



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

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**  
**MAGISTER EN GERENCIA HOSPITALARIA**

**TEMA:**  
**“SOLUCIÓN OPORTUNA DEL PIE PLANO”**

**AUTORES:**  
**Dra. María Verónica Tabares Cedeño**  
**Ing. Betsy Evelyn Ribadeneira Coloma**  
**Dr. Salomón Efraín Zurita Avilés**

**DIRECTORA DE TESIS:**  
**PhD María Luisa Granda**

**Guayaquil - Ecuador**

**Agosto 2015**

---

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primero a Dios, a mi esposo, hijos y padres; por tener paciencia y darme el apoyo para poder realizar este trabajo de tesis, necesario para la obtención de mi título de Máster en Gerencia Hospitalaria, el cual significa mucho en mi carrera y trabajo, ya que me desempeño justamente en la parte administrativa de un Hospital público de la ciudad de Guayaquil.

Dra. María Verónica Tabares Cedeño

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias, a todas las personas que intervinieron durante el proceso de esta maestría; por mostrar la experiencia exquisita del campo de la salud en nuestro país, y por permitir fomentar el análisis desde el punto vista estadístico de este sector.

Ing. Betsy Evelyn Ribadeneira Coloma.

### **AGRADECIMIENTO**

Sin duda alguna no solo basta agradecer por todo lo que tenemos y podemos hacer en esta vida, no basta con agradecer cada favor o cada detalle que recibamos. Debemos profesar y emular las buenas conductas y los buenos detalles que recibimos. Por eso, a más de agradecer a Dios, trato cada día de ser mejor humano y cristiano. A más de agradecer a mi esposa, le demuestro cada momento mi amor y dedicación y, a más de agradecer a mi madre, trato de ser mejor hijo día a día.

Dr. Salomón Efraín Zurita Avilés.

## **DEDICATORIA**

Al culminar este trabajo me lleva a alcanzar una meta en mi carrera como profesional, es un logro que me propuse y ahora se los dedico a los seres que más amo, mi esposo, padres, mis dos hijos y tres hermanos.

Dra. María Verónica Tabares Cedeño.

## **DEDICATORIA**

A mis padres, a mi hermana; y a quienes se esfuerzan cada día por alcanzar sus metas.

Ing. Betsy Evelyn Ribadeneira Coloma.

## **DEDICATORIA**

Dedico todo este esfuerzo, tiempo y responsabilidad a la persona que me empujo a ello, que sin duda alguna desea mi superación personal y profesional, a mi esposa. Dedico también a mis hijas y que vean desde ya, que nada es fácil en la vida. Dedico este trabajo a mi madre, ejemplo de profesional y ser humano a emular, que sin duda alguna estará orgullosa; y por último pero no por eso menos importante, a mi familia política, luchadores y académicos ejemplares. Un abrazo fuerte.

Dr. Salomón Efraín Zurita Avilés.



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**  
**ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-230**

APELLIDOS Y NOMBRES	TABARES CEDEÑO MARIA VERONICA
Nº DE CÉDULA	0918284852
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gerencia Hospitalaria
NIVEL DE FORMACIÓN	MAESTRÍA
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Gerencia Hospitalaria
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	SOLUCIÓN OPORTUNA DEL PIE PLANO
FECHA DEL ACTA DE GRADO	27/10/2015
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	(9,20) NUEVE PUNTOS CON VEINTE CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los veintisiete días del mes de octubre del año dos mil quince a las 09:26:36 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de Postgrados de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: MARÍA LUISA GRANDA KUFFO, Directora del proyecto de Graduación, y XIMENA CECILIA CARRILLO ESTRELLA, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación SOLUCIÓN OPORTUNA DEL PIE PLANO, presentado por la estudiante TABARES CEDEÑO MARIA VERONICA.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final de graduación es de: 9,20/10,00, NUEVE PUNTOS CON VEINTE CENTÉSIMAS sobre diez.

Para constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de sustentación y la estudiante.

  
XIMENA CECILIA CARRILLO ESTRELLA  
VOCAL

  
MARÍA LUISA GRANDA KUFFO  
DIRECTORA

  
XAVIER ORDEÑANA RODRIGUEZ  
VOCAL

  
TABARES CEDEÑO MARIA VERONICA  
ESTUDIANTE





**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**  
**ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-229**

APELLIDOS Y NOMBRES	RIBADENEIRA COLOMA BETSY EVELYN
Nº DE CÉDULA	0918079864
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gerencia Hospitalaria
NIVEL DE FORMACIÓN	MAESTRÍA
TÍTULO A OTORGAR	Magister en Gerencia Hospitalaria
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	SOLUCIÓN OPORTUNA DEL PIE PLANO
FECHA DEL ACTA DE GRADO	27/10/2015
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	(9,00) NUEVE PUNTOS CON CERO CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los veintisiete días del mes de octubre del año dos mil quince a las 09:26:36 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de Postgrados de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: MARIA LUISA GRANDA KUFFO, Directora del proyecto de Graduación, y XIMENA CECILIA CARRILLO ESTRELLA, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación SOLUCIÓN OPORTUNA DEL PIE PLANO, presentado por la estudiante RIBADENEIRA COLOMA BETSY EVELYN.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final de graduación es de: 9,00/10,00, NUEVE PUNTOS CON CERO CENTÉSIMAS sobre diez.

Para constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de sustentación y la estudiante.

  
XIMENA CECILIA CARRILLO ESTRELLA  
VOCAL

  
MARIA LUISA GRANDA KUFFO  
DIRECTORA

  
XAVIER ORDEÑANA RODRÍGUEZ  
VOCAL

  
RIBADENEIRA COLOMA BETSY EVELYN  
ESTUDIANTE




**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**  
**ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-231**

APELLIDOS Y NOMBRES	ZURITA AVILES SALOMON EFRAIN
Nº DE CÉDULA	0904520889
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gerencia Hospitalaria
NIVEL DE FORMACIÓN	MAESTRÍA
TÍTULO A OTORGAR	Magister en Gerencia Hospitalaria
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	SOLUCIÓN OPORTUNA DEL PIE PLANO
FECHA DEL ACTA DE GRADO	27/10/2015
MÓDALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	(9,50) NUEVE PUNTOS CON CINCUENTA CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los veintisiete días del mes de octubre del año dos mil quince a las 09:26:36 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de Postgrados de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: MARIA LUISA GRANDA KUFFO, Directora del proyecto de Graduación, y XIMENA CECILIA CARRILLO ESTRELLA, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación SOLUCIÓN OPORTUNA DEL PIE PLANO, presentado por el estudiante ZURITA AVILES SALOMON EFRAIN.

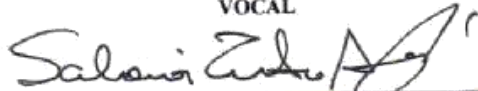
La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final de graduación es de: 9,50/10,00, NUEVE PUNTOS CON CINCUENTA CENTÉSIMAS sobre diez.

Para constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de sustentación y el estudiante.

  
XIMENA CECILIA CARRILLO ESTRELLA  
VOCAL

  
MARIA LUISA GRANDA KUFFO  
DIRECTORA

  
XAVIER ORDEÑANA RODRIGUEZ  
VOCAL

  
ZURITA AVILES SALOMON EFRAIN  
ESTUDIANTE

## TABLA DE CONTENIDO

N°	DESCRIPCIÓN	PÁG.
1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	MOTIVACIÓN	1
1.2	PROPUESTA DE VALOR	2
2.	PIE PLANO	3
3.	EL IMPLANTE Y LA TECNICA	7
4.	ANÁLISIS DEL SECTOR	8
4.1	MODELO PESTLE	9
4.2	ANÁLISIS FODA	23
5.	ANÁLISIS DEL MERCADO	26
5.1	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	26
5.1.1	PROBLEMA DE DECISIÓN GERENCIAL	26
5.1.2	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO	27
5.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	27
5.2.1	DESCRIPCIÓN DEL MODELO	28
5.2.2	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO	29
5.2.3	HIPÓTESIS	31
5.2.4	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO	32
5.2.4.1	FASES DE LA INVESTIGACIÓN	32
5.2.5	DISEÑO METODOLÓGICO	33
5.2.5.1	POBLACIÓN / MUESTRA	33
5.2.5.2	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	34
5.2.6	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	34
5.2.6.1	CARACTERIOSTICAS DE LOS PADRES O FAMILIARES	34
5.2.6.2	CARACTERÍSTICAS DE LOS MÉDICOS TRAUMATÓLOGOS ORTOPEDISTAS	41
5.2.6.3	GRUPO FOCAL	46
6.	PLAN DE MARKETING	47
6.1	OBJETIVOS Y METAS DEL PLAN DE MARKETING	47
6.2	PUBLICIDAD	49
6.2.1	MEDIOS PUBLICITARIOS	49

<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁG.</b>
6.3	PROMOCIÓN	50
6.3.1	OBJETIVOS DE LA PROMOCIÓN	50
6.4	PRESUPUESTO DE COMUNICACIÓN	51
7.	ANÁLISIS TÉCNICO	51
7.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	52
7.2	PROTOCOLO DE ENTRENAMIENTO DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA DEL PIE PLANO CON EL IMPLANTE DE CORRECCIÓN	52
7.3	SECTOR DE LA ACTIVIDAD	54
7.4	SEGMENTO DEL MERCADO	54
7.5	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	55
7.6	DIAGRAMA DE FLUJO DESDE LA COMPRA HASTA EL PACIENTE	55
7.7	LOCALIZACIÓN	55
7.8	FACTORES DE LOCALIZACIÓN	57
7.9	PROCESO DE IMPORTACIÓN	58
7.10	DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO	59
8	ANÁLISIS ADMINISTRATIVO	60
8.1	DETALLE DE PROCESO DE LOS EMPLEADOS	60
8.2	ORGANIGRAMA	62
9.	ANÁLISIS FINANCIERO	63
10.	CONCLUSIONES	66
11.	RECOMENDACIONES	68
12.	BIBLIOGRAFIA	69
	ANEXO	70

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁG.</b>
TABLA 1:	VARIABLES PREDETERMINADAS DE LAS FUERZAS POLÍTICAS	12
TABLA 2:	VARIABLES PREDETERMINADAS DE LAS FUERZAS ECONÓMICAS	13
TABLA 3:	VARIABLES PREDETERMINADAS DE LAS FUERZAS SOCIALES	17
TABLA 4:	VARIABLES PREDETERMINADAS DE LAS FUERZAS TECNOLÓGICAS	19
TABLA 5:	VARIABLES PREDETERMINADAS DE LAS FUERZAS LEGALES	22
TABLA 6:	VARIABLES PREDETERMINADAS DE LAS FUERZAS ECOLÓGICAS	22
TABLA 7:	MODELO - PESTLE	23
TABLA 8:	MATRIZ DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO	28
TABLA 9:	NÚMERO DE HIJOS CON PIE PLANO	35
TABLA 10:	NÚMERO DE HIJOS CON PIE PLANOVS. TIPO DE TRATAMIENTO	36
TABLA 11:	TIEMPO QUE USA EL TRATAMIENTO VS. TIPO DE TRATAMIENTO	37
TABLA 12:	TIENE HIJOS CON PIE PLANO VS. CONSIDERA QUE AL CORREGIR EL PIE PLANO MEJORARÍA SU ENTORNO PSICOSOCIAL	38
TABLA 13:	PADRES QUE NOTAN QUE SUS HIJOS CORREN DESPACIO VS. ENTORNO PSICOSOCIAL	39
TABLA 14:	CONSIDERA QUE AL CORREGIR EL PIE PLANO MEJORARÍA SU ENTORNO PSICOSOCIAL	40
TABLA 15:	DISPOSICIÓN DE SER BENEFICIADO POR UNA NUEVA TÉCNICA PARA LA CORRECCIÓN DEL PIE PLANO	40

<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁG.</b>
TABLA 16:	TIPO DE SEGURO MÉDICO VS. DISPOSICIÓN DE SER BENEFICIADO POR UNA NUEVA TÉCNICA PARA LA CORRECCIÓN DE PIE PLANO	41
TABLA 17:	LOS MÉDICOS TRAUMATÓLOGOS ATIENDEN EN SU CONSULTA PACIENTES MENORES DE 12 AÑOS CON PIE PLANO FLEXIBLE	42
TABLA 18:	LOS PADRES DE NIÑOS DE PIE PLANO DE ACUERDO A SU INGRESO PROMEDIO MENSUAL ESTARÍAN DISPUESTOS A PAGAR POR UNA NUEVA TÉCNICA MÉDICA	43
TABLA 19:	DISPOSICIÓN DE SER BENEFICIADO POR UNA NUEVA TÉCNICA PARA LA CORRECCIÓN DEL PIE PLANO	43
TABLA 20:	CUANTO CONSIDERAN QUE PAGARÍA SUS PACIENTES POR EL NUEVO TRATAMIENTO	44
TABLA 21:	LOS MÉDICOS TRAUMATÓLOGOS ORTOPEDISTAS ESTARÍAN INTERESADOS EN CONOCER UNA NUEVA TÉCNICA MÉDICA PARA LA CORRECCIÓN DEL PIE PLANO	44
TABLA 22:	ÁREA DE SUBESPECIALIDAD VS. TIPO DE INSTITUCIÓN EN DONDE LABORA	45
TABLA 23:	ESTARÍAN INTERESADOS EN SER CAPACITADOS PARA APRENDER ESTA NUEVA TÉCNICA	46
TABLA 24:	VALORES COTIZADOS DE MEDIOS PUBLICITARIOS	50
TABLA 25:	VALORES COTIZADOS PARA PROMOCIÓN	50
TABLA 26:	PRESUPUESTO DE COMUNICACIÓN PARA LOS CINCO AÑOS	51
TABLA 27:	FACTORES DE LOCALIZACIÓN	57
TABLA 28:	PROCESO DE LOS EMPLEADOS	60
TABLA 29:	TABLA DE AMORTIZACIÓN ACUMULADA	63
TABLA 30:	PAGO IGUALES	64
TABLA 31:	ESTADO SITUACIÓN FINANCIERA	64
TABLA 32:	LIQUIDEZ, EFICIENCIA, APALANCAMIENTO, APALANCAMIENTO	66

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>Nº</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁG.</b>
IMAGEN 1:	POSICIÓN NORMAL Y ANORMAL DEL ANGULO DEL PIE	3
IMAGEN 2:	OSTEOSÍNTESIS AGRESIVA PARA CORRECCIÓN DE PIE PLANO	6
IMAGEN 3:	OSTEOSÍNTESIS AGRESIVA PARA CORRECCIÓN DE PIE PLANO CON JUJACION (OSTEOSESIS)	7
IMAGEN 4:	MODELO PESTLE	10
IMAGEN 5:	DIAGRAMA DE FLUJO DESDE LA COMPRA HASTA EL PACIENTE	55
IMAGEN 6:	LOCALIZACIÓN	56
IMAGEN 7:	PROCESO DE IMPORTACIÓN	58
IMAGEN 8:	ORGANIGRAMA "SOLUCIÓN OPORTUNA DEL PIE PLANO"	62

**INDICE DE GRÁFICOS**

<b>Nº</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁG.</b>
GRÁFICO 1:	PORCENTAJE DE HIJOS CON PIE PLANO	35
GRÁFICO 2:	NÚMERO DE HIJOS CON PIE PLANO VS. TIPO DE TRATAMIENTO	36
GRÁFICO 3:	TIEMPO DE TRATAMIENTO VS. TIPO DE TRATAMIENTO	37



**INDICE DE ANEXOS**

<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁG.</b>
ANEXO 1:	MATRIZ DE INVESTIGACION DE MERCADO	71
ANEXO 2:	CUESTIONARIO NO. 1	73
ANEXO 3:	CUESTIONARIO NO. 2	76
ANEXO 4:	CUESTIONARIO NO. 3	78
ANEXO 5:	CUESTIONARIO NO. 4	81

## 1. INTRODUCCION

Este plan de negocios tiene por objetivo proponer una nueva técnica, donde se obtenga como beneficio la reparación definitiva de una lesión muy común como es el pie plano flexible y al mismo tiempo consolidar una empresa rentable y que genere valor a la sociedad.

El índice de prevalencia con diagnóstico de pie plano en el Ecuador es relativamente alto, casi el 33% de los pacientes niños y jóvenes que asisten a consultas en la especialidad de traumatología presentan este tipo de lesión. La proyección de población de niños de 5 a 9 en la provincia del Guayas para el año 2016 es de 404.735 y la proyección de todo el país es de 1'689.023. Esto motivó al equipo a proponer un negocio que dé una solución oportuna al pie plano flexible. Muchas personas se quejan de esta lesión y más allá de la deformidad, sus consecuencias a futuro<sup>1</sup> considerando los costos altos que conllevan a la reparación de las posibles secuelas. De igual manera, el ausentismo y la baja productividad en el desempeño laboral a causa de estos problema. Esta propuesta es interesante para el bienestar de los pacientes y la estabilidad económica de los mismos. El pie plano, en la actualidad se puede corregir, ya no con grandes instrumentaciones y grandes incisiones, más bien con una pequeña incisión, anestesia local y un pequeño implante y con resultados definitivos. Este tipo de procedimiento se lo propone a cirujanos traumatólogos ortopedistas en la ciudad de Guayaquil, y se lo dirige a pacientes de estrato económico medio/alto con o sin seguro particular que presenten esta lesión.

### 1.1 MOTIVACIÓN

Este plan de negocios propone crear una empresa, cuyo producto a ofrecer es una nueva técnica conocida como Artroeresis subastragalina, donde se utiliza un implante de titanio, e incluye la capacitación al profesional por parte de un experto en este procedimiento, con la finalidad de que pueda aplicarlo en sus pacientes en caso de tener pie plano flexible y ser idóneos para recibir este tratamiento. Para ello, es necesaria la identificación de profesionales traumatólogos ortopedistas que realizan la práctica

---

<sup>1</sup> Entre otros la artrosis de rodilla, artrosis de cadera, el dolor crónico de espalda y el síndrome de mala alineación.

quirúrgica, en la ciudad de Guayaquil, y que trabajan con pacientes privados o con algún seguro particular.

En nuestro país podría considerarse que la detección de los defectos de apoyo del pie en niños y adolescentes es una de las causas más frecuentes en la consulta externa de los hospitales pediátricos, defectos que en la mayoría de los casos están acompañados de algún trastorno postural, lo cual evidencia que existe prevención para este tipo de morbilidad.

La artroeresis es una técnica estandarizada que brinda excelentes resultados, y se ha comprobado en otros países como Estados Unidos. De acuerdo a nuestro plan, el profesional podrá adquirir el implante tipo tornillo de titanio, que será distribuido exclusivamente por la empresa, garantizando en todo momento el stock del mismo de forma oportuna y segura. Como es una técnica sencilla sin riesgos mayores ya que es con anestesia local y de corta duración, no amerita ingreso y la recuperación del paciente se evidencia inmediatamente. El resultado final es la corrección definitiva; con lo cual el profesional adquiere un crédito por el trabajo que realiza, siendo considerado innovador y moderno ya que al utilizar tecnología de mayor nivel, le traerá como consecuencia una mejor aceptación por parte de sus pacientes.

## **1.2 PROPUESTA DE VALOR**

El paciente conseguirá con esta nueva técnica para solucionar el pie plano los siguientes beneficios:

- Mejor estilo de vida para el paciente
- Evitar complicaciones futuras
- Solución cosmética
- Ahorros a futuro

El médico al aplicar esta nueva técnica obtendrá los siguientes beneficios:

- Mejorar sus conocimientos con una nueva tecnología

- Mejorar el ingreso económico
- Factor diferenciador

## 2. PIE PLANO

Esta patología se la define como ausencia o caída normal del arco plantar longitudinal medial en la planta del pie. La pisada del pie normal se caracteriza por apoyar: el talón, la base del primer y quinto dedo y el borde externo. En cambio la pisada del pie plano se la describe por caída del arco plantar y cuando se registra la huella de la pisada se nota, a más de las características de la pisada normal, un ensanchamiento de la parte media del pie e hiperpresión en el primer dedo. Además el pie plano puede asociarse también a un conjunto de trastornos de alineación, ya que al presentar el paciente una caída o ausencia del arco medial de la bóveda plantar, también la parte del talón se desvía hacia afuera, conociéndose esta lesión como Talipes Calcáneo Valgo; además la parte anterior del pie, llamada ante pie, realiza hiperpresión sobre su cara medial ocasionando un aumento de las callosidades en esa zona y muy probablemente una deformidad del primer rayo conocida como Hallux Valgus (Figura 1).

