



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS

CARRERA ESTADÍSTICA

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DE UN
CENTRO DE TRANSFERENCIA ESTADÍSTICA PARA
ENTIDADES QUE SE DESARROLLAN EN LA PROVINCIA DE
CHIMBORAZO”**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Emprendimiento

Presentado para obtener el grado académico de:

INGENIERA ESTADÍSTICA

AUTORAS:

SAÑAICELA UVIDIA MISHEL YOLANDA

VILEMA CAUJA JOSELIN KATHERINE

Riobamba – Ecuador

2023



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS

CARRERA ESTADÍSTICA

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA ESTADÍSTICA PARA ENTIDADES QUE SE DESARROLLAN EN LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO”

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Emprendimiento

Presentado para obtener el grado académico de:

INGENIERA ESTADÍSTICA

AUTORAS:

SAÑAICELA UVIDIA MISHEL YOLANDA

VILEMA CAUJA JOSELIN KATHERINE

DIRECTORA: Dra. JAQUELINE ELIZABETH BALSECA CASTRO MGs.

Riobamba – Ecuador

2023


© 2023, Sañaicela Uvidia Mishel Yolanda & Vilema Cauja Joselin Katherine

Autorizamos la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Nosotras, MISHEL YOLANDA SAÑAICELA UVIDIA y JOSELIN KATHERINE VILEMA CAUJA, declaramos que el presente trabajo de integración curricular es de nuestra autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autoras asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de integración curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 26 de Abril del 2023



Sañaicela Uvidia Mishel Yolanda
060413808-1



Vilema Cauja Joselin Katherine
060441867-3

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA ESTADÍSTICA

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, certifica que: El trabajo de Integración Curricular; tipo: Emprendimiento, **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA ESTADÍSTICA PARA ENTIDADES QUE SE DESARROLLAN EN LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO**, realizado por las señoritas: **MISHEL YOLANDA SAÑAICELA UVIDIA, JOSELIN KATHERINE VILEMA CAUJA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación. El mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Edwin Fernando Mejía Peñafiel MGs. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	 _____	26-04-2023
Dra. Jaqueline Elizabeth Balseca Castro MGs. DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	 _____	26-04-2023
Ing. Johanna Enith Aguilar Reyes MGs. ASESORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	 _____	26-04-2023

DEDICATORIA

Dedicado con mucho amor a mis padres quienes me han brindado apoyo en todo momento y han sido grandes ejemplos de superación. A mis hermanos que siempre han estado a mi lado con palabras de aliento, consejos y compañía. Especialmente a mi madre y hermana quienes son mi más grande motivación, por su amor y fe en mí. A la memoria de Ángel que, a pesar de nuestra distancia física, sé que estás conmigo siempre y que este momento hubiera sido tan especial para ti como para mí. A mis fieles compañeras durante los años más difíciles y noches de desvelo, Alejandra (+) y Nena (+).

Mishel

El presente trabajo de Titulación va dedicado para mis padres, hermanos y cada miembro de mi familia por el apoyo incondicional que he recibido en todo este arduo y largo camino de vida universitaria. A todos los docentes que me impartieron de sus conocimientos, sabiduría con paciencia y dedicación de una manera desinteresada. A Gentlemen's Class por impulsarme a completar esta etapa académica y así forjarme como profesional.

Joselin

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por brindarnos fortaleza para seguir luchando día a día por este sueño que está cada vez más cerca de cumplirse. A nuestra amada ESPOCH, a los docentes de la carrera de Estadística por los años de enseñanza y de manera especial a la Dra. Jaqueline Balseca e Ing. Johanna Aguilar por su valiosa ayuda, paciencia y por transmitir sus conocimientos hacia nosotras. A nuestras familias por su apoyo incondicional y también a nuestras amigas, Mishel, Vanesa y Janeth con quienes hemos compartido risas, llantos y noches de desvelo. Gracias por su amistad, compañerismo y ánimos para culminar esta meta.

Mishel & Joselin

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xi
ÍNDICE DE ECUACIONES	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. PROCESO CREATIVO	2
1.1. Determinación de la idea de negocio	2
1.1.1. <i>Idea seleccionada</i>.....	2
1.1.2. <i>Descripción de la idea de negocio seleccionada</i>	3
1.2. Justificación del emprendimiento	3
1.3. Propuesta de valor	4

CAPÍTULO II

2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y ESTUDIO MERCADO	5
2.1. Análisis externo.....	5
2.2. Análisis interno	5
2.3. Análisis estratégico	6
2.3.1. <i>Análisis PEST</i>	6
2.3.1.1. <i>Factores políticos</i>	6
2.3.1.2. <i>Factores económicos</i>	7
2.3.1.3. <i>Factores sociales</i>	8
2.3.1.4. <i>Factores tecnológicos</i>	9
2.4. Estudio de mercado	10
2.4.1. <i>Análisis del producto</i>	10
2.4.2. <i>Producto principal</i>	10
2.4.3. <i>Subproductos</i>.....	10
2.4.4. <i>Análisis del mercado</i>	10
2.4.4.1. <i>Población de estudio</i>	10
2.4.4.2. <i>Clientes potenciales</i>.....	11

2.4.4.3.	<i>Segmento del mercado</i>	12
2.4.4.4.	<i>Análisis de la investigación de mercados</i>	12
2.4.4.5.	<i>Demanda</i>	30
2.4.4.6.	<i>Proyección de la demanda</i>	33
2.4.4.7.	<i>Oferta</i>	34
2.4.4.8.	<i>Análisis de la oferta en la provincia de Chimborazo</i>	35
2.4.4.9.	<i>Competidores</i>	35
2.4.4.10.	<i>Proyección de la oferta</i>	37
2.4.5.	<i>Organización empresarial</i>	38
2.4.6.	<i>Localización y descripción</i>	38
2.4.7.	<i>Tamaño del proyecto</i>	39
2.4.8.	<i>Conclusiones</i>	39

CAPÍTULO III

3.	DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO	40
3.1.	Nombre del emprendimiento	40
3.1.1.	<i>Posibles nombres del emprendimiento</i>	40
3.1.2.	<i>Nombre seleccionado</i>	42
3.1.3.	<i>Características básicas</i>	42
3.2.	Descripción del emprendimiento	44
3.2.1.	<i>Tipo de emprendimiento</i>	44
3.2.2.	<i>Ubicación y tamaño del emprendimiento</i>	44
3.3.	Modelo de negocio	46
3.3.1.	<i>Segmento del mercado</i>	46
3.3.2.	<i>Ventajas competitivas (propuesta de valor)</i>	47
3.3.3.	<i>Canales</i>	48
3.3.4.	<i>Relación con los clientes</i>	49
3.3.5.	<i>Ingresos esperados</i>	49
3.3.6.	<i>Recursos clave</i>	50
3.3.7.	<i>Actividades clave</i>	50
3.3.8.	<i>Socios</i>	51
3.3.9.	<i>Establecimiento de costos</i>	51
3.4.	Sistema de producción y/o servicio	52
3.4.1.	<i>Proceso de servicio</i>	52
3.4.2.	<i>Equipo, instalaciones, materia prima y mano de obra</i>	53

CAPÍTULO IV

4.	ENTORNO JURÍDICO	54
4.1.	Estructura orgánica del emprendimiento	54
4.1.1.	<i>Organigrama</i>	54
4.1.2.	<i>Marco legal</i>	54
4.1.2.1.	<i>Construir una empresa en Ecuador</i>	54
4.1.2.2.	<i>CTT en las universidades Ecuatorianas</i>	56
4.1.2.3.	<i>Reglamentos de los CTT en la ESPOCH</i>	60
4.1.2.4.	<i>Proceso para la aprobación de un CTT en la ESPOCH</i>	68

CAPÍTULO V

5.	ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	69
5.1.	Plan de financiamiento para el emprendimiento	69
5.1.1.	<i>Activos fijos</i>	69
5.1.1.1.	<i>Características generales de la tecnología</i>	70
5.1.2.	<i>Rol de pagos</i>	73
5.1.3.	<i>Capital de trabajo</i>	73
5.1.4.	<i>Inversión total</i>	74
5.1.5.	<i>Estructura de financiamiento</i>	75
5.1.6.	<i>Préstamo</i>	75
5.1.7.	<i>Costos y gastos</i>	77
5.1.8.	<i>Ingresos</i>	78
5.2.	Estado de resultados	79
5.2.1.	<i>Flujo de caja</i>	79
5.2.2.	<i>Balance general</i>	80
5.2.3.	<i>Indicadores financieros</i>	82

CAPÍTULO VI

6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	84
6.1.	Conclusiones	84
6.2.	Recomendaciones	84

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1:	Ideas de varios negocios para el emprendimiento	2
Tabla 2-1:	Análisis Ideas Seleccionada	2
Tabla 3-1:	Idea seleccionada.....	3
Tabla 1-2:	Clientes Potenciales.....	11
Tabla 2-2:	Segmento del mercado	12
Tabla 3-2:	Servicios del CTE.....	13
Tabla 4-2:	Asesoría Estadística.....	14
Tabla 5-2:	Asesoramiento Estadístico en Tesis	15
Tabla 6-2:	N° de horas para asesorías	16
Tabla 7-2:	Valor de pago por asesoría	17
Tabla 8-2:	Ubicación de la empresa.....	18
Tabla 9-2:	Tamaño de la empresa.....	19
Tabla 10-2:	Requerimiento de asesoría estadística	20
Tabla 11-2:	Profesional estadístico dentro de la empresa.....	21
Tabla 12-2:	Posibilidad de recibir asesoría estadística	22
Tabla 13-2:	Preferencia de modalidad de asesoría estadística	23
Tabla 14-2:	Presupuesto a invertir.	25
Tabla 15-2:	Aspectos para adquirir servicios del CTT	26
Tabla 16-2:	Conocimiento de centros de servicios estadísticos.....	27
Tabla 17-2:	Aspectos que motivan a adquirir los servicios del CTT.....	28
Tabla 18-2:	Expectativas del CTT	28
Tabla 19-2:	Inversión en Asesoramiento Estadístico.....	29
Tabla 20-2:	Mercado objetivo del CTT	31
Tabla 21-2:	Aceptación del servicio anual.....	31
Tabla 22-2:	Frecuencia de prestación de servicios	32
Tabla 23-2:	Demanda prestación de servicios	33
Tabla 24-2:	Proyección de prestación de servicios	34
Tabla 25-2:	Oferta de servicios estadísticos en la provincia de Chimborazo	36
Tabla 26-2:	Oferta de servicios estadísticos en la provincia, a partir de los datos del SRI....	37
Tabla 27-2:	Tasa de crecimiento por año.....	38
Tabla 1-3:	Conteo de sondeo público	42
Tabla 2-3:	Criterio de elección del nombre y logo	43
Tabla 3-3:	Detalles de ubicación.....	43
Tabla 4-3:	Servicios del Centro de Transferencia.....	47

Tabla 1-5:	Activos Fijos.....	69
Tabla 2-5:	Depreciación de activos fijos.....	70
Tabla 3-5:	Activos Intangibles.....	70
Tabla 4-5:	Rol de Pagos.....	73
Tabla 5-5:	Capital de Trabajo	74
Tabla 6-5:	Inversión Total.....	75
Tabla 7-5:	Estructura de Financiamiento.....	75
Tabla 8-5:	Préstamo	76
Tabla 9-5:	Costos y Gastos	77
Tabla 10-5:	Ingresos	78
Tabla 11-5:	Estado de Resultados.....	79
Tabla 12-5:	Flujo de Caja	80
Tabla 13-5:	Balance General.....	81
Tabla 14-5:	Indicadores	83

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-2:	Matriz FODA Centro de Transferencia	6
Ilustración 2-2:	Servicios del CTE	14
Ilustración 3-2:	Necesidad de asesorías estadísticas	15
Ilustración 4-2:	Asesoramiento en tesis.....	16
Ilustración 5-2:	Número de horas para asesoría	17
Ilustración 6-2:	Valor de pago por asesoría.....	18
Ilustración 7-2:	Ubicación de las sociedades.....	19
Ilustración 8-2:	Tamaño de la empresa	20
Ilustración 9-2:	Contratación de asesorías.....	21
Ilustración 10-2:	Profesionales capacitados en las empresas	22
Ilustración 11-2:	Posibilidad de recibir asesorías.....	23
Ilustración 12-2:	Forma de recibir asesorías	24
Ilustración 13-2:	Áreas de mayor importancia para la empresa	24
Ilustración 14-2:	Presupuesto de inversión	25
Ilustración 15-2:	Aspectos para adquirir servicios	26
Ilustración 16-2:	Conocimiento de otras empresas estadísticas	27
Ilustración 17-2:	Aspectos para adquirir asesorías del CTE	28
Ilustración 18-2:	Efecto de las consultorías.....	29
Ilustración 19-2:	Necesidad de inversión	30
Ilustración 20-2:	Estructura del CTT.....	38
Ilustración 1-3:	Logo CTE.	40
Ilustración 2-3:	Logo CT Estadística.....	41
Ilustración 3-3:	Logo STC.....	41
Ilustración 4-3:	Logo CTESPOCH.....	41
Ilustración 5-3:	Logo Statistics CT.....	42
Ilustración 6-3:	Conteo elección del nombre y logo del CTE	43
Ilustración 7-3:	Criterio de elección.....	43
Ilustración 1-4:	Organigrama CTT.....	54
Ilustración 1-5:	Acer Aspire 5	71
Ilustración 2-5:	MacBook Pro M1.....	71
Ilustración 3-5:	Dell XPS 13	71
Ilustración 4-5:	Logo SPSS.	71
Ilustración 5-5:	Logo R.	72
Ilustración 6-5:	Logo Python.....	72

Ilustración 7-5: Logo Stata..... 72

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecu. 1-2:	Población futura.....	33
Ecu. 1-5:	Valor Actual Neto.....	82
Ecu. 2-5:	Tasa Interna de Retorno.....	82
Ecu. 3-5:	Retorno de la Inversión.....	82
Ecu. 4-5:	Periodo de recuperación de inversiones.....	82

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: MODELO DE ENCUESTAS

ANEXO B: PÁGINA WEB IMPLEMENTADA

ANEXO C: TRABAJO DE CAMPO

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo conocer la factibilidad para la implementación del Centro de Transferencia Estadística en una página web con el fin de brindar todo tipo de servicios estadísticos de calidad mediante asesorías y capacitaciones. Se dividió a los clientes potenciales del Centro en dos segmentos que son: A: Personas Naturales y B: Sociedades, se recogió, analizó e interpreto la información recolectada mediante 580 encuestas aplicadas al segmento A y 200 encuestas aplicadas al segmento B en la provincia para el desarrollo del estudio de mercado y de factibilidad. En cuanto al segmento A se pudo conocer que un 86% de las personas alguna vez han necesitado de asesorías estadísticas y que los servicios más requeridos son: Análisis estadístico de datos, utilización de software estadístico, análisis de riesgos, matemática financiera y actuarial, asesorías estadísticas y, elaboración de cálculos estadísticos. En cuanto al segmento B el 53% de las empresas han adquirido los servicios estadísticos, el 61% de las empresas estarían dispuestos a adquirir servicios estadísticos, los servicios más requeridos son: estadística descriptiva, software estadísticos y análisis de riesgos, el 53% del segmento responde que es necesario invertir en la contratación de consultoría especializada en temas estadísticos. Se conoce además que la provincia de Chimborazo no cuenta con un Centro de Transferencia Estadística por lo que no existe una competencia directa en la zona, los servicios que este ofertaría son varios e incluso poco conocidos dentro del mercado de la provincia. Finalmente, en base a la evaluación financiera con el análisis de los indicadores financieros se concluye que es factible la implementación del Centro y que la inversión se recuperaría en el lapso de 1 año.

Palabras clave: <CENTRO DE TRANSFERENCIA>, <ESTADÍSTICA>, <FACTIBILIDAD>, <ESTUDIO DE MERCADO>, <EMPRENDIMIENTO>

0858-DBRA-UPT-2023

A handwritten signature in blue ink is written over a circular official stamp. The stamp is light blue and contains text around its perimeter, including 'UNIVERSIDAD DE CHIMBORAZO' and 'FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES'. The signature is cursive and appears to be 'Rafael...'. The stamp is partially obscured by the signature.

ABSTRACT

The objective of this research work was to know the feasibility for the implementation of the Statistical Transfer Center on a web page in order to provide all kinds of quality statistical services through consulting and training. The potential clients of the center were divided into two segments that are: A: Natural Persons and B: Companies, the information was collected through 580 surveys applied to segment A and 200 surveys applied to segment B in the province to develop the market and feasibility study. Regarding segment A, it was possible to know that 86% of people have ever needed statistical advice and that the most required services are: Statistical data analysis, use of statistical software, risk analysis, financial and actuarial mathematics, advice statistics and, elaboration of statistical calculations. Regarding segment B, 53% of the companies have acquired statistical services, 61% of the companies would be willing to acquire statistical services, the most required services are: descriptive statistics, statistical software and risk analysis, 53% of the segment responds that it is necessary to invest in hiring specialized consultancy in statistical issues. It is also known that the province of Chimborazo does not have a Statistical Transfer Center, so there is no direct competition in the area, the services that it would offer are various and even little known within the market of the province. Finally, based on the financial evaluation with the analysis of the financial indicators, it is concluded that the implementation of the Center is feasible and that the investment would be recovered within 1 year.

Keywords: <TRANSFER CENTER>, <STATISTICS>, <FEASIBILITY>, <MARKET STUDY>, <ENTREPRENEURSHIP>



Edgar Mesias Jaramillo Moyano
0603497397

INTRODUCCIÓN

La estadística es la ciencia que consiste en recopilar información cuantitativa y cualitativa de ciertos individuos, grupos, fenómenos o hechos que afectan a la sociedad o al entorno que nos rodea, etc. Una vez reunidos los datos procedemos a organizar, analizar e interpretarlos. Dentro de una empresa la aplicación de este procedimiento se puede utilizar para proyecciones de ventas, para lanzar un nuevo producto, establecer cantidades de producción, para realizar un análisis de muestreo para determinar la calidad de un producto; en el área hospitalaria se evalúa la calidad de atención, en la construcción de indicadores de productividad y en la toma de decisiones en los diversos niveles administrativos (Jiménez, 2004, p.2).

La implementación de los Centros de Transferencia y Desarrollo de Tecnologías (CTT) es importante porque estos contribuyen al progreso económico y social de la institución y del país, ya que tienen como fines: promover la investigación científica y tecnológica, propiciar la creación o el mejoramiento de laboratorios o medios necesarios para la investigación en la institución, colaboración con organismos, instituciones o empresas públicas y privadas nacionales o extranjeras para la transferencia y adaptación de tecnología a las necesidades del país, entre otros fines, por lo que es deber del estado estimular la investigación científica y tecnológica. La interacción entre el sector privado y la universidad favorece a encontrar soluciones técnicas que necesitan los procesos productivos (Lex, 2017, p.27).

Mediante el presente estudio se determina la factibilidad del Centro de Transferencia Estadística el cual se dará a conocer mediante una página web el mismo que tendrá una eficiente publicidad para poder llegar y abarcar una gran cantidad de clientes, se implementará correctamente la misma y tendrá una organización entendible y fácil de usar, brindando facilidad y comodidad de pago para mejor atención al cliente.

CAPÍTULO I

1. PROCESO CREATIVO

1.1. Determinación de la idea de negocio

1.1.1. Idea seleccionada

El proceso creativo es una gran herramienta que ayuda a indagar soluciones a los problemas. El modo de este proceso es primero definir el problema, segundo, analizar las diferentes soluciones, tercero, evaluar estas opciones y finalmente elegir la mejor de todas y llevarla a cabo.

Para la elaboración de ideas se plantea diferentes técnicas como: los seis sombreros, lluvia de ideas, atributos, SCAMPER, Walt Disney. En función a estos métodos elegir la opción de lluvia de ideas para plantear posibles alternativas, las cuales se muestra a continuación.

Tabla 1-1: Ideas de varios negocios para el emprendimiento

Nº	Ideas	Nivel de innovación	Existe mercado potencial	Existe conocimiento técnico	Requerimiento de capital	Tendencia nacional	Total
1	Centro de Transferencia Estadística	5	4	5	5	3	22
2	Elaboración de productos familiares	4	4	5	5	3	21
3	Preuniversitario	3	5	5	5	4	22
4	Productos de joyería y cosméticos	3	3	4	5	3	18

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

En la Tabla 1-1 se muestran 4 ideas generadas para el emprendimiento, de las cuales mediante un análisis se obtuvo que las mejores son el Centro de Transferencia Estadístico y el Preuniversitario, ahora se analiza estas dos ideas para elegir sola una.

Tabla 2-1: Análisis Ideas Seleccionada

Ideas	Barrera de entrada	Disponibilidad de materia prima o insumos	Costo del producto o servicio	Total
Centro de Transferencia Estadística	4	5	4	13
Preuniversitario	4	5	3	12

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Una vez analizadas las dos ideas en la Tabla 2-1, en base a un mayor puntaje se selecciona el Centro de Transferencia Estadístico como idea para el emprendimiento.

1.1.2. Descripción de la idea de negocio seleccionada

En base al análisis realizado anteriormente, se evidencia que la mejor idea de negocio es el Centro de Transferencia Estadística, mediante el cual se analiza qué tan factible es la creación de este Centro en la provincia de Chimborazo, el cual brindara servicios estadísticos como asesorías y capacitaciones, capaz de dar a entender a la sociedad de la provincia la utilidad y el potencial rentable del CTE (Centro de Transferencia Estadístico).

