERIORMENTE MENCIONADAS POR EL PROFESIONAL/EXPERTO MEJORELA SEGÚN SU CRITERIO**

IDEA 1	IDEA 2	IDEA 3