Figura 1; **Posición en valgo del retropié; se observa la línea longitudinal quebrada y se refleja la desviación al valgo. Vista anterior y posterior**



Fuente: [www.pap.es](http://www.pap.es) Septiembre 2015. Autores: Tabares, Rivadeneira y Zurita

Las causas del pie plano pueden ser congénitas o adquiridas pero la mayoría de los casos es idiopática, es decir de causa desconocida. Está ampliamente relacionado con la hiperelasticidad de los pacientes, una anomalía en la estructura de colágeno que puede durar hasta la adolescencia. El pie plano puede ser flexible o rígido.

El problema fundamental del pie plano es la desalineación que causa en el resto de estructuras articulares, ocasionando dolor y deformidad progresiva, lo que incide a futuro generando problemas degenerativos tipo artrosis de caderas, de rodillas y así mismo dolor crónico de región lumbar.

Siendo los pies la base de nuestra estructura corporal, si estos no se encuentran en postura normal, se va a producir una desalineación de todo nuestro aparato de sujeción axial: con el paso de los años, los pacientes tienen una mayor probabilidad de desarrollar dolor de tobillo e incluso artrosis. De igual manera, está descrito que el índice de artrosis de rodilla se presenta más en pacientes con pie plano, así como también las lesiones degenerativas de cadera. El dolor de espalda es común en estos pacientes, sea este lumbar, dorsal o cervical. Según estudios realizados en Estados Unidos a 31'000.000 de personas que padecen de pie plano con dolor de espalda, arrojaron los siguientes resultados:

- El dolor de espalda es la causa más común de pérdida de días laborables.
- Mil doscientos millones de dólares se pierden cada año debido a la ausencia laboral.
- El dolor de espalda es la segunda razón común para visitar al médico general, la primera es patología de tracto respiratorio
- El 80% de la población sufrirá esta patología en algún momento de sus vidas.
- Se gasta alrededor de cincuenta mil millones de dólares anuales en tratar el dolor de espalda, en Estados Unidos por parte de los pacientes.
- Se realizan cerca de un millón de cirugías de columna cada año en Estados Unidos.
- A trescientos mil pacientes se les realiza cirugía de discos herniados, con un gasto estimado de diez mil dólares por cirugía para el cirujano y sesenta mil dólares para el hospital por cada fusión espinal.
- La causa principal del dolor de espalda hasta ahora es la falta de alineamiento.

En este mismo estudio se determinó que las personas con pie plano que padecen de dolor de rodilla como consecuencia de esta patología mencionaron los siguientes resultados:

- El dolor de rodilla fue la causa más común de consulta en médicos generales.
- Quince millones de personas visitan al especialista por dolor de rodilla al año.
- Uno de cada tres adultos, mayores de 45 años se queja de dolor de rodilla.
- Como consecuencia del pie plano se produce daño en el ligamento cruzado anterior, la reparación del mismo cuesta entre veinte mil a cincuenta mil dólares.
- Se realizan más de un millón quinientos mil artroscopias de rodilla cada año, por ser intervenciones quirúrgicas poco invasivas que dan como resultado una recuperación más rápida.
- En el año 2007 hubo cerca de un millón de prótesis total de rodilla.
- Las prótesis unicompartmentales tiene una duración de 7 a 12 años y una total dura de 10 a 15 años.
- Hay veintidós mil cirugías de revisión de prótesis de rodilla cada año.
- La causa número uno de dolor de rodilla es: carga y desgaste.
- El exceso de movimiento del talón es la causa número uno de dolor de rodilla.

Es de mencionar además que una persona con pie plano podría desarrollar a lo largo de su vida las siguientes complicaciones como consecuencia de esta patología.

- Fascitis plantar en edad promedio de 35 a 50 años.
- Disfunción del tendón tibial posterior.
- Dolor y adormecimiento de los pies.
- Tendinitis del Aquiles.
- Síndrome del túnel del tarso.
- Hallux valgus.
- Hallux rigidus.
- Juanetillo.
- Dedos en martillo.

Con estas descripciones anteriores, se demuestra que esta condición puede agravarse si no se corrige a tiempo.

El pie plano se lo puede corregir, de forma ideal, en menores de 12 años aproximadamente, a partir de esta edad, la flexibilidad que es favorable para su tratamiento, se pierde progresivamente y los resultados se vuelven inciertos. Cuando el pie plano es muy acentuado y flexible puede provocar dolores a los niños, produciendo calambres musculares así como otras molestias y con el paso de los años afectan los huesos, articulaciones de las rodillas y columna vertebral produciendo osteoartrosis que significa desgaste del cartílago, tejido que hace de amortiguador al proteger los extremos de los huesos y que favorece el movimiento de la articulación de la misma y discapacidad.

Los avances en la medicina y sus propuestas para mejorar esta condición han sido variados. Van desde el uso de calzado ortopédico y de plantillas, hasta llegar a cirugías muy agresivas e invasivas ocasionando una limitación importante, con un resultado poco estético para el pie afecto y una limitación funcional muy marcada.

Después de haber analizado las diferentes alternativas no quirúrgicas para la cura del pie plano, con muy malos resultados y poco soporte en la literatura mundial, se ha demostrado que las técnicas quirúrgicas convencionales cada día se practican menos, debido al impacto cicatrizal y la limitación que tienen, (Imagen 2 y 3) por lo que se ha descrito una nueva técnica quirúrgica, llamada Arthroeresis Subastragalina, que implica limitar los movimientos no fisiológicos de una articulación con la ayuda de un tope óseo o de un enclavijamiento.

**Imagen 2: Osteosíntesis agresiva para corrección de pie plano con tornillos y grandes incisiones**



Fuente: Graham Institute Septiembre 2015. Autores: Tabares, Rivadeneira y Zurita

**Imagen 3: Osteosíntesis agresiva de pie plano con placas, tornillos y clavijas de Kirschner**



**Fuente: Graham Institute Septiembre 2015. Autores: Tabares, Rivadeneira y Zurita**

### **3. EL IMPLANTE Y LA TECNICA**

Tradicionalmente los médicos recomiendan como tratamiento para el pie plano flexible el uso de plantillas o de calzados ortopédicos, los cuales podrían corregir la deformidad y disminuir el dolor, acompañado de ejercicios que permitan rehabilitar de forma paliativa esta patología. Sin embargo, el tratamiento con calzado ortopédico y plantillas no tiene cifras estadísticas que demuestren su efectividad; en muchos de los casos son largos los periodos de tiempo (3 a 4 años promedio) que el paciente debe usarlos de forma continua, lo que trae como resultado el abandono del tratamiento, sin lograr el resultado esperado.

Debido a las razones expuestas anteriormente, Dr. Michel Graham de Graham Institute, en el año 2003, describió esta nueva técnica: Arthroeresis Subastragalina, una nueva opción que consiste en la aplicación de un implante de titanio tipo tornillo, y el tiempo de duración del procedimiento quirúrgico es de aproximadamente 10 minutos, el paciente luego de 4 horas puede irse a su domicilio y en 3 a 4 días está realizando sus actividades con normalidad y se da corrección definitiva al problema. Este dispositivo permite un restablecimiento de la anatomía normal de esta articulación y recibió la aprobación de la *Federal Drugs Administration* (FDA) en septiembre del 2004.



Esta técnica implica el uso de anestesia local donde se inyecta solución de lidocaína al 2% asociada con Dexametasona de 8mg y Gentamicina de 80mg en el seno del tarso, se realiza una incisión en piel profundizando por planos hasta llegar al sitio mencionado, se corta los ligamentos cervicales de la articulación subastragalina, acto seguido se procede a medir el diámetro del seno del tarso con los medidores que trae el instrumental de medidas: No. 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11; se determina cual es la talla del implante y luego se lo coloca, no se atornilla, solo se lo empuja hasta su posición final y es el tejido blando que se desarrolla dentro de los orificios diseñados en el implante que lo retiene en esta.

Todo esto se realiza bajo visión de rayos X directa, es decir con intensificador de imágenes. Posterior a esto se deberá tomar una radiografía de control post-operatorio y suturar la incisión.

#### **4. ANÁLISIS DEL SECTOR.**

Esta propuesta consiste en crear una empresa cuyo producto estará dirigido a los médicos de especialidad Traumatólogo Ortopedista con práctica quirúrgica y que atienden en su consulta población pediátrica, ya sea ésta privada o a través de un seguro particular.

Para poder concretar esta idea de negocio es necesario analizar el entorno de forma global, por tratarse del sector de la salud, pilar fundamental para que una sociedad se desarrolle, ya que tener salud mejora la productividad de los individuos. El presupuesto destinado para este sector es considerado una inversión social, donde se ha visto una evolución considerable.

De acuerdo a [www.salud.gob.ec/2014/08/](http://www.salud.gob.ec/2014/08/), en el período 2000 - 2006 en el Sector Salud se invirtieron alrededor de \$2.056 millones de dólares y en el período 2007 - 2012 se ha invertido la suma de \$7.275 millones de dólares, un crecimiento del 254%.

El crecimiento en la asignación del Presupuesto General del Estado en el sector salud responde principalmente a la nueva política económica del actual gobierno, en el que su principal objetivo social, es de mejorar la calidad de vida de los ecuatorianos,

asegurando la cobertura universal de la salud, proporcionando un servicio de calidad, erradicando la inequidad y la exclusión.

El Sistema Nacional de Salud se ha caracterizado por estar fragmentado, centralizado y desarticulado en la provisión de servicios de salud, otra de sus características ha sido la prominencia del enfoque biologista-curativo en la atención; centrado en la enfermedad y la atención hospitalaria; con programas de salud pública de corte vertical que limitan la posibilidad de una atención integral e integrada a la población.<sup>2</sup>

#### 4.1 MODELO PESTLE.

El análisis PESTLE identifica los factores del entorno general que van a afectar a la empresa. El término proviene de las siglas inglesas para "Político, Económico, Social, Tecnológico, Legal y Ecológico", y define los factores generales que afectan el sector donde se desarrollará "Solución al pie plano" para así identificar las seis fuerzas del modelo.

- **Factores Políticos:** Son aquellos que pueden determinar la actividad de la empresa. Por ejemplo, las diferentes políticas del gobierno: políticas fiscales, monetarias entre otras las subvenciones, la política fiscal, las modificaciones en los tratados comerciales y aduaneros.
- **Factores Económicos:** Corresponden a los ciclos económicos, las políticas económicas del gobierno, los tipos de interés, los factores macroeconómicos, los tipos de cambio o el nivel de inflación, han de ser tenidos en cuenta para la definición de los objetivos económicos de la empresa.
- **Factores Socioculturales:** Son aquellas variables sociales que pueden influir en la empresa. Cambios en los gustos o en las modas que repercutan en el nivel de consumo, cambios en el nivel de ingresos o cambios en el nivel poblacional.
- **Factores Tecnológicos:** Corresponde al Gasto público en investigación, Preocupación gubernamental y de industria por la tecnología, Grado de obsolescencia, Madurez de las

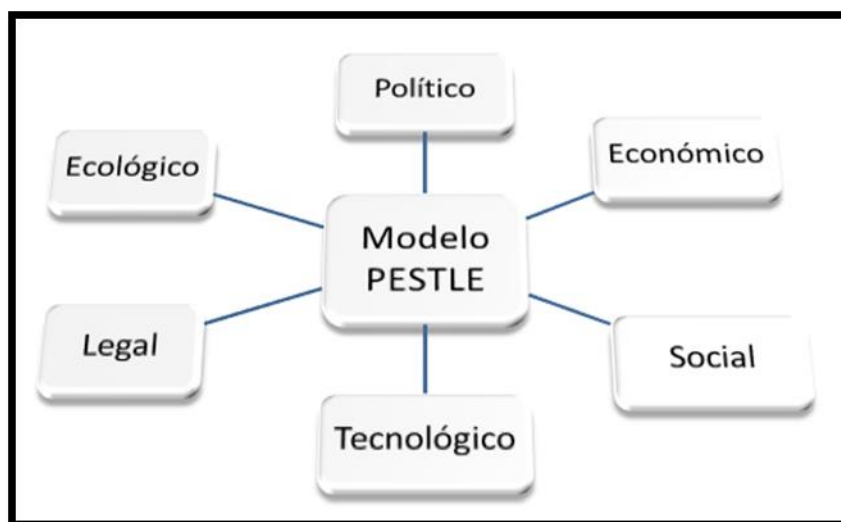
---

<sup>2</sup> Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional de Salud, Ministerio de Salud Pública, 2013.

tecnologías convencionales, Desarrollo de nuevos productos, Velocidad de transmisión de la tecnología.

- **Factores Legales:** Corresponden a Licencias, leyes sobre el empleo, derechos de propiedad intelectual, leyes de salud y seguridad laboral.
- **Factores Ecológicos:** Corresponden a Leyes de protección medioambiental, regulación sobre el consumo de energía y el reciclaje de residuos, preocupación por el calentamiento global.

Imagen 4: **Modelo PESTLE**



Fuente: Los autores Septiembre 2015. Autores: Tabares, Rivadeneira y Zurita

Se investiga los distintos escenarios que ocurren en la actualidad en las fuerzas del modelo, luego se identifican las amenazas y oportunidades para así seleccionar los eventos más importantes que afectarían o no a la IDEA DE NEGOCIO.

- **Fuerzas Políticas**

Dentro de los Factores analizados (a Junio 2015) en la Fuerza Política tenemos los siguientes:

***Factores con oportunidad:***

*La Estabilidad Gubernamental*

- ✓ La pobreza disminuyó en un 13% y extrema pobreza va desapareciendo.

- ✓ La matriz productiva creció 29 veces del 2007 al 2013.
- ✓ Ha incrementado 5 veces la inversión para el acceso de la Educación.
- ✓ La inversión social por persona en Salud, Educación, Bienestar Social y Deporte se incrementó \$ 319.033 dólares.
- ✓ Entre el 2012 y 2013 se redujo en 2 puntos porcentuales el hacinamiento en hogares.
- ✓ En el 2008 a seguridad social cubrió al 31.3% de la PEA, mientras que en el 2013 llegó al 42%.
- ✓ Alrededor de 2 mil millones de dólares invertidos en salud Pública en el 2013 y más de 9 mil millones actualmente, este monto representa 3 veces más de los otros gobiernos. Solo en el 2013 se invirtieron 130 millones de dólares en la compra de equipos médicos y más de 276 millones de dólares en medicinas y productos farmacéuticos.
- ✓ La pobreza por ingreso bajó 1.7 puntos porcentuales entre Junio 2012 y 2013 en alrededor de un punto en extrema pobreza.
- ✓ El crecimiento de recaudación entre 2006 y 2013 es de 173% en relación con el mismo periodo de tiempo esto es, entre 2000 -2006.
- ✓ La cultura tributaria arrojó resultados positivos para la economía, pues en el 2013 se recaudó una cifra de 12.758 millones de dólares, es decir 1500 millones de dólares en incremento que representa un aumento del 13.3 %.
- ✓ El salario único unificado ha crecido en un 87% desde el 2007. Con ello una familia promedio puede cubrir el 96% de la canasta básica y el 100% de la canasta vital.
- ✓ Registro una inflación anual de 2.7% en el 2013, inferior al 4.16% del 2012.
- ✓ La inflación del 2013 es la más baja de los últimos 8 años, inferior incluso al 2.87% registrado en el 2006.
- ✓ Mayor Inversión en ciencia y tecnología para lograr la competitividad sistemática de la economía.
- ✓ Interés por la inversión Privada, para dejar beneficios al país.

***Factores que NO afectan a la idea de negocio:***

- ✓ La Burocracia
- ✓ El Nivel de Corrupción del país.
- ✓ Regulaciones.

- ✓ Restricción de importación.
- ✓ Tarifario Nacional del sistema Nacional de Salud.

**Factores con Amenaza:**

- ✓ Ley De Los Impuestos Generales de Importación y de Exportación Cap. 90.- Al importar por KG 10 artículos y aparatos de ortopedia.

Consideramos de mayor importancia los siguientes:

- P1: Estabilidad Gubernamental: Gobierno invierte en sectores estratégicos.
- P2: Cambios En Los Impuestos para importación y exportación.

La tabla siguiente resume el análisis:

**TABLA 1**  
**VARIABLES PREDETERMINADAS DE LAS**  
**FUERZAS POLÍTICAS**

<b>Fuerza General</b>	<b>Tendencia</b>	<b>Alcance</b>
P1: Estabilidad Gubernamental; inversión en Salud Pública.	Mayor inversión en medicina preventiva.	Nacional
P2: Ley de impuestos para importación y exportación.	Incremento en el valor de impuestos para la importación de productos e insumos médicos.	Nacional

**Elaborado por:** Los autores. Sept 2015

- **Fuerzas Económicas**

Se consideró los siguientes factores por ser más relevantes:

- E1: Estabilidad de la Tasa de crecimiento del país (4%)
- E2: Disminución de la Tasa de desempleo en Guayaquil.

**TABLA 2**  
**VARIABLES PREDETERMINADAS DE LAS FUERZAS ECONÓMICAS**

<b>Fuerza General</b>	<b>Tendencia</b>	<b>Alcance</b>
E1: Estabilidad de la tasa de crecimiento del país.	La estabilidad de la tasa de crecimiento mantiene la inflación en menos del 5%.	Nacional
E2: Disminución de la Tasa de desempleo.	Disminución progresiva en Guayaquil (3.8% a septiembre)	Local

**Elaborado por:** Los autores. Sept 2015

- **Fuerzas Socioculturales**

*Factores con oportunidad:*

TAMAÑO FAMILIAR

Según diario “La Hora”, basada en los datos del último del censo poblacional del 2010, dice que el tamaño familiar en Ecuador es de 3.9 personas. Y si unimos este dato al ingreso promedio mensual es que el 58% de la población alcanza para cubrir sus gastos, según la misma fuente, consideramos esto una oportunidad relativa para la adquisición del implante.

*Factores que NO afectan a la idea de negocio:*

DISTRIBUCION ETAREA Y ESPECTATIVA DE VIDA

La esperanza de vida al momento en Ecuador desde 76 años, si bien es cierto se puede aplicar en cualquier grupo etario, es más importante las variaciones en las personas de 7 a 18 años. Además esta cifra se ha mantenido desde 1999 estable. El 7% de la población total es mayor de 65 años. El 64% de la población total es de 15 a 64 años y el 30% de la población total es 0 a 14 años de edad. Este dato si es importante ya que este producto va dirigido a personas de entre 8 los y 22 años de edad, es decir a casi el 94% de la población y esto lo tomaríamos como una oportunidad.

### ACTITUD ECOLOGICA

El Área de Educación Ambiental de la Dirección de Información, Seguimiento y Evaluación, como parte de la Coordinación General de Planificación Ambiental, está a cargo de desarrollar programas, proyectos y actividades que respondan a la demanda de información, educación y concienciación sobre temas ambientales. Uno de los pilares de la gestión en este campo es el Plan Nacional de Educación Ambiental Ciudadana, que contiene tres proyectos con una serie de actividades y estrategias que apuntan a promover prácticas ambientales concretas en espacios de desarrollo cotidiano. Por ese motivo el plan adoptó el nombre: “Somos parte de la solución”, pues se valora el aporte que pueden hacer los ciudadanos y ciudadanas desde su hogar, escuela, oficina, taller o empresa, mediante cambios de actitud y prácticas amigables con el ambiente.

Los proyectos del plan que arrancó en el 2012 y finaliza el 2014 son tres: “Ecotalleres para la Formación de Promotores Ambientales Comunitarios”, “Educación Ambiental Sobre Rieles” y “Casita del Buen Vivir”. Los proyectos se desarrollan en las áreas, rurales, naturales y urbanas, respectivamente, tomando en cuenta que cada proyecto fue diseñado de acuerdo a las particularidades y realidades y los escenarios en los que vive la población.

### TASA DE CRECIMIENTO DEPOBLACION

La tasa de crecimiento anual de la población es de 1.6 %anual y se ha mantenido desde 1999. No creemos que este ítem influya de manera directa como una amenaza más bien como una oportunidad pero no es una oportunidad tan marcada ya que el crecimiento no es tan importante.

Es importante hacer énfasis en una cifra importante que es la población rural, que al 2013 es del 37% del total de la población ecuatoriana, esto si lo consideraríamos una amenaza, lo bueno de esto es que se ha mantenido estable desde el año 1999.