Tabla 3-1: Idea seleccionada

Producto / servicio	¿Por qué y para qué?	Problema o necesidad que satisface
Centro de Transferencia Estadística	Actualmente se puede apreciar en el entorno una necesidad de centros estadísticos que ofrezcan todo tipo de servicios, capacitaciones y asesorías en beneficio de la provincia de Chimborazo.	Profesionales, sociales, económicos en cuanto al área estadística para la toma de decisiones.

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

1.2. Justificación del emprendimiento

El presente estudio servirá como una primera aproximación a lo que podría ser la factibilidad de un Centro de Transferencia Estadística en la provincia de Chimborazo, a fin de brindar servicios de asesoramiento y capacitaciones a instituciones públicas y privadas que necesiten el servicio, ya que busca el mejoramiento de la institución y la sociedad del área provincial.

Desde el punto de vista académico el estudio se justifica debido a la carencia de conocimientos estadísticos en la elaboración de tesis de pregrado y posgrado de las diferentes universidades existentes en la provincia por lo que el Centro de Transferencia Estadística asesorara esa área de gran importancia.

La factibilidad de este centro de transferencia estadística es de gran importancia ya que se podrá obtener justificativos que muestren la propuesta de este, con soluciones válidas y con fundamentos claros y precisos para la creación del Centro. Se espera que los resultados obtenidos del estudio sirvan a la sociedad de la provincia de manera que puedan alcanzar efectos precisos y oportunos para el avance tanto de la institución como la imagen del centro de transferencia estadística.

El emprendimiento se lleva a cabo tomando en cuenta aspectos legales y socioeconómicos, ya que la factibilidad de este centro será llevada a cabo de manera lícita y percibiendo las necesidades de las instituciones, beneficio de la sociedad provincial y a su vez el aspecto económico. Se apoya de alguna manera a solucionar la problemática que genera el desconocimiento del campo estadístico en beneficio de todas las instituciones en diferentes áreas profesionales.

1.3. Propuesta de valor

La estadística se ha convertido en un instrumento fundamental del análisis de datos en las diferentes áreas de conocimiento. Esta rama posee un papel primordial en el desarrollo de la sociedad actual proporcionando herramientas que permiten describir situaciones de incertidumbre en análisis científicos, sociales y económicos actuales.

El Centro de Transferencia Estadística (CTE) para entidades que se desarrollan en la provincia, será el primero implementado en Chimborazo, en el cual habrá profesionales de calidad con el conocimiento adecuado, capacitados y especializados a nivel nacional e internacional para beneficiar al usuario de este, brindando servicios con resultados eficientes y a un tiempo oportuno, ayudando a las empresas públicas y privadas a tomar mejores decisiones y por ende, aumentando las ganancias, incrementando la productividad, entre otros beneficios más, contribuyendo así al desarrollo social y económico de la provincia.

Este Centro de Transferencia Estadístico contará con plazas de trabajo en beneficio de profesionales especializados en estadística. Los servicios brindados por el centro tendrán precios accesibles para el cliente ya que, de un principio se busca el beneficio de la sociedad Chimboracense.

CAPÍTULO II

2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y ESTUDIO DE MERCADO

2.1. Análisis externo

Gracias al análisis realizado para buscar las amenazas y oportunidades que conlleva el estudio de factibilidad de implementación de un CTE para entidades que se desarrollan en la provincia de Chimborazo, se puede tener una visión de estos factores que son los externos que ayudan a la toma de decisiones del estudio en cuestión.

Amenazas.

- Poco conocimiento de la población.
- Falta de interés a la implementación del Centro de Transferencia Estadístico.
- Grandes restricciones de ingreso al mercado.
- Altas tasas de interés para la implementación del CTE.

Oportunidades.

- Primer Centro de Transferencia Estadística en el área local.
- No existe competitividad con otros centros de transferencia.
- Convenios por parte de la ESPOCH con otros organismos de interés.
- Posibilidad de expansión a nivel nacional.
- Constante actualización de software y conocimientos estadísticos.
- Aprovechamiento de ferias de tecnología, ciencia y vinculación.

2.2. Análisis interno

Mediante el análisis interno se realizó una autoevaluación al Centro de Transferencia Estadístico para reconocer o identificar las debilidades y fortalezas de la misma. Las debilidades son aquellos puntos de los que carece este Centro mientras que las fortalezas son aquellos aspectos donde el CTE se destaca por sobre la competencia.

Debilidades

- Poca promoción de la página web.
- Bajo porcentaje de docentes.
- Desacuerdos dentro del Centro

Fortalezas

- Será constituido por docentes y estudiantes de la ESPOCH u otras personas naturales o jurídicas.
- Promueve la investigación científica y tecnológica.
- Precios módicos de acuerdo al servicio requerido.



Ilustración 1-2: Matriz FODA Centro de Transferencia
Realizado por: Sañacela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

2.3. Análisis estratégico

2.3.1. Análisis PEST

El análisis PEST, es el conjunto de elementos macroeconómicos externos que pueden tener consecuencias en el negocio, afectando el bienestar de la misma y además proyecciones de futuro. En contraste este análisis abordará los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos para evaluar el mercado actual para la empresa que es, el centro de transferencia estadística.

2.3.1.1. Factores políticos

Ecuador, es un país, con un territorio dividido en 4 regiones. La soberanía radica esencialmente en la nación, quien la ejerce a través de la elección de sus representantes por medio del sufragio, el sistema político es basado en una democracia republicana, en que el presidente está dotado de

poderes extensos. El presidente es a la vez el jefe del Estado y del Gobierno. Está a la cabeza del poder ejecutivo por cuatro años no renovables. La presidencia la ejerce Guillermo Lasso desde el 24 de mayo de 2021, quien pertenece al Movimiento CREO.

De acuerdo con la constitución ecuatoriana de 1789, Ecuador es una República independiente y democrática; esto en contraste con lo que menciona la constituyente del 2008 que garantiza como derecho único e irrenunciable el SUMAK KAWSAY (Bienestar) en todos los entornos por lo mismo en el país existe un pluralismo político.

Tras los sucesos ocurridos a inicios del año 2020, con la pandemia del covid-19 la situación política se ha transformado en un mix en el que las ideas han tomado tintes de la derecha e izquierda por lo que en la actualidad los partidos políticos se consideran socialistas con un poco de capitalismo, con estas expectativas el actual presidente Guillermo Lasso ha ganado las elecciones, dando un giro al país generando expectativas por el cambio político, teniendo en la actualidad un índice de crecimiento del 5% en PIB dentro de Latinoamérica siendo el 4to con más crecimiento, volviendo al país como un atractivo para las empresas y de esta manera se generen mayores plazas de empleo. Con respecto a la situación política de la provincia de Chimborazo se ha mantenido con un régimen político estable, no existen políticas de incentivo a los emprendimientos pues poseen la misma legislación y tributación en la provincia por lo que lo más importante es la estabilidad en cuanto a los cargos públicos (Pérez, 2019, p.21).

En el Ecuador existe obligaciones tributarias como lo es el cumplimiento del Registro Único de Contribuyentes (RUC), este es un código que identifica una actividad económica frente a la Administración Tributaria Servicio de Rentas Internas (SRI). Es obligatorio tener uno para cualquier persona natural o sociedad que preste servicios o venda productos, en forma permanente u ocasional, y para ello facture a sus clientes, puesto que está obligada a pagar impuestos al Estado. Las principales obligaciones tributarias son el Impuesto a la Renta y el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

El presente plan se elaborará dentro la Institución, la misma que se rige con sus normativas y leyes, las cuales indican que los mimos tendran auntonomina administrativa, economica y financiera según establezca la ley para realizar o promover la investigacion (Pérez, 2019, p.23).

2.3.1.2. Factores económicos

Entre los factores económicos que más destacan en el análisis, es la venta de los servicios o el consumo online ya que, es en donde se desarrollara la actividad de la microempresa, este es necesario no solo para el Centro mismo, sino también para la economía del país. Los factores que se deben tomar en cuenta serian (Pérez, 2019, p.24):

- El comercio electrónico, debido a que hoy en día, 1 de cada 3 compradores eligen por primera vez el canal online para generar compras o servicios. En el 2019 esta modalidad tuvo un crecimiento de 700 millones de dólares (43,75%) en comparación con otros años y se estima que para los siguientes haya más crecimiento. Un estudio realizado por López en 2021 menciona que en la provincia de Chimborazo el comercio electrónico ha pasado de 3% a tener 25% en el flujo económico incluso algunas empresas han incrementado en sus plantillas estadísticas y programadores para poder manejar los datos de ventas y comercialización que generan.
- La inflación, que se define como la subida generalizada y continúa de los precios de bienes y servicios que se presentan durante un periodo prolongado en el tiempo, la misma que afecta a todos los sectores de la economía de un país. Según cifras del INEC a nivel de la provincia de Chimborazo la inflación fue de 2.78% en mayo del 2022 y para septiembre subió a 3.1%.

Fondo Monetario Internacional (FMI)

Durante la pandemia el país entro en una crisis económica por un déficit en los pagos públicos, por lo cual el gobierno actual solicito un crédito al FMI para compensar el gasto público ayudando a la pronta recuperación de la economía del país. Además, esta misma organización ha pronosticado que con dicha inyección de dinero las proyecciones de estabilidad y crecimiento económico se encuentran en un 3,11% para el 2022 y un 4,01 % para el 2023.

Banco Central del Ecuador

El Banco Central del Ecuador en su último informe a presentado proyecciones similares a los mencionados por el FMI, el mismo presenta un incremento del 3,24% para el 2022 y un 5,1% para el 2023. Estos datos en contraste con la inversión privada y el precio tentativo del petróleo para los siguientes 3 años muestran una amortización de la deuda externa creando una atractiva para las empresas privadas con un índice del 7% para los siguientes 3 años en promedio. De esta manera prevé un decrecimiento del desempleo hasta el 4,3%.

2.3.1.3. Factores sociales

Según el último censo del 28 de noviembre de 2010, en el que el padrón se muestra que hay una densidad poblacional de 67 personas por km², estos mismos datos si los centramos en la provincia de Chimborazo, es de 524004 habitantes.

La demografía de Ecuador, en los últimos 3 años se ha mantenido en una edad media de 27 años, lo cual indica que se mantiene joven la población. Analizando la demografía del cantón Riobamba, comprende los 22 años siendo predominantes sobre el grupo de 25 a 45 años en la

población de Riobamba. Estos datos son concluyentes que el cantón Riobamba posee una edad media muy joven con respecto a los de otros Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD's) según los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

La migración del cantón Riobamba, en relación al crecimiento poblacional, el cantón no crece tanto como lo hace el país en su conjunto; sin embargo, crece más que la población de la provincia de Chimborazo. Esto quiere decir, que de cierta medida el cantón pierde importancia relativa frente al país, aunque incrementa su participación en el contexto de la provincia. La emigración de las personas del cantón, según el INEC se produce hacia las provincias que representan los polos de desarrollo del país como son Pichincha, en un 30% y Guayas en un 13%, siendo éste un fenómeno no sólo de Riobamba, sino en general de todo el país, por lo que se ha vuelto una situación estructural.

2.3.1.4. Factores tecnológicos

La renovación acompañada de la innovación tecnológica ha facilitado el crecimiento del sector empresarial según la INEC cerca del 80% de las viviendas domiciliadas en Riobamba dispone de algún ordenador o dispositivo capaz de conectarse a internet. Gracias a la reducción de precios en la infraestructura creada, el porcentaje de hogares con internet es igual al porcentaje de hogares con computadora. Esto nos dice que estos dos conceptos van de la mano, por lo mismo que se representa estar en las redes sociales para que los clientes interactúen con la empresa también es fundamental, pues nuestro público objetivo ocupa gran parte de su tiempo dentro de las redes sociales. Se podría considerar que hace 10 años, la vida de un ciudadano medio empezó a cambiar, ya que hace 10 años Apple presentaba el primer iPhone y lo que la mayoría de la población concibe como el primer smartphone que se lanzó al mercado. Este acontecimiento marcó un antes y un después en el estilo de vida de la población mundial, nos aseguró un acceso prácticamente universal a internet, un constante contacto con la información, una manera de tener todo el trabajo en la palma de la mano y un acceso directo a las compras online.

Es muy importante tener en cuenta como esta serie de factores ha cambiado completamente el panorama que existía hasta ahora, haciendo a la gente prácticamente inseparables del móvil. Dentro de la provincia de Chimborazo un informe realizado por el INEC, muestra que desde 2020 las empresas y entidades públicas han empezado a trasladarse a plataformas web, para mantener un crecimiento económico como empresarial, siendo así que en 2022 el 65% de los negocios cuenta con un formato web de su empresa física.

2.4. Estudio de mercado

2.4.1. Análisis del producto

Este plan de negocio intenta brindar la facilidad de acceso a los paquetes ofertados y manejar los mejores precios manteniendo la calidad de la información. Por lo tanto, se ofrecerán, por un lado, asesorías de manera presencial y, por otro, lado paquetes temporales donde se receptan los datos para un análisis indirecto. El emprendimiento atenderá a diferentes entidades y poblaciones como son estudiantes de pregrado y post grado, entidades tanto públicas y privadas.

2.4.2. Producto principal

La empresa oferta como producto principal los servicios de asesoría y capacitación estadística ya sea a empresas, negocios, microempresas, sociedades y personas naturales.

2.4.3. Subproductos

Los subproductos que el Centro de Transferencia ofrece a los clientes de la provincia de Chimborazo son:

- Análisis e Interpretaciones Estadísticas de Datos
- Análisis de Riesgos y Multivariado
- Control de Calidad y Diseño de Experimentos
- Elaboración de Encuestas y Proyectos
- Modelos Matemáticos y Simulación
- Prueba de Hipótesis
- Econometría
- Investigación de Mercados y de Operaciones
- Probabilidad, Procesos estocásticos, Pronósticos y Series de tiempo
- Sistemas de Información Geográfica y Utilización de Software Estadístico
- Técnicas de Muestreo
- Métodos Cuantitativos
- Cálculos Actuariales, entre otros referentes al área de Estadística

2.4.4. Análisis del mercado

2.4.4.1. Población de estudio

La población en estudio para el análisis de la Factibilidad del Centro de Transferencia Estadística es indeterminada debido a que no se conoce con exactitud la población demandante para el

mismo. Sin embargo, se trabaja con un mercado que se ha distribuido entre personas naturales y sociedades que se encuentren en operaciones dentro de la provincia de Chimborazo.

2.4.4.2. Clientes potenciales

Los clientes potenciales del Centro de Transferencia Estadístico en la provincia de Chimborazo, obtenidos mediante la página del SRI con corte al año 2022, en la cual se revisó documentación sobre las posibles entidades públicas y privadas que requieran de nuestros servicios:

Tabla 1-2: Clientes Potenciales

Tipo de contribuyente	Actividad Económica
Personas Naturales	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas N.C.P.
Personas naturales	Educación de cuarto nivel o de posgrado, destinado a la especialización científica o entrenamiento profesional avanzado. Corresponden a este nivel los títulos intermedios de postgrado de especialista y diploma superior y los grados de magíster y doctor.
Personas Naturales	Educación de tercer nivel, destinado a la formación básica en una disciplina o a la capacitación para el ejercicio de una profesión. Corresponden a este nivel el grado de licenciado y los títulos profesionales universitarios o politécnicos, que son equivalentes, incluido las actividades de escuelas de artes interpretativas que imparten enseñanza superior.
Sociedades	Actividades de enseñanza que no puede asignarse a un nivel determinado, incluye los procesos de formación docente de capacitación y perfeccionamiento.
Personas Naturales	Prestación de asesoramiento y ayuda a las empresas y las administraciones públicas en materia de planificación, organización, eficiencia y control, información administrativa, etcétera.
Personas Naturales	Otros tipos de consultoría técnica.
Personas Naturales	Estudios sobre las posibilidades de comercialización (mercados potenciales), la aceptación y el grado de conocimiento de los productos y los hábitos de compra de los consumidores con el objeto de promover las ventas y desarrollar nuevos productos, incluidos análisis estadísticos de los resultados.
Sociedades	Actividades de acondicionamiento y mantenimiento de terrenos para usos agrícolas: plantación o siembra de cultivos y cosecha, poda de árboles frutales y viñas, trasplante de arroz y entresacado de remolacha.
Sociedades	Actividades de agentes y corredores de seguros (intermediarios de seguros) que venden, negocian u ofertan contratos de anualidades y pólizas de seguros y reaseguros.
Sociedades	Actividades de administración de programas de enseñanza primaria, secundaria y postsecundaria y de programas especiales de reeducación profesional
Personas Naturales	Actividades de análisis y pruebas relacionadas a campos científicos.
Sociedades	Actividades de análisis en Cooperativas de Ahorro y Crédito

Fuente: Catastros SRI, 2021

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

2.4.4.3. Segmento del mercado

Los clientes potenciales que se determinaron mediante el estudio realizado para el proyecto, son aquellos estudiantes de instituciones superiores, instituciones secundarias y empresas de la provincia de Chimborazo, por lo que, para un análisis de estos segmentos se dividió en 2 grupos como se muestra en la tabla.

Tabla 2-2: Segmento del mercado

Provincia	Grupo	Segmento	Población	Muestra
Chimborazo	A	Personas naturales	250000	580
	B	Sociedades	2000	200

Fuente: Catastros SRI, 2021

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Como se indica en la tabla 2-2 en el grupo A se encuentran las personas naturales, las cuales están conformadas por aquellos estudiantes de educación media o superior que necesiten de los servicios, los datos de la población se obtuvieron al realizar una estimación de los mismos, mediante el número de estudiantes registrados en la provincia tanto en instituciones secundarias como superiores.

En el grupo B se encuentran las sociedades, es decir, empresas pequeñas, medianas y grandes, la población que se estimó fue mediante la ayuda de los Catastros del SRI donde se evidencia alrededor de 2000 empresas registradas en Chimborazo y ya que no todos podrán requerir de los servicios del CTE se estimó ese valor en la población del grupo.

Para obtener los valores de la muestra se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual consiste en seleccionar a individuos accesibles y cercanos para la investigación. En este caso al tener una población muy extensa se optó por encuestar aquellas a las que se pudo tener acceso tanto en el grupo A como en el grupo B, obteniendo así una muestra para el primer grupo de 580 personas naturales y el segundo grupo de 200 empresas.

2.4.4.4. Análisis de la investigación de mercados

Para el análisis del mercado se elaboró una encuesta diferente para los dos grupos de la segmentación. En el grupo A, personas naturales se realizó una encuesta basándonos en la población de estudio, es decir, en los estudiantes y de la misma forma para el grupo B. Se redactó preguntas en las que se incluyen los servicios, horas, precios, etc. que ofertan el CTE de acuerdo a cada segmentación para un estudio adecuado.

Resultados encuesta

Grupo A

1.- ¿Cuál de las siguientes áreas estadísticas considera que es de importancia para usted como estudiante?

Tabla 3-2: Servicios del CTE

Área	Total	Porcentaje
Análisis Estadístico de Datos	107	18.45%
Análisis de Riesgos	44	7.59%
Análisis Multivariado	9	1.55%
Control de Calidad	31	5.34%
Diseño de Experimentos	28	4.83%
Elaboración de Encuestas	30	5.17%
Elaboración de Proyectos	33	5.69%
Modelos Matemáticos y Simulación	9	1.55%
Prueba de Hipótesis	20	3.45%
Econometría	13	2.24%
Investigación de Mercados	30	5.17%
Investigación de Operaciones	12	2.07%
Probabilidad y Procesos estocásticos	9	1.55%
Pronósticos y Series de tiempo	17	2.93%
Sistemas de Información Geográfica	5	0.86%
Técnicas de Muestreo	14	2.41%
Métodos Cuantitativos	27	4.66%
Utilización de Software Estadístico	73	12.59%
Matemática Financiera y Actuarial	37	6.38%
Bioestadística	32	5.52%
Total	580	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

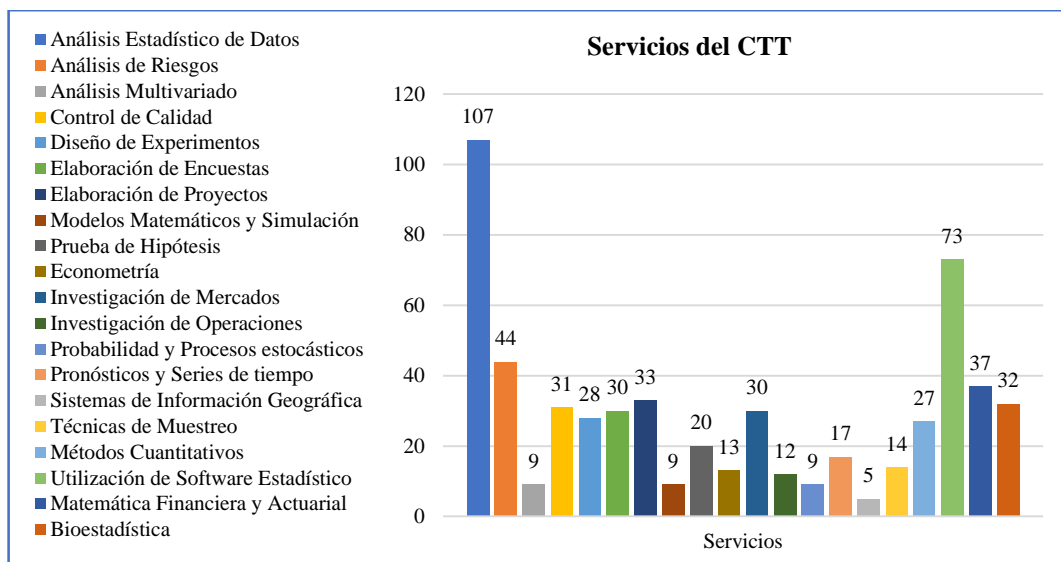


Ilustración 2-2: Servicios del CTE

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023

Análisis e interpretación:

Según los datos de las encuestas con respecto a los servicios que oferta el Centro de Transferencia Estadístico (CTE) podemos observar que las áreas estadísticas con mayor demanda son:

- Análisis Estadístico de Datos
- Utilización de Software Estadístico
- Análisis de Riesgos
- Asesoría Estadística
- Elaboración de cálculos estadísticos

Se evidencia además que existe una gran diferencia de dos servicios estadísticos en comparación con los otros y con relación al valor agregado de las actividades ofertadas se debe diseñar planes semi-personalizados, lo cual se realizará gracias a una evaluación inicial, que tomará en consideración el servicio requerido por el cliente y el objetivo a conseguir.