### TASA DE INMIGRACION Y EMIGRACION

123.824 es la cantidad de refugiados que existe en el país hasta el año 2013, siendo esta cifra estable desde el 2012. No lo consideramos una amenaza ni una oportunidad ya que representa el 0,82 % de la población actual del Ecuador.

La cifra de refugiados ecuatorianos en otros países es de 844, es decir el 0.005% del total de la población ecuatoriana. Con relación a la migración ecuatoriana, esta ha disminuido, las últimas cifras comprobables son del 2007 y del 2012 donde se puede apreciar una disminución de la tasa de migración a -30.000, siendo la última cifra -47000, considerando esto sí como una oportunidad, aunque relativa, para nuestro producto.

### DISTRIBUCION POR SEXO

En el último censo poblacional se estableció que la distribución según sexo es de 50% 50%, por lo que no consideramos este punto ni como oportunidad ni como amenaza.

### MINORIAS

Según La Hora, en su publicación de 08/agosto/ 2012, establece que, según la ONU, Ecuador es uno de los países latinoamericanos con mayor número de minorías, con un total de 18 pueblos indígenas, que representan un 7% de la población nacional (14,5 millones de habitantes al 2012), mientras que los afroecuatorianos son el 7,2 % y los montubios son el 7,4 %.

Debido a la ubicación geográfica de este conglomerado de habitantes, y siendo nuestro implante de distribución rural exclusiva, debido a la demanda tecnológica, no consideramos este ítem como una amenaza ni tampoco como oportunidad.



### ***Factores con Amenaza:***

#### **CLASES SOCIALES**

Según [www.estadisticaspoblacionales.com](http://www.estadisticaspoblacionales.com), actualmente las clases sociales del Ecuador se dividen en: A: 1.9% de la población total; B: 11.2%; C+: 22.8%; C-: 49.3%; D: 14.9%.

En las clases C y C+ esta agrupados casi el 72% de la población y lo consideramos una amenaza ya que el 1.9% (elite) seguramente viajara fuerza del país para sus atenciones médicas y la clase D (14.9%) no tendrá el dinero ni la afiliación a un seguro privado para que cubra los gastos. Según diario El Telégrafo, donde se publicó resultado de la encuesta, el 49.3% de la población de las ciudades Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Machala está ubicada en el segmento medio-bajo.

#### **NIVEL DE INGRESO MENSUAL**

Según el Ministerio Coordinador de la Política Económica, en su reporte a febrero 2013 indica que, para febrero de 2013 la canasta básica tuvo un costo de USD 602,07 y el ingreso familiar mensual ascendió a USD 593,60. Así, la cobertura de la canasta básica fue del 98,59%, tras haber alcanzado un nivel de 93,45% en febrero de 2012. Con este nivel de ingresos, una familia promedio no podría tener acceso a nuestro implante. Por lo que lo consideramos una amenaza, ya que si analizamos también el cuadro de clases sociales, nos daremos cuenta que aquellas clases ubicadas en la escala A y B son las que posiblemente podrían hacerlo.

De otra fuente, La Hora, basado en datos del último censo poblacional se indica que el ingreso promedio mensual de una familia urbana es de \$1046 y de una familia rural es de \$567, o que da un promedio mensual por familia de \$892. Además cita que el 58.8% de la población ingresa más de lo que gasta. Basados en esta información consideraríamos el nivel de ingreso mensual como una oportunidad.

Se determinó las siguientes como relevantes:

- S1: Tamaño familiar
- S2: Nivel de ingreso mensual

**TABLA 3**  
**VARIABLES PREDETERMINADAS DE LAS FUERZAS SOCIALES**

<b>Fuerza General</b>	<b>Tendencia</b>	<b>Alcance</b>
S1: tamaño familiar reconocer el valor de un servicio diferente.	El ingreso promedio mensual es del 58% en la población lo que ayudaría a cubrir gastos en salud y se tiende a pagar servicios de salud conocidos.	Local
S2: El nivel de ingreso mensual se ha incrementado	Esto podría invertirse en salud aunque se prefiere adquirir servicios tradicionales.	Local

**Elaborado por:** Los autores. Sept 2015

- **Fuerzas Tecnológicas**

*Factores con oportunidad:*

NIVEL DE INFRAESTRUCTURA BASICA

Nuestro producto está directamente relacionado con la tecnología ya que para su implantación depende de un aparato especial, específicamente un intensificador de imágenes. Este aparato lo tiene las clínicas desarrolladas en la ciudad de Guayaquil: el Grupo Hospitalario Kennedy, Hospital Alcívar, Clínica Panamericana, Clínica Guayaquil, Omni Hospital, pero sería una amenaza en el caso de expansión a mas ciudades y encontrarnos con clínicas que no tengan este aparato.

INVERSION EN DESARROLLO Y TECNOLOGIA

Según datos del Banco Mundial no indican cifras de rubros invertidos en esta área. Eso lo tomamos como una oportunidad ya que no habría una competencia en cuanto a la manufactura nacional de nuestro producto y en caso de que alguna empresa local lo desearía hacer pasaría mucho tiempo.

### INCENTIVO EN TECNOLOGÍA

En el Banco mundial no se reportan cifras de la inversión en tecnología por parte del sector público ni privado, lo que lo consideramos una oportunidad. Además apenas hay al 2013, 60 publicaciones relacionadas con tecnología y esta cifra ha disminuido ya que en el 2012 era de 66, comprada con las casi 46.000 publicaciones relacionadas con este tema que produce Alemania en el mismo periodo de tiempo.

### INFRAESTRUCTURA EN COMUNICACIÓN

111 abonados por cada 100 habitantes de telefonía celular y creciendo, esa información indica el Banco Mundial al año 2013, y lo consideramos una oportunidad debido al poder de difusión a través de este medio.

### INFRAESTRUCTURA EN INTERNET Y PENETRACION

Analizando los datos suministrados por el banco Mundial, para el año de 2009 apenas 1.63 por cada 100 habitantes tenían internet por banda ancha. Para el 2013, 6.34 por cada 100 habitantes tienen este tipo de conexión. Esto nos favorece debido al tipo de mercadeo que se puede hacer por este tipo de vía de comunicación y también debido a la información en la web que puedan los usuarios acceder. Con relación a los servidores de internet seguros, es decir encriptados, para el 2011 habían 11 por cada millón de habitantes y al 2013 hay 24 por cada millón de habitantes, lo cual indica también el crecimiento en lo que a internet y su infraestructura se refiere, claro que aún estamos lejos de alcanzar los 8000 que tiene Liechtenstein.

### EXPORTACIONES DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGIA

(% de las exportaciones de productos manufacturados) al año 2013 apenas es de 2%, y esta cifra ha estado disminuyendo, lo más alto fue en el año 2010 con 8%. Por lo que lo consideramos una oportunidad debido a su mantenido descenso.

### GASTO EN INVESTIGACION Y DESARROLLO (% del PIB)

En las fuentes investigadas no hay valores, considerando un valor 0 versus 0,17% que tiene Colombia. Esta cifra ratifica una vez más la falta de inversión que tiene el país en el área tecnológica lo que nos da una oportunidad de negocio.

TECNICOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO (por cada millón de personas)

En las fuentes investigadas no hay cifras en este ítem, tampoco en Perú ni en Colombia frente a los 1683 que tiene Alemania para el año 2013, país desarrollado, por lo que consideramos que es otra oportunidad más de negocio.

***Factores que NO afectan a la idea de negocio:***

La tasa de cambio tecnológico

Acceso a la nueva tecnología

***Factores con Amenaza:***REGULACIONES ESTATALES EN TECNOLOGIA

La constitución del Ecuador estimula y protege la investigación tecnológica y científica por lo que para nosotros específicamente sería una amenaza en el caso de que se llegue a desarrollar la tecnología para producir este tipo de dispositivos.

Se determinó los siguientes factores Tecnológicos

- T1: Nivel de Infraestructura y equipamiento.
- T2: Infraestructura de Comunicación.

**TABLA 4**

**VARIABLES PREDETERMINADAS DE LAS FUERZAS TECNOLÓGICAS**

<b>Fuerza General</b>	<b>Tendencia</b>	<b>Alcance</b>
T1: Nivel de Infraestructura hospitalaria y equipamiento médico.	Mejorar la oferta de servicios de las Clínicas y Hospitales.	Nacional
T2: Infraestructura de Comunicación	Poder de difusión a través de comunicación telefónica e internet.	Local

**Elaborado por:** Los autores. Sept 2015

- **Fuerzas Legales**

*Factores con oportunidad:*

LEY DE SEGURIDAD SOCIAL

**De Los Asegurados Obligados; Art. 9.- Definiciones.-** Para los efectos de la protección del Seguro General Obligatorio:

- a) Es trabajador en relación de dependencia el empleado, obrero, servidor público, y toda persona que presta un servicio o ejecuta una obra, mediante un contrato de trabajo o un poder especial o en virtud de un nombramiento extendido legalmente, y percibe un sueldo o salario, cualquiera sea la naturaleza del servicio o la obra, el lugar de trabajo, la duración de la jornada laboral y el plazo del contrato o poder especial o nombramiento.
- b) Es trabajador autónomo toda persona que ejerce un oficio o ejecuta una obra o realiza regularmente una actividad económica, sin relación de dependencia, y percibe un ingreso en forma de honorarios, comisiones, participaciones, beneficios u otra retribución distinta al sueldo o salario;
- c) Es profesional en libre ejercicio toda persona con título universitario, politécnico o tecnológico que presta servicios a otras personas, sin relación de dependencia, por sí misma o en asociación con otras personas, y percibe un ingreso en forma de honorarios, participaciones u otra retribución distinta al sueldo o salario;
- d) Es administrador o patrono de un negocio toda persona que emplea a otros para que ejecuten una obra o presten un servicio, por cuenta suya o de un tercero;
- e) Es dueño de una empresa unipersonal, toda persona que establece una empresa o negocio de hecho, para prestar servicios o arriesgar capitales;
- f) Es menor trabajador independiente toda persona menor de dieciocho (18) años de edad que presta servicios remunerados a otras personas, sin relación de dependencia, por sí misma o en asociación con otras personas de igual condición.

***Factores con Amenaza:*****LEY ORGÁNICA DE SALUD**

- En el libro 3 vigilancia y control Disposiciones Comunes: Art. 129: El cumplimiento de las Normas de Vigilancia y Control Sanitario es obligatorio para todas las instituciones, organismos y establecimientos públicos y privados que realicen actividades de producción, importación, exportación, almacenamiento, transporte, distribución, comercialización y expendio de productos de uso y consumo humano.
- La observancia de las normas de Vigilancia y Control Sanitario se aplican también a los servicios de Salud Públicos y Privados, con y sin fines de lucro, autónomos y comunitarios de las empresas privadas de salud y medicina pre pagada. Art. 130: Los Establecimientos sujetos a Control sanitario para su funcionamiento deberán contar con el permiso otorgado por la autoridad sanitaria nacional. El permiso de funcionamiento tendrá vigencia de un año calendario.
- No se autorizará la importación de productos, ni aún con fines promocionales si previamente no tiene el registro sanitario Nacional salvo las excepciones determinadas en esta ley.

**CODIGO ÓRGANICO INTEGRAL DE SALUD*****Factores que NO afectan a la idea de negocio:***

- La ley de prensa
- Ley de Educación
- Ley de anticorrupción
- Ley de Propiedad intelectual y patente
- Ley del consumidor
- Ley del trabajador

Se consideró de mayor relevancia los siguientes:

- L1: Ley Orgánica de salud.

- L2: Código Orgánico Integral Penal.

**TABLA 5**  
**VARIABLES PREDETERMINADAS**  
**DE LAS FUERZAS LEGALES**

<b>Fuerza General</b>	<b>Tendencia</b>	<b>Alcance</b>
L1: Ley Orgánica de Salud.	Cumplir con las Normas de Vigilancia y Control Sanitario.	Nacional
L2: Código Orgánico Integral Penal.	Temor para la realización del procedimiento quirúrgico.	Nacional

**Elaborado por:** Los autores. Sept 2015

- **Fuerzas Ecológicas**

No se analizó porque no se consideró relevante en la idea de Negocio, aunque se colocó el siguiente:

- E1: Control en los desechos hospitalarios comunes.

**TABLA 6**  
**VARIABLES PREDETERMINADAS**  
**DE LAS FUERZAS ECOLÓGICAS**

<b>Fuerza General</b>	<b>Tendencia</b>	<b>Alcance</b>
E1: Controles en los desechos hospitalarios comunes.	Disminuir la reutilización de insumos médicos minimizando así las complicaciones.	Local

**Elaborado por:** Los autores. Sept 2015

**TABLA 7**  
**MODELO - PESTLE**

<b>INVENTARIO DE FUERZAS GENERALES</b>					
<b>(P) POLÍTICAS</b>	<b>(E) ECONÓMICAS</b>	<b>(S) SOCIO CULTURALES</b>	<b>(T) TECNOLÓGICAS</b>	<b>(L) LEGAL</b>	<b>(E) AMBIENTAL</b>
P1: Estabilidad Gubernamental; inversión en Salud Pública	E1: Estabilidad de la tasa de crecimiento del país	S1: Tamaño familiar	T1: Nivel de Infraestructura hospitalaria y equipamiento médico.	L1: Ley Orgánica de Salud.	E1: Controles en los desechos hospitalarios comunes.
P2: Ley de impuestos para importación y exportación	E2: Disminución de la Tasa de desempleo.	S2: Nivel de Ingreso Mensual	T2: Infraestructura de Comunicación	L2: Código Orgánico Integral Penal.	

**Elaborado por:** Los autores. Sept 2015

## 4.2 ANÁLISIS FODA

### **Fortalezas:**

- Tecnología innovadora: lo consideramos una fortaleza el que se vaya a realizar una técnica quirúrgica nueva con un implante de alta tecnología de material noble (bioinerte) que provee resultados muy buenos, demostrables estadísticamente y con un beneficio inmediato a los pacientes
- Aplicación de una técnica nueva en el servicio de traumatología. La artroeresis, si bien es cierto no es nueva en el mundo de la ortopedia, es muy nueva en nuestro medio debido a la falta que había de un implante ortopédico, lo que potenciaría estos procedimientos al tenerlo a disposición inmediata
- Exclusividad del producto para su distribución: una vez firmado el convenio, Graham International nos daría la exclusividad para comercializar el implante
- Curación definitiva y en corto tiempo. Sin duda alguna la principal característica y beneficio de este implante y técnica es lo corto del procedimiento y la



solución definitiva a un problema que afecta no solamente a los niños y que ocasiona grandes estragos en la economía humana.

### **Debilidades:**

- Alto costo del producto. Lo consideramos una debilidad ya que el costo estará determinado, no por los aranceles ni las salvaguardas ya que este tipo de implantes no se ve afectado por las mismas ya que pertenece a la subpartida 9018909000 y este tipo de productos solo pagan 0.5% de FONDINFA. El resto de códigos tributarios, como Arancel Advalore, Antidumping y Salvaguardia, es tarifa 0%. Pero más bien, por el valor a la que la empresa que lo produce lo comercializa, la transportación y la tarifa que el agente afianzado de aduana factura y obviamente el margen de ganancia para que este negocio sea viable a mediano plazo harían que el costo del implante sea alto, pero al mismo nivel de precios de los implantes de titanio que se utiliza rutinariamente en cirugía ortopédica como son las placas y clavos endomedulares.
- Empresa nueva. Como toda empresa nueva, con nula o poca experiencia que arranca en un área determinada, consideramos que esto es una debilidad.
- Tiempo quirúrgico es de riesgo: toda cirugía, por mínima que sea, conlleva estadísticamente un riesgo. La literatura mundial indica que el 10.06%<sup>3</sup> de todas las cirugías se infecta y las cirugías de pie tiene una tasa de 20.4% de infección<sup>4</sup> en cirugía de menos de 30 minutos de duración.
- Falta de conocimiento en los beneficios de la técnica. Al no haber tenido un implante de estas características, habría impedido a los especialistas realizar la artroeresis subastragalina. Esto ocasionaría que un grupo determinado de cirujanos no la realice por desconocimiento o por temor de los resultados

### **Oportunidades:**

- Demanda constante no limitada. La patología: pie plano, siempre será motivo de consulta. Los parámetros de crecimiento poblacional indican que al año 2020 seremos 17'510.643 y la tasa de crecimiento de niños mantiene la misma tendencia.

---

<sup>3</sup>[http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/resp/revista\\_cdrom/VOL67/67\\_6\\_497.pdf](http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL67/67_6_497.pdf)

<sup>4</sup>[http://bdigital.ces.edu.co:8080/dspace/bitstream/123456789/890/2/Incidencia\\_intencion.pdf](http://bdigital.ces.edu.co:8080/dspace/bitstream/123456789/890/2/Incidencia_intencion.pdf)

- Material único con poco rechazo y poco riesgo de infección. El material del que está fabricado el implante es titanio de la más alta calidad y pureza con una resistencia muy elevada. El titanio en ortopedia es el “gold standard” ya que se comporta como un material bioinerte, es decir las líneas de defensa corporal no lo reconocen como un agente nocivo para el organismo, a diferencia del acero médico que se lo considera biocompatible y el organismo forma a su alrededor un biofilm para aislarlo ya que lo considera potencialmente nocivo.
- Producto único en el mercado. Hemos realizado un estudio exhaustivo del entorno y no hay referencia de ninguna casa comercial que comercialice un implante y proponga una técnica innovadora como la nuestra, por eso consideramos que es único y de gran alcance y beneficio para nuestro mercado propuesto.
- Expansión en el mercado. Al principio se comenzará con un determinado grupo etéreo de pacientes y un determinado nivel económico, pero con la posibilidad cierta de crecer en criterio de pacientes y en extensión de radio de acción, es decir no solamente en Guayaquil sino a futuro a nivel nacional
- Difusión de nueva técnica en base a resultados: En los USA ya se han realizado numerosas cirugías de Artroeresis con la utilización del implante Hyprocure y los resultados son muy buenos. Al momento existen 11 estudio multicéntricos que demuestran la baja tasa de complicaciones con una máximo de 6%:
- Personal con experiencia: la nueva empresa tendrá un especialista que ya realizado un entrenamiento en la misma Graham International Institute en Bethesda, USA y cuenta con la certificación necesaria y la aprobación de la FDA para realizar este tipo de procedimientos
- Disminuye Riesgo de irradiaciones. Al realizar este tipo de técnica, se usa muy pocos segundos el intensificador de imágenes. Esto definitivamente es beneficioso tanto para el paciente como para el cirujano y su equipo.

#### **Amenazas:**

- La competencia con empresas reconocidas en el mercado. Existe la posibilidad de que empresas comercializadoras de implantes médicos del mercado nacional, al ver el nicho de posibilidad de negocio que se puede desarrollar, deseen competir también en este segmento. Pero por otro lado una vez alcanzada la exclusividad de distribución, siendo este tipo de implante de 2da generación, es decir, lo mejor

en la actualidad y aprobado por la FDA, creemos que es una barrera de entrada para los demás.

- Política gubernamental. Se aplicaron salvaguardias que encarecen determinado grupo de productos. Hasta ahora no se ven afectados este tipo de insumos pero no se sabe a ciencia cierta si alguna decisión futura lo afectaría
- Competencia presenta baja de precios. Es una amenaza cierta pero se necesita de tecnología para su realización. No dudamos de que esta tecnología pueda ser alcanzada por empresa nacionales o internacionales pero el producir un implante de las mismas características, estaría bajo la defensa legal ya que el mismo tiene patente mundial.
- Aparición de nuevos competidores. En el mundo de los implantes, Hyprocure no es el único. Se han desarrollado algunos antes de éste. A Hyprocure se lo considera de 2da generación. Los estudios estadísticos han demostrado las fallas de los anteriores y están ya fuera de circulación pero así mismo podría en algún momento incierto llegar un implante de 3era generación que debilite la comercialización de éste.
- No aceptación de implante culturalmente: El hecho de utilizar un implante y colocarlo dentro de una extremidad, sea éste del material que sea y dejarlo ahí de por vida, pudiera ocasionar un rechazo en el medio, en base a las creencias cultural. Es común que los pacientes relacionen dolores inespecíficos con fases lunares y estaciones climáticas a más de creer en alimentos perjudiciales, llamados enconosos.

## **5. ANÁLISIS DEL MERCADO**

### **5.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **5.1.1 PROBLEMA DE DECISIÓN GERENCIAL**

El problema de decisión gerencial es determinar la aceptación o no, por parte de los padres o familiares de niños con diagnóstico de pie plano flexible el uso de un implante para corregir este mediante una intervención quirúrgica ambulatoria. El producto es un

implante tipo tornillo de titanio que se coloca en el seno del tarso del talón, no se atornilla; utilizado en una técnica llamada artroeresis subastragalina.

### **5.1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

Determinar las preferencias de tratamientos que se utilizan para la corrección del pie plano flexible en niños y así poder identificar el tamaño del mercado. Ver (anexo 1)

Los componentes de la investigación son:

- Identificación de la Competencia.
- Determinación del precio.
- Determinación de las características del producto.
- Conocer las tendencias médicas actuales y determinar estrategias para sugerir el uso.

## **5.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

El problema a resolver en esta investigación es identificar si existe aceptación de utilizar un método de corrección inmediata y quirúrgica para la corrección del pie plano flexible. También se plantea medir la aceptación del profesional médico especializado en traumatología y ortopedia para aprender y utilizar el método para implementarlo en sus pacientes.

**TABLA 8**  
**MATRIZ DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO</b>	<b>COMPONENTES: OBJETIVOS GENERALES</b>	<b>HIPÓTESIS</b>
Determinar la aceptación del uso de un implante para corregir el pie plano flexible en niños para poder identificar el tamaño del mercado	Identificar Competencia	Los familiares de los niños con pie plano preferirán el uso de calzado ortopédico, plantillas, ejercicios o el no tratamiento del pie plano por ser menos invasivos.
		El temor de incurrir en los riesgos que implica una cirugía y la falta de conocimiento del procedimiento, hacen que se elijan OTRAS formas terapéuticas MAS TRADICIONALES.
	Determinar el Precio	El target son familias con estrato social medio alto.  El costo de otros tratamientos es más elevado durante su periodo de uso.
	Determinar las Características del Producto	La información sobre este tratamiento quirúrgico ayudará a los pacientes a tomar mejores decisiones.  La decisión de realizarse una cirugía influye negativamente sobre la decisión de compra.
	Conocer las Tendencias médicas Actuales y determinar estrategias para sugerir el uso	Los médicos traumatólogos que manejan pacientes con pie plano actualmente están indicando calzado ortopédico y plantillas ortopédicas y nada relacionado con alguna intervención quirúrgica.  La falta de capacitación de los traumatólogos en este tratamiento quirúrgico influye en la adopción de otra medida.  El uso de este tratamiento mejora el entorno psicosocial del paciente

**Elaborado por:** Los autores. Sept 2015

### 5.2.1 DESCRIPCIÓN DEL MODELO

Según los grupos a los que se realizará la investigación son:

Los Padres de Familia con niños que presenten pie plano flexible:

Se obtiene información mediante la Investigación Exploratoria y Concluyente Descriptiva considerando una muestra Transversal Simple.

*Médicos Traumatólogos y Ortopedistas:*

Para los casos de obtención de información de los médicos traumatólogos y ortopedistas que desconozcan del método quirúrgico y del implante, se realizará mediante Investigación Exploratoria y Concluyente Descriptiva considerando una muestra Transversal Simple; y para los casos de médicos traumatólogos y ortopedistas que tengan conocimiento del implante se emplea una Investigación Cualitativa Directa con la aplicación de Grupo Focal a 4 médicos.

*Bases de Datos como Fuente secundaria:*

Se utiliza fuentes de información primaria e información secundaria para el análisis. La información secundaria utilizada de diferentes fuentes: Base de datos de las Empresas que venden insumos ortopédicos como zapatos ortopédicos y plantillas; listado o catálogos de venta de los precios de venta de zapatos ortopédicos y plantillas; y el Listado del Tarifario Nacional de Salud con los precios de costos del procedimiento artroeresis subastragalina.

## **5.2.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

*FAMILIARES CON PIE PLANO FLEXIBLE:*

- DATOS DEL FAMILIAR DEL PACIENTE: Para determinar las características de los Padres de Familia de niños que presenten pie plano flexible, lo que se consultó:
  - Edad
  - Género
  - Estado Civil
  - Ingreso Promedio mensual en la familia.
  - Cuenta con algún tipo de seguro médico?
  - Número de hijos.
  - Tiene hijos con problemas de pie plano?

- **SOBRE LA INVESTIGACION: PIE PLANO FLEXIBLE:** Para las características que presentan los hijos o familiares de estos se realizan preguntas para conocer los antecedentes patológicos por pie plano flexible.
  - Cuantos hijos presentan problemas de pie plano?
  - Ha notado que su(s) se queja(n) de dolores constantes en sitios como la espalda/piernas o talones?
  - Ha notado que su hijo corre despacio o coordina menos que los otros niños de la misma edad?
  - Ha notado que su(s) hijo(s) tiende(n) al ponerse de puntas sobre los dedos de los pies, mal formación del arco plantar?
  - Se ha fijado si su hijo(s) al caminar mete el pie?
  - Qué tipo de tratamiento está utilizando actualmente para la corrección del pie plano?
  - Cuánto tiempo lleva utilizando el tratamiento para la corrección del pie plano?
  - En cuál de los siguientes aspectos considera usted que su(s) hijo(s) se ve(n) afectado por tener pie plano?
  - Considera usted que al corregir el pie plano de su(s) hijo(s) mejoraría su entorno psicosocial?
  
- **PROPUESTA DE UN NUEVO TRATAMIENTO:** Para identificar si esta dispuestos a utilizar una nueva metodología moderna para la corrección del pie plano, se consulta:
  - Estaría dispuesto a utilizar una nueva técnica para la corrección del pie plano el cual es por medio de una cirugía ambulatoria, el cual utiliza un implante?
  - Cuánto estarían dispuestos a pagar los pacientes por el implante?

**MÉDICOS TRAUMATOLOGOS Y ORTOPEDISTAS:**

- **DATOS DEL PROFESIONAL:** Para determinar las características de los Médicos Traumatólogos Ortopedistas perciben en sus consultas a pacientes que presentan pie plano flexible, se consultó:

- Edad
  - Género
  - Área de Subespecialidad
  - Tipo de Institución en la que trabaja. En su consulta atiende a pacientes con que tipos de seguro?
- SOBRE LA INVESTIGACION: PACIENTES CON PIE PLANO FLEXIBLE: Con la finalidad de identificar el tipo de pacientes con característica de pie plano flexible, se realizaron las siguientes preguntas:
- Cuántos pacientes aproximadamente, menores de 12 años, usted ve en su consulta al mes?
  - De estos pacientes cuantos aproximadamente, son diagnosticados con pie plano flexible?
  - Que prescribe usted para el tratamiento del pie plano flexible en estos pacientes?
  - Estaría dispuesto a utilizar una nueva técnica para la corrección del pie plano el cual es por medio de una cirugía ambulatoria, el cual utiliza un implante?
  - Conoce usted acerca de un implante para solucionar pie plano?
  - Le gustaría ser capacitado en esta nueva técnica?
  - Cuánto estimaría usted que sus pacientes estarían dispuestos a pagar por el implante?

### **5.2.3 HIPÓTESIS**

Las hipótesis que maneja este proyecto conciernen al perfil del familiar del paciente con pie plano flexible quien toma la decisión y al médico traumatólogo ortopedista por aprendizaje de utilizar una nueva técnica.

H1: Los familiares de los niños con pie plano preferirán el uso de calzado ortopédico, plantillas, ejercicios o el no tratar el pie plano por ser menos invasivos.

H2: Recomendar una cirugía influye negativamente en la decisión del paciente por el supuesto riesgo que incurre por desconocimiento de técnica.

H3: El uso de este tratamiento mejora el entorno psicosocial del paciente.



H4: Los médicos traumatólogos que manejan pacientes con pie plano actualmente están indicando calzado ortopédico y plantillas ortopédicas y nada relacionado con alguna intervención quirúrgica.

H5: La información sobre este tratamiento quirúrgico a los médicos traumatólogos los ayudará a tomar mejores decisiones.

H6: La falta de capacitación de los traumatólogos en este tratamiento quirúrgico influye en la adopción de otra medida.

## **5.2.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

### **5.2.4.1 FASES DE LA INVESTIGACIÓN**

Para el análisis en esta investigación, se identificó las siguientes fases:

- **Investigación Exploratoria.**

En primera instancia se realizó un análisis de los registros de pacientes que asistieron a la consulta externa durante el año 2013 de un hospital pediátrico privado de la ciudad de Guayaquil; y con respecto a los médicos especialistas en traumatología – ortopedia se los identificó mediante una base de datos de los médicos que pertenecen a la Sociedad Ecuatoriana de Traumatología y Ortopedia.

- **Investigación Exploratoria basada en Grupo Focal.**

Para conocer desde otra perspectiva sobre la aplicación de los tratamientos que comúnmente utilizan los médicos traumatólogos – ortopedistas para la corrección del pie plano flexible y medir el nivel de aceptación de una técnica quirúrgica mostrando el implante tipo titanio, se realizó un grupo focal con médicos de experiencia en el tratamiento de pie plano. Se citó a los médicos en una sala de reuniones de una clínica, contando con una moderadora y personal de video y audio; y se planeó un modelo de preguntas referentes a pacientes con pie plano flexible. Con este análisis nos permite identificar otras inquietudes de los médicos en relación a la aplicación del implante a sus pacientes.

Características de los participantes.- Al grupo se citó a los siguientes especialistas: 1 Médico Fisiatra y 4 Cirujanos Ortopedistas, de dilatada trayectoria profesional en la ciudad de Guayaquil, dentro de ellos se contó con la opinión de un experto evaluador de deformidades ortopédicas de la Fuerzas Armadas del Ecuador.

○ **Investigación Concluyente Descriptiva Transversal basada en Encuestas.**

Con la finalidad de identificar la aceptación de utilizar un implante tipo titanio para la corrección de pie plano flexible de los padres o familiares que tienen niños con pie plano flexible, se realizó una investigación mediante la información proporcionada a través de un cuestionario. De igual manera se realizó la recolección de información a los médicos traumatólogos – ortopedistas, para identificar la aceptación de la nueva técnica de corrección de pie plano.

## **5.2.5 DISEÑO METODOLÓGICO**

El diseño metodológico de esta investigación tiene un enfoque cuantitativo mostrando resultados numéricos. Se considera un estudio transversal porque se construyó en un periodo corto de tiempo (3 meses) tomado como única vez esta información. Es exploratorio porque indaga sobre una técnica médica no conocida en el país.

### **5.2.5.1 POBLACIÓN / MUESTRA**

La población considerada para esta investigación se compone por los padres o familiares de niños entre 3 a 12 años de edad que asistieron a la consulta externa de Traumatología de los hospitales Roberto Gilbert Elizalde (62 padres) y Clínica Kennedy Alborada (54 padres). Al obtener suficiente información recolectada para la toma de la muestra, se entrevistó al 100% de la población mencionada, anulando cualquier error muestral que se obtendría aplicando alguna técnica de muestreo probabilístico. Para el caso de la población de los médicos traumatólogos - ortopedistas, se conoce que son un total de 99 especialistas registrados en la Sociedad Ecuatoriana de Traumatología y Ortopedia, para encontrar el tamaño muestra se aplicó un muestreo aleatorio simple, considerando el 5% de error y 95% de confianza; obteniendo así una muestra representativa de 79 médicos a quienes se les realizó las entrevistas. De los cuales solo 76 fueron efectivas ya que los 3

restantes fueron ilegibles. Dentro de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud de la localidad de Guayaquil, se excluyeron aquellas de carácter público, pues su naturaleza y funcionamiento difiere de las instituciones de carácter privado y por tanto su modelo de negocio no se adecua a los planteamientos del proyecto.

### **5.2.5.2 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Los lugares donde se realizó las encuestas fueron los siguientes:

- Encuesta a los padres o familiares: Área de consulta externa de traumatología de los hospitales: Roberto Gilbert Elizalde y Clínica Kennedy Alborada. Encuesta a Médicos Traumatólogos: A médicos que se encuentran registrados en la base de datos de la Sociedad Ecuatoriana de Traumatología y Ortopedia y que tienen consultorios médicos o atienden en clínica u hospitales privados en la ciudad de Guayaquil.

## **5.2.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

### **5.2.6.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS PADRES O FAMILIARES CON NIÑOS QUE TIENEN PIE PLANO FLEXIBLE**

*H1: Los familiares de los niños con pie plano preferirán el uso de calzado ortopédico, plantillas, ejercicios o el no tratar el pie plano por ser menos invasivos.*

De los 116 padres entrevistados, más del 90% de estos padres indicaron que tienen entre 1 a 2 hijos que tiene diagnóstico de pie plano.

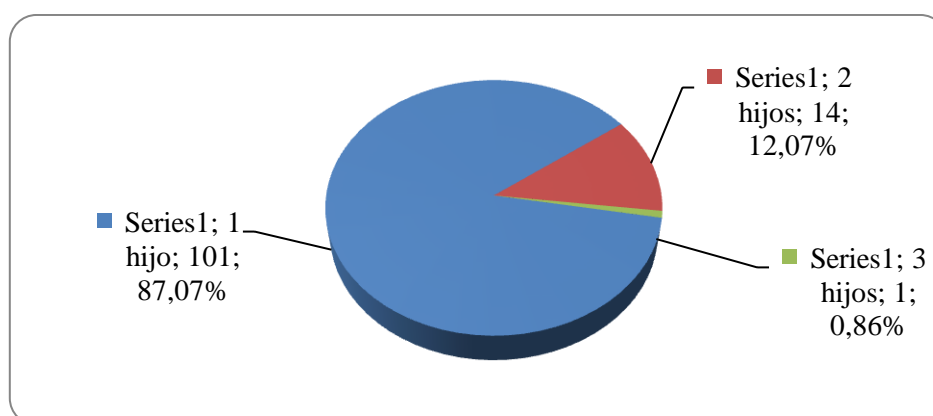
**TABLA 9**  
**NÚMERO DE HIJOS CON PIE PLANO**

Número de hijos	No. Padres o familiares	Porcentaje
1 hijo	101	87,1 %
2 hijos	14	12,1 %
3 hijos	1	0,9 %
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>100,0 %</b>

**Fuente:** Datos de la encuesta

**Elaborado por:** Los Autores. Sept 2015

**GRÁFICO 3**  
**PORCENTAJE DE HIJOS CON PIE PLANO**



**Fuente:** Encuesta a Padres o Familiares de pacientes con pie plano. Autores: Tabares, Ribadenira y Zurita

Se puede evidenciar que el 87,1% de los padres entrevistados tienen al menos 1 hijo con diagnóstico de pie plano, el 12,1% tienen 2 de sus hijos con esta patología y el 0,9% tienen hasta 3 hijos con esta misma morbilidad.

Lo que demuestra que existe una alta incidencia de la patología a ser tratada.

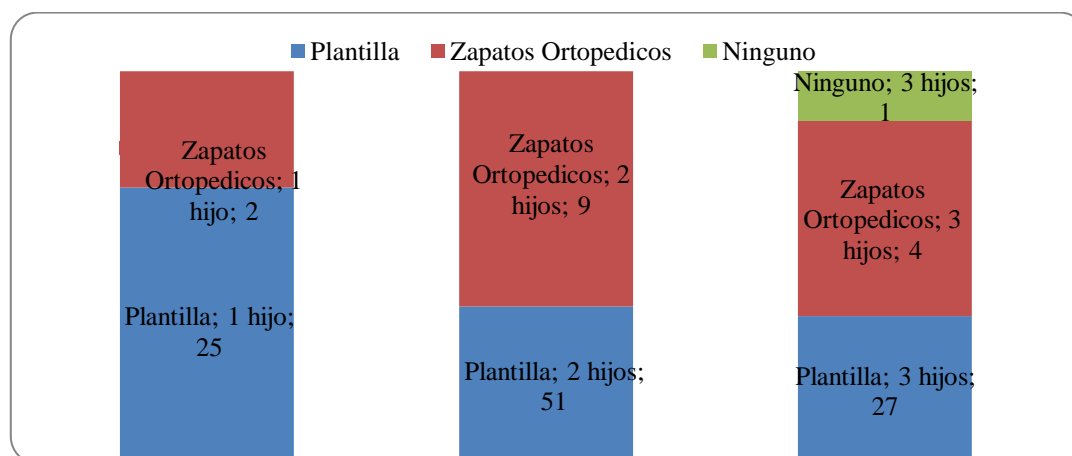
**TABLA 10**  
**NÚMERO DE HIJOS CON PIE PLANO VS. TIPO DE TRATAMIENTO**

No. Hijos con Pie Plano	Tipo de Tratamiento			Total
	Plantilla	Zapatos Ortopédicos	Ninguno	
1 hijo	25	51	27	<b>101</b>
	21,6%	44,0%	23,3%	<b>87,1%</b>
2 hijos	2	9	4	<b>14</b>
	1,7%	7,8%	3,4%	<b>12,1%</b>
3 hijos	0	0	1	<b>1</b>
	0,0%	0,0%	0,9%	<b>0,9%</b>
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>61</b>	<b>32</b>	<b>116</b>
	<b>23,5%</b>	<b>52,2%</b>	<b>27,8%</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres o Familiares de pacientes con pie plano. Autores: Tabares, Ribadenira y Zurita. Sept 2015

Se puede observar que de los padres encuestados, el tratamiento que han recibido sus hijos en su momento es del 52,2% con zapatos ortopédico, seguido por el uso de plantilla en un 23,5% y el 27,8% no ha recibido tratamiento alguno, también se evidencia que los padres que tienen 3 hijos optan por no dar tratamiento, así como también los que tienen 1 sólo hijo con la patología se evidencia que usan en la gran mayoría 44% el calzado ortopédico.

**GRÁFICO 4**  
**NÚMERO DE HIJOS CON PIE PLANO VS. TIPO DE TRATAMIENTO**



**Fuente:** Encuesta a Padres o Familiares de pacientes con pie plano. Autores: Tabares, Ribadenira y Zurita. Sept 2015

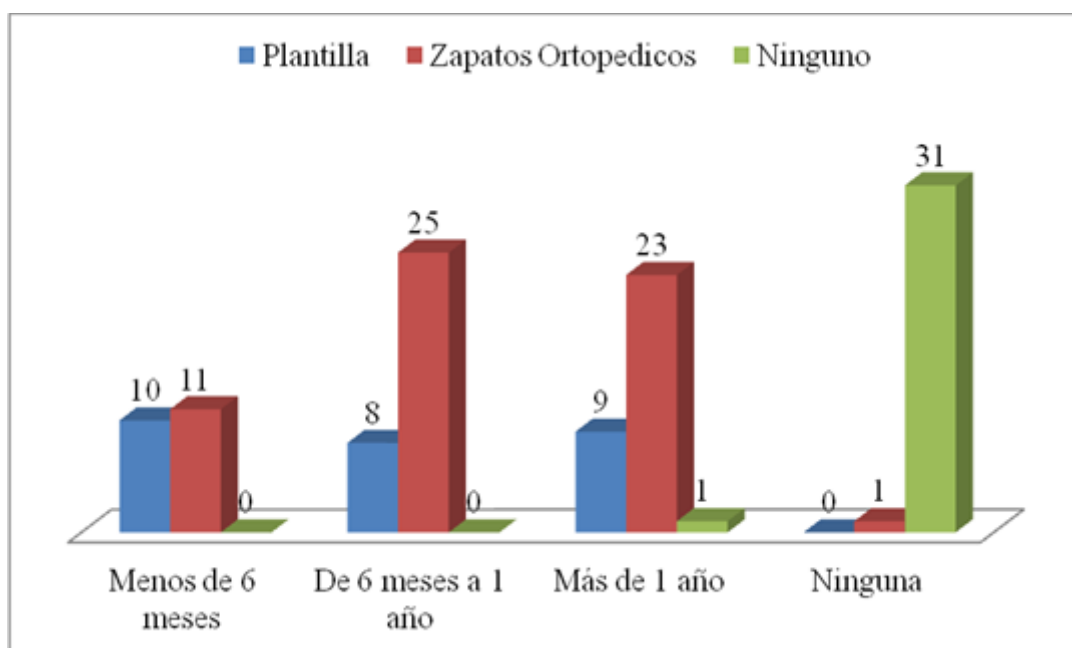
**TABLA 11**  
**TIEMPO QUE USA EL TRATAMIENTO VS. TIPO DE TRATAMIENTO**

Tiempo utilizando tratamiento para corrección del pie plano	Tipo de Tratamiento			Total
	Plantilla	Zapatos Ortopédicos	Ninguno	
Menos de 6 meses	10	11	0	<b>21</b>
	8,6%	9,5%	0,0%	<b>18,1%</b>
De 6 meses a 1 año	8	25	0	<b>32</b>
	6,9%	21,6%	0,0%	<b>27,6%</b>
Más de 1 año	9	23	1	<b>31</b>
	7,8%	19,8%	0,9%	<b>26,7%</b>
Ninguna	0	1	31	<b>32</b>
	0,0%	0,9%	26,7%	<b>27,6%</b>
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>60</b>	<b>32</b>	<b>116</b>
	<b>23,3%</b>	<b>51,7%</b>	<b>27,6%</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres o Familiares de pacientes con pie plano. Autores: Tabares, Ribadenira y Zurita. Sept 2015

En los tres tratamientos descritos: plantillas, zapatos ortopédicos o ninguno, el tiempo que más han utilizado es de 6 meses a 1 año en igual proporción de los que no han tenido un tiempo de tratamiento que es de 27,6%, seguido por el tratamiento de más de 1 año con el 26,7%; y de 6 meses el 18,1%, dejando en evidencia lo largo del tratamiento con estos métodos terapéuticos y que el 51,7% de los padres responden que sus hijos utilizan el calzado ortopédico.