2.- Usted como estudiante, ¿Alguna vez contrató o requirió asesoría estadística?

Tabla 4-2: Asesoría Estadística

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	500	86%
No	80	14%
Total	580	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.



Ilustración 3-2: Necesidad de asesorías estadísticas
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Análisis e interpretación:

Se preguntó a las personas encuestadas si alguna vez llegaron a contratar o a necesitar de asesorías estadísticas, un 86% de las personas afirman que en algún momento han requerido asesoría estadística, mientras que un 14% que no lo han requerido, esto quiere decir que existe una gran demanda en cuanto a los servicios estadísticos, lo cual es bueno para el Centro de Transferencia Estadístico (CTE).

3.- ¿Dentro de la elaboración de su tesis en que parte desearía recibir asesoramiento estadístico?

Tabla 5-2: Asesoramiento Estadístico en Tesis

Servicio	Frecuencia	Porcentaje
Planteamiento del Problema	33	5.7%
Elaboración del Anteproyecto	52	9%
Muestreo	32	5.5%
Elaboración de Encuestas	73	12.6%
Estudio de Mercado	32	5.5%
Análisis de datos	161	27.8%
Planteamiento y prueba de hipótesis	29	5%
Conformación del marco referencial y teórico	22	3.8%
Conclusiones Estadísticas	146	25.2%
Total	580	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

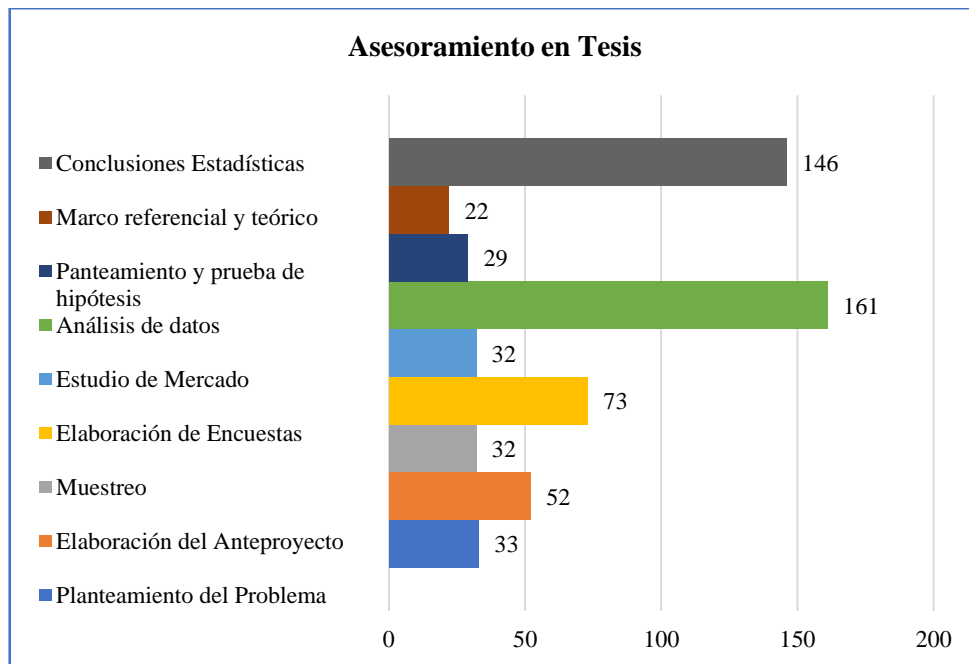


Ilustración 4-2: Asesoramiento en tesis
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Análisis e interpretación:

La asesoría más solicitada con respecto a una tesis es el análisis de datos con 161 (27.8%), seguido de conclusiones estadísticas con 146 (25.2%), en tercer lugar encontramos la elaboración de encuestas con 73 (12.6%), seguido de elaboración de anteproyectos con 52 (9%), planteamiento del problema con 33 (5.7%), estudio de mercado y muestreo con 32 (5.5%), planteamiento y prueba de hipótesis 29 (5%) y finalmente tenemos a la elaboración del marco referencial y teórico con 22 (3.8%), deduciendo así que las asesorías que se requieren con mayor frecuencia competen al área estadística ya que se observa una gran diferencia entre estas.

4.- ¿Cuántas horas a la semana considera necesarias para la asesoría estadística?

Tabla 6-2: N° de horas para asesorías

Horas	Frecuencia	Porcentaje
1 – 5	106	18%
6 – 10	434	75%
Más de 10	40	7%
Total	580	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

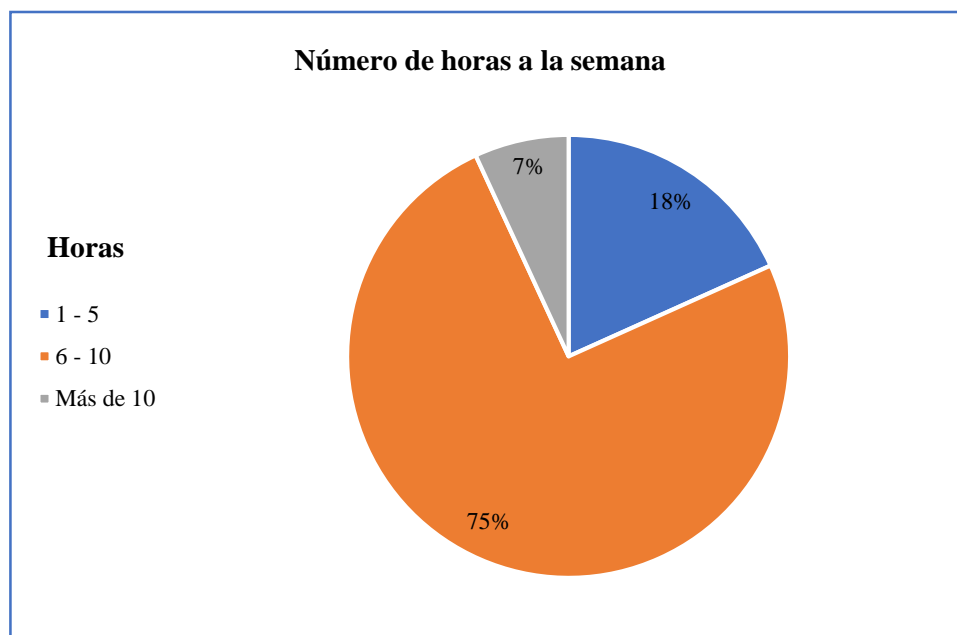


Ilustración 5-2: Número de horas para asesoría
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

El número de horas que mayormente consideran necesario para la asesoría estadística a la semana es de 6 a 10 horas equivalente a un 75%, seguido de 1 a 5 horas (18%) y finalmente más de 10 horas (7%). Como observamos un gran porcentaje de las personas consideran importante las asesorías y por ende le dedicarían mucho tiempo a la estadística.

5.- ¿Usted como estudiante estaría dispuesto a pagar de forma semanal para la asesoría estadística de su tesis?

Tabla 7-2: Valor de pago por asesoría

Valor a pagar por el cliente	Frecuencia	Porcentaje
\$25 - \$50	151	26,03%
\$51 - \$200	292	50,34%
\$201 - \$500	61	10,52%
Mayo a \$500	76	13,1%
Total	580	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

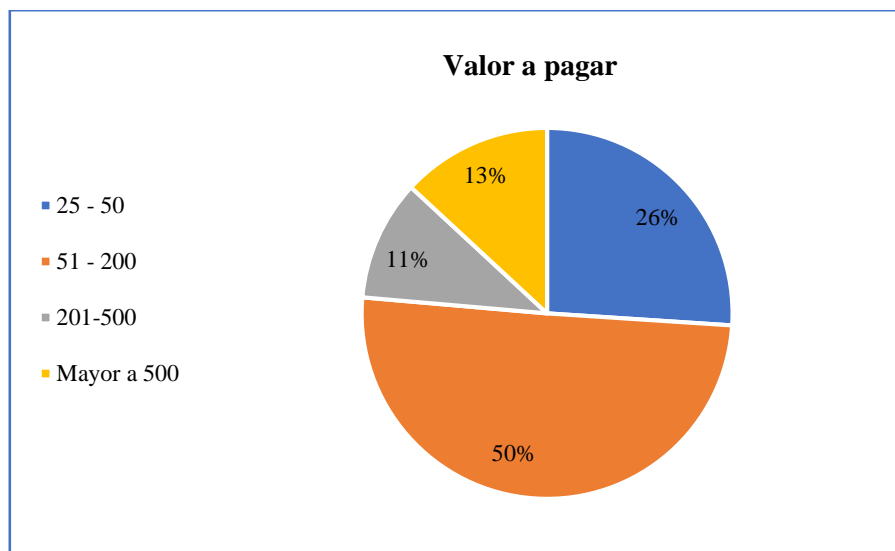


Ilustración 6-2: Valor de pago por asesoría
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

En cuanto al valor que una persona estaría dispuesta a pagar para la asesoría estadística en la elaboración de su tesis se ha obtenido un valor promedio que se encuentra en el rango de 51 a 200, lo cual es un valor cercano a la realidad de acuerdo a los datos obtenidos por (Torres, 2018), en los que las empresas que prestan servicios mantienen precio entre los 100 y los 300 dependiendo de los servicios que se ofertan.

Resultados encuesta Grupo B

Encuesta realizada a sociedades (empresas) en la cual se obtuvo los siguientes resultados:

1.- Cantón donde se encuentra ubicada la empresa

Tabla 8-2: Ubicación de la empresa

Respuesta	Frecuencia
Alausí	7
Chambo	3
Colta	3
Cumandá	3
Guamote	7
Guano	55
Pallatanga	4
Penipe	1
Riobamba	117
Total	200

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

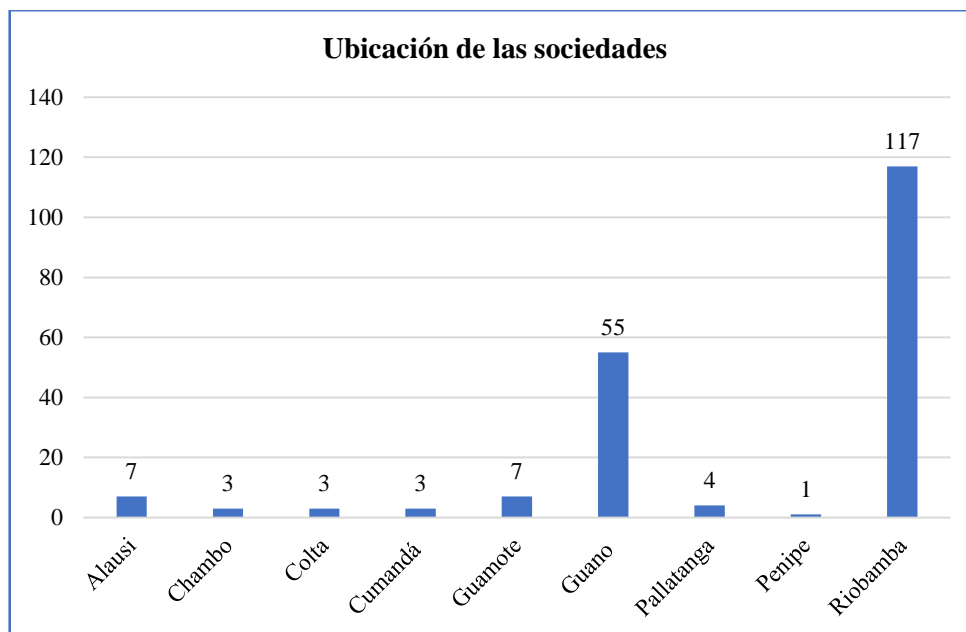


Ilustración 7-2: Ubicación de las sociedades

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Análisis e interpretación:

Como podemos observar la mayor parte de sociedades encuestadas están ubicadas en Riobamba siendo este un total de 117 empresas; siguiendo Guano con 55 empresas; Alausí y Guamote con 7 empresas; Pallatanga con 4; Chambo, Colta y Cumandá con 3 empresas y por último tenemos a Penipe con 1 empresa. Cabe recalcar que la mayoría de empresas se encuentra en Riobamba ya que esta la cabecera cantonal y capital de la provincia de Chimborazo, por lo que es lógico que la mayoría de empresas se sitúen en el lugar, además que resulta más conveniente por motivos de transporte.

2.- El tamaño de su empresa es:

Tabla 9-2: Tamaño de la empresa

Tamaño de la empresa	Frecuencia	Porcentaje
Microempresa	83	41%
Pequeña empresa	87	44%
Mediana empresa	30	15%
Total	200	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

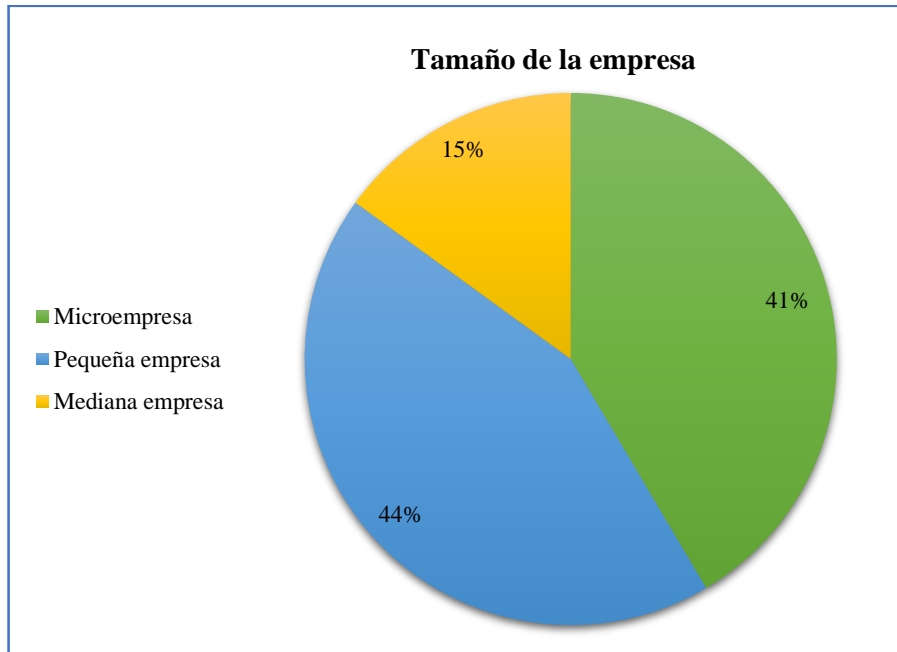


Ilustración 8-2: Tamaño de la empresa
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Análisis e interpretación:

Aquí podemos observar que, de las 200 sociedades encuestadas en la provincia de Chimborazo, 87 (44%) son pequeñas empresas, 83 (41%) son microempresas y tan solo se encontró 30 (15%) como medianas empresas.

3.- Dentro de su empresa, ¿Alguna vez contrató o requirió asesoría estadística?

Tabla 10-2: Requerimiento de asesoría estadística

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	107	53%
NO	93	47%
Total	200	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

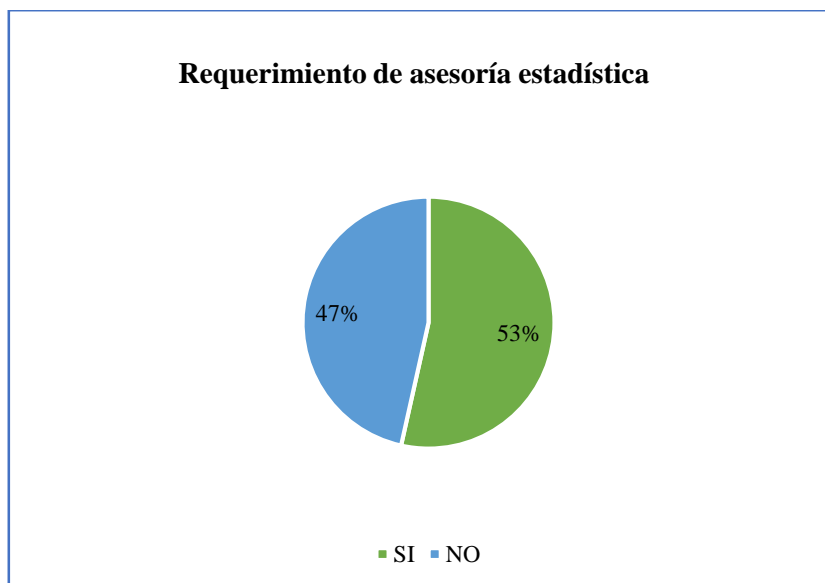


Ilustración 9-2: Contratación de asesorías
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Análisis e interpretación:

Esta pregunta es muy importante ya que nos ayudara a tener una noción de la demanda del mercado, debido a que se pregunta si dicha sociedad ha adquirido los servicios estadísticos dándonos como resultado que el 53% de las empresas han adquirido los servicios estadísticos y el 47% no han requerido de los servicios.

4.- ¿Actualmente cuenta con algún profesional especializado en estadística dentro de su empresa?

Tabla 11-2: Profesional estadístico dentro de la empresa

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	55	27%
NO	145	73%
Total	200	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

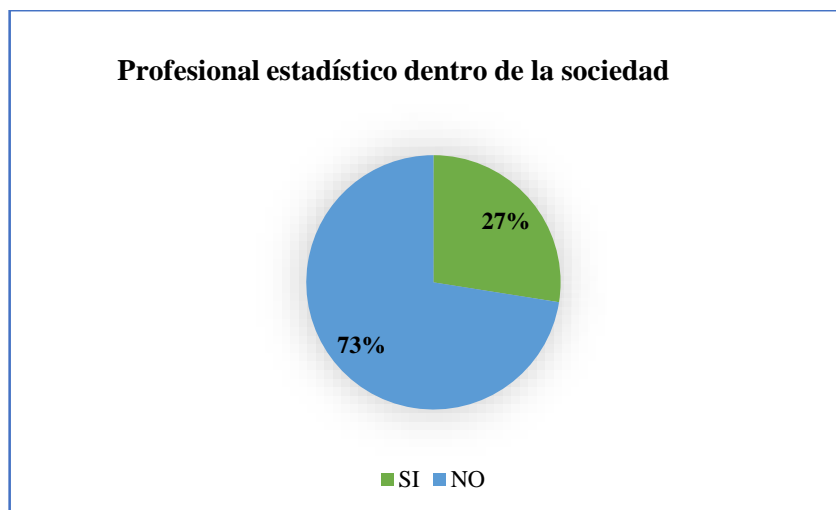


Ilustración 10-2: Profesionales capacitados en las empresas
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Análisis e interpretación:

Dentro de las sociedades encuestadas podemos ver que el 73% de ellas no cuentan con profesionales en el área estadística y tan solo el 27% sí, esto puede deberse a que ciertas empresas no requieren de profesionales en el área ya que no se utiliza la estadística o ya se trabaja con personal capacitado para solucionar ciertos problemas estadísticos, además que el área no es muy reconocida a nivel nacional por lo que las personas no conocen de profesionales estadísticos o los problemas que estos solucionan.

5.- ¿Si su empresa tuviera la posibilidad de recibir asesoría profesional en el área estadística, le gustaría adquirirlo?

Tabla 12-2: Posibilidad de recibir asesoría estadística

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	123	61%
NO	77	39%
Total	200	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

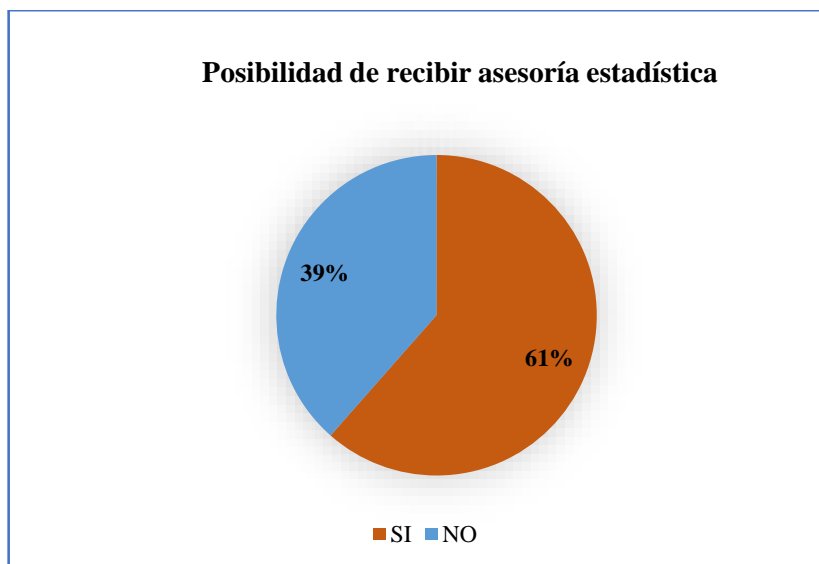


Ilustración 11-2: Posibilidad de recibir asesorías
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Análisis e interpretación:

Podemos ver que el 61% de las empresas estaría dispuestos a adquirir servicios estadísticos y el 39% no requerirían de los servicios, al igual que la pregunta anterior esto podría deberse a que ya cuentan con los profesionales estadísticos o tal vez que la empresa se maneje en otras áreas pero con un porcentaje de aceptación alto podemos deducir que los servicios de asesorías serian factibles.