**GRÁFICO 5: TIEMPO DE TRATAMIENTO VS. TIPO DE TRATAMIENTO**



Se evidencia que los que tienen un periodo de tratamiento menor a 6 meses utilizaron el calzado ortopédico en el 9,5%, seguido de la plantilla con un 8,6% y 0% ningún tratamiento.

Los que han tratado en periodo de tiempo de 6 meses a 1 año se observa que usan el calzado ortopédico en el 21,6%, seguido por la plantilla 6,9% y 0% ningún tratamiento. Los que han tratado más del año han usado el calzado ortopédico en un 19,8%, seguido de la plantilla 7,8% y en ningún tratamiento el 0,9%.

Los que no han tenido ningún periodo de tiempo, el 0,9% indicó que hubiera usado el calzado ortopédico o simplemente no darían tratamiento en el 26,7%.

*H2: El uso de este tratamiento mejora el entorno psicosocial del paciente.*

**Tiene hijos con pie plano vs. Considera que al corregir el pie plano mejoraría su entorno psicosocial.**

De 116 entrevistados, 115 padres mencionaron que si consideran que al corregir el pie plano de sus hijos mejoraría su entorno psicosocial.

**TABLA 12**  
**TIENE HIJOS CON PIE PLANO VS. CONSIDERA QUE AL CORREGIR EL PIE PLANO MEJORARÍA SU ENTORNO PSICOSOCIAL**

<b>Considera que al corregir el pie plano mejoraría su entorno psicosocial</b>	<b>Nº Respuestas</b>	<b>Porcentaje</b>
Entorno Escolar	51	44,3 %
Autoconfianza	32	27,8 %
Rendimiento Físico	25	21,7 %
Tiempo Tratamiento	15	13,0 %

**Fuente:** Encuesta a Padres o Familiares de pacientes con pie plano. Autores: Tabares, Ribadeneira y Zurita. Sept 2015

El 44,3% de los entrevistados indicó que mejoraría su entorno psicosocial en la parte del entorno escolar; el 27,8% consideran que en la autoconfianza; un 21,7% en el rendimiento físico y el 13% en el tiempo que dura el tratamiento.

Es evidente que el 99% de los entrevistados manifestaron que al tratar el pie plano mejoraría de alguna manera el entorno psicosocial de su hijo.

**TABLA 13**  
**PADRES QUE NOTAN QUE SUS HIJOS CORREN**  
**DESPACIO VS. ENTORNO PSICOSOCIAL**

Ha notado que o coordina menos.	Entorno Psicosocial				Total
	Entorno Escolar	Autoconfianza	Rendimiento Físico	Tiempo Tratamiento	
Si	28	25	17	10	72
	24,3%	21,7%	14,8%	8,7%	62,6%
No	23	7	8	5	43
	20,0%	6,1%	7,0%	4,3%	37,4%
Total	<b>51</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>115</b>
	<b>44,3%</b>	<b>27,8%</b>	<b>21,7%</b>	<b>13,0%</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres o Familiares de pacientes con pie plano. Autores: Tabares, Ribadeneira y Zurita. Sept 2015

El 62,6% de los padres entrevistados han notado que hay una manifestación sintomática relacionada con el pie plano, que afecta su entorno psicosocial; en el 24,3% el entorno escolar; el 21,7% su autoconfianza; el 14,8% su rendimiento físico y en un 8,7 el tiempo de tratamiento, así mismo un 37,4% no lo ha notado de manera clínica las manifestaciones que produce el pie plano, pero sin embargo a pesar de no identificar estas sintomatologías se ve afectado el entorno escolar en el 20%, la autoconfianza en el 6,1%, el rendimiento físico un 7% y en el tiempo de tratamiento en el 4,3%, sólo con el hecho de tener pie plano.



**TABLA 14**  
**CONSIDERA QUE AL CORREGIR EL PIE PLANO MEJORARÍA**  
**SU ENTORNO PSICOSOCIAL**

Considera que al corregir el pie plano mejoraría su entorno psicosocial	Disposición de ser beneficiado por una nueva técnica para la corrección del pie plano		Total
	Si	No	
Si	109	6	115
No	0	1	1
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>7</b>	<b>116</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres o Familiares de pacientes con pie plano. Autores: Tabares, Ribadeneira y Zurita Sept 2015

Se observa que el 94% de los padres entrevistados está dispuesto a utilizar una nueva técnica para corregir el pie plano de sus hijos.

*H3: Recomendar una cirugía influye negativamente en la decisión del paciente por el supuesto riesgo que incurre por desconocimiento de técnica.*

**TABLA 15**  
**DISPOSICIÓN DE SER BENEFICIADO POR UNA NUEVA TÉCNICA**  
**PARA LA CORRECCIÓN DEL PIE PLANO**

Disposición de ser beneficiado por una nueva técnica para la corrección del pie plano	Nº Respuestas	Porcentaje
Si	109	94,0 %
No	7	6,0 %
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>100,0 %</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres o Familiares de pacientes con pie plano. Autores: Tabares, Ribadeneira y Zurita. Sept 2015

Según la entrevista el 94% de los padres no tienen una influencia negativa al conocer que la nueva técnica para corregir el pie plano de sus hijos sea quirúrgica, a pesar de desconocer la técnica.

**TABLA 16**  
**TIPO DE SEGURO MÉDICO VS. DISPOSICIÓN DE SER**  
**BENEFICIADO POR UNA NUEVA TÉCNICA PARA LA CORRECCIÓN**  
**DE PIE PLANO**

Tipos de Seguro Médico	Disposición de ser beneficiado por una nueva técnica para la corrección del pie plano		Total
	Si	No	
Salud S.A.	25	1	26
BMI	5	0	5
Humana	4	0	4
Asisken	7	0	7
Mediken	3	0	3
Confiamed	2	0	2
Transmedical	1	0	1
Ecuasanitas	4	1	5
Seguro Social	45	3	48
Ninguno	13	2	15
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>7</b>	<b>116</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres o Familiares de pacientes con pie plano. Autores: Tabares, Ribadeneira y Zurita. Sept 2015

Del 94% de los padres entrevistados que están dispuestos a ser beneficiados por una nueva técnica quirúrgica para corregir el pie plano; el 82,7% presentan algún tipo de seguro médico que pueda cubrir el costo de esta nueva técnica, solo un 11,3% no presenta seguro médico.

### **5.2.6.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS MÉDICOS TRAUMATÓLOGOS ORTOPEDISTAS**

*H4: Los médicos traumatólogos atienden en su consulta pacientes menores de 12 años con pie plano flexible representando esta patología alrededor de un 30% de la consultas de traumatología.*

**TABLA 17**  
**LOS MÉDICOS TRAUMATÓLOGOS ATIENDEN EN SU CONSULTA**  
**PACIENTES MENORES DE 12 AÑOS CON PIE PLANO FLEXIBLE**

Número de pacientes menores de 12 años		Número de pacientes con Pie Plano Flexible semanal				Total
		De 1 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	Más de 16	
Menos de 50	Recuento	16	26	11	3	56
	% del total	21,1%	34,2%	14,5%	3,9%	73,7%
Entre 51 y 100	Recuento	3	9	6	0	18
	% del total	3,9%	11,8%	7,9%	0,0%	23,7%
Entre 101 y 200	Recuento	0	0	2	0	2
	% del total	0,0%	0,0%	2,6%	0,0%	2,6%
Total	Recuento	19	35	19	3	76
	% del total	25,0%	46,1%	25,0%	3,9%	100,0%

**Fuente:** Encuesta a Padres o Familiares de pacientes con pie plano. Autores: Tabares, Ribadeneira y Zurita. Sept 2015

Se observa que de las consultas por traumatología en general, los pacientes menores de 12 años con diagnóstico de pie plano flexible son muy frecuentes

Según los médicos entrevistados, que fueron un total de 76, indicaron el 73,7% de los traumatólogos que tienen menos de 50 pacientes menores de 12 años; 34,2% ven de 6 a 10 pacientes semanales con pie plano, y de 11 a 15 pacientes semanales un 14,5% y más de 16 pacientes a la semana el 3,9%.

Lo que indica que hay un porcentaje alto de traumatólogos que atienden al día cerca del 46,1%, es decir de 6 a 10 de pacientes con diagnóstico de pie plano flexible en su consulta diaria del total de atenciones por patologías traumatológicas.

*H5: Los padres de niños de pie plano de acuerdo a su ingreso promedio mensual estarían dispuestos a pagar por una nueva técnica médica para la corrección de pie plano.*

**TABLA 18**  
**LOS PADRES DE NIÑOS DE PIE PLANO DE ACUERDO A SU**  
**INGRESO PROMEDIO MENSUAL ESTARÍAN DISPUESTOS**  
**A PAGAR POR UNA NUEVA TÉCNICA MÉDICA**

<b>Ingreso Promedio Mensual en la Familia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Menos de \$1000	10	8,6 %
Entre \$1000 a \$1500	34	29,3 %
Entre \$1501 y \$2000	52	44,8 %
Más de \$2000	20	17,2 %
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>100,0 %</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres o Familiares de pacientes con pie plano. Autores: Tabares, Ribadeneira y Zurita. Sept 2015

**TABLA 19**  
**DISPOSICIÓN DE SER BENEFICIADO POR UNA NUEVA TÉCNICA**  
**PARA LA CORRECCIÓN DEL PIE PLANO**

<b>Ingreso Promedio Mensual en la Familia</b>	<b>Disposición de ser beneficiado por una nueva técnica para la corrección del pie plano</b>		<b>Total</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
Menos de \$1000	8	2	10
Entre \$1000 a \$1500	32	2	34
Entre \$1501 y \$2000	50	2	52
Más de \$2000	19	1	20
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>7</b>	<b>116</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres o Familiares de pacientes con pie plano. Autores: Tabares, Ribadeneira y Zurita. Sept 2015

De los padres entrevistados que mencionaron que tienen la disposición de ser beneficiado por una nueva técnica para la corrección de pie plano, 8 ganan menos de \$1000, 32 ganan entre \$1000 y \$1500; 50 ganan entre \$1501 a \$2000 y 19 ganan por encima de \$2000. Considerando que un 44,8 % de los padres entrevistados mencionaron que el ingreso promedio mensual familiar está entre los \$1501 y \$2000 dólares y que más del 17% tienen ingresos mensuales de Más de \$2000, esto demuestra que de acuerdo a este ingreso tendrían la posibilidad de poder costear esta nueva técnica correctiva un 61,8% de los padres entrevistados.

**TABLA 20**  
**CUANTO CONSIDERAN QUE PAGARÍA SUS PACIENTES**  
**POR EL NUEVO TRATAMIENTO**

<b>Cuanto consideran que pagaría sus pacientes por el nuevo tratamiento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje válido</b>
Entre \$1500 y \$2000	40	57,1 %
Entre \$2001 a \$2500	30	42,9 %
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100,0 %</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres o Familiares de pacientes con pie plano. Autores: Tabares, Ribadeneira y Zurita.

Con este cuadro se demuestra cuanto estarían dispuestos a pagar los padres por un nuevo tratamiento para la corrección del pie plano flexible, un 57,1% de un total de 70 padres de pacientes con esta patología indica que estaría dispuesto a pagar entre \$1500 a \$2000, mientras que un 42,9 % estaría dispuesto a cancelar entre \$2001 a \$2500, lo que nuevamente evidencia la predisposición a apostar por un nuevo método correctivo.

*H6: Los médicos traumatólogos ortopedistas estarían interesados en conocer una nueva técnica médica para la corrección del pie plano.*

**TABLA 21**  
**LOS MÉDICOS TRAUMATÓLOGOS ORTOPEDISTAS**  
**ESTARÍAN INTERESADOS EN CONOCER UNA NUEVA**  
**TÉCNICA MÉDICA PARA LA CORRECCIÓN DEL PIE PLANO.**

<b>Tipo de tratamiento</b>	<b>Nº</b>	<b>Porcentaje de casos</b>
Plantillas	23	30,3%
Calzado ortopédico	60	78,9%
Cirugía	7	9,2%
Terapia Física	16	21,1%

**Fuente:** Encuesta a Padres o Familiares de pacientes con pie plano. Autores: Tabares, Ribadeneira y Zurita., Sept 2015

De los 76 médicos entrevistados más del 78% mencionaron que prescriben a sus pacientes el uso de calzados ortopédicos, también alrededor de un 30% de estos indican el uso de plantillas, un 9,2% indica cirugía y en un 21,1% se inclinan con el manejo de terapia física como alternativa terapéutica.

**TABLA 22**  
**ÁREA DE SUBESPECIALIDAD VS.**  
**TIPO DE INSTITUCIÓN EN DONDE LABORA**

Área de Subespecialidad		Tipo de Institución en donde labora			Total
		Pública	Privada	Ambas	
MEDICINA DEPORTIVA	Recuento	3	1	0	4
	% del total	3,9%	1,3%	0,0%	5,3%
RECONSTRUCCION (PROTESIS)	Recuento	1	4	0	5
	% del total	1,3%	5,3%	0,0%	6,6%
ORTOPEDIA	Recuento	12	47	5	64
	% del total	15,8%	61,8%	6,6%	84,2%
COLUMNA	Recuento	4	6	0	10
	% del total	5,3%	7,9%	0,0%	13,2%
TRAUMA	Recuento	4	17	5	26
	% del total	5,3%	22,4%	6,6%	34,2%
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>18</b>	<b>53</b>	<b>5</b>	<b>76</b>
	<b>% del total</b>	<b>23,7%</b>	<b>69,7%</b>	<b>6,6%</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres o Familiares de pacientes con pie plano. Autores: Tabares, Ribadeneira y Zurita. Sept 2015

De todas las especialidades traumatológicas el 61,8% de los especialistas son de la subespecialidad ortopedia y pertenecen a la consulta privada, el 15,8% son de la misma subespecialidad de la parte pública y el 6,6% son ortopedistas de ambas consultas, un 6,6% hacen reconstrucción y prótesis, de los cuales 1,3% están en la parte pública, el 5,3% es de la privada; quienes están inmersos en la corrección del pie plano flexible por su especialidad. Los demás el 5,3% son de Medicina Deportiva; el 34,2 son especialistas en trauma; y un 13% son especialistas en columna.

**TABLA 23**  
**ESTARÍAN INTERESADOS EN SER CAPACITADOS PARA**  
**APRENDER ESTA NUEVA TÉCNICA**

Tipo de Institución		Estarían interesados en ser capacitados para aprender esta nueva técnica		Total
		Si	No	
Pública	Recuento	13	5	18
	% del total	17,1%	6,6%	23,7%
Privada	Recuento	49	4	53
	% del total	64,5%	5,3%	69,7%
Ambas	Recuento	5	0	5
	% del total	6,6%	0,0%	6,6%
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>67</b>	<b>9</b>	<b>76</b>
	<b>% del total</b>	<b>88,2%</b>	<b>11,8%</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Encuesta a Padres o Familiares de pacientes con pie plano. Autores: Tabares, Ribadeneira y Zurita. Sept 2015

De los 76 médicos traumatólogos que fueron entrevistados, estarían dispuestos a ser capacitados en una técnica nueva para corregir el pie plano flexible, de la consulta privada un 64,5%, de la consulta pública un 17,1 % y de ambas consultas un 6,6%.

### 5.2.6.3 GRUPO FOCAL

Al Grupo Focal realizado se citó a los siguientes especialistas: 1 Médico Fisiatra y 4 Cirujanos Ortopedistas, de dilatada trayectoria profesional en la ciudad de Guayaquil, dentro de ellos se contó con la opinión de un experto evaluador de deformidades ortopédicas de la Fuerza Naval del Ecuador, con la finalidad de conocer que métodos utilizan para tratar el pie plano flexible, y cuál es el grupo etario que suelen tratar.

Indicaron que atienden en su consulta diaria, aproximadamente de 3 a 4 pacientes menores de 12 años; y que, dependiendo de la edad del paciente, se prescribía el tratamiento. Posterior a los tres años de edad, todos coincidieron que indicaban el tratamiento siempre y cuando se involucre la postura de los pies, rodilla y columna.

Mencionaron que inician con órtesis transitorias, tales como: zapatos ortopédicos, y a los niños mayores de 7 años se les indica el uso de plantillas. Otro de los métodos que usan son la rehabilitación y la observación constante y progresiva de plantillas. También dijeron que, en casos donde estén involucradas otras estructuras del cuerpo, indican un tratamiento similar a los otros especialistas consultados.

Manifestaron además que, después de utilizar el tratamiento convencional y este no dé el resultado esperado, si estarían dispuestos a realizar una nueva técnica para corrección de pie plano, ya que reconocen que hay pacientes reacios a utilizar el tratamiento convencional (plantillas y zapatos ortopédicos) y esta nueva alternativa ayudaría a prevenir lesiones posteriores.

Se les mostró la técnica de solución para el pie plano con el dispositivo de titanio y al terminar la misma se les hizo la pregunta sobre que opinaban de esta nueva alternativa; a lo que opinaron nuestros especialistas que les parece interesante y oportuna, ya que se corrige el seno del tarso de forma definitiva, la consideran como una solución rápida y todos coincidieron en utilizarla en determinado momento, concluyeron diciendo que daban la bienvenida a esta nueva propuesta.

## **6 PLAN DE MARKETING: ECUACURE**

El plan de marketing elaborado tiene como objetivo demostrar una planeación estratégica de largo plazo que pueda aplicarse en Ecuador. Además de enfatizar que la futura empresa con el nombre de ECUACURE puede tener mayores oportunidades en el mercado, realizando un análisis profundo y real de su situación actual y futura, se afinarán los objetivos y políticas del negocio con el fin de coordinar mejor las labores de la empresa definiendo los estándares de desempeño laboral para su control.

### **6.1 OBJETIVOS Y METAS DEL PLAN DE MARKETING**

Entre los objetivos del plan de Marketing detallamos los siguientes:



- Captar el primer año los primeros pacientes a través de los especialistas en cirugía ortopédica, enseñándoles la técnica y demostrándoles la efectividad de la misma y la nobleza del implante (características y beneficios). Son, a Junio 2015, 99 especialistas, y generalmente todos manejan población infantil en sus consultas. Es fácil la técnica de detección (examen físico, podograma, radiografía) para poder captar los pacientes. Además en los hospitales pediátricos, donde se aglutinan especialistas que hacen mucho énfasis en este grupo de pacientes, debemos reforzar su entrenamiento y posterior seguimiento en la consulta privada para poder concretar las cirugías. Además, considerando que el 74% de los médicos encuestados atienden en sus oficina por lo menos 50 pacientes al mes menores de 12 años de edad y el 95% de los especialistas diagnostica pie plano flexible a 6 a 15 pacientes al mes, y si a eso adicionamos que el 94% de los padres encuestados les gustaría que el médico traumatólogo tuviera a la mano una técnica y un implante que cure esta patología; que el 74,1% de los padres encuestados estaría dispuesto a pagar hasta \$2000.00 por el implante y que el 88% de los médicos encuestados desean realizar esta nueva técnica, pudiéramos considerar que el primer año, sacando solo una media, podremos realizar 330 cirugías (mínimo 10 pacientes al año por mínimo la mitad de los ortopedistas encuestados) y si incluimos un 10% de margen de error quedaríamos en 297-300 cirugías al año.
- Aumentar la participación en el mercado en un 5% al final de cada año.
  - Ampliando la disponibilidad del producto e intensificar en las promociones de ventas.
  - Ejerciendo un control total en todos los costos en que incurre el producto desde su importación hasta su comercialización.
  - Analizado las estrategias de posicionamiento del producto.
- Diferenciar los servicios que acompañan al producto, es por eso que se debería realizar:
  - Entrega rápida.
  - Contratar y capacitar a un mejor personal (fuerza de venta) que sus competidores.