6.- ¿De qué forma le gustaría recibir su asesoría?

Tabla 13-2: Preferencia de modalidad de asesoría estadística

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Presencial	87	43%
Virtual	55	28%
Ninguna	58	29%
Total	200	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

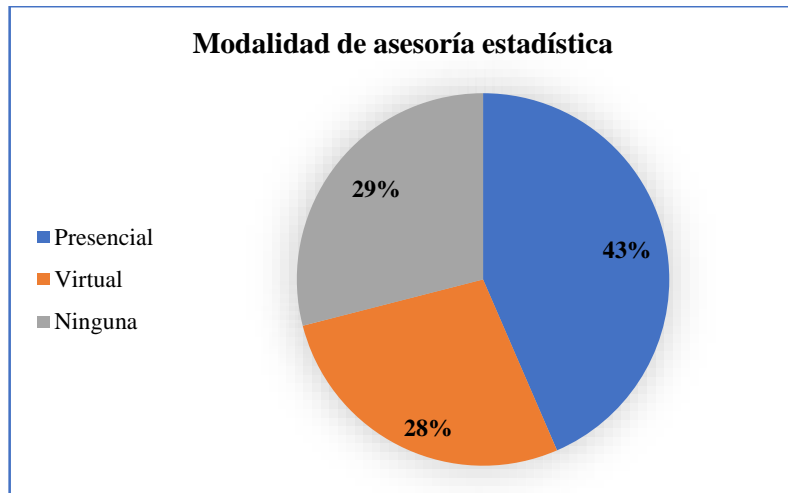


Ilustración 12-2: Forma de recibir asesorías
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Análisis e interpretación:

De las 200 empresas encuestadas se visualiza que, 87 (43%) de las sociedades prefieren las asesorías estadísticas de forma presencial, 55 (28%) de forma virtual, y, 58 (29%) no requieren o no desean las asesorías. Como se observa la mayoría de empresas prefieren la modalidad presencial y esto es importante, ya que así se podría generar una relación laboral directamente con el cliente y el profesional.

7.- ¿Cuál de las siguientes áreas estadísticas considera que es de importancia para su entidad?

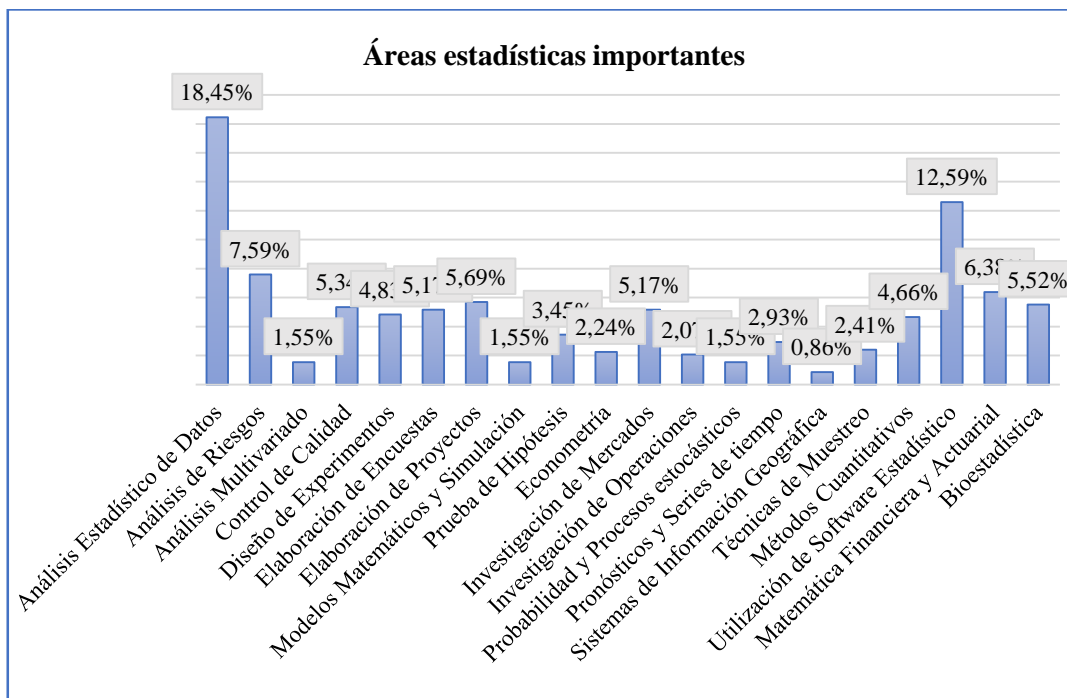


Ilustración 13-2: Áreas de mayor importancia para la empresa
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Análisis e interpretación:

Dentro de las áreas estadísticas más requeridas por las sociedades en primer lugar se encuentra la estadística descriptiva con un 18,45%, siguiendo con la utilización de los softwares estadísticos con un 12,59%, seguido de las que se presentan con menor frecuencia 7.59% análisis de riesgos, 6.38% Matemática financiera y actuarial, 5.69% elaboración de proyectos, 5.52% Bioestadística, 5.34% control de calidad, 5.17% elaboración de encuestas e investigación de mercados, 4.83% diseño de experimentos, 4.66% métodos cuantitativos, 3.45% pruebas de hipótesis, 2.93% pronósticos y series de tiempo, 2.41% técnicas de muestreo, 2.24% econometría, 2.07% investigación de operaciones, 1.55% análisis multivariante, modelos matemáticos y simulación, probabilidad y procesos estocásticos y finalmente tenemos con un 0.86% a los sistemas de información geográfica.

8.- ¿Qué presupuesto estaría dispuesto a invertir por el contrato de uno de los servicios de asesoría y consultoría del centro de transferencia estadística?

Tabla 14-2: Presupuesto a invertir.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
\$200-\$500	60	30%
\$501-\$800	89	44%
\$801-\$1000	37	19%
Más de \$1000	14	7%
Total	200	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

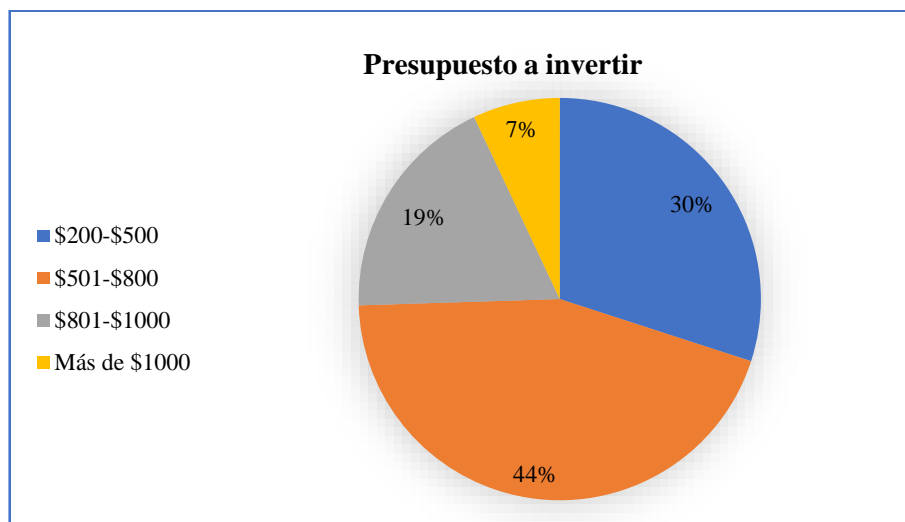


Ilustración 14-2: Presupuesto de inversión

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Análisis e interpretación:

La mayoría de las empresas, el 44% de las empresas estarían dispuestas a invertir entre \$501 a \$800 en el contrato de servicios estadísticos, el 30% invertiría entre \$200 a 500\$, el 19% entre \$801 a \$1000 y por último el 7% invertiría más de 1000\$. Cabe recalcar que los precios varían de acuerdo a los servicios que requieran las sociedades, pero la mayoría de estas sociedades estarían dispuestas a pagar entre 500 a 800 dólares que son valores promedios de los servicios que ofertara el Centro de Transferencia Estadístico (CTE).

9.- ¿Cuál de los siguientes aspectos tendría en cuenta a la hora de adquirir el servicio del centro de transferencia estadística?

Tabla 15-2: Aspectos para adquirir servicios del CTT

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Precio	63	19%
Experiencia	74	22%
Puntualidad	57	17%
Trayectoria	28	8%
Responsabilidad	114	34%
Total	336	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

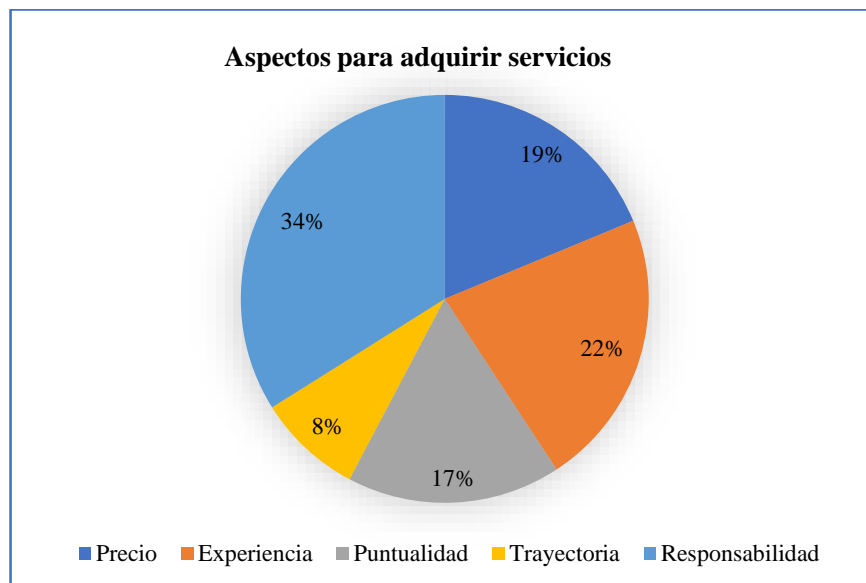


Ilustración 15-2: Aspectos para adquirir servicios

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Análisis e interpretación:

Se obtiene un total de 336 respuestas debido a que es una pregunta abierta y para esta pregunta se planteó aspectos muy importantes que un cliente busca o espera de un servicio, podemos decir entonces que, el 34% de las sociedades escoge la responsabilidad como el aspecto más importante para contratar los servicios, seguido de la experiencia del Centro con un 22%, 19% el precio, 17% la puntualidad y un 8% la trayectoria.

10.- ¿Conoce usted alguna empresa que presten servicios estadísticos dentro de la provincia?

Tabla 16-2: Conocimiento de centros de servicios estadísticos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	91	45%
NO	109	55%
Total	200	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

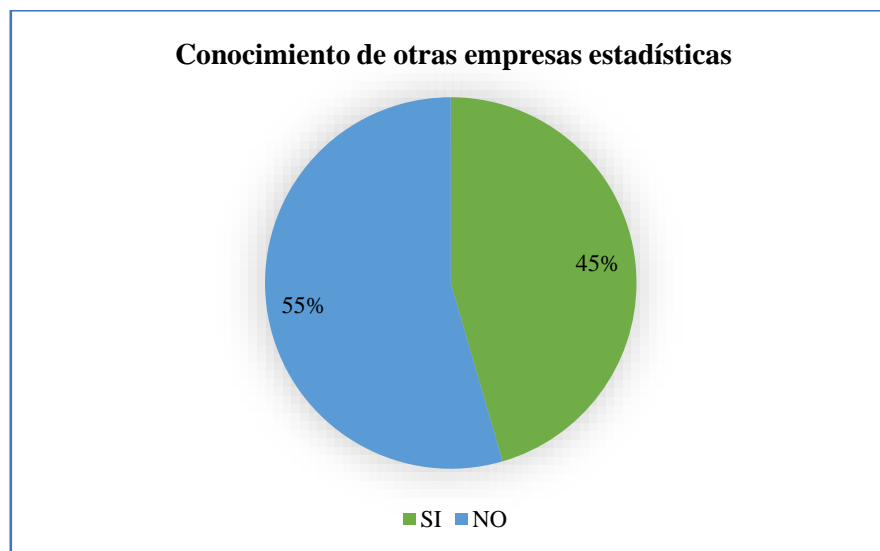


Ilustración 16-2: Conocimiento de otras empresas estadísticas

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Análisis e interpretación:

Dentro de la provincia de Chimborazo no se encuentra un CTE como tal, pero, si se puede encontrar otras sociedades que presten servicios estadísticos, y en la gráfica podemos ver que el 45% de las empresas conocen sociedades o personas naturales que prestan servicios estadísticos, el 55% no conoce lugares con actividades estadísticas.

11.- ¿Cuál de los siguientes aspectos le motivaría para adquirir servicios del centro de transferencia estadística?

Tabla 17-2: Aspectos que motivan a adquirir los servicios del CTE.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Práctica para mejorar procesos	80	32%
Generar mayor competitividad	93	38%
Incrementar Ventas	73	30%
Total	246	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

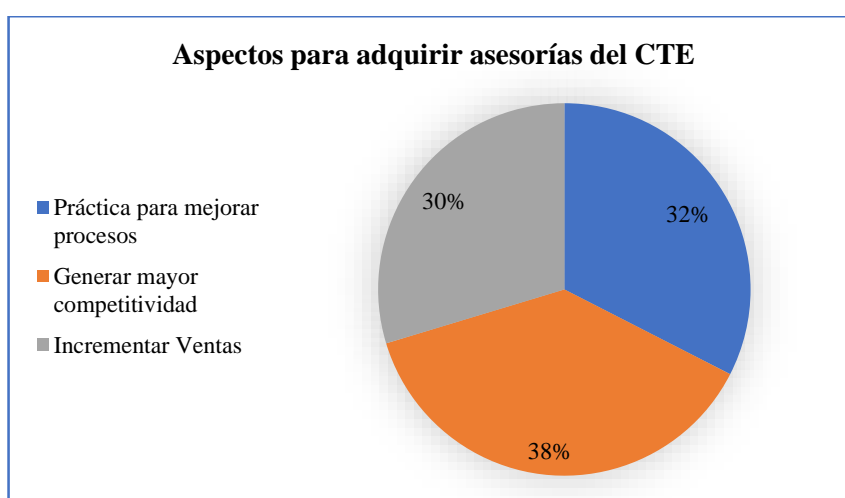


Ilustración 17-2: Aspectos para adquirir asesorías del CTE

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Análisis e interpretación:

De igual forma obtenemos una frecuencia de 246 debido a que es una pregunta abierta, los aspectos a considerar dentro de las sociedades que los impulse a contratar los servicios estadísticos son: 38% para generar mayor competitividad, 32% para mejorar procesos y el 30% para incrementar ventas dentro de su empresa.

12.- ¿Qué espera del asesoramiento de una consultoría estadística?

Tabla 18-2: Expectativas del CTT

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Resultados	184	36%
Excelencia	167	32%
Calidad	167	32%
Total	518	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

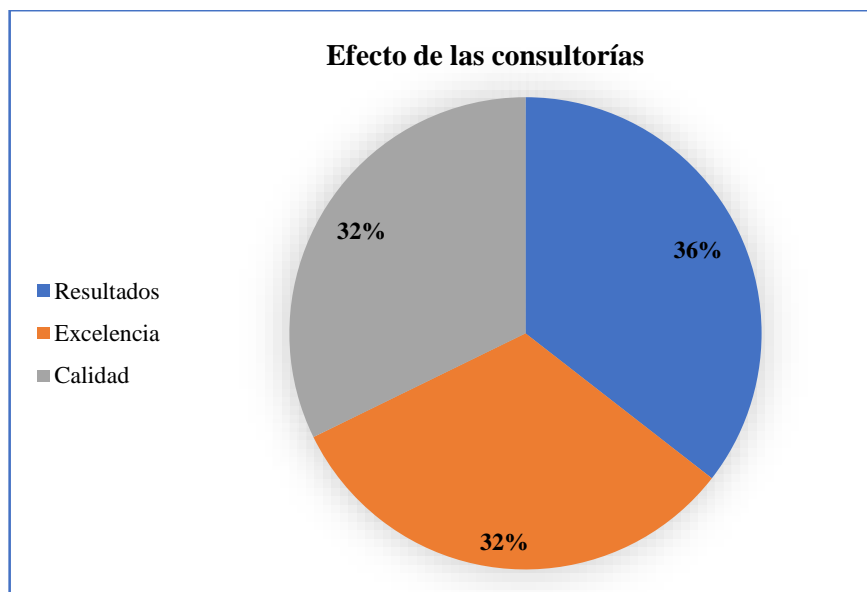


Ilustración 18-2: Efecto de las consultorías
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Análisis e interpretación:

Es una pregunta abierta que nos da una frecuencia de 518 respuestas, se visualiza que el 36% de sociedades esperan resultados eficientes de las asesorías y el 32% espera Excelencia y calidad de la misma. Las empresas siempre optaran por resultados que los ayude a mejorar como sociedad para así, generar más ingresos.

13.- ¿Considera necesario invertir en la contratación de consultoría especializada en temas estadísticos en su empresa?

Tabla 19-2: Inversión en Asesoramiento Estadístico

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	107	53%
NO	93	47%
Total	200	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

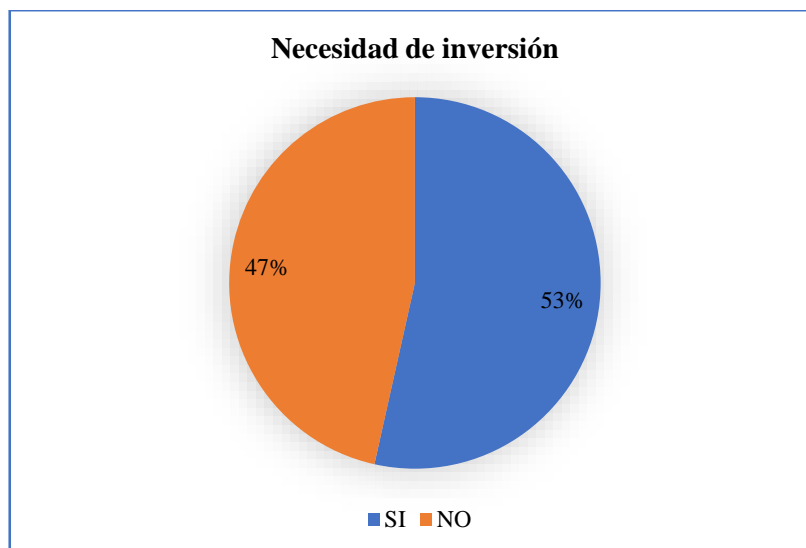


Ilustración 19-2: Necesidad de inversión
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Análisis e interpretación:

Se valoró esta pregunta debido a que se necesita saber si existiría una demanda alta y en base al análisis de las preguntas anteriores y según el criterio del encuestado, el 53% considera necesaria la inversión en la contratación de consultorías especializadas en temas estadísticos para sus empresas y un 47% que considera que no es necesario invertir.

14.- En el caso de ser "no" ¿por qué?

Esta pregunta es abierta, en la cual se muestra los motivos por los que las empresas no invertirían en los servicios estadísticos, se obtuvieron algunas respuestas pero entre estas la mayoría de las empresas respondió que no considera necesaria la inversión porque no requieren de servicios estadísticos dentro de su empresa, otra respuesta señala que la empresa cuenta con personal capacitado y otra que sí disponen de profesionales propios del área estadística que se encargan de asuntos relacionados al área.

2.4.4.5. Demanda

Según el INEC, se estima que el crecimiento de los negocios con bases de Datos a nivel nacional será de 9,8% anual hasta el año 2023. Sin embargo, con datos de estudios de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) se calculan cifras mayores para el mercado ecuatoriano, debido a que las empresas nacionales se encuentran retrasadas en comparación con las del resto de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), por sus siglas en inglés.

En Ecuador son alrededor de cuarenta empresas las que compiten en esta área, entregando servicios del tipo data mining, visualización, consultoría en bases de datos, capacitación, etc., y la diferenciación que presentan está dada por el tamaño de sus clientes, entre más grandes son las organizaciones a las cuales prestan servicios, menor es el número que poseen.

A nivel de la provincia de Chimborazo no existe otro centro de transferencia, sin embargo existen emprendimientos que realizan algunos de los servicios que busca ofertar el centro de transferencia, se ha recolectado a nivel de la provincia que existen alrededor de 75 empresas que se encargan de manejo de datos, bioestadística, manejo de software estadístico, sistemas de información geográfica entre los más destacados, dicha información se ha obtenido del detalle de la información publicada por el SRI en 2021.

Tabla 20-2: Mercado objetivo del CTT

Edades	Riobamba		
	Hombres urbanos	Mujeres urbano	Total urbano
50 - 54	1798	1848	3646
45 - 49	1915	2168	4083
40 - 44	2096	2304	4400
35 - 39	2285	2437	4722
30 - 34	2826	2920	5746
25 - 29	2830	2873	5703
20 - 24	2852	2717	5569

Fuente: SRI, 2022.

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Según los datos obtenidos de la encuesta realizada el grado de aceptación está dado por: Si = 79% y No= 21%. De los cuales el 89% de los que afirmaron que sí, son personas naturales y el 11% lo conforman el segmento sociedades.

Tabla 21-2: Aceptación del servicio anual

Sociedades y Personas naturales que aceptan el servicio al año		
Cantón	Personas Naturales	Sociedades
Penipe	1597	68
Pallatanga	1701	70
Guamote	1861	40
Chambo	2030	150
Alausí	2510	337
Guano	4066	500
Riobamba	4085	1.102
Total	17685	2267

Fuente: SRI,2022.

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

De este segmento de mercado entre personas naturales y sociedades será el grupo estudio para calcular la factibilidad del Centro y se conocerá que cantidad no requieren o ya mantienen un servicio de manejo de datos.

Para establecer la demanda en número de visitas se toma como referencia la cantidad de personas definidas como segmento de la empresa, esta cantidad se multiplica por los porcentajes de frecuencia de visitas obtenidos en la encuesta de la investigación y posteriormente se le asigna la cantidad de requerimiento de alguno de los servicios de acuerdo a la frecuencia semanal, mensual, semestral.

Opciones de requerimiento de un servicio:

- Semanal= 6%
- Mensual= 17%
- Semestral= 56%
- No requieren de forma presencial = 21%

Tabla 22-2: Frecuencia de prestación de servicios

Frecuencia de prestación de servicios									
Mercado Objetivo		Personas con frecuencia semanal		Personas con frecuencia mensual		Personas con frecuencia semestral		Quienes no visitarían	
		N	S	N	S	N	S	N	S
1597	68	90	66	270	197	895	651	342	249
1701	70	96	77	288	231	953	763	364	292
1861	40	105	82	315	245	1043	811	399	310
2030	150	114	86	343	259	1137	858	435	328
2510	337	142	103	425	310	1406	1028	538	393
4066	500	142	102	425	306	1408	1012	539	387
4085	1102	143	96	428	289	1419	957	543	366
19952		1444		4988		17884		4988	

Realizado por: Sañacela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

De acuerdo a la estimación de la encuesta de mercado, el total de requerimientos semanales, semestrales, mensuales, que el mercado del cantón Riobamba podría realizar para servicios del Centro según la proyección son los siguientes:

Tabla 23-2: Demanda prestación de servicios

Demanda en número de prestación de servicios al año				
Frecuencias	Porcentaje	N Y S	Frecuencia	Valor anual
Semanal	7,2	11444	52	75088
Mensual	25,0	4988	12	59856
Semestral	89,6	17884	2	35768
Total:		34316		170712

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

2.4.4.6. Proyección de la demanda

Para proyectar la demanda obtenida en número de personas con un interés en los servicios ofertados por CT Estadística, se aplica la fórmula de crecimiento poblacional, tomando como porcentaje de incremento una tasa del 3,2% anual cifra estimada por el INEC la población de Chimborazo.

A continuación, se muestra la fórmula y proyección de la demanda:

$$Población Futura = (1 + t)^n \quad \text{Ecu. 1-2}$$

Donde:

n = número de año

t = tasa de crecimiento anual (TCA) = 3,2%

Po = Población Inicial del año base

De acuerdo a los datos expuestos en las anteriores tablas, se estima que la demanda crezca de 155.714 clientes potenciales en el año 2022 a 182.275 en 5 años, esto función de la tasa de crecimiento poblacional de la provincia de Chimborazo.

Tabla 24-2: Proyección de prestación de servicios

Proyección de prestación de servicios							
Año	Semanal	Anual	Mensual	Anual	Semestral	Anual	Total
2022	1.444	75.066	4.331	51.969	14.340	28.679	155.714
2023	1.490	77.468	4.469	53.632	14.798	29.597	160.697
2024	1.537	79.947	4.612	55.348	15.272	30.544	165.839
2025	1.587	82.506	4.760	57.119	15.761	31.521	171.146
2026	1.637	85.146	4.912	58.947	16.265	32.530	176.623
2027	1.690	87.870	5.069	60.833	16.786	33.571	182.275

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

2.4.4.7. Oferta

La oferta es la cantidad de bienes o servicios que cierto número de productores están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado. La oferta que tiene las empresas que ofrecen servicios con respecto al manejo de datos, no es tan alta a nivel nacional ya que, hay baja confianza para externalizar ciertas áreas estratégicas del negocio, es decir, algunas empresas optan por implementar sus propias soluciones con el manejo de datos, o proyecciones estadísticas, con el fin de resguardar sus bases de datos e información de terceros, no externalizando servicios que los pueda exponer, y no permitiendo el acceso a consultores o empresas externas.

Según información obtenida de estudios en el área, se observa que el mercado no cuenta con el recurso humano, para poder satisfacer demandas internas y externas, por ejemplo, se cuenta con poco personal experto en el manejo de bases de datos sobre plataformas como Microsoft, SPSS con disponibilidad inmediata para trabajar.

Otro punto importante de señalar es que existen organizaciones que implementan sistemas específicos de manejo de datos con parámetros estadísticos solamente en algunas áreas, por ejemplo, las pequeñas empresas no cuentan con suficientes recursos para implementar un sistema que abarque toda la organización, es por esto que deciden implementar un sistema específico para un área, el cual les puede reportar mayor beneficio para luego ir actualizando otras áreas. A medida que las empresas van creciendo, adoptan nuevos sistemas constantemente y a la vez actualizan los sistemas con que cuentan.

2.4.4.8. Análisis de la oferta en la provincia de Chimborazo

En la provincia de Chimborazo no existe datos históricos de la oferta de los servicios de transferencia y manejo de datos estadístico tanto para personas naturales como sociedades como tal, por lo que se desarrolló un trabajo de campo en el que se realizó una breve entrevista a pobladores de los diferentes cantones que conforman la provincia, se los selecciono teniendo en cuenta si estas personas mantienen un negocio o como personas naturales requieren de una asesoría estadística, de esta manera se preguntó de manera informal asumiendo que todos presentan una situación similar.

En cuanto a la oferta se ha podido tomar datos del SRI donde se identifica por los servicios que prestan ciertas empresas extraídos de los años 2021 y 2022, sin embargo, hay que destacar que los rubros mencionados en este informe no son la principal actividad que ofertan dichas empresas pues entre ellas se encuentran centros de capacitación académica, centros de tributación, centros de manejos de información geográfica, etc. Finalmente, con la investigación de campo se establece que existe una oferta competitiva en el mercado, la mayoría ofrece productos sustitutos, es decir asesorías, manejo de la parte estadística, cálculo de seguros de vida, por lo que se puede definir como una libre competencia.

2.4.4.9. Competidores

Las empresas de manejo de datos que existen, no están en pie de quitar participación de mercado a sus potenciales competidores, ya que hay la posibilidad de ampliar las operaciones para todo el mercado, debido a que el área del Negocios tradicionales y Digitales que existen en la actualidad, ya que están en crecimiento y extendiéndose a toda clase de industrias, esto queda de manifiesto, en que existe una brecha muy importante que cubrir en relación a lo que realmente necesitan los usuarios de negocios versus lo que ellos piensan que puede entregarles una empresa que ofrece manejo de datos y capacitaciones con parámetros estadísticos.

Como principales competidores que se encuentran en el mercado son: Arturo Ilabaca, director & Country Manager de QlikView, empresa que entrega plataformas de Manejo de Datos, que señala "En muchas ocasiones, confundido, el usuario final termina trabajando en planillas de cálculo, sin alcanzar a comprender las ventajas de una solución de con la información de los datos que presentan tanto en el área comercial como la administrativa, por desconocimiento y por falta de tiempo para entenderla o esperar a que esté 100% operativa, entre otras variables". También están las declaraciones de George Jovanovic, Consultor de Data Soluciones, indica que en Ecuador se están dando los primeros pasos para convencer a las medianas empresas de que el Data Statics aporta al negocio. Además, se encuentran empresas mucho más orientadas al manejo de datos y

encuestas como CEDATOS, entre otras sin embargo estas no cuentan con un rubro completo o similar al que oferta el presente plan de negocio.

A nivel de la provincia de Chimborazo como se mencionó en el análisis de la oferta se podido designar que no hay una competencia clara y directa, sino más bien es libre por lo que se a clasificado en las 3 principales empresas que prestan servicios estadísticos siendo los centros de capacitación educativa, centros de tributación y empresas de manejo de bases de datos y software.

A continuación, se muestra en la tabla los servicios que han contratado las personas naturales y sociedades a las que se les realizó una entrevista informal.

Tabla 25-2: Oferta de servicios estadísticos en la provincia de Chimborazo

Cantón al que pertenecen	Servicios estadísticos contratados	Valor promedio a pagar	Servicios promedios contratados
Riobamba	7	100	Análisis Estadístico de Datos Análisis de Riesgos Análisis Multivariado Control de Calidad Diseño de Experimentos
Chambo	5	80	Diseño de Experimentos Elaboración de Encuestas Elaboración de Proyectos Modelos Matemáticos y Simulación Prueba de Hipótesis
Guano	5	120	Utilización de Software Estadístico Matemática Financiera y Actuarial Bioestadística
Penipe	5	70	Diseño de Experimentos Elaboración de Encuestas
Colta	2	60	Diseño de Experimentos Elaboración de Encuestas
Guamote	3	55	Prueba de Hipótesis
Alausí	5	80	Análisis Estadístico de Datos
Pallatanga	2	100	Análisis Estadístico de Datos
Total	34	17316	
Suma total		450216	

Fuente: SRI

Realizado por: Sañacela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

En cuanto a los datos obtenidos por parte del SRI tenemos, una descripción resumida de la oferta prestada por parte de las empresas dentro de la provincia de Chimborazo.

Tabla 26-2: Oferta de servicios estadísticos en la provincia, a partir de los datos del SRI

Cantón	2021		2022		Servicios promedios contratados
	Servicios estadísticos contratados	Valor promedio a pagar	Servicios estadísticos contratados	Valor promedio a pagar	
Riobamba	1000	350	2500	368	Análisis Estadístico Descriptivo Análisis de Riesgos Análisis Multivariado Control de Calidad Diseño de Experimentos Técnicas de Muestreo Métodos Cuantitativos Utilización de Software Estadístico
Chambo	252	250	252	255	Diseño de Experimentos Elaboración de Encuestas Elaboración de Proyectos Modelos Matemáticos y Simulación Análisis de Riesgos
Guano	135	220	135	220	Utilización de Software Estadístico Matemática Financiera y Actuarial Bioestadística
Penipe	55	200	55	200	Diseño de Experimentos Elaboración de Encuestas
Colta	29	180	29	180	Diseño de Experimentos Elaboración de Encuestas
Guamote	23	100	23	100	Prueba de Hipótesis
Alausí	52	250	52	250	Análisis Estadístico Descriptivo Análisis de Riesgos
Pallatanga	29	150	29	150	Análisis Estadístico Descriptivo Análisis de Riesgos Análisis Multivariado
Total	1575	1700	3075	1723	
Suma Total				8073	

Fuente: SRI

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

2.4.4.10. Proyección de la oferta

Para la proyección de la oferta se toma en cuenta la Tasa de Crecimiento anual que han tenido las empresas descritas en las tablas 2-25 y 2-26, para lo cual se tiene un crecimiento del 8,6% de estas

empresas, teniendo en cuenta las que se encuentran activas, según informe del SRI de tributación 2021-2022.

Tabla 27-2: Tasa de crecimiento por año

Año	Tasa de crecimiento
2021	0.93028647
2022	8,6
2023	7,6
2024	5,2
2025	8.2

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

2.4.5. Organización empresarial

Dentro de este apartado podremos determinar las funciones de cada una de las personas que son parte del CT Estadística, de tal forma la empresa se va a organizar con la cabeza en este caso sería el director general el cual se va a encargar de varios departamentos una vez que se inicie el funcionamiento. Posterior a esto, se integrarán el Profesional estadístico y los encuestadores, los cuales están encargadas una persona y dos respectivamente.

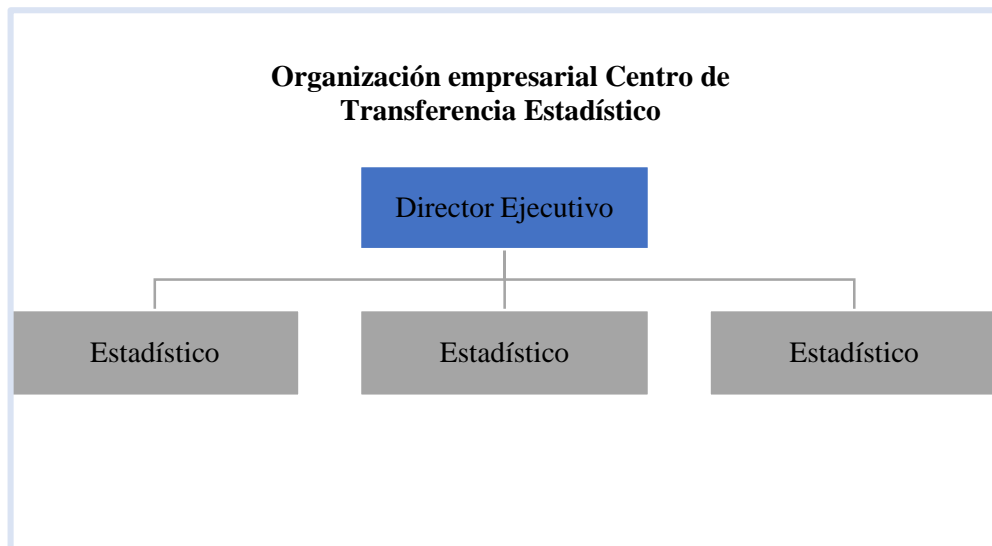


Ilustración 20-2: Estructura del CTT

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023

2.4.6. Localización y descripción

El Centro de Transferencia Estadística para entidades que se desarrollan en la provincia de Chimborazo no contara con un espacio físico, será implementado en una página web, sin embargo

será un emprendimiento en el cual habrá personal profesionales capacitados con el conocimiento adecuado y especializados en el área estadística a nivel nacional e internacional para beneficiar al usuario de este brindando servicios con los resultados eficientes y a un tiempo oportuno dando solución a problemas que aquejan las empresas tanto públicas como privadas o a la sociedad a nivel de provincia, contribuyendo a su desarrollo social y económico.

2.4.7. Tamaño del proyecto

El modelo de negocio inicia como un emprendimiento a nivel local, sin embargo, busca posicionarse a nivel regional y nacional en los próximos 5 años de desarrollo del negocio.

2.4.8. Conclusiones

La estadística se ha convertido en un instrumento fundamental del análisis de datos en las diferentes áreas de conocimiento. Esta rama posee un papel primordial en el desarrollo de la sociedad actual proporcionando herramientas que permiten describir situaciones de incertidumbre en análisis científicos, sociales y económicos actuales. El modelo de negocio de la empresa de transferencia de datos estadísticos es viable de acuerdo al estudio de mercado.

CAPÍTULO III

3. DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

3.1. Nombre del emprendimiento

EL nombre del emprendimiento es CT Estadística y se lo determinó mediante un sondeo de opinión pública.

3.1.1. Posibles nombres del emprendimiento

Para determinar los posibles nombres se realizó una lluvia de ideas:

- Nombres simples basados en lo que buscamos crear.
- Abreviaturas que expresen el nombre del centro de transferencia.
- Nombres y logotipos que llamen la atención de los clientes.
- Criterio de un profesional.

La elaboración de los diferentes logos del Centro de Transferencia se eligió tomando en cuenta el color naranja debido a que es un color cálido, sin ser agresivo como el rojo, estimula la creatividad, además es un color adecuado para promocionar nuestro emprendimiento, también se escogió el color azul oscuro representa elegancia y frescura, este color también ayuda a transmitir confianza a los futuros usuarios del servicio y cada una de las formas y diseños están elegidas ya sea conforme a las iniciales del nombre o con representaciones que identifican la área estadística. A continuación, se presenta un listado de los posibles nombres con su respectivo logo:

- Centro de transferencia estadística (CTE)



Ilustración 1-3: Logo CTE.

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

- CT Estadística



Ilustración 2-3: Logo CT Estadística.
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

- STC (Statistical Transfer Center)



Ilustración 3-3: Logo STC
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

- CTESPOCH



Ilustración 4-3: Logo CTESPOCH
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

- ESPOCH-Statistics CT



Ilustración 5-3: Logo Statistics CT.

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

3.1.2. *Nombre seleccionado*

El nombre seleccionado es CT Estadística con su respectivo logo (Ilustración 3-2).

3.1.3. *Características básicas*

Se seleccionó este nombre para el emprendimiento en base a un sondeo de opinión pública siendo encuestados los estudiantes de la carrera de estadística desde el Periodo académico extraordinario (PAO) 1 hasta el 8, en el cual se dio a conocer los 5 posibles nombres y 5 logotipos y se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 1-3: Cuento de sondeo público

Opciones		Votos
Opción 1:	Centro de transferencia estadística (CTE)	24
Opción 2:	CT Estadística	40
Opción 3:	STC (Statistical Transfer Center)	16
Opción 4:	CTESPOCH	34
Opción 5:	ESPOCH-Statistics CT	12
Total		126

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

En la Tabla 1-3 se puede apreciar que las 5 opciones con su respectivo nombre y el número de votos que obtuvo cada una. Mediante este sondeo realizado a través de una encuesta, se determinó la opción 2 como el nombre para el centro de transferencia estadístico, el cual es CT Estadística

con su respectivo logo (Ilustración 22-3), ya que este cuenta con una puntuación mayoritaria en relación con las demás opciones.

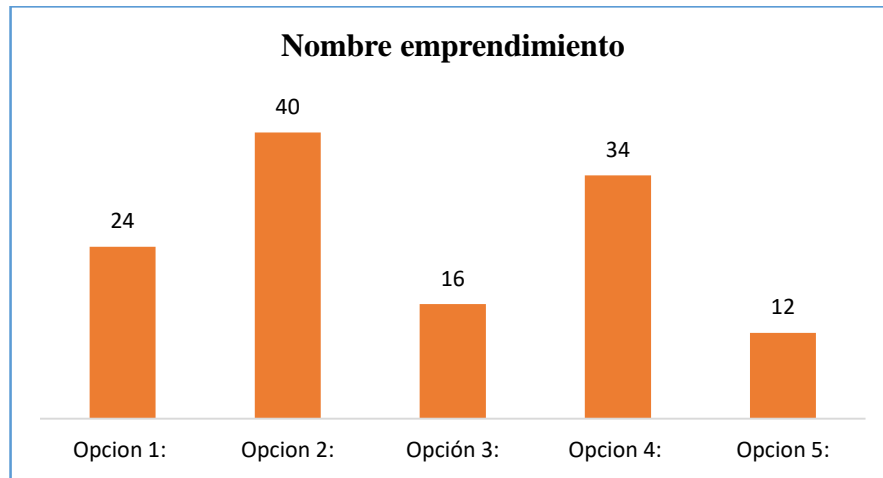


Ilustración 6-3: Conteo elección del nombre y logo del CTE
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

También se cuestionó a los estudiantes encuestados sobre el criterio en el cual se basaron para la elección de este nombre y logo y los resultados son los siguientes:

Tabla 2-3: Criterio de elección del nombre y logo

Criterio	Conteo
Es un nombre llamativo y colores atractivos	32
Es un nombre corto	13
Es un nombre y logo memorable (fácil de recordar)	27
El diseño es simple	10
El diseño es atractivo	15
Expresa lo que busca	29
Total	126

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

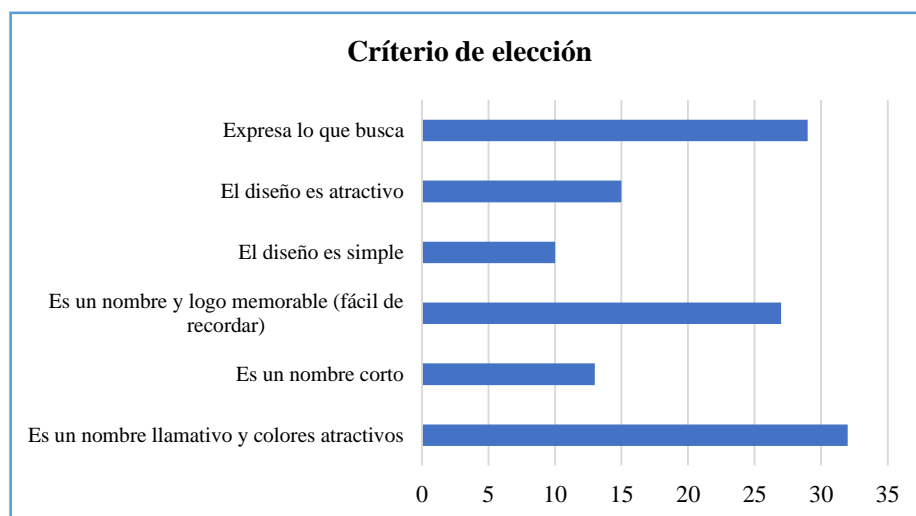


Ilustración 7-3: Criterio de elección
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

De 126 estudiantes encuestados, 32 de ellos basaron su criterio de elección en que es un nombre llamativo con colores atractivos, 29 basaron su elección en el criterio: el nombre y logo expresa lo que se busca y un 27 eligieron el logo y nombre basándose en el criterio: es un nombre y logo memorable (fácil de recordar).