- Establecer una imagen de la compañía o de la marca que comunique los beneficios y el posicionamiento distintivo del producto.
- Establecer un símbolo para reconocer la compañía o la marca y la diferenciación de su imagen.

## **6.2 PUBLICIDAD**

Si bien es cierto que la publicidad, es una parte del Plan de Mercadeo, nuestro producto no necesita un rubro tan alto en el Flujo de Caja, debido a que nuestra mejor publicidad es la que nos den nuestros clientes satisfechos. Además, los médicos, al ver los resultados alcanzados, aumentarán su autoconfianza y se sentirán en la capacidad de proponer a más pacientes este procedimiento. En otros facultativos, ajenos a esta técnica, se despertará la curiosidad y sin duda alguna se verán “obligados” a realizarla ya que sus pacientes, enterados del tema, se lo pedirán.

Por otro lado, deberemos usar la tecnología a nuestro favor: las redes sociales. Una página formal donde se puedan publicar fotos (debidamente autorizadas) donde se demuestren los resultados favorables. Videos de declaraciones de médicos expresando su opinión al respecto usando las mismas redes sociales e incluso testimonios de pacientes satisfechos.

Además, Graham Institute proporciona folletería en español para publicitar la técnica y el implante en los consultorios de los médicos

### **6.2.1 MEDIOS PUBLICITARIOS**

El canal elegido para transmitir el mensaje será el medio publicitario de marketing directo. Se entregará a los traumatólogos y que ellos entreguen a sus pacientes, dípticos, trípticos, folletos, tarjetas con información del implante. Se estimada que se realizará una inversión inicial de \$50.

**TABLA 24**  
**VALORES COTIZADOS DE MEDIOS PUBLICITARIOS**

Publicidad	Valor
Dípticos, Trípticos, Folletos, Tarjetas	\$50

**Fuente:** Proforma. Sept 2015

## 6.3 PROMOCIÓN

La promoción consiste en transmitir información entre el vendedor y los traumatólogos para influir en sus actitudes y comportamiento. La función principal del plan de marketing consiste en comunicar a los pacientes que el producto idóneo se encuentra disponible en el lugar adecuado al precio correcto. Se realizará capacitación y actualización a los traumatólogos de los centros de salud de carácter privado.

### 6.3.1 OBJETIVOS DE LA PROMOCIÓN

- Aumentar las ventas en un momento determinado, a través de un aumento en el gasto de compra y/o de un aumento del número de personas que compran el producto.
- Fidelizar a la clientela actual.
- Resaltar una fecha especial, por ejemplo inauguración o presentación del producto.
- Realizar capacitaciones mensuales a traumatólogos invitados

Para realizar la inauguración o presentación del producto se estima un gasto de \$300 y para las capacitaciones mensuales un valor de \$ 200.

**TABLA 25**  
**VALORES COTIZADOS PARA PROMOCIÓN**

Promoción	Valor
<b><u>Inauguración/Presentación del Producto</u></b> Presentador Materiales (Folletos, Tarjetas y otros) Recuerdos	\$300
<b><u>Capacitaciones Mensuales</u></b> <b>(20 traumatólogos)</b> Materiales. Servicio de Catering.	\$200

**Fuente:** Cotizaciones y proformas. Sept 2015

## 6.4 PRESUPUESTO DE COMUNICACIÓN

Todas las acciones descritas anteriormente, representan para la empresa costos que tendremos que cuantificar en un presupuesto de comunicación. Las acciones de comunicación que se planifiquen deberán ser presupuestadas. Para ello presentamos la siguiente tabla en las que se recogen las acciones planteadas y sus costos.

**TABLA 26**  
**PRESUPUESTO DE COMUNICACIÓN**  
**PARA LOS CINCO AÑOS**

<b>Acciones</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Inauguración/Presentación del Producto	\$ 300.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Dípticos, Trípticos, Folletos, Tarjetas	\$ 600.00	\$ 624.96	\$ 650.96	\$ 678.04	\$ 706.24
Capacitaciones Mensuales	\$ 1,200.00	\$ 1,249.92	\$ 1,301.92	\$ 1,356.08	\$ 1,412.49

**Elaborado por:** Los Autores. Sept 2015

El egreso por publicidad a veces se realiza antes de la apertura de la empresa, por lo que el mismo se considera una inversión.

## 7 ANÁLISIS TÉCNICO

Para conocer la factibilidad del proyecto de inversión es necesario realizar un estudio técnico que nos permita identificar los equipos, el producto, las instalaciones necesarias para el proyecto, costos de inversión y de operación así como el capital de trabajo que se necesita, con la finalidad de verificar si el producto a ofrecer se puede llevar a cabo contando con un nicho de mercado potencial.

Para realizar el estudio técnico se ha dividido en las siguientes partes:

- Descripción del producto.
- Sector de la actividad.
- Segmento del Mercado.
- Descripción del proceso.
- Localización.
- Determinación del Tamaño Óptimo del Proyecto.
- Estimación de costos en lo que se incurrirán para llevar a cabo la comercialización del implante para solución del pie plano.

## **7.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Como se ha mencionado anteriormente “ECUACURE: Solución Oportuna del Pie Plano” se dedicará a la venta de un implante para corregir dicha deformidad, que es un “implante de estabilización extra óseo talo tarsal”. Para llegar a venderlos se necesita de un proceso que va desde la importación del producto, comercialización y capacitación a los traumatólogos.

El producto que se importará es un tornillo *tipo stent de titanio*, el cual viene de distintas tallas (5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11) según el diámetro de la articulación *subastragalina*. Este será importado desde Grahman Institute en Bethesda-USA, siendo esta distribución exclusiva, además que dicha importación incluye el servicio de capacitación para los traumatólogos que requieran utilizar la técnica en los pacientes que poseen problemas de pie plano.

## **7.2 PROTOCOLO DE ENTRENAMIENTO DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA DEL PIE PLANO CON EL IMPLANTE DE CORRECCIÓN**

Como parte del entrenamiento que se dictará a los nuevos profesionales traumatólogos que se dedicarán a realizar esta técnica, se deberá tener en cuenta los siguientes ítems que asegurarán al distribuidor la correcta utilización del implante, para así tener buenos resultados postoperatorios y difusión del beneficio. El curso de

entrenamiento se dictara en el consultorio del médico y la práctica se realizará con una pieza de plástico diseñada especialmente para ello.

El tiempo que toma este entrenamiento es de aproximadamente dos horas, y el material a utilizar será una laptop y una presentación en power-point a más de la maqueta de plástico. Los temas que se incluyen en el entrenamiento son los siguientes:

- ✓ Anatomía del seno del tarso:
  - Huesos
  - Ligamentos
  - Músculos
  - Contenido del seno de tarso
  - Radiología:
    - “Orificio de bala”
    - Angulo cyma
    - Orientación del eje del astrágalo.
  
- ✓ Biomecánica /Patomecánica de la articulación sub-talar:
  - Síndrome miserable de mal alineación.
    - Osteoartritis
    - Rodilla
    - Cadera
      - Tilt pélvico
      - Dolor de espalda bajo
      - Cervicalgia
      - Tilt de hombros
  - Síndrome X.
  
- ✓ Historia de las opciones de tratamiento:
  - Observación
  - Plantillas
  - Soportes externos
  - Cirugía de reconstrucción de retropié.

- ✓ Historia de la artro-eresis subastragalina:
  - Indicaciones / contraindicaciones
  - Selección de pacientes
  - Evaluación del paciente
  - Consentimiento del paciente
  - Procedimiento quirúrgico / técnica
  - Curso post-operatorio
  - Potenciales complicaciones
  - Procedimientos adjuntos.
  - Estudio de casos

Luego de que el médico en entrenamiento haya aprobado un examen online ofrecido por la misma casa matriz en su sede en Estados Unidos, se emitirá un certificado y se lo agregará en la página web de la empresa en USA para así dar a conocer su nombre y su certificación.<sup>5</sup>

### **7.3 SECTOR DE LA ACTIVIDAD**

De acuerdo a la: "Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIU REV.4.0)", publicada en **la página web del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos – INEC**, se puede clasificar por su actividad en el Sector Salud, y más concretamente en el Sector Comercio al por mayor de instrumentos, materiales médicos y quirúrgicos.<sup>6</sup>

### **7.4 SEGMENTO DEL MERCADO**

La comercialización del producto está dirigida principalmente a los traumatólogos que se encuentra en los Hospitales Privados de Guayaquil, empezando en la Clínica la Kennedy ubicada en C.C. Los Arcos Km. 1.5 Vía a Samborondón.

---

<sup>5</sup> Página web <http://www.gramedica.com/solution/training-and-certification/>

<sup>6</sup> Página web <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/SIN/metodologias/CIU%204.0.pdf>

## 7.5 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Se ofertará el producto conjuntamente con la capacitación a los traumatólogos. Para llevar a cabo la venta de este producto, se implementará un proceso de promoción y publicidad, como se mencionó en el capítulo anterior. Una vez que se da a conocer el producto en el mercado se describe el flujo operativo del proceso de compra al fabricante, de intermediación, venta y de utilización en el paciente.

- Distribuidor estima stock inicial de productos dependiendo de la demanda según medidas determinadas por los pronósticos de venta.
- Fabricante y distribuidor negocian precios de stock inicial.
- El médico avisa al distribuidor de que se realizará el procedimiento. En este caso, el traumatólogo le avisa a uno de los distribuidores del cual ya tiene referencias o ha trabajado antes y conoce el producto.
- Paciente es programado para intervención quirúrgica para colocación del implante.

## 7.6 DIAGRAMA DE FLUJO DESDE LA COMPRA HASTA EL PACIENTE



Elaborado por: Los Autores

## 7.7 LOCALIZACIÓN

Zona Geográfica: Macro localización.

Provincia: Guayas.

Cantón: Guayaquil.

Parroquia: Tarqui.

Ubicación: C.C. Los Arcos Km. 1.5 Vía a Samborondón



### IMAGEN 6 LOCALIZACIÓN



**Elaborado por:** Los Autores

## 7.8 FACTORES DE LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

**TABLA 27**  
**FACTORES DE LOCALIZACIÓN**

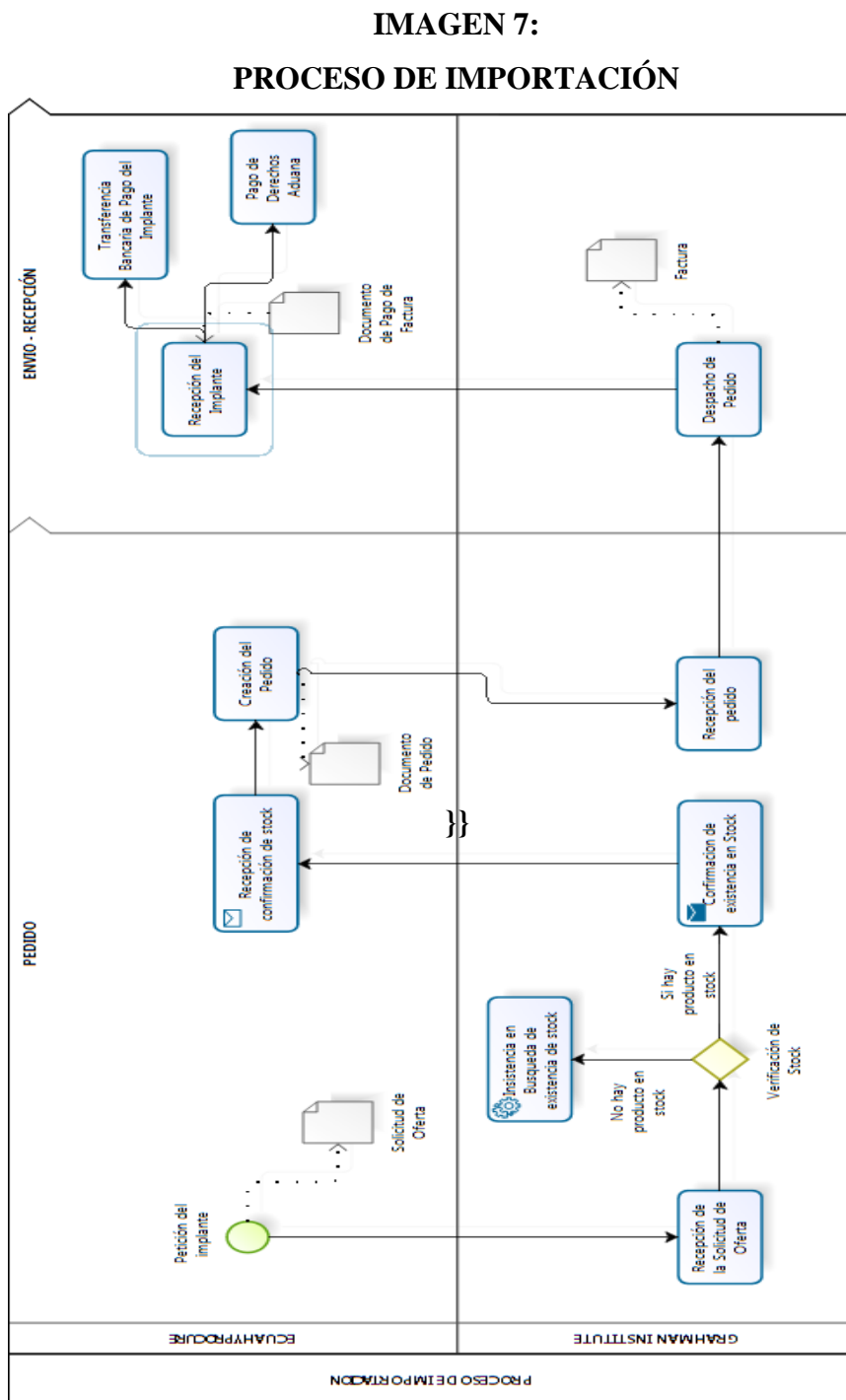
CLÍNICAS	FACTORES DE LOCALIZACIÓN							Promedio Total de Factores de Localización
	Sector	Nivel de Categoría	Ambiente	Localización de materias primas	Vías de Transporte	Infraestructura	Seguridad	
Clínica Kennedy Alborada	Norte	A	10	5	5	10	10	40
Clínica Kennedy Samborondón	Norte	A	10	5	10	15	15	55
Clínica Kennedy	Norte	A	10	5	5	10	10	40
Clínica San Francisco	Norte	B	10	5	5	10	10	40
Clínica Omni Hospital	Norte	B	10	5	5	5	10	35
Clínica Alborada	Norte	B	10	5	5	5	5	30
Clínica Panamericana	Centro	B	5	10	10	5	5	35
Clínica Guayaquil	Centro	C	5	10	10	5	5	35
Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde	Centro	B	5	10	10	5	5	35
Hospital Luís Vernaza	Centro	C	5	10	10	5	5	35
Clínica Alcívar	Sur	B	5	10	10	10	10	45
Hospital de Niños León Becerra	Sur	C	5	10	10	5	5	35
<b>Total</b>			<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>495</b>

**Elaborado por :** Los Autores. Sept 2015

Se puede observar en el cuadro de Factores de localización, en donde se ha evaluado lo siguiente: sector, nivel de categoría, ambiente, localización de materias primas, vías de transporte, infraestructura y seguridad. Se clasificó las clínicas por categorías: la categoría A son las instituciones de la clase alta, la categoría B, es de la clase media alta, la categoría C, pertenece a la clase media, y la categoría D, pertenece a la clase media baja. Ambiente se evaluó el contorno de la universidad, esto es el nivel de contaminación ambiental. Los que tienen mayor ponderación son los que tengan menos contaminación. En la Localización de materias primas se analizó que el lugar debería ser de fácil acceso hacia las materias primas y que se encuentre en las vías principales de la ciudad. Vías de Transporte se ha analizado los medios de transporte en los cuales se podría llegar hasta las clínicas estos son: metro vía, buses, taxis y vehículos particulares. Infraestructura se evaluó las edificaciones, el material utilizado, la tecnología implementada y la innovación en dichas edificaciones. Seguridad se evaluó el nivel de seguridad de las instituciones y los sectores donde se encuentren, tendrán menores ponderaciones las zonas más propensas a la

delincuencia. Por todo lo antes escrito podemos concluir que la Clínica Kennedy Samborondón ha obtenido un puntaje de 55 que tiene los factores más favorables del sector para brindar este nuevo producto.

## 7.9 PROCESO DE IMPORTACIÓN



Elaborado por: Los Autores. Sept 2015

## 7.10 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO

### **Oferta Existente.**

En la ciudad de Guayaquil exclusivamente en las Clínicas Privadas no existe la oferta de este producto. El lugar de ubicación del sitio de distribución será en una oficina que se encuentra en una clínica privada de la ciudad de Guayaquil, que servirá de sitio referencial para ejecutar la parte operativa del negocio y sitio de almacenamiento, que no requiere de mucho espacio, ya que se adquiere el implante conforme va saliendo la demanda, de forma continua. Las capacitaciones son personalizadas y se las realizaría en este mismo sitio.

Se piensa adquirir 25 implantes mensuales.

El precio de Venta de cada implante será de \$1350,00. Con un margen de contribución del 61% del precio de venta del implante, dándose una comisión a los vendedores del 5% del mismo.

- Costos del Implante \$350 por implante
- Gastos de Desaduanización \$105 por implante

Se inicia desde enero del 2016; con una promoción directa con los especialistas traumatólogos/ortopedistas, ofreciéndoles talleres con la finalidad de introducir el producto con ellos, brindándoles capacitación y apoyo constante. Se trabajará con los vendedores para realizar seguimiento constante al especialista a manera de recordatorio.

Sabiendo que existe el profesional con la demanda necesaria para poder indicar este tipo de tratamiento correctivo en sus pacientes.

Se visualizó que los traumatólogos en un porcentaje aceptable del 46% de la consulta privada atienden mensualmente un promedio de 6 a 10 pacientes mensuales con diagnóstico de pie plano flexible.

Se pretende vender 300 unidades en el primer año, incrementando en un 5% el número de ventas en cada año, considerando que pudieran aumentar los costos operativos en un porcentaje gradual.

## 8 ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

Para la empresa a crear se desarrolló la siguiente identidad institucional.

**MISION.-** Brindar un servicio integral en el que el principal beneficiario sea el usuario final del producto, al lograr la corrección de forma definitiva la patología del pie plano.

Mediante la capacitación del especialista en traumatología para que aplique esta técnica quirúrgica con experticia logrando satisfacer las necesidades de su paciente y garantizando de forma efectiva el bienestar del paciente.

**VISION.-** Ser una empresa reconocida en 10 años por la calidad del producto que ofrece a sus clientes externos e internos y por entregar adicionalmente un servicio personalizado basado en la capacitación continua.

### 8.1 DETALLE DE PROCESO DE LOS EMPLEADOS

**TABLA 28  
PROCESO DE LOS EMPLEADOS**

Cargo:	<b>GERENTE ADMINISTRADOR</b>
Objetivo:	Dirigir, coordinar y supervisar toda la actividad financiera y administrativa de la empresa.
Alcance:	Los controles y seguimientos dirigidos a toda la empresa en general.
Responsables:	En este caso el Gerente y Administrador es el dueño de la idea de la empresa.
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar, organizar, controlar y orientar las distintas áreas de trabajo</li> <li>• Supervisar la gestión del Presupuesto.</li> <li>• Asumir la jefatura superior del personal de Administración y Ventas Planificar y supervisar la gestión administrativa</li> <li>• Asesorar en el aspecto financiero</li> </ul>

Cargo:	<b>CONTADOR</b>
--------	-----------------

**Objetivo:** Comprender en forma ordenada, secuencial y detallada las operaciones que realizan la empresa, las unidades administrativas de la misma que intervienen y los formatos a utilizar, estableciendo así los métodos y técnicas que deberá seguir su personal a cargo.

**Alcance:** Llevar un registro detallado de todos los movimientos de la empresa.

**Funciones:**

- Clasificar, registrar, analizar e interpretar la información financiera de conformidad con el plan de cuentas establecido.
- Llevar los libros mayores de acuerdo con la técnica contable y los auxiliares necesarios.
- Preparar y presentar informes sobre la situación financiera que exijan los entes de control y mensualmente entregar al Gerente, un balance de comprobación.
- Preparar y presentar las declaraciones tributarias del orden municipal y nacional.
- Asesorar a la Gerencia en asuntos relacionados con el cargo, así como a toda la organización en materia de control interno.

Cargo:	<b>VENDEDORES</b>
--------	-------------------

**Objetivo:** Vender y promocionar el producto que ofrece la empresa. Utilizar varios medios de comunicación a través de folletos, tarjetas, trípticos.

**Alcance:** Vender y promocionar a los traumatólogos de las clínicas privadas de Guayaquil.

**Responsables:** La responsabilidad de estos procedimientos es de la Gerencia General y delega la capacidad de vender y promocionar los productos a los traumatólogos de Guayaquil. Lo conforman tres trabajadores.

**Funciones:** Estos pasos se resumen en:

- Generar un nuevo CLIENTE
- Tomar PEDIDO de la venta
- Generar un REMITO por el producto que retira
- Generar FACTURA
- Realizar COBROS
- Rendir valores de CAJA

Cargo:	<b>SECRETARIA</b>
--------	-------------------

**Objetivo** Dar mayor eficiencia a la gestión organizativa y administrativa de la empresa.

**Alcance:** Asistir a la gerencia de la empresa, según las normas y procedimientos establecidos.

Responsables: La responsabilidad de estos procedimientos es de la Gerencia General.

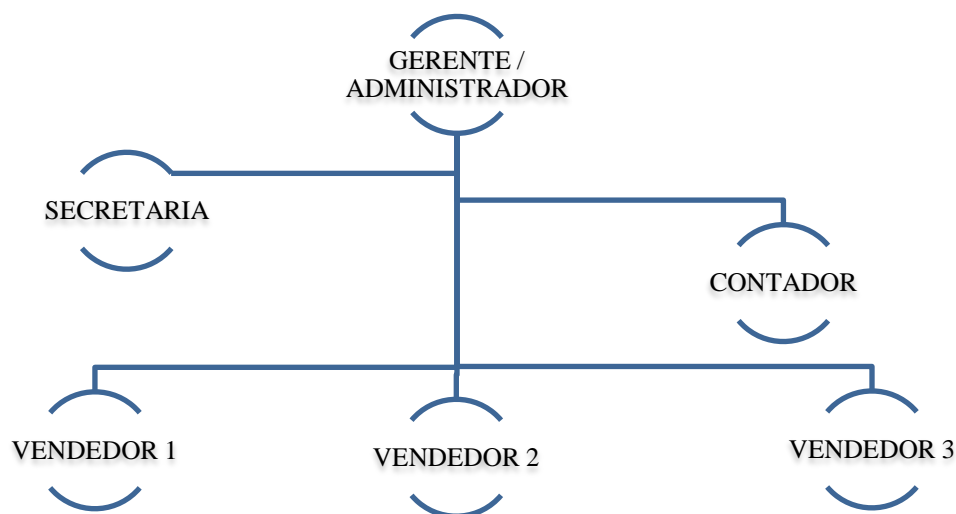
- Funciones:
- Distribuir el correo y los faxes entrantes.
  - Recibir a los visitantes y decidir si se les debe dar admisión.
  - Asistir a reuniones y levantar el acta.
  - Preparar respuestas a las consultas y demás correspondencia.
  - Leer y analizar los memorandos que ingresan, así como los informes y las presentaciones.
  - Dirigir y mantener los horarios de los ejecutivos.
  - Llevar los registros de archivos, documentos e informes corporativos.

---

Elaborado por: Los Autores

## 8.2 ORGANIGRAMA

**IMAGEN 8**  
**ORGANIGRAMA "SOLUCIÓN OPORTUNA DEL PIE PLANO"**



Elaborado por: Los Autores. Sept 2015

## 9 ANÁLISIS FINANCIERO

De acuerdo al factor económico y legal, una vez obtenido los costos de desaduanización para la importación del implante se construye la amortización de activos fijos y de capital con la finalidad de desarrollar el flujo de proyección. Además se reflejará el estado de situación inicial de la empresa.

### AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS FIJOS:

Asumiendo que se hará adquisición de capital de activos fijos (muebles, equipos, vehículo) por un valor total de \$43.000, sólo se realizará un préstamo por \$30.100 que equivale al 70% de lo que se requiere, el mismo que se lo realizará a 3 años, a través de un préstamo de línea directa que lo permite la banca, con el término de crédito por consumo a tres años plazo, con una tasa de interés del 15,70%; el 30% restante será aporte directo de los inversionistas que corresponde al valor de 12.900,00.

**TABLA 29**

**TABLA DE AMORTIZACIÓN ACUMULADA**

<b>TABLA DE AMORTIZACIÓN ACUMULADA</b>			
<b>PERIODOS</b>	<b>CAPITAL</b>	<b>INTERES</b>	<b>PAGOS</b>
2016	8.515,07	4.130,22	12.645,29
2017	9.952,45	2.692,83	12.645,29
2018	11.632,48	1.012,81	\$ 12.645,29
<b>Total</b>	<b>30.100,00</b>	<b>7.835,86</b>	<b>\$ 37.935,86</b>

Elaborado por: Los Autores. Sept 2015

### AMORTIZACIÓN CAPITAL DE TRABAJO:

Como capital de trabajo se requiere en total \$182.672,53 de esto, los inversores aportaran el 30%, que equivale a \$ 54.801,76, el 70% restante se lo adquirirá a través de un préstamo que la banca lo permite como crédito PYME, aplicado para pequeñas y medianas empresas que necesitan para capital de trabajo o de bienes, pero en nuestro caso lo aplicaremos para el capital de trabajo, el plazo del mismo es a 24 meses, con un interés de 11,23%, por lo que se financiará bajo esta figura \$ 127.870,77.



Este crédito nos ayudará con los gastos preoperacionales como los gastos de constitución, permisos y operacionales correspondientes que permitan iniciar esta idea de negocio como rubro de honorarios, sueldos e inventarios (implante), costos fijos, suministros de oficina, entre otros.

**TABLA 30**

**TABLA DE AMORTIZACIÓN ACUMULADA**

<b>TABLA DE AMORTIZACIÓN ACUMULADA</b>			
<b>PERIODOS</b>	<b>CAPITAL</b>	<b>INTERESES</b>	<b>PAGOS</b>
2016	60.365,82	11.315,50	71.681,33
2017	67.504,95	7.248,27	\$ 71.681,33
<b>TOTAL</b>	<b>127.870,77</b>	<b>18.563,77</b>	<b>143.362,65</b>

Elaborado por: Los Autores. Sept 2015

**ESTADO SITUACIÓN FINANCIERA:**

**TABLA 31**

<b>ESTADO DE SITUACION FINANCIERA</b>			
<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVOS</b>	
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>		<b>PASIVOS CORRIENTES</b>	
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFFECTIVO	46.172,53	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR	
CUENTAS POR COBRAR		OBLIGACIONES BANCARIAS CORTO PLAZO	68.880,89
INVENTARIOS	136.500,00	<b>SUBTOTAL</b>	<b>68.880,89</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>182.672,53</b>	<b>PASIVOS NO CORRIENTES</b>	
<b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>		OBLIGACIONES BANCARIAS LARGO PLAZO	51.684,93
MUEBLES Y ENSERES	25.000,00	POR PAGAR ACCIONISTAS LARGO PLAZO	66.901,76
VEHICULOS	15.000,00	<b>SUB TOTAL</b>	<b>118.586,69</b>
EQUIPOS DE COMPUTACION	3.000,00	<b>TOTAL DE PASIVO</b>	<b>187.467,58</b>
-	-	<b>PATRIMONIO</b>	
-	-	CAPITAL SOCIAL	800,00
-	-	RESERVAS	37.404,95
-	-	UTILIDAD ACUMULADA	
-	-	UTILIDAD DEL EJERCICIO	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>43.000,00</b>	<b>SUBTOTAL</b>	<b>38.204,95</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>225.672,53</b>	<b>TOTAL DE PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>225.672,53</b>

Elaborado por: Los Autores. Sept 2015

En la idea de negocio se plantea adquirir 25 unidades al mes, con un precio de venta al público estimado de \$1.350 dólares por implante. Si analizamos el estudio de mercado, en realidad deberíamos cobrar \$1500 por cada implante y así abarcar el 91% de nuestra muestra ya que: el 29.3% estaría dispuesto a pagar hasta \$1.500, el 44.8% estaría dispuesto a pagar entre \$1501 y \$2000 y el 17.2% estaría dispuesto a pagar más de \$2000, lo que implica que si se cobra \$1500, sería el punto intermedio donde incorporaría el 91,3% de la población estudiada. Pero, según normativas de Graham Institute no se debe cobrar más de \$1350 por implante, que es el valor del mismo en USA. Se desglosa entonces el valor de \$1350 de la siguiente manera:

- \$455 precio de venta del implante (incluye el impuesto de desaduanización y el costo del implante en el extranjero) calculándose que este valor equivale al el 34% del precio de venta al público.
- Un 5% del PVP será destinado para comisión de vendedores equivale a \$67,5
- El margen de contribución es del 61% siendo \$827,50 de ganancia por cada implante.
- La política de venta planteada en el negocio será de contado

PUNTO DE EQUILIBRIO	128.499,14	155,29	UNIDADES
	827,50		

En el inicio del séptimo mes de haber empezado el negocio se ha logrado el punto de equilibrio, los ingresos serán iguales a los costos.

Se pretende vender 25 unidades al mes basados en el cálculo de que el 88% de los médicos encuestados (67) desean realizar esta nueva técnica, pudiéramos considerar que el primer año, sólo la mitad de estos especialistas, que atienden un promedio de 10 pacientes al día (mensual días laborables 200 pacientes) van a ser captados para realizar esta técnica; es decir 33 médicos y cada uno con sólo 10 pacientes, da un total de 330 cirugías, si se utiliza un 10% de margen de error se pueden captar entre 297-300 cirugías al año, que equivale a este valor al mes.

Con 155 unidades que se vendan, se obtiene el punto de equilibrio.

### **TIR (Tasa Interna de Retorno)**

Se hizo una inversión inicial de \$ 225.672,53 en activos fijos y capital de trabajo, en un periodo de 10 años se calculó la cantidad inicial invertida y los flujos de caja neto por año (ingresos de cada año menos gastos netos). Nos dio una tasa interna de retorno **TIR** del 50%, lo cual indica que es rentable la idea de negocio.

### **VAN (Valor Actual Neto)**

El valor actual neto **VAN** es de \$ 682.453,03; calculándose el 10% de ganancia más el flujo de caja neto por año en 10 años proyectado, menos la inversión inicial, el valor en 10 años que se ha proyectado, traído al presente, indica que se recupera el valor de la inversión y se observa ganancia.

**TABLA 32**

<b>Liquidez</b>		
prueba corriente (ac/pc)	2,65	veces el proyecto registra alta liquidez
prueba acida	0,67	veces el proyecto registra alta liquidez
<b>Eficcencia</b>		
rotación activos fijos	942	ventas / total % activos
<b>Apalancamiento</b>		
deuda total/activo total	83%	el indicador refleja un nivel aceptable de endeudamiento
largo plazo/activo total	53%	el indicador nos muestra que las deudas a largo plazo tienen mayor participación por lo que es aceptable y mejor para la empresa
<b>Rentabilidad</b>		
Utilidad neta/Ventas	19%	el indicador supera 10% y es satisfactorio
ROA (utilidad N / ACTIVOS)	33%	EL ROA REGISTRA UN NIVEL ACEPTABLE DE MARGEN DE GANANCIA EN FUNCION A LA INVERSION
ROE (UTILIDAD N /PATRIMONIO)	196, 53%	EL ROE REGISTRA ALTOS BENEFICIOS A SUS ACCIONISTAS

**Elaborado por:** Los Autores. Sept 2015

## 10 CONCLUSIONES

El plan de Negocios de Solución Oportuna al Pie plano está dirigido a especialistas traumatólogos/ortopedistas que atienden a una población de hasta 12 años con diagnóstico de pie plano flexible. El plan involucra una capacitación a manera de taller, proponiendo una técnica innovadora, rápida y segura, donde el resultado es resolver por completo esta patología.

Consideramos que es una propuesta que dará un giro en esta rama de la medicina; donde se mejorará de forma oportuna el estilo de vida de los pacientes que padecen esta morbilidad, así como también los costos que se incurren al resolver los daños colaterales que se producen al largo de la vida de estos pacientes, trayendo discapacidad o disminuyendo sus capacidades motoras y todas las molestias que conlleva. Así mismo el médico gana prestigio, fama, mejora sus conocimientos y le garantiza mayor seguridad a sus pacientes al ofrecer un tratamiento definitivo.

Se demostró que idea de Negocio puede ser viable ya que una gran proporción de los padres tienen hijos con diagnóstico de pie plano flexible, también se encontró que el 62,6% de los padres que tienen hijos con pie plano flexible mencionaron que han notado manifestaciones sintomáticas relacionadas a esta patología lo que indica que se presenta alguna molestia en los pacientes. Se evidencia que el 99% de los padres entrevistados manifestaron que el corregir la patología de pie plano flexible de sus hijos mejoraría el entorno psicosocial desde varias perspectivas, reflejando mayor interés en el entorno escolar. El 94% de los padres no tienen influencia negativa al conocer la nueva técnica quirúrgica para corregir el pie plano de sus hijos, a pesar de desconocerla. Se determinó que el 82,7% presentan algún tipo de seguro médico que pueda cubrir el costo de esta nueva técnica. También indicaron en un 44,8 % tener un ingreso promedio mensual familiar entre los \$1501 y \$2000 dólares y más del 17% tienen ingresos mensuales superiores a \$2000. Un 57,1% de un total de 70 padres estaría dispuesto a pagar entre \$1500 a \$2000, mientras que un 42,9 % estaría dispuesto a cancelar entre \$2001 a \$2500 por esta técnica.

Según los médicos entrevistados un 73,7% de los traumatólogos ven pacientes menores de 12 años con diagnóstico de pie plano y de estos un 46,1%, atienden de 6 a 10

pacientes diarios con esta patología, en su consulta. El 61,8% de los especialistas son de la subespecialidad ortopedia y pertenecen a la consulta privada, el 6,6% laboran en instituciones médicas públicas y privadas y un 64,5% de los especialistas que trabajan en la consulta privada mencionaron que si desearían ser capacitados en esta nueva técnica médica. En el grupo focal mencionaron que después de utilizar el tratamiento convencional y este no de el resultado esperado, si estarían dispuestos a realizar una nueva técnica para corrección de pie plano, ya que reconocen que hay pacientes reacios a utilizar el tratamiento convencional (plantillas y zapatos ortopédicos) y esta nueva alternativa ayudaría a prevenir lesiones posteriores.

Es de recalcar que la idea de Negocio “Solución oportuna al pie plano”, traerá como resultado un aporte social indirecto, ya que al mejorar el estilo de vida de los pacientes que presentan esta patología, evitará consecuencias posteriores relacionadas al no tratarla o no curarla; por lo que usar esta técnica por parte de los profesionales capacitados dejará como efecto el aumento en el rendimiento de los niños y el entorno psicosocial de los mismos. El aporte a la sociedad ya que tendrá niños más seguros, más atléticos y dinámicos; población que cuando crezca traerá como resultado un aumento de la población económicamente activa, ya que reducirá en gran parte el ausentismo laboral a consecuencia de efectos colaterales de esta morbilidad.

## **11 RECOMENDACIONES**

Una vez finalizado este plan, se tiene las siguientes recomendaciones:

- Ampliar el estudio a pacientes adultos con este tipo de patologías, ya que según el análisis de mercado existe una alta incidencia en las consultas de traumatología de los hospitales privados.
- Investigar la posibilidad de introducir este tipo de técnica quirúrgica por medio de alguna ley de salud pública que promueva la prevención, tratando esta patología con la técnica indicada, por medio de algún convenio con el sector de la Salud Pública.
- Evaluar la posibilidad de extender esta idea de negocio a nivel nacional.

## 12 BIBLIOGRAFIA

**Extra-Osseous TaloTarsal Stabilization using HyProCure®: Preliminary Clinical Outcomes of a Prospective Case Series.** Journal of Foot and Ankle Surgery , Volume 52, Issue 2, Pages 195-202, March 2013

**Extra-Osseous TaloTarsal Stabilization using HyProCure ® in Adults: A 5-Year Retrospective Follow-up** Journal of Foot and Ankle Surgery , Volume 51, Issue 1, Pages 23-29, January 2012

**Surgical Treatment of Hyperpronation Using an Extra-Osseous TaloTarsal Stabilization Device: Radiographic Outcomes in Adult Patients** Journal of Foot and Ankle Surgery, Volume 51, Issue 5, Pages 548-555, September 2012

**The Effect of HyProCure ® on Tarsal Tunnel Compartment Pressures in Hyperpronating Feet** Journal of Foot and Ankle Surgery , Volume 50, Issue 1, Pages 44-49, January 2011

**Effect of Extra-Osseous TaloTarsal Stabilization on Posterior Tibial Tendon Strain in Hyperpronating Feet** Journal of Foot and Ankle Surgery , Volume 50, Issue 6, Pages 676-681, November 2011

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

## MATRIZ DE INVESTIGACION DE MERCADO

Problema de investigación de mercado	Componentes (objetivos generales)	Preguntas de investigación (objetivos específicos)	Hipótesis	Método	Diseño	Herramienta	Dirigido a
<b>Determinar la aceptación del uso de un implante para corregir el pie plano flexible en niños para poder identificar el tamaño del mercado</b>	<b>Identificar Competencia: Calzado ortopédico Plantillas ortopédicas Fisiatría o el No tratamiento</b>	¿Qué están usando actualmente los pacientes con pie plano?	Los pacientes están usando mucho calzado ortopédico	Investigación exploratoria	Cualitativa paciente	Cuestionario a Padres de Familia de paciente	Familiares de niños de 3-12 años consulta externa de traumatología y fisiatría pediátrica.
		¿Qué están prescribiendo los médicos actualmente para el pie plano?	Los doctores están medicando calzado ortopédico y plantillas.	Investigación exploratoria	Cualitativa médico	Cuestionario a Médicos Traumatólogos y Ortopedistas	Traumatólogos y Ortopedistas
		¿Cuánto estarían dispuestos a pagar los pacientes por el implante?	El precio de cirugía es mayor que la única compra de plantillas y/o calzados ortopédicos.	Investigación concluyente descriptiva	Cualitativa	Cuestionario a Padres de Familia de paciente	Familiares de niños de 3-12 años consulta externa de traumatología y fisiatría pediátrica.
		¿Quiénes podrían acceder al tratamiento quirúrgico por el costo total del tratamiento?	El procedimiento quirúrgico incluirá consulta integral.	Investigación concluyente descriptiva	Cualitativa	Cuestionario a Padres de Familia de paciente	Familiares de niños de 3-12 años consulta externa de traumatología y fisiatría pediátrica.
	<b>Características diferenciadoras del producto</b>	¿El uso de esta técnica disminuirá el costo a largo plazo del tratamiento convencional del pie plano?	Sumar todos los calzados ortopédicos y plantillas que se usan a lo largo del tratamiento es mayor.	Investigación concluyente descriptiva	Base de datos de pacientes que asisten a terapias físicas en los Hospitales Públicos de la Ciudad de Guayaquil.	Cuestionario para entrevista a Médicos Traumatólogos especializado en el proceso quirúrgico	Traumatólogos especializado en el proceso quirúrgico



¿Este procedimiento es conocido por nuestros médicos?	No existen muchos médicos especializados en esta técnica quirúrgica en el país.	Investigación concluyente descriptiva	Base de datos de médicos traumatólogos con certificación Graham.	Cuestionario a Médicos Traumatólogos/Ortopedistas	Traumatólogos/Ortopedista
¿Mejoraría el entorno psicosocial del paciente?	Mejorar la posición y anatomía del pie o los pies	Investigación concluyente descriptiva	Base de datos de información de pacientes que ya se han realizado la cirugía	Cuestionario a Pacientes que ya se hayan realizado este tratamiento	Pacientes que ya se hayan realizado este tratamiento
¿Cuántos pacientes con pie plano y cuánto en % representan esto de su consulta?	Los pacientes con pie plano representan el 30% de la consulta de un ortopedista	Investigación concluyente descriptiva	Base de datos de estudio de Prevalencia de Anomalías de Pie en Niños de Enseñanza Básica de Entre 6 a 12 Años, de Colegios de la Ciudad de Arica-Chile, nt. J. Morphol., 31(1): 162-168, 2013.	Cuestionario a Padres de Familia de paciente	Familiares de niños de 3-12 años consulta externa de traumatología y fisiatría pediátrica.
¿Qué prescriben en sus pacientes con pie plano: en niños y en adultos?	Los ortopedistas indican plantillas y calzados ortopédicos	Investigación exploratoria	Cualitativa	Cuestionario a Médicos Traumatólogos/Ortopedistas	Traumatólogos/Ortopedista
¿Les gustaría a los ortopedistas tener a disposición un método cruento mínimamente invasivo para solución definitiva de este problema?	A los ortopedistas si les va a interesar esta nueva técnica.	Investigación concluyente descriptiva	Cualitativa	Cuestionario a Médicos Traumatólogos/Ortopedistas	Traumatólogos/Ortopedista
Estaría dispuesto a ser capacitado para utilizar en su práctica profesional este procedimiento?	No existen muchos médicos especializados en esta técnica quirúrgica en el país.	Investigación concluyente descriptiva	Cualitativa dicotómica	Cuestionario a Médicos Traumatólogos/Ortopedistas	Traumatólogos/Ortopedista
¿Influiría el rubro económico en la decisión del padre?	La eficacia del implante justifica el rubro económico	Investigación concluyente descriptiva	Cualitativa	Cuestionario a Padres de Familia de paciente	Familiares de niños de 3-12 años consulta externa de traumatología y fisiatría pediátrica.