3.2. Descripción del emprendimiento

3.2.1. Tipo de emprendimiento

El Centro de Transferencia de Estadística es un emprendimiento de tipo social, ya que busca el bienestar de la sociedad provincial y las acciones de este tendrá un efecto multiplicador es decir se buscará que su impacto vaya de menor a mayor y los aportes de este centro sean acciones a largo plazo.



Ilustración 8-3: Página web del CT Estadística

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Es un emprendimiento de tipo escalable, al existir un potencial de crecimiento muy fuerte e incluso está la posibilidad de internacionalizarse sin tener que refinanciar en infraestructura. De igual forma es un emprendimiento oportunista, ya que sabemos que en la provincia de Chimborazo no existe Centros de Transferencia Estadística que satisfagan las necesidades estadísticas de estudiantes y empresas públicas o privadas.





3.2.2. Ubicación y tamaño del emprendimiento

El Centro de Transferencia Estadística se ubicará de manera virtual en una página web prestando servicios virtuales.

- **País:** Ecuador
- **Provincia:** Chimborazo
- **Cantón:** Riobamba
- **Lugar:** Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH)

El tamaño de nuestra empresa será el de una Microempresa, ya que la venta de servicios al año será desde \$1 hasta \$300.000 y se contará con un personal de hasta 9 profesionales.

Tabla 3-3: Detalles de Ubicación

Detalle	Ubicación
País: Ecuador	
Provincia: Chimborazo	
Cantón: Riobamba	
Lugar: ESPOCH	

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

3.3. Modelo de negocio

Para la elaboración del modelo de negocios se optó por el Modelo CANVAS.



Ilustración 9-3: Modelo CANVAS

Realizado por: Sañacela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

3.3.1. Segmento del mercado

Según el estudio que se ejecutó, se estableció que los clientes potenciales para el centro de transferencia estadístico están constituidos por personas naturales y sociedades de la provincia de Chimborazo.



Ilustración 10-3: Segmento de mercado

Realizado por: Sañacela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

3.3.2. Ventajas competitivas (propuesta de valor)

Para los procesos de producción a continuación se presenta una tabla con los servicios que brindaría este Centro de Transferencia Estadístico.

Tabla 4-3: Servicios del Centro de Transferencia

Servicio	Descripción
Análisis Estadístico de Datos (Análisis de Frecuencia, descriptivo, exploratorio)	Proceso que nos permite interpretar los datos numéricos, con el objetivo de tomar las decisiones que den mayor solución al problema
Análisis de Riesgo	Uso sistemático de la información disponible para establecer la frecuencia con la que determinados eventos se pueden dar y la dimensión de sus consecuencias.
Análisis Multivariado	Analiza el comportamiento conjunto de más de una variable aleatoria en estudio.
Control de Calidad	Comprobar que cada parte del proceso cumpla con las exigencias requeridas a través de técnicas estadísticas.
Diseño de Experimentos	Construcción de modelos estadísticos que permiten llevar a cabo el proceso completo de planificar un experimento para obtener datos apropiados
Elaboración de Proyectos	Utilización de técnicas estadísticas para la elaboración de proyectos con resultados más eficientes.
Modelos Matemáticos y Simulación	Reducir los tiempos de desarrollo de posibles procesos planteados y cuantificar los riesgos optimizando procesos.
Prueba de Hipótesis	Aceptación o Rechazo de afirmaciones de una población en estudio.
Econometría	Uso de modelos matemáticos y estadísticos en la economía.
Investigación de Mercados	Técnicas estadísticas en el momento de determinar qué tan factible y probable sea el lanzamiento de un producto o servicio al mercado.
Investigación de Operaciones	Estudio de complejos sistemas reales con el fin de mejorar su funcionamiento.
Probabilidad y Procesos estocásticos	Características de variables en tiempo variado.
Pronósticos y Series de tiempo	Predicción de una variable dependiente en función de otras.
Sistema de Información Geográfica	Recopilación, gestión y análisis de datos geoIlustracións
Técnicas de Muestreo	Selección de una muestra probabilística que represente a la población permitiendo conocer opiniones sobre un problema.
Métodos Cuantitativos (Líneas de Espera, inventarios, optimización)	Determinación de relaciones entre una variable independiente y una dependiente.
Utilización de Software Estadístico	Actualización y utilización de softwares estadísticos según la innovación de los mismos.
Matemática Financiera y Actuarial	Predicción o simulación de determinados hechos económicos.
Bioestadística (Biometría)	Obtención y estudio de datos en beneficio de la medicina

Fuente: (Aguilar R & Caceres C, 2007).

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Los servicios además contarán con:

- Innovación
- Eficacia y servicios de calidad
- Servicios logísticos personalizados
- Accesibilidad de costos
- Garantías de servicios
- Entregas a tiempo



Ilustración 11-3: Propuesta de valor
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

3.3.3. Canales

Es importante saber cómo llegar al cliente, dar facilidades para entregas de servicios y ofrecer buenas experiencias para fidelizar y repetir para lo cual se da a conocer la logística de distribución:

- **Correo electrónico:** Para adquirir y recibir uno de nuestros servicios debe comunicarse a través del correo electrónico que estará disponible en la página web del Centro: ctestadistica2@gmail.com.
- **Página web:** el centro de transferencia estadístico será promocionado a través de una página web.



Ilustración 12-3: Página web del centro
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.



Ilustración 13-3: Canales

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

3.3.4. *Relación con los clientes*

Para tener una buena relación con los clientes se hará uso de:

- Publicidad mediante redes sociales.
- Promociones con descuentos especiales.
- Sorteos para descuentos.
- Asistencias personalizadas a través del centro de transferencia estadístico.

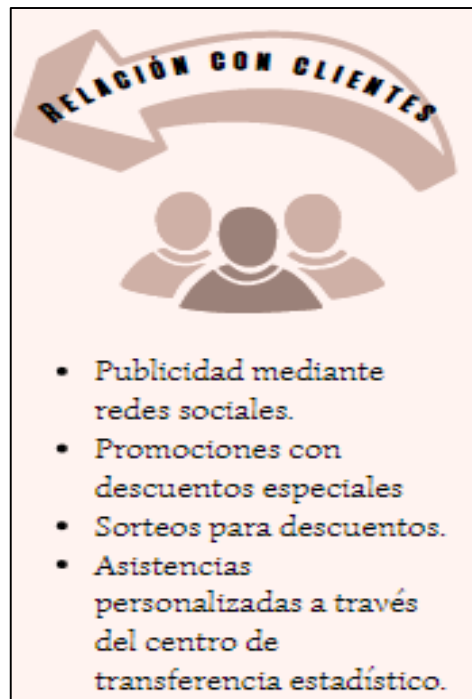


Ilustración 14-3: Relación con los clientes

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

3.3.5. *Ingresos esperados*

Los ingresos esperados se generarán de los servicios de asesoría y estudios realizados tanto a los mismos estudiantes de la ESPOCH y de otras instituciones de educación de la provincia de Chimborazo o de las empresas públicas y privadas de la provincia. Al trabajar con empresas se

espera que estos serán los clientes que aporten mayormente a la economía del CTE. La modalidad de pago será como se decida con el cliente:

- **Pagos en efectivo:** conversando con el cliente se puede establecer un lugar de reunión para el pago en efectivo del servicio brindado.
- **Pago electrónico:** en la actualidad se puede hacer pagos electrónicos mediante depósitos o transferencias, eso se decidirá con el cliente.

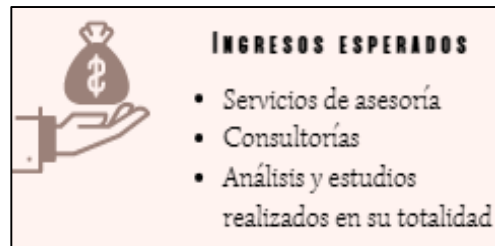


Ilustración 15-3: Ingresos esperados
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

3.3.6. Recursos clave

- Materiales: Un buen sistema computacional y de softwares estadísticos.
- Recursos Humanos: Contar con personal de calidad, es decir, profesionales estadísticos que aporten y ayuden con la mejora del centro, así como estudiantes aptos y capacitados.

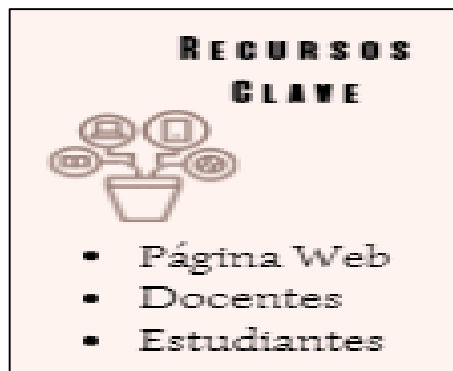


Ilustración 16-3: Recursos clave
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

3.3.7. Actividades clave

- Servicio: El servicio prestado por el centro deberá ser de calidad, exclusivo, eficaz con entregas a tiempo para cliente de forma oportuna.
- Ayudas: Día a día la tecnología y la ciencia van avanzando por eso es muy importante que en centro este a la par de estos, para así brindar servicios adecuados a la actualidad. Se brindaría tutorías, capacitaciones o formaciones en cursos especializados del área estadística según sea requerido por el cliente.

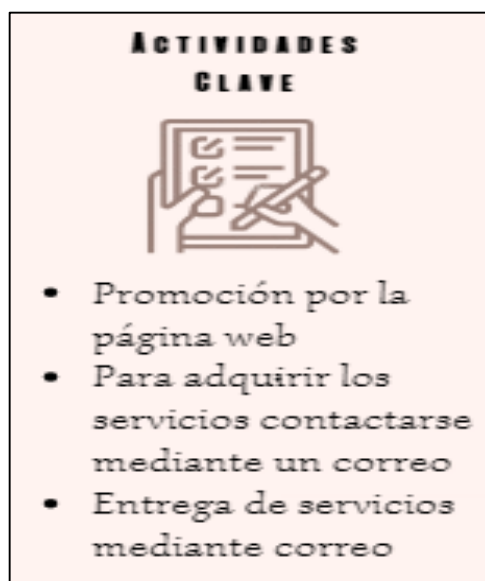


Ilustración 17-3: Actividades
 Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

3.3.8. Socios

En nuestro campo las buenas relaciones con proveedores de información son muy importante ya que esta nos ayudará con el estudio que se vaya a realizar, es decir, tener un proveedor que recolecte los datos facilitando el trabajo del estadístico.

Personal docente y estadístico que se encargue de la elaboración o impartición de los servicios que oferta el Centro, como son las asesorías, capacitación, formación en cursos de software estadísticos, entre otros.



Ilustración 18-3: Socios clave
 Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

3.3.9. Establecimiento de costos

- Pagos a las personas encargados de las consultorías
- Pagos por softwares estadísticos

- Pagos por computadores de alta gama
- Costos por publicidad y marketing
- Materiales

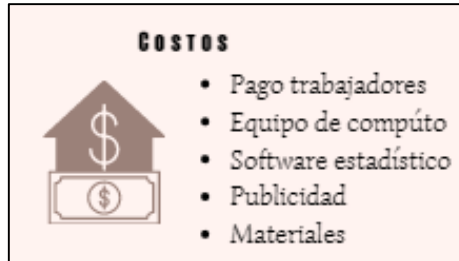


Ilustración 19-3: Costos esperados
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.



Ilustración 20-3: Modelo CANVAS CT Estadística.
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

3.4. Sistema de producción y/o servicio

3.4.1. Proceso de servicio

Mediante la siguiente gráfica de resume el proceso de servicio a contratar:

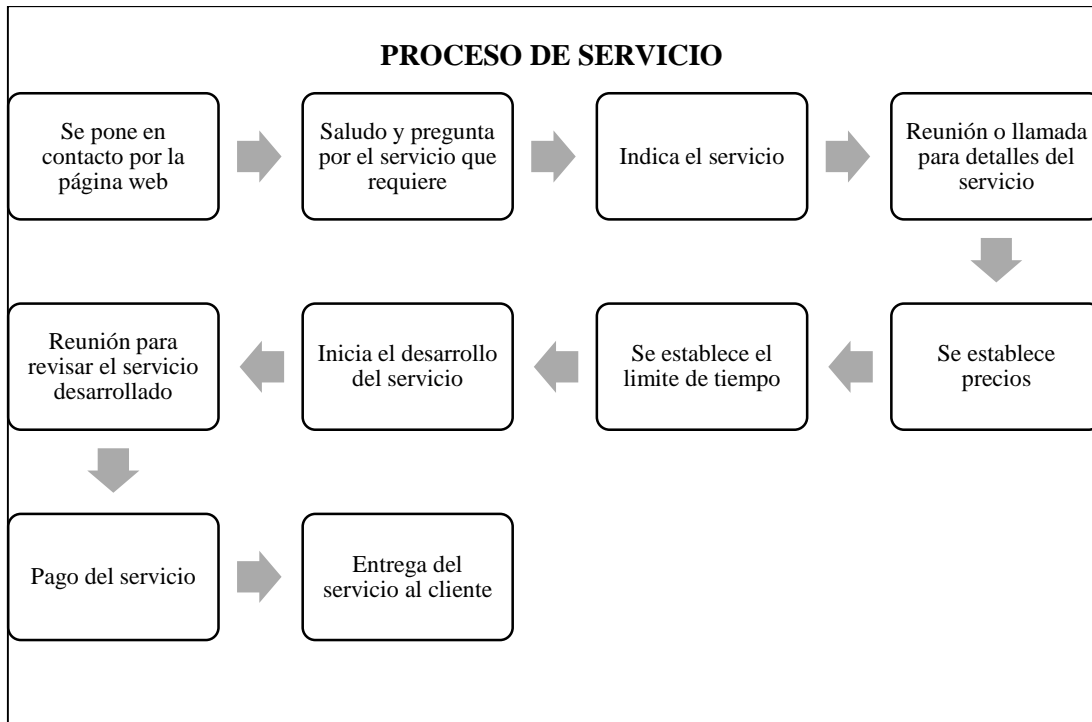


Ilustración 21-3: Proceso del servicio

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

3.4.2. Equipo, instalaciones, materia prima y mano de obra

Computador

El software de análisis de datos, como el software de estadísticas de IBM SPSS o el Statistix, requiere un mínimo de memoria RAM para un funcionamiento sin problemas en una cantidad moderada de datos. Cuanto mayor sea el tamaño de los datos que se maneje, se requiere un mejor hardware. Una buena laptop con el hardware adecuado de alta gama ayudará a procesar mayores datos, sin colgarse y reducir el tiempo de espera. (bestlaptops, 2022)

Softwares estadísticos

- Incluir capacidades de análisis estadístico, ecuaciones y modelos.
- Facilitar la importación, preparación y modelización de datos.
- Realizar análisis estadísticos complejos.

CAPÍTULO IV

4. ENTORNO JURÍDICO

4.1. Estructura orgánica del emprendimiento

La Dirección Ejecutivo estará a cargo de los Estadísticos, los mismos que serán personas con valores empresariales tales como: honestidad, puntualidad, excelencia, adaptabilidad y diligencia, lo cual permitirá crear un entorno integral en el que todos los empleados puedan dar lo mejor de ellos.

4.1.1. Organigrama

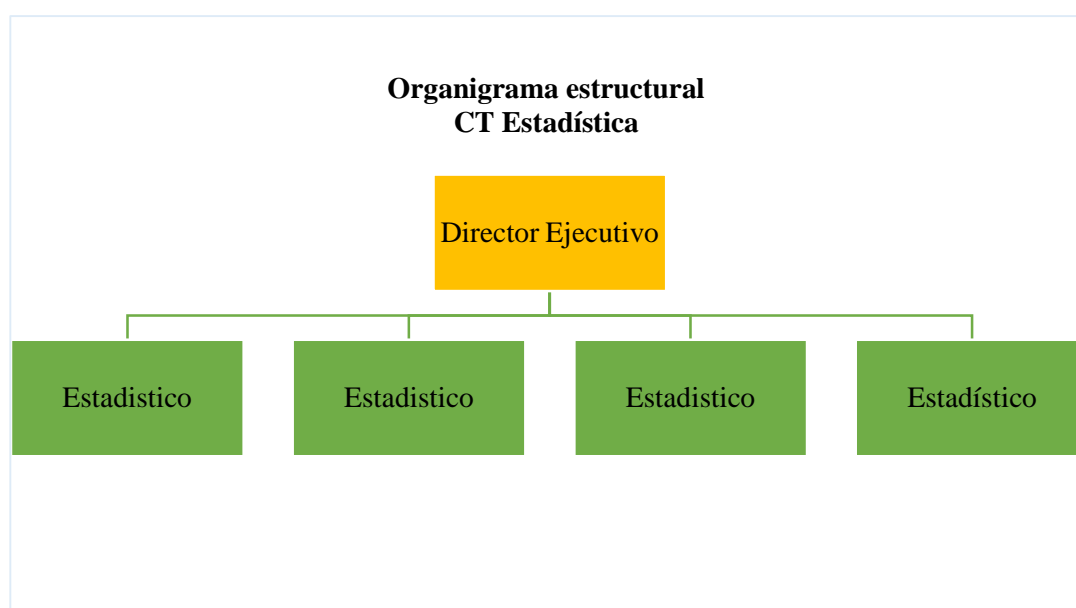


Ilustración 1-4: Organigrama CTT
Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023

4.1.2. Marco legal

4.1.2.1. Construir una empresa en Ecuador

En el caso de Ecuador, los pasos para constituir la empresa son los siguientes:

1.- Realizar una asamblea constitutiva con las personas interesadas ecuatorianas o extranjeras, quienes, en forma expresa, manifiestan su deseo de conformar la organización. Elegir directivos y definir reglamento y estatuto:

- a. En Organizaciones Comunitarias: un representante legal.
- b. En Asociaciones: Administrador, presidente, secretario, Junta Directiva, Junta de Vigilancia.

c. En Cooperativas: Gerente, Consejos de Administración y de Vigilancia, con sus respectivos presidentes y secretarios.

El Representante Legal de la organización a constituirse, se encargará de gestionar la aprobación del estatuto social y la obtención de personalidad jurídica ante la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

2.- Elaborar un acta con:

a. Lugar y fecha de constitución.

b. Expresión libre y voluntaria de constituir la organización

c. Denominación, domicilio y duración

d. Objeto social

e. Monto del fondo o capital social inicial

f. Nombres, apellidos, nacionalidad, número de cédula de identidad de los fundadores.

g. Nómina de la Directiva

h. Firma de los integrantes fundadores o sus apoderados

En el caso de constitución de cooperativas, también incluir la declaración simple de los socios fundadores de no tener impedimento para pertenecer a una organización.

3. Se deberá reservar en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria en coordinación con la Superintendencia de Compañías, el uso de una denominación por un plazo de 90 días – esto, para las Asociaciones EPS y cooperativas en formación) La reserva de un año solo será para las cooperativas de transporte.

4. Una vez ingresada la documentación, la Superintendencia tiene 30 días para revisarla la misma y de ser necesario realiza una verificación in situ. Mediante resolución se concede o niega la personalidad jurídica a la organización. En el caso de negativa la misma deberá ir acompañada de un informe técnico que respalde la decisión.

5. Una vez concedida la personalidad jurídica, la Superintendencia se comunicará con el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), para el registro correspondiente.

6. El MIES determina la forma y los requisitos a través de los cuales los emprendimientos personales, familiares o domésticos se inscribirán en el Registro Público también la periodicidad con al que se verificará el cumplimiento, por parte de las personas inscritas de requisitos exigidos

4.1.2.2. CTT en las universidades ecuatorianas

Esta ley se encuentra publicada en el Registro Oficial No. 319 de 16 de noviembre de 1999.

EL CONGRESO NACIONAL

Considerando:

Que de conformidad con el artículo 80 de la Constitución Política de la República, la investigación científica y tecnológica deberá llevarse a cabo en las universidades y escuelas politécnicas y otros órganos de educación superior en coordinación con los sectores productivos;

Que es deber del Estado estimular la investigación científica y tecnológica, en especial aquella que contribuya al progreso económico y social del país;

Que es necesario promover una mayor interacción entre el sector privado y la universidad para que ésta contribuya a encontrar las soluciones técnicas que necesitan los procesos productivos;

Que es conveniente dar incentivos a los profesionales ecuatorianos y en especial a los profesores e investigadores universitarios para que contribuyan al máximo de su capacidad en beneficio de la labor académica e investigativa; y,

En ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, expide la siguiente.

LEY DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIA Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS

Esta ley se encuentra publicada en el Registro Oficial No. 319 de 16 de noviembre de 1999.

ARTÍCULO 1

Los consejos universitarios o los organismos equivalentes de cualquier denominación de las universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores y tecnológicos reconocidos legalmente podrán crear, mediante resolución, Centros de Transferencia y Desarrollo Tecnológico (CTT) adscritos a dichos establecimientos, los mismos que tendrán autonomía administrativa, económica y financiera en los términos que establezca la presente Ley, sin perjuicio de los institutos y otras dependencias que hayan creado o creen los centros de educación superior, en virtud de su autonomía, para realizar o promover la investigación.

Dicha resolución se comunicará al Servicio de Rentas Internas, al Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas, a la Contraloría General del Estado y a los organismos de desarrollo del país, para los efectos de esta Ley.