## ANEXO 2

### CUESTIONARIO NO. 1

***Objetivo:** Un grupo de estudiantes de la maestría de Gerencia Hospitalaria, está interesado en identificar la aceptación del uso de un implante para corregir el pie plano flexible en niños.*

***Cooperación:** Su ayuda es de vital importancia para los objetivos de esta investigación. Le garantizamos que la información que nos proporcione será utilizada con estricta confidencialidad y exclusivamente para fines del estudio.*

#### CUESTIONARIO A FAMILIARES DE PACIENTES CON PIE PLANO FLEXIBLE

##### 1. DATOS DEL FAMILIAR DEL PACIENTE:

<b>1.1. EDAD:</b> _____ AÑOS	
<b>1.2. SEXO:</b>	
<input type="checkbox"/>	MASCULINO
<input type="checkbox"/>	FEMENINO
<b>1.3. ESTADO CIVIL:</b>	
<input type="checkbox"/>	SOLTERO
<input type="checkbox"/>	CASADO
<input type="checkbox"/>	UNION LIBRE
<input type="checkbox"/>	DIVORCIADO
<input type="checkbox"/>	VIUDO
<b>1.5. INGRESO PROMEDIO MENSUAL EN LA FAMILIA.</b>	
<input type="checkbox"/>	Menos de \$1000
<input type="checkbox"/>	Entre \$1000 y \$1500
<input type="checkbox"/>	Entre \$1501 y \$2000
<input type="checkbox"/>	Más de \$2000
<b>1.6. CUENTA CON ALGUN TIPO DE SEGURO MEDICO?</b>	
<input type="checkbox"/>	SI
<input type="checkbox"/>	NO
<b>1.7. En el caso de haber marcado si favor mencione cuál de los siguientes tipos de seguros médicos tiene:</b>	
<input type="checkbox"/>	Salud
<input type="checkbox"/>	BMI
<input type="checkbox"/>	Humana
<input type="checkbox"/>	Asisken
<input type="checkbox"/>	Mediken
<input type="checkbox"/>	Confiamed
<input type="checkbox"/>	Transmedical
<input type="checkbox"/>	Ecuasanitas
<input type="checkbox"/>	Otros
<b>NUMERO DE HIJOS:</b> _____ hijos	
<b>Tiene hijos que presentan problemas de pie plano?</b>	
<input type="checkbox"/>	SI
<input type="checkbox"/>	NO

## **2. SOBRE LA INVESTIGACIÓN: PIE PLANO FLEXIBLE**

**2.1 Cuantos de sus hijos presentan problemas de pie plano? \_\_\_\_**

**2.2 Ha notado que su(s) se queja(n) de dolores constantes en sitios como la espalda/ piernas o talones?**

SI  
 NO

**2.3 Ha notado que su hijo corre despacio o coordina menos que los otros niños de la misma edad?**

SI  
 NO

**2.4 Ha notado que su(s) hijo(s) tiende(n) al ponerse de puntas sobre los dedos de los pies, mal formación del arco plantar?**

SI  
 NO

**2.5 Se ha fijado si su hijo(s) al caminar mete el pie?**

SI  
 NO

**2.6 Qué tipo de tratamiento está utilizando actualmente para la corrección del pie plano?**

Plantillas  
 Zapatos  
 Ortopédicos  
 Ninguno

**2.7 Cuánto tiempo lleva utilizando el tratamiento para la corrección del pie plano?**

Menos de 6 meses  
 De 6 Meses a 1 año  
 Más de 1 año  
 Ninguno

**2.8 En cuál de los siguientes aspectos considera usted que su(s) hijo(s) se ve(n) afectado por tener pie plano?**

El Entorno Escolar  
 Autoconfianza  
 Rendimiento físico  
 Tiempo de duración de algún tratamiento

**2.9 Considera usted que al corregir el pie plano de su(s) hijo(s) mejoraría su entorno psicosocial?**

SI  
 NO

### **3. PROPUESTA DE UN NUEVO TRATAMIENTO**

**3.1 Estaría dispuesto a ser beneficiado por una nueva técnica para la corrección del pie plano la cual es por medio de una cirugía ambulatoria, y se utiliza un implante?**

<input type="checkbox"/>	SI
<input type="checkbox"/>	NO

**3.2 ¿Cuánto estarían dispuestos a pagar los pacientes por el implante?**

<input type="checkbox"/>	<500
<input type="checkbox"/>	501 - 1000
<input type="checkbox"/>	1001 - 1500
<input type="checkbox"/>	>1500

## ANEXO 3

### CUESTIONARIO NO. 2

**Objetivo:** Un grupo de estudiantes de la maestría de Gerencia Hospitalaria, está interesado en identificar la aceptación del uso de un implante para corregir el pie plano flexible en niños.

**Cooperación:** Su ayuda es de vital importancia para los objetivos de esta investigación. Le garantizamos que la información que nos proporcione será utilizada con estricta confidencialidad y exclusivamente para fines del estudio.

#### CUESTIONARIO A MEDICOS TRAUMATOLOGOS Y ORTOPEDISTAS

##### 1. DATOS DEL PROFESIONAL:

1.1. EDAD: \_\_\_\_ AÑOS

1.2. SEXO:

- MASCULINO  
 FEMENINO

1.3. AREA DE SUBESPECIALIDAD

- MEDICINA DEPORTIVA  
 RECONSTRUCCION ( PROTESIS)  
 ORTOPEdia  
 COLUMNA  
 TRAUMA

1.4. TIPO DE INSTITUCIÓN EN LA QUE TRABAJA

- PÚBLICA  
 PRIVADA  
 AMBAS

1.5. EN SU CONSULTA, USTED ATIENDE PACIENTES CON SEGURO:

- Salud  
 BMI  
 Humana  
 Asisken  
 Mediken  
 Confiamed  
 Transmedical  
 Ecuasanitas  
 IESS  
 Otros  
 Ninguno

## 2. SOBRE LA INVESTIGACIÓN: PACIENTES CON PIE PLANO FLEXIBLE

2.1. Cuántos pacientes aproximadamente, menores de 12 años, usted ve en su consulta al mes?

- <50  
 51-100  
 101-200  
 >200

2.2 De estos pacientes cuantos aproximadamente, son diagnosticados con pie plano flexible?

- de 1 a 5  
 de 6 a 10  
 de 11 a 15  
 16 ó más

2.3 Que prescribe usted para el tratamiento del pie plano flexible en estos pacientes?

- Plantillas  
 Calzado ortopédico  
 Cirugía  
 Terapia física  
 Otros

2.4 Estaría dispuesto a utilizar una nueva técnica para la corrección del pie plano el cual es por medio de una cirugía ambulatoria, el cual utiliza un implante?

- SI  
 NO

2.5 Conoce usted acerca del implante Hyprocure?

- SI  
 NO

2.6 Le gustaría ser capacitado en esta nueva técnica?

- SI  
 NO

2.7 Cuánto estimaría usted que sus pacientes estarían dispuestos a pagar por el implante?

- Entre \$1500 y \$2000  
 Entre \$2001 y \$2500

## ANEXO 4

### CUESTIONARIO NO. 3

**Objetivo:** Un grupo de estudiantes de la maestría de Gerencia Hospitalaria, está interesado en identificar la aceptación del uso de un implante para corregir el pie plano flexible en niños.

**Cooperación:** Su ayuda es de vital importancia para los objetivos de esta investigación. Le garantizamos que la información que nos proporcione será utilizada con estricta confidencialidad y exclusivamente para fines del estudio.

### CUESTIONARIO A MEDICOS TRAUMATOLOGOS Y ORTOPEDISTAS

#### (GRUPO FOCAL)

#### 1. DATOS DEL PROFESIONAL:

1.1. EDAD: ____ AÑOS
1.2. SEXO:
<input type="checkbox"/> MASCULINO
<input type="checkbox"/> FEMENINO
1.3 AREA DE SUBESPECIALIDAD
<input type="checkbox"/> MEDICINA DEPORTIVA
<input type="checkbox"/> RECONSTRUCCION ( PROTESIS)
<input type="checkbox"/> ORTOPEDIA
<input type="checkbox"/> COLUMNA
<input type="checkbox"/> TRAUMA
1.4 TIPO DE INSTITUCIÓN EN LA QUE TRABAJA
<input type="checkbox"/> PÚBLICA
<input type="checkbox"/> PRIVADA
<input type="checkbox"/> AMBAS
1.5 EN SU CONSULTA, USTED ATIENDE PACIENTES CON SEGURO:
<input type="checkbox"/> Salud
<input type="checkbox"/> BMI
<input type="checkbox"/> Humana
<input type="checkbox"/> Asisken
<input type="checkbox"/> Mediken
<input type="checkbox"/> Confiamed
<input type="checkbox"/> Transmedical
<input type="checkbox"/> Ecuasanitas
<input type="checkbox"/> IESS
<input type="checkbox"/> Otros
<input type="checkbox"/> Ninguno

## 2. SOBRE LA INVESTIGACIÓN: PACIENTES CON PIE PLANO FLEXIBLE

2.1. Cuántos pacientes en aproximadamente, menores de 12 años, usted ve en su consulta al mes?

- <50  
 51-100  
 101-200  
 >200

2.2 De estos pacientes cuantos aproximadamente, son diagnosticados con pie plano flexible?

- de 1 a 5  
 de 6 a 10  
 de 11 a 15  
 16 ó más

2.3 Que prescribe usted para el tratamiento del pie plano flexible en estos pacientes?

- Plantillas  
 Calzado ortopédico  
 Cirugía  
 Terapia física  
 Otros

2.4 Las plantillas ortopédicas que tan efectivas han resultado en sus pacientes con pie plano?

2.5 Cuánto tiempo toma el tratamiento con plantillas ortopédicas?

2.6 Que costo represento durante todo el tratamiento realizado con las plantillas ortopédicas?

2.7 Que lugares ha recomendado adquirir las plantillas ortopédicas?

2.8 Los zapatos ortopédicos que tan efectivos han resultado en sus pacientes con pie plano?

2.9 Cuánto tiempo toma el tratamiento con zapatos ortopédicos?

2.10 Que costo represento durante todo el tratamiento realizado con zapatos ortopédicos?

2.11 Que lugares ha recomendado adquirir los zapatos ortopédicos?

2.12 Las terapias físicas que tan efectivas han resultado en sus pacientes con pie plano?



**2.13 Cuánto tiempo toma el tratamiento con terapias físicas?**

\_\_\_\_\_

**2.14 Que costo represento durante todo el tratamiento realizado con terapias físicas?**

\_\_\_\_\_

**2.15 Que lugares ha recomendado realizar este tratamiento?**

\_\_\_\_\_

**2.16 En caso de no haber recomendado lo anterior y optó por la cirugía convencional cuál fue el resultado obtenido en su paciente y a que costo?**

\_\_\_\_\_

**2.17 En caso de no ser ninguna de las alternativas anteriores y no haber dado tratamiento alguno, cuál fue el resultado obtenido de haber existido el seguimiento respectivo al paciente?**

\_\_\_\_\_

**2.18 Conoce usted acerca algún tipo de implante para esta patología?**

- SI  
 NO

**2.19 Le gustaría ser capacitado en esta nueva técnica?**

- SI  
 NO

**2.20 Cuánto estimaría usted que sus pacientes estarían dispuestos a pagar por el implante?**

- <500  
 501 - 1000  
 1001 - 1500  
 >1500

## ANEXO 5

### CUESTIONARIO NO. 4

**Objetivo:** Un grupo de estudiantes de la maestría de Gerencia Hospitalaria, está interesado en identificar la aceptación del uso de un implante para corregir el pie plano flexible en niños.

**Cooperación:** Su ayuda es de vital importancia para los objetivos de esta investigación. Le garantizamos que la información que nos proporcione será utilizada con estricta confidencialidad y exclusivamente para fines del estudio.

### CUESTIONARIO PARA ENTREVISTA A MEDICO TRAUMATOLOGO ESPECIALIZADO EN LA TÉCNICA

#### **1. DATOS DEL PROFESIONAL:**

1.1. EDAD: \_\_\_\_ AÑOS

1.2. SEXO:

- MASCULINO  
 FEMENINO

1.3 PROFESION

- TRAUMATOLOGO  
 ORTOPEDISTA

1.4 UBICACIÓN DEL CONSULTORIO

- CONSULTORIO PARTICULAR  
 HOSPITAL

1.5 TIPO DE INSTITUCIÓN EN LA QUE TRABAJA

- PÚBLICA  
 PRIVADA  
 AMBAS

1.6 En su consulta privada, usted atiende pacientes con seguro privado, cuáles?

- Salud  
 BMI  
 Humana  
 Asisken  
 Mediken  
 Confiamed  
 Transmedical  
 Ecuasanitas  
 Otros



**1.7 Cuánto toma la recuperación del procedimiento?**

**1.8 Es efectivo el tratamiento innovador que se oferta? (rápido, sencillo, baja morbilidad y mortalidad nula).**

**1.9 El uso de esta técnica disminuirá el costo a largo plazo del tratamiento convencional del pie plano?**

**1.10 Qué tipo de anestesia requiere este procedimiento?**

**1.11 Ha percibido satisfacción en su paciente al realizar este procedimiento?**

**Tabla: Proyección de habitantes por edad en el Ecuador hasta el 2020**

Ecuador: PROYECCIÓN DE POBLACIÓN POR AÑOS EN EDADES SIMPLES											
PERÍODO 2010 - 2020											
AÑOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>TOTAL</b>	<b>15.012.228</b>	<b>15.266.431</b>	<b>15.520.973</b>	<b>15.774.749</b>	<b>16.027.466</b>	<b>16.278.844</b>	<b>16.528.730</b>	<b>16.776.977</b>	<b>17.023.408</b>	<b>17.267.986</b>	<b>17.510.643</b>
<b>EDADES</b>											
0	341.045	340.137	338.879	337.546	336.328	335.228	334.222	333.325	332.505	331.773	331.139
1	339.943	339.584	338.832	337.662	336.417	335.281	334.250	333.306	332.461	331.699	331.025
2	338.971	339.438	339.122	338.397	337.255	336.032	334.920	333.902	332.979	332.148	331.400
3	337.205	338.688	339.161	338.855	338.150	337.020	335.805	334.703	333.687	332.775	331.953
4	334.973	336.969	338.464	338.940	338.649	337.953	336.822	335.614	334.516	333.509	332.598
5	332.503	334.792	336.794	338.294	338.776	338.488	337.789	336.660	335.463	334.371	333.369
6	329.887	332.364	334.654	336.659	338.163	338.650	338.369	337.669	336.533	335.341	334.252
7	327.098	329.765	332.249	334.541	336.547	338.058	338.549	338.265	337.561	336.422	335.235
8	324.088	326.993	329.663	332.149	334.444	336.449	337.969	338.459	338.179	337.465	336.319
9	320.768	323.972	326.877	329.551	332.043	334.340	336.347	337.870	338.363	338.086	337.360
10	317.131	320.633	323.837	326.743	329.417	331.909	334.213	336.224	337.745	338.243	337.965
11	313.197	316.965	320.469	323.670	326.573	329.252	331.747	334.053	336.067	337.593	338.098
12	309.051	312.991	316.754	320.257	323.456	326.363	329.042	331.542	333.852	335.863	337.393
13	304.736	308.793	312.729	316.488	319.986	323.179	326.086	328.770	331.276	333.590	335.605
14	300.256	304.422	308.478	312.405	316.155	319.649	322.835	325.737	328.421	330.933	333.250
15	295.577	299.876	304.032	308.079	311.997	315.737	319.226	322.402	325.297	327.983	330.500
16	290.696	295.134	299.419	303.560	307.597	311.500	315.229	318.704	321.867	324.759	327.453
17	285.655	290.184	294.603	298.876	302.995	307.014	310.909	314.622	318.090	321.236	324.116
18	280.557	285.089	289.593	293.995	298.246	302.351	306.353	310.229	313.926	317.381	320.515
19	275.541	279.957	284.464	288.948	293.329	297.561	301.643	305.630	309.488	313.171	316.614
20	270.685	274.922	279.315	283.798	288.256	292.613	296.819	300.888	304.855	308.695	312.363
21	266.015	270.041	274.259	278.632	283.090	287.524	291.863	296.050	300.093	304.047	307.868
22	261.513	265.362	269.374	273.581	277.939	282.371	286.779	291.097	295.259	299.287	303.227
23	257.137	260.881	264.721	268.724	272.922	277.263	281.672	286.063	290.361	294.505	298.509
24	252.834	256.535	260.275	264.111	268.109	272.297	276.628	281.016	285.387	289.672	293.794
25	248.580	252.280	255.977	259.713	263.540	267.533	271.717	276.039	280.406	284.765	289.036
26	244.349	248.072	251.772	255.467	259.198	263.021	267.010	271.187	275.499	279.859	284.203
27	240.125	243.899	247.620	251.320	255.012	258.733	262.553	266.542	270.720	275.022	279.380
28	235.833	239.723	243.502	247.223	250.924	254.613	258.334	262.156	266.148	270.321	274.615
29	231.407	235.474	239.372	243.145	246.876	250.577	254.265	257.994	261.813	265.806	269.978
30	226.805	231.100	235.171	239.070	242.850	246.585	250.291	253.981	257.709	261.530	265.526
31	222.005	226.539	230.843	234.915	238.825	242.610	246.342	250.051	253.745	257.477	261.307
32	217.087	221.789	226.327	230.634	234.711	238.628	242.417	246.152	249.865	253.565	257.300
33	212.098	216.898	221.601	226.146	230.457	234.545	238.463	242.258	246.001	249.721	253.424
34	207.089	211.925	216.730	221.438	225.989	230.310	234.407	238.328	242.125	245.876	249.602
35	202.113	206.934	211.778	216.586	221.294	225.849	230.172	234.279	238.207	242.008	245.766
36	197.202	201.971	206.795	211.638	216.449	221.165	225.723	230.050	234.160	238.095	241.905
37	192.390	197.066	201.836	206.663	211.510	216.322	221.039	225.599	229.935	234.052	237.986
38	187.705	192.258	196.937	201.707	206.533	211.382	216.194	220.917	225.481	229.823	233.943
39	183.165	187.570	192.125	196.800	201.570	206.394	211.243	216.056	220.781	225.348	229.696
40	178.786	183.014	187.419	191.979	196.651	201.417	206.246	211.091	215.906	220.627	225.197
41	174.555	178.611	182.841	187.250	191.805	196.478	201.236	206.063	210.910	215.728	220.449
42	170.428	174.357	178.412	182.639	187.047	191.602	196.273	201.029	205.854	210.703	215.517
43	166.359	170.213	174.139	178.194	182.420	186.828	191.379	196.046	200.799	205.622	210.470
44	162.285	166.119	169.974	173.897	177.950	182.171	186.579	191.129	195.792	200.541	205.362
45	158.180	162.019	165.852	169.705	173.626	177.670	181.892	186.295	190.845	195.501	200.252
46	154.010	157.886	161.719	165.551	169.400	173.314	177.353	181.570	185.965	190.507	195.163

Fuente: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/inec-presenta-sus-proyecciones-poblacionales-cantoniales/>