ARTÍCULO 2

Los Centros de Transferencia y Desarrollo Tecnológico tendrán como fines:

1. Promover la investigación científica y tecnológica;
2. Propiciar la creación o el mejoramiento de laboratorios, gabinetes u otros medios idóneos para la investigación en los centros de educación superior;
3. Establecer y mantener la cooperación de los establecimientos de educación superior con las empresas privadas y públicas nacionales en el desarrollo de tecnologías;
4. Colaborar con organismos, instituciones o empresas públicas y privadas extranjeras para la transferencia y adaptación de tecnologías a las necesidades del país;
5. Buscar soluciones por parte de los establecimientos de educación superior a los requerimientos técnicos y tecnológicos que planteen los sectores productivos y sociales del país;
6. Diseñar proyectos de desarrollo, participar en su ejecución y evaluarlos;
7. Organizar programas de promoción y difusión de estrategias y de resultados; y,
8. Desarrollar cursos de capacitación, asesorías y consultorías.

ARTÍCULO 3

Para el cumplimiento de sus fines, los centros podrán:

1. Contratar con el mismo establecimiento de educación superior al que pertenecen, o con otros establecimientos de educación superior o de investigación, el uso de equipos, laboratorios, granjas experimentales o facilidades similares o cualquier bien mueble o inmueble que siendo de propiedad del establecimiento de educación superior, o estando en usufructo de éste, puedan servir para el fomento y desarrollo de investigaciones científicas o tecnológicas. El pago por el uso de los equipos y más bienes objeto del contrato no podrá ser menor a los costos de mantenimiento y reposición de los bienes contratados;

2. Suscribir contratos con centros de investigación o laboratorios públicos o privados, con empresas públicas o privadas, con organismos o entidades del sector público, sean del Ecuador o del extranjero, siempre que dichos contratos estén relacionados con los fines y objetivos de los centros;
3. Administrar los recursos económicos que se deriven de la investigación científica y tecnológica, incluyendo los provenientes de derechos intelectuales. Los centros de educación superior a los que estén adscritos los Centros de Transferencia y Desarrollo Tecnológico participarán de los beneficios económicos que se deriven de la investigación en un porcentaje no menor al quince por ciento (15%) del valor de los contratos, cantidad que será invertida exclusivamente en investigaciones científicas y tecnológicas; y,
4. Contratar con personas naturales, especialmente profesores o catedráticos y estudiantes, la prestación de servicios profesionales que sean necesarios tanto para la marcha administrativa del centro como para el desarrollo de los procesos de investigación o la realización de un proyecto de investigación y la transferencia de tecnologías. En todo caso, los profesores universitarios o cualquier otra persona contratada por los centros tendrán derecho a tener beneficios económicos personales independientemente de la relación laboral que mantengan con cualquier establecimiento educativo, sometiéndose, en todo caso, a las disposiciones institucionales.

ARTÍCULO 4

El Centro, para iniciar su funcionamiento recibirá una sola y exclusiva aportación de la institución educativa superior que lo haya creado, a la que se sumará el aporte que hayan conseguido sus promotores, constituyéndose así el capital fundacional. Los Centros de Transferencia y Desarrollo Tecnológico se regirán por el principio de autofinanciamiento, y por lo tanto no podrán participar de rentas provenientes del Presupuesto General del Estado.

ARTÍCULO 5

Los Centros de Transferencia y Desarrollo Tecnológico podrán ser beneficiarios de la disposición constitucional constante en el artículo 72 y sus transacciones financieras estarán sujetas al mismo tratamiento tributario establecido para los Centros de Educación Superior por la Ley de Régimen Tributario Interno.

El representante legal o máximo personero del Centro será solidariamente responsable con el representante legal de la empresa que se acoja a los beneficios aquí establecidos, en caso de comprobarse su utilización fraudulenta.

ARTÍCULO 6

Cuando un bien mueble susceptible de ser depreciado, sea adquirido por una empresa para ser utilizado en un Centro de Transferencia y Desarrollo Tecnológico para un proyecto de investigación, la empresa lo podrá depreciar en tres (3) años.

El Servicio de Rentas Internas aceptará como únicos justificativos para que la empresa pueda acogerse a este beneficio:

1. Una declaración notariada del representante o máximo personero del Centro certificando la utilización de dicho bien para efectos de investigación científica y tecnológica; y,
2. Una copia del contrato celebrado entre el Centro y la empresa en el cual se estipule la utilización del respectivo bien sujeto a la depreciación acelerada.

El representante legal o máximo personero del Centro será solidariamente responsable con el representante legal de la empresa que se acoja al beneficio aquí establecido en caso de comprobarse su utilización fraudulenta.

ARTÍCULO 7

Los centros estarán obligados a mantener estados financieros actualizados, de acuerdo a los principios contables generalmente aceptados. Los proyectos de investigación o desarrollo tecnológicos deberán tener su propia contabilidad, indicando todos los ingresos y egresos que dichos proyectos generen.

ARTÍCULO 8

Los centros deberán presentar anualmente a los consejos universitarios, o a los órganos equivalentes del respectivo establecimiento de educación superior, a la Contraloría General del Estado y al Servicio de Rentas Internas, un estado auditado de todas las operaciones realizadas durante el año fiscal.

Dichas auditorías deberán ser ejecutadas por cualquiera de las empresas auditoras autorizadas en el Ecuador para la realización de auditorías externas a las entidades financieras.

ARTÍCULO 9

La Contraloría General del Estado podrá practicar auditorías y exámenes especiales con respecto al manejo de los fondos públicos que hayan sido asignados a un proyecto determinado y de las aportaciones que se hagan de conformidad con el artículo 5 de esta Ley.

El Consejo Universitario o su equivalente podrán solicitar cuando lo considere conveniente a la Contraloría General del Estado o a otros organismos que realicen auditorías financieras, técnicas o exámenes especiales de los Centros de Transferencia y Desarrollo Tecnológico.

ARTÍCULO 10

Los Centros elaborarán anualmente sus presupuestos de conformidad con lo que disponga el respectivo reglamento.

ARTÍCULO 11

La presente Ley entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial publicada en el Registro Oficial No. 319 de 16 de noviembre de 1999.

4.1.2.3. Reglamentos de los CTT en la ESPOCH

EL REGLAMENTO DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA (CTT) DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO (ESPOCH). (APROBADO MEDIANTE RESOLUCIÓN 572.CP.2017)

2017-12-12

El Consejo Politécnico de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo;

CONSIDERANDO:

Que, la ESPOCH es una persona jurídica de derecho público, con autonomía e independencia económica, política y administrativa, establecida por el mandato del Artículo 75 de la Constitución Política del Estado y el Artículo 4 de la Ley Orgánica de Educación Superior;

Que, los Centros de Transferencia y Desarrollo de Tecnologías son unidades dedicadas a la producción de bienes y servicios, permiten la articulación de las actividades académicas, de investigación y de extensión, en el proceso enseñanza - aprendizaje; están constituidos por profesores, estudiantes, empleados y trabajadores de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y pueden formar parte de los mismos personas naturales y/o jurídicas que no pertenecen a la institución; se encuentran adscritos a la ESPOCH; gozan de autonomía administrativa, económica y financiera; su creación y funcionamiento se rigen por la Ley No. 99-44 de Centros de Transferencia y Desarrollo de Tecnologías publicada en el Registro Oficial, Suplemento No. 319 del 16 de noviembre de 1999, por el presente reglamento y los reglamentos especiales de cada Centro, así como por los convenios suscritos entre la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) y estos organismos;

Que, es necesario dictar la normativa interna de los Centros de Transferencia y Desarrollo de Tecnologías en la ESPOCH, para su cabal funcionamiento; y,

En ejercicio de las atribuciones legales y reglamentos, resuelve expedir el presente:

REGLAMENTO DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIA Y DESARROLLO DE
TECNOLOGÍAS (CTT) DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
(ESPOCH)

CAPÍTULO I

DE LOS FINES

Art.1.- Los Centros de Transferencia y Desarrollo de Tecnologías, de acuerdo a las actividades científicas tecnológicas y de los bienes y servicios a producir, y según su naturaleza, cumplirán los siguientes fines:

Promover la investigación científica y tecnológica;

Propiciar la creación o el mejoramiento de laboratorios, gabinetes u otros medios idóneos para la investigación en los centros de educación superior;

Establecer y mantener la cooperación de los establecimientos de educación superior con las empresas privadas y públicas nacionales en el desarrollo de tecnologías;

Colaborar con organismos, instituciones o empresas públicas y privadas extranjeras para la transferencia y adaptación de tecnologías a las necesidades del país;

Buscar soluciones por parte de los establecimientos de educación superior a los requerimientos técnicos y tecnológicos que planteen los sectores productivos y sociales del país;

Diseñar proyectos de desarrollo, participar en su ejecución y evaluarlos;

Organizar programas de promoción y difusión de estrategias y de resultados;

Desarrollar cursos de capacitación, asesorías y consultorías; y,

Los demás que ayuden al cumplimiento de sus fines.

CAPÍTULO II.

DE LA ESTRUCTURA DEL COMITÉ DIRECTIVO INSTITUCIONAL

Art.2.- Los Centros de Transferencia y Desarrollo de Tecnologías estarán dirigidos por el Comité Directivo Institucional integrado por:

El Rector quien lo presidirá, o quien lo subrogue;

El Vicerrector de Investigación y Desarrollo;

El Vicedecano más antiguo en funciones;

Un delegado de los Centros de Transferencia de Tecnologías, elegido de entre ellos. Durará dos años, pudiendo ser reelegido; y,

El Director de la Comisión de Proyectos y Transferencia de Tecnología de la ESPOCH que será el Secretario y actuará en las sesiones con derecho a voz.

Art.3.- Las funciones y atribuciones del Comité Directivo Institucional son:

Sesionar de forma ordinaria cada mes y extraordinaria cuando el caso lo requiera;

Emitir al Consejo Politécnico de la ESPOCH, informes sobre la creación y funcionamiento de los Centros;

Conocer los reglamentos de los Centros e informar al Consejo Politécnico para su aprobación;

Controlar el funcionamiento de los centros y sus proyectos;

Solicitar al Consejo Politécnico la disolución de los Centros o la terminación de los proyectos cuando no se cumplan los objetivos de su creación;

Autorizar la participación de personas naturales o jurídicas que no pertenecen a la ESPOCH, en los centros;

Determinar el organismo que se encargará de la aplicación de las auditorías de los centros;

Ordenar las auditorías;

Recibir, analizar, observar y aprobar los informes trimestrales referentes al funcionamiento de los centros;

Informar al Consejo Politécnico sobre el funcionamiento de los Centros, anualmente o cuando este organismo lo requiera; y,

Controlar la aplicación de la Ley, el presente reglamento y los demás instrumentos legales aplicables a los centros de transferencia y desarrollo de tecnologías.

Art.4.- El secretario del Comité Directivo Institucional de los Centros tendrá las siguientes funciones:

Cumplir con las disposiciones emanadas del Comité Directivo Institucional;

Controlar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente reglamento y otros aplicables e informar al Comité Directivo Institucional;

Establecer un plan de monitoreo, seguimiento y evaluación de los centros;

Receptar trimestralmente los informes de funcionamiento de cada centro y ponerlos en conocimiento del Comité Directivo Institucional;

Facilitar los modelos de contratación de personal, de servicios, de compra venta y demás necesarios para el funcionamiento de los centros;

Proporcionar el modelo de control financiero - contable de cada uno de los centros establecidos por la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo;

Evaluar los estados financieros e informar al Comité Directivo Institucional; y,

Las demás que le fueren encargadas por el Comité Directivo Institucional.

Para el cumplimiento de sus funciones el secretario trabajará en coordinación con el Vicerrectorado de Investigación y Desarrollo, la Comisión de Proyectos y Transferencia de Tecnología, el Consejo de Investigación y Desarrollo, dependencias y organismos que permitirán articular el trabajo entre las unidades académicas y administrativas de la ESPOCH, de conformidad con el Estatuto Politécnico y el orgánico funcional vigente.

CAPÍTULO III.

DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIAS DE TECNOLOGÍAS.

Art.5.- Cada centro contará con su directorio, mismo que estará integrado por tres miembros, elegidos entre sus promotores, de entre ellos se elegirá a su director ejecutivo.

Art.6. - Son funciones y atribuciones del Directorio:

Designar o remover al director ejecutivo del Centro, conocer y evaluar su desempeño;

Fijar políticas y estrategias que posibiliten el funcionamiento del centro, velar su cumplimiento;

Realizar el monitoreo, el seguimiento y la evaluación del centro, implementar las acciones correctivas que se estimen necesarias para continuar con el funcionamiento adecuado del centro, orientado al cumplimiento de sus fines;

Conocer y aprobar las normas reglamentarias de funcionamiento administrativo, económico, financiero del centro;

Aprobar el plan operativo y la pro forma presupuestaria anual del Centro;

Promover la participación del Centro, con otras instituciones públicas y privadas, que tengan relación estrecha con sus fines, en las cuales se podrán invertir exclusivamente los ingresos generados por autogestión del centro, siempre que no afecte al patrimonio que la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo haya entregado al centro.

Autorizar al director ejecutivo del Centro la realización de gastos, inversiones, suscripción de contratos de compra y venta de bienes y servicios, por montos no superiores a lo establecido por la reglamentación interna de cada Centro;

Recibir y custodiar, si es del caso y previo inventario, las donaciones, comodatos y herencias que se hicieren al Centro;

Aceptar nuevos promotores del Centro, aceptar excusas de sus promotores o decidir su exclusión, de acuerdo con la normatividad interna; y,

Cumplir con los reglamentos, resoluciones y demás normas vigentes en la ESPOCH.

Art.7.- Los directores ejecutivos de los Centros nominarán de entre ellos a su delegado ante el Comité Directivo Institucional, al Consejo de Investigación y Desarrollo y a la Comisión de Proyectos y Transferencia de Tecnología, durará dos años en sus funciones.

Art.8.- El director ejecutivo del Centro es la máxima autoridad y Representante Legal del centro, es de libre nombramiento y remoción por parte del Directorio.

Art.9.- Son funciones y atribuciones del director ejecutivo:

Planificar, dirigir, ejecutar y controlar las políticas, estrategias y directrices del Centro, precautelando sus intereses;

Preparar el plan operativo anual y presentarlo al Directorio para su aprobación;

Preparar la pro forma presupuestaria anual y proyectos de reformas para la aprobación por el Directorio;

Disponer por escrito cualquier medida administrativa u operativa, que no se ajuste a la normatividad vigente o que sea perjudicial a los intereses del Centro de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo;

Velar por la correcta operatividad del Centro y precautelar las recaudaciones e inversión de sus rentas;

Administrar los recursos financieros del centro;

Contratar y posesionar en sus cargos al personal técnico y administrativo que requiera el centro, dando prioridad a profesores, empleados, trabajadores y estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo;

Autorizar gastos, inversiones y suscripción de contratos y venta de bienes de acuerdo a la reglamentación interna de cada Centro;

Evaluar los resultados obtenidos por el Centro, tomar las medidas y reajustes en caso de ser necesarios para el normal funcionamiento del centro;

Presentar dentro de los primeros quince días de cada mes el avance de la ejecución presupuestaria y entregar el aporte correspondiente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo;

Promover convenios y acuerdos de cooperación técnica y científica con instituciones nacionales, extranjeras o internacionales, relacionados con los fines del Centro;

Ejercer las demás atribuciones y cumplir las obligaciones que señalen las leyes, este reglamento y la normatividad interna del Centro;

Informar al Consejo Directivo Institucional de los Centros, respecto de las actividades desarrolladas, en el que se debe incluir los estados financieros y los resultados alcanzados; y, Cumplir y hacer cumplir las leyes, reglamentos y demás normatividad vigente;

CAPÍTULO IV

DE LOS PROMOTORES

Art.10.- Podrán ser promotores de un Centro de Transferencia y Desarrollo de Tecnologías, personas naturales o jurídicas quienes hayan promovido su creación y aquellas que expresen su voluntad y sean aceptados por el Directorio del Centro como tales.

Art.11.- Los Promotores del Centro, mediante votación y por mayoría simple, elegirán a los 3 miembros de su Directorio.

Art.12.- Los deberes y derechos de los promotores de cada Centro, se establecerán en su normativa interna.

CAPÍTULO V

DEL PATRIMONIO

Art.13.- El Patrimonio de los Centros de Transferencia y Desarrollo de Tecnologías está constituido por:

El aporte de capital por parte de sus promotores;

Los bienes de distinta naturaleza que el Centro adquiera en el futuro a cualquier título;

Los ingresos provenientes de los trabajos realizados por el Centro, obtenidos en el ejercicio de su gestión;

Los recursos provenientes de herencias, legados y donaciones a su favor;

Los ingresos provenientes de Patentes, Marcas Registradas y Propiedad Intelectual y Asignaciones para investigación; y,

Los demás que le correspondan legalmente.

CAPÍTULO VI

DE LA CREACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Art.14.- Para la creación de los Centros de Transferencia y Desarrollo de Tecnologías, se deberán presentar los proyectos respectivos, en los formatos que la Comisión de Proyectos y Transferencia de Tecnología ha elaborado y en los cuales se demuestre la factibilidad técnica, financiera, económica, social, institucional y de ser necesario ambiental, que justifique su implementación.

Art.15.- Los CTT deberán contar con el aval de las facultades, el Consejo de Investigación y Desarrollo y el Consejo Directivo institucional de los Centros, serán aprobados finalmente por el Consejo Politécnico, previo conocimiento y aprobación de los respectivos proyectos.

Art.16.- Los recursos financieros que provengan de proyectos generados por el Centro, deberán ser transferidos a una cuenta especial a nombre del Centro, que será manejada bajo responsabilidad del Director Ejecutivo.

Art.17.- Las erogaciones que realice el Centro, se realizarán de conformidad con lo dispuesto en su presupuesto y los respectivos proyectos.

Art.18.- El superávit resultante al final de cada período económico, se incorporará en el presupuesto del Centro para el siguiente año.

Art.19.- De acuerdo con las facultades de autonomía administrativa, económica y financiera dispuestas por la Ley de Centros de Transferencia y Desarrollo de Tecnologías, el uso de los fondos de autogestión del Centro, no provenientes del Estado, se sujetarán exclusivamente a las disposiciones de la Ley de Centros de Transferencia y Desarrollo de Tecnologías, a su normatividad interna y las decisiones tomadas por el Directorio de acuerdo con la Ley.

CAPÍTULO VII

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA.- Los beneficios económicos a que se refiere el literal c) del Art. 3 de la Ley, serán distribuidos para fines de investigación científico tecnológico de la siguiente manera: 50 % destinado al presupuesto de autogestión de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y 50% destinado a las Unidades Académicas que intervengan en la gestión del Centro, conforme a su participación, que será establecida por el Directorio del Centro.

SEGUNDA.- Todo Centro dentro de los primeros quince días de cada mes entregará a la ESPOCH, los aportes que le corresponden por arrendamiento de bienes muebles e inmuebles.

TERCERA.- El Centro está facultado para contratar con personas naturales, especialmente profesores o trabajadores y estudiantes, la prestación de servicios que sean necesarios tanto para la marcha administrativa del Centro, como para su desarrollo.

CUARTA.- Los profesores politécnicos, trabajadores y estudiantes contratados por los Centros, tendrán derecho a percibir beneficios económicos, independientemente de los que reciban como

producto de la relación laboral que mantengan con la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, sometiéndose en todo caso a las disposiciones institucionales.

QUINTA.- Los Centros deben presentar anualmente al Consejo Politécnico, a través del Comité Directivo Institucional, al Consejo Politécnico, a la Contraloría General del Estado, cuando corresponda y al Servicio de Rentas Internas, un estado auditado de todas las operaciones realizadas durante el año fiscal.

Dichas auditorías deberán ser ejercitadas por cualquiera de las empresas auditoras autorizadas en el Ecuador.

SEXTA.- El Consejo Politécnico podrá solicitar cuando lo considere conveniente a la Contraloría General del Estado o a otros organismos que realicen auditorías financieras, técnicas o exámenes especiales de los Centros de Transferencia y Desarrollo de Tecnologías.

En caso de extinción de los Centros de Transferencia de Tecnología, los bienes con sus mejoras, pasarán a favor de la ESPOCH.

CAPÍTULO VIII

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA.- Cada Centro creado legalmente por el Consejo Politécnico mediante la aplicación de este Reglamento tendrá un plazo de 45 días para que su Directorio expida la reglamentación pertinente que regule y norme su, estructura, organización y gestión en los campos académico, técnico, administrativo, financiero, de auditoría y fiscalización.

El presente reglamento fue aprobado por el Consejo Politécnico en sesión extraordinaria realizada el día martes 15 de junio del 2004, mediante Resolución No.210.CP.2004.

4.1.2.4. Proceso para la aprobación de un CTT en la ESPOCH

En el Art.15.- del reglamento de CTTs de la ESPOCH se estipula que “Los CTT deberán contar con el aval de las facultades, el Consejo de Investigación y Desarrollo y el Consejo Directivo institucional de los Centros, serán aprobados finalmente por el Consejo Politécnico, previo conocimiento y aprobación de los respectivos proyectos”

CAPÍTULO V

5. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

5.1. Plan de financiamiento para el emprendimiento

5.1.1. Activos fijos

Tabla 1-5: Activos Fijos

CT Estadística				
Cuentas	Bienes	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Muebles y enseres	Archivadores	2	\$150.00	\$300.00
	Sillas de oficina	2	\$20.00	\$40.00
	Escritorios para computadora	2	\$80.00	\$160.00
	Pizarra	2	\$50.00	\$100.00
Total				\$600.00
Equipo de Oficina	Celular	2	\$250.00	\$500.00
	Copiadora y escáner	1	\$200.00	\$200.00
	Calculadora	2	\$60.00	\$120.00
Total				\$820.00
Equipo de Cómputo	Computadoras portátiles	2	\$1,200.00	\$2,400.00
	Impresoras	1	\$350.00	\$350.00
	Disco Duro Portátil	3	\$120.00	\$360.00
	Reguladores de Voltaje	2	\$40.00	\$80.00
	Software Estadístico con Licencia	2	\$2,000.00	\$4,000.00
	ODK	1	\$8,000	\$8,000.00
	Servidor	1	\$10,000	\$10,000.00
	Computadoras de escritorio	2	\$1,500	\$3,000.00
Total				\$28,190.00
Vehículos	Camioneta	1	\$18,000.00	\$18,000.00
Total				\$18,000.00
Edificio	Oficina	1	\$2,000.00	\$2,000.00
Total				\$2,000.00
Total Activos Fijos				\$49,610.00

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Al contar con estas cuentas también se debe tomar en cuenta la depreciación de las mismas:

Tabla 2-5: Depreciación de activos fijos

Cuentas	Valor	Años de vida útil	% de depreciación	Depreciación anual	Depreciación mensual
Muebles y enseres	\$600.00	10	10%	\$60.00	\$5.00
Equipo de Oficina	\$820.00	10	10%	\$82.00	\$6.83
Equipo de Cómputo	\$28,190.00	3	33%	\$9,302.70	\$775.23
Vehículos	\$18,000.00	5	20%	\$3,600.00	\$300.00
Edificio	\$2,000.00	20	5%	\$100.00	\$8.33
Total	\$49,610.00			\$13,144.70	\$1,095.39

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

Se ha tenido un total de \$49,610.00 mil dólares americanos como monto final de Activos Fijos. Sin embargo, hay que tener en cuenta los activos intangibles los cuales consideran gastos de constitución, instalación y el estudio de mercado para la empresa.

A continuación, se describe en la siguiente tabla:

Tabla 3-5: Activos Intangibles

CT Estadística				
Cuentas	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Gastos de Constitución	Servicios de un Abogado	1	\$500.00	\$500.00
Gastos de Instalación	Servicios profesionales	2	\$150.00	\$300.00
Estudio de mercado	Servicios profesionales estadísticos	1	\$700.00	\$700.00
Total				\$1,500.00
Amortización Acumulada				
Cuentas	Valor	% de amortización	Amortización anual	Amortización Mensual
Gastos de Constitución	\$500.00	20%	\$100.00	\$8.33
Gastos de Instalación	\$300.00	20%	\$60.00	\$ 5.00
Estudio de mercado	\$700.00	20%	\$140.00	\$11.67
Total			\$300.00	\$25.00

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

5.1.1.1. Características generales de la tecnología

- Computador de alta gama.

Acer Aspire 5



Ilustración 1-5: Acer Aspire 5
Fuente: (PCMAG, 2022).

MacBook Pro M1



Ilustración 2-5: MacBook Pro M1
Fuente: (Mashable, 2021).

Dell XPS 13



Ilustración 3-5: Dell XPS 13
Fuente: (Español, 2022).

- Softwares Estadísticos

SPSS



Ilustración 4-5: Logo SPSS.
Fuente: (Freepng.es, 2022).

R-RStudio



Ilustración 5-5: Logo R.

Fuente: (*Freepng.es, 2022*).

Python



Ilustración 6-5: Logo Python

Fuente: (*NicePNG, 2018*).

Stata



Ilustración 7-5: Logo Stata.

Fuente: (*Crunchbase, 2022*).

5.1.2. Rol de pagos

Para el rol de pagos se ha considerado los sueldos base que van a tener los empleados que van a conformar el centro de transferencia, además estos sueldos contemplan todos los beneficios de ley como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 4-5: Rol de Pagos

CT Estadística										
Rol de pagos										
N°	Nombre	Cargo	Sueldo	Aporte patronal	Décimo tercero	Décimo cuarto sueldo	Fondo de reserva	Vacaciones	Total Beneficios	Total Ingresos
				12.15%						
1		Director Ejecutivo	\$800.00	\$97.20	\$66.67	\$37.50	\$66.67	\$33.33	\$301.37	\$1,101.37
2		Estadístico	\$700.00	\$85.05	\$58.33	\$37.50	\$58.33	\$29.17	\$268.38	\$968.38
3		Estadístico	\$700.00	\$85.05	\$58.33	\$37.50	\$58.33	\$29.17	\$268.38	\$968.38
4		Estadístico	\$700.00	\$85.05	\$58.33	\$37.50	\$58.33	\$29.17	\$268.38	\$968.38
		Total	\$2,900.00	\$352.35	\$241.67	\$150.00	\$241.67	\$120.83	\$1,106.52	\$4,006.52

Realizado por: Sañacela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

5.1.3. Capital de trabajo

El capital de trabajo ha considerado los gastos tanto administrativos, como de ventas como se detalla a continuación:

Tabla 5-5: Capital de Trabajo

CT Estadística				
Cuentas	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
GASTOS ADMINISTRATIVOS				\$ 1,141.37
Director Ejecutivo	Gerente	1	\$ 1,101.37	\$ 1,101.37
Suministros de Oficina	Resmas de papel, carpetas, CD, archivadores, esferos, sellos, calculadoras, lápiz, borrador, grapadora, corrector, estilete, tijeras, resaltadores, marcadores de tiza líquida.	1	\$ 40.00	\$ 40.00
GASTOS DE VENTAS				\$ 3,755.15
Estadístico		1	\$ 968.38	\$ 968.38
Estadístico		1	\$ 968.38	\$ 968.38
Estadístico		1	\$ 968.38	\$ 968.38
Mantenimiento de la camioneta		1	\$ 300.00	\$ 300.00
Servicios básicos	Luz, agua, teléfono, internet	4	\$ 70.00	\$ 280.00
Mantenimiento de computadoras		4	\$ 25.00	\$ 100.00
Suministros de Oficina	Resmas de papel, carpetas, CD, archivadores, esferos, sellos, calculadoras, lápiz, borrador, grapadora, corrector, estilete, tijeras, resaltadores, marcadores de tiza líquida	1	\$ 50.00	\$ 50.00
Gasto de Publicidad	Redes sociales	1	\$ 120.00	\$ 120.00
Total Capital de Trabajo				\$ 4,896.52

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

5.1.4. Inversión total

Para la inversión total se ha considerado todos los valores, previamente calculados tanto de activos como de rol de pago y capital de trabajo, por lo tanto, se describe a continuación los valores:

Tabla 6-5: Inversión Total

CT Estadística		
Inversión total del negocio		
Cuentas	Valor total	Porcentaje
Activos fijos	\$49,610.00	89%
Activos intangible	\$1,500.00	3%
Capital de trabajo	\$4,896.52	9%
Total Inversión	\$56,006.52	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

5.1.5. Estructura de financiamiento

La implementación del CT Estadística se llevará a cabo con una inversión total de negocio de \$54,046.52, el cual será financiado por una sola y exclusiva aportación de la ESPOCH, este decreto es respaldado según el Artículo 4 de la Ley 44. Ley de centros de transferencia y desarrollo de tecnologías. La inversión faltante será financiada por los promotores a través de un préstamo a una institución financiera.

Tabla 7-5: Estructura de Financiamiento

CT Estadística		
Estructura de financiamiento		
Fuentes	Valor	Porcentaje
Capital propio	\$10,000.00	17.86%
Préstamo	\$46,006.52	82.14%
Total Inversión	\$56,006.52	100%

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

5.1.6. Préstamo

Para la implementación del CT Estadística será necesario un préstamo para tres años el cual es de \$46,006.52 a este monto se le suma los intereses correspondientes.

Tabla 8-5: Préstamo

TABLA DE AMORTIZACIÓN - CRÉDITO ORDINARIO							
Cliente:		CT Estadística					
Capital:		\$46,006.52		Método:	Rentas		
Fecha Emisión:		1-feb-2021					
Plazo:		36 meses					
Tasa:		12.00%					
N°	Fecha de vencimiento	Capital	Interés	Renta	Saldos de capital		
0	1-feb-2021				\$46,006.52		
1	3-mar-2021	\$1,068.01	\$460.07	\$1,528.07	\$44,938.51		
2	2-abr-2021	\$1,078.69	\$449.39	\$1,528.07	\$43,859.82		
3	2-may-2021	\$1,089.48	\$438.60	\$1,528.07	\$42,770.34		
4	1-jun-2021	\$1,100.37	\$427.70	\$1,528.07	\$41,669.97		
5	1-jul-2021	\$1,111.38	\$416.70	\$1,528.07	\$40,558.59		
6	31-jul-2021	\$1,122.49	\$405.59	\$1,528.07	\$39,436.11		
7	30-ago-2021	\$1,133.71	\$394.36	\$1,528.07	\$38,302.39		
8	29-sep-2021	\$1,145.05	\$383.02	\$1,528.07	\$37,157.34		
9	29-oct-2021	\$1,156.50	\$371.57	\$1,528.07	\$36,000.84		
10	28-nov-2021	\$1,168.07	\$360.01	\$1,528.07	\$34,832.77		
11	28-dic-2021	\$1,179.75	\$348.33	\$1,528.07	\$33,653.03	\$13,545.03	Capital año 1
12	27-ene-2022	\$1,191.54	\$336.53	\$1,528.07	\$32,461.48	\$4,791.86	interés
13	26-feb-2022	\$1,203.46	\$324.61	\$1,528.07	\$31,258.02		
14	28-mar-2022	\$1,215.49	\$312.58	\$1,528.07	\$30,042.53		
15	27-abr-2022	\$1,227.65	\$300.43	\$1,528.07	\$28,814.88		
16	27-may-2022	\$1,239.93	\$288.15	\$1,528.07	\$27,574.95		
17	26-jun-2022	\$1,252.33	\$275.75	\$1,528.07	\$26,322.63		
18	26-jul-2022	\$1,264.85	\$263.23	\$1,528.07	\$25,057.78		
19	25-ago-2022	\$1,277.50	\$250.58	\$1,528.07	\$23,780.28		
20	24-sep-2022	\$1,290.27	\$237.80	\$1,528.07	\$22,490.01		
21	24-oct-2022	\$1,303.17	\$224.90	\$1,528.07	\$21,186.84		
22	23-nov-2022	\$1,316.21	\$211.87	\$1,528.07	\$19,870.63		
23	23-dic-2022	\$1,329.37	\$198.71	\$1,528.07	\$18,541.26	\$15,262.88	Capital año 2
24	22-ene-2023	\$1,342.66	\$185.41	\$1,528.07	\$17,198.60	\$3,074.01	interés
25	21-feb-2023	\$1,356.09	\$171.99	\$1,528.07	\$15,842.51		
26	23-mar-2023	\$1,369.65	\$158.43	\$1,528.07	\$14,472.86		
27	22-abr-2023	\$1,383.35	\$144.73	\$1,528.07	\$13,089.51		
28	22-may-2023	\$1,397.18	\$130.90	\$1,528.07	\$11,692.34		
29	21-jun-2023	\$1,411.15	\$116.92	\$1,528.07	\$10,281.18		
30	21-jul-2023	\$1,425.26	\$102.81	\$1,528.07	\$8,855.92		
31	20-ago-2023	\$1,439.52	\$88.56	\$1,528.07	\$7,416.41		
32	19-sep-2023	\$1,453.91	\$74.16	\$1,528.07	\$5,962.49		
33	19-oct-2023	\$1,468.45	\$59.62	\$1,528.07	\$4,494.05		
34	18-nov-2023	\$1,483.13	\$44.94	\$1,528.07	\$3,010.91		
35	18-dic-2023	\$1,497.97	\$30.11	\$1,528.07	\$1,512.95	\$17,198.60	Capital año 3
36	17-ene-2024	\$1,512.95	\$15.13	\$1,528.07	\$0.00	\$1,138.30	interés
TOTALES		\$46,006.52	\$9,004.17	\$55,010.69			

Realizado por: Sañacela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

5.1.7. Costos y gastos

En contraste a continuación en la siguiente tabla se detalla de manera global los costos y los gastos:

Tabla 9-5: Costos y Gastos

CT Estadística															
Hoja de costos y gastos															
Costos y Gastos	Año1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
	Cantidad	Unidad	Subtotal	Cantidad	Unidad	Subtotal	Cantidad	Unidad	Subtotal	Cantidad	Unidad	Subtotal	Cantidad	Unidad	Subtotal
Gasto Administrativo			\$ 23,541.10			\$ 23,781.10			\$ 23,920.46			\$ 14,617.76			\$ 14,617.76
Director Ejecutivo	\$ 1,101.37	12	\$ 13,216.40	\$ 1,101.37	12	\$ 13,216.40	\$ 1,112.38	12	\$ 13,348.56	\$ 1,112.38	12	\$ 13,348.56	\$ 1,112.38	12	\$ 13,348.56
Suministros de Oficina	\$ 40.00	12	\$ 480.00	\$ 40.00	12	\$ 480.00	\$ 40.40	12	\$ 484.80	\$ 40.40	12	\$ 484.80	\$ 40.40	12	\$ 484.80
Depreciación de Activos fijos															
Muebles y enseres	\$ 5.00	12	\$ 60.00	\$ 5.00	12	\$ 60.00	\$ 5.00	12	\$ 60.00	\$ 5.00	12	\$ 60.00	\$ 5.00	12	\$ 60.00
Equipo de Oficina	\$ 6.83	12	\$ 82.00	\$ 6.83	12	\$ 82.00	\$ 6.83	12	\$ 82.00	\$ 6.83	12	\$ 82.00	\$ 6.83	12	\$ 82.00
Equipo de Cómputo	\$ 775.23	12	\$ 9,302.70	\$ 775.23	12	\$ 9,302.70	\$ 775.23	12	\$ 9,302.70		12	\$ -	\$ -	12	\$ -
Edificio	\$ 8.33	12	\$ 100.00	\$ 8.33	12	\$ 100.00	\$ 8.33	12	\$ 100.00	\$ 8.33	12	\$ 100.00	\$ 8.33	12	\$ 100.00
Amortizaciones															
Gastos de Constitución	\$ 8.33	12	\$ 100.00	\$ 8.33	12	\$ 100.00	\$ 8.33	12	\$ 100.00	\$ 8.33	12	\$ 100.00	\$ 8.33	12	\$ 100.00
Gastos de Instalación	\$ 5.00	12	\$ 60.00	\$ 5.00	12	\$ 60.00	\$ 5.00	12	\$ 60.00	\$ 5.00	12	\$ 60.00	\$ 5.00	12	\$ 60.00
Estudio de mercado	\$ 11.67	12	\$ 140.00	\$ 11.67	12	\$ 140.00	\$ 11.67	12	\$ 140.00	\$ 11.67	12	\$ 140.00	\$ 11.67	12	\$ 140.00
Gastos de mantenimiento				20	12	\$ 240.00	\$ 20.20	12	\$ 242.40	\$ 20.20	12	\$ 242.40	\$ 20.20	12	\$ 242.40
Gasto de Ventas			\$ 48,661.80			\$ 48,661.80			\$ 49,112.42			\$ 49,112.42			\$ 49,112.42
Estadístico	\$ 968.38	12	\$ 11,620.60	\$ 968.38	12	\$ 11,620.60	\$ 978.07	12	\$ 11,736.81	\$ 978.07	12	\$ 11,736.81	\$ 978.07	12	\$ 11,736.81
Estadístico	\$ 968.38	12	\$ 11,620.60	\$ 968.38	12	\$ 11,620.60	\$ 978.07	12	\$ 11,736.81	\$ 978.07	12	\$ 11,736.81	\$ 978.07	12	\$ 11,736.81
Estadístico	\$ 968.38	12	\$ 11,620.60	\$ 968.38	12	\$ 11,620.60	\$ 978.07	12	\$ 11,736.81	\$ 978.07	12	\$ 11,736.81	\$ 978.07	12	\$ 11,736.81
Mantenimiento de la camioneta	\$ 300.00	12	\$ 3,600.00	\$ 300.00	12	\$ 3,600.00	\$ 303.00	12	\$ 3,636.00	\$ 303.00	12	\$ 3,636.00	\$ 303.00	12	\$ 3,636.00
Servicios básicos	\$ 280.00	12	\$ 3,360.00	\$ 280.00	12	\$ 3,360.00	\$ 282.80	12	\$ 3,393.60	\$ 282.80	12	\$ 3,393.60	\$ 282.80	12	\$ 3,393.60
mantenimiento de computadoras	\$ 100.00	12	\$ 1,200.00	\$ 100.00	12	\$ 1,200.00	\$ 101.00	12	\$ 1,212.00	\$ 101.00	12	\$ 1,212.00	\$ 101.00	12	\$ 1,212.00
Suministros de Oficina	\$ 50.00	12	\$ 600.00	\$ 50.00	12	\$ 600.00	\$ 50.50	12	\$ 606.00	\$ 50.50	12	\$ 606.00	\$ 50.50	12	\$ 606.00
Gasto de Publicidad	\$ 120.00	12	\$ 1,440.00	\$ 120.00	12	\$ 1,440.00	\$ 121.20	12	\$ 1,454.40	\$ 121.20	12	\$ 1,454.40	\$ 121.20	12	\$ 1,454.40
Depreciación de vehículos	\$ 300.00	12	\$ 3,600.00	\$ 300.00	12	\$ 3,600.00	\$ 300.00	12	\$ 3,600.00	\$ 300.00	12	\$ 3,600.00	\$ 300.00	12	\$ 3,600.00
Gastos Financieros															
Gasto Interés			\$ 4,791.86			\$ 3,074.01			\$ 1,138.30						
TOTAL COSTOS Y GASTOS			\$ 76,994.76	\$ -	\$ -	\$ 75,516.91	\$ -	\$ -	\$ 74,171.18	\$ -	\$ -	\$ 63,730.18	\$ -	\$ -	\$ 63,730.18

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

5.1.8. Ingresos

Para el presupuesto de ingresos se ha considerado todas las actividades que se han contemplado en la demanda dentro del estudio de mercado, contrastándola con los valores de la oferta.

Tabla 10-5: Ingresos

CT Estadística							
Presupuesto de ingresos							
Servicio	Cantidad	Precio Unitario	Total Año 1	Total Año 2	Total Año 3	Total Año 4	Total Año 5
Análisis Estadístico de Datos	10	\$ 200.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
Análisis de Riesgos	20	\$ 350.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00
Análisis Multivariado	20	\$ 500.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
Control de Calidad	15	\$ 500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00
Diseño de Experimentos	25	\$ 350.00	\$ 8,750.00	\$ 8,750.00	\$ 8,750.00	\$ 8,750.00	\$ 8,750.00
Elaboración de Encuestas	20	\$ 200.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00
Elaboración de Proyectos	25	\$ 800.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
Modelos Matemáticos y Simulación	25	\$ 1,000.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00
Prueba de Hipótesis	20	\$ 350.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00
Econometría	10	\$ 800.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00
Investigación de Mercados	25	\$ 500.00	\$ 12,500.00	\$ 12,500.00	\$ 12,500.00	\$ 12,500.00	\$ 12,500.00
Investigación de Operaciones	30	\$ 250.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00
Probabilidad y Procesos estocásticos	15	\$ 500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00
Pronósticos y Series de tiempo	20	\$ 350.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00
Sistemas de Información Geográfica	20	\$ 500.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
Técnicas de Muestreo	25	\$ 350.00	\$ 8,750.00	\$ 8,750.00	\$ 8,750.00	\$ 8,750.00	\$ 8,750.00
Métodos Cuantitativos	15	\$ 500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00
Utilización de Software Estadístico	20	\$ 350.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00
Matemática Financiera y Actuarial	20	\$ 300.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00
Bioestadística	15	\$ 250.00	\$ 3,750.00	\$ 3,750.00	\$ 3,750.00	\$ 3,750.00	\$ 3,750.00
TOTAL			\$ 176,750.00	\$ 176,750.00	\$ 176,750.00	\$ 176,750.00	\$ 176,750.00

Realizado por: Sañicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

5.2. Estado de resultados

El estado de resultados es también conocido como estado de ganancias y pérdidas. Es un reporte financiero que muestra de manera minuciosa la situación de la empresa, es decir, si obtuvo ganancia o pérdidas en el ejercicio de un ciclo contable (Urzúa, 2022). A continuación, se detalla la siguiente tabla.

Tabla 11-5: Estado de Resultados

CT Estadística						
Estado de Resultados						
(en dólares)						
	CUENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	Ventas	\$ 176,750.00	\$ 176,750.00	\$ 176,750.00	\$ 176,750.00	\$ 176,750.00
(-)	Gastos de Administración	\$ 23,541.10	\$ 23,781.10	\$ 23,920.46	\$ 14,617.76	\$ 14,617.76
(-)	Gasto de Ventas	\$ 48,661.80	\$ 48,661.80	\$ 49,112.42	\$ 49,112.42	\$ 49,112.42
(-)	Gasto Financiero	\$ 4,791.86	\$ 3,074.01	1138.297265		
(=)	Utilidad Neta	\$ 99,755.24	\$ 101,233.09	\$ 102,578.82	\$ 113,019.82	\$ 113,019.82
(-)	15% trabajadores	\$ 14,963.29	\$ 15,184.96	\$ 15,386.82	\$ 16,952.97	\$ 16,952.97
(=)	Utilidad antes de impuesto	\$ 84,791.95	\$ 86,048.12	\$ 87,192.00	\$ 96,066.85	\$ 96,066.85
(-)	Impuesto a la Renta	\$ 18,654.23	\$ 18,930.59	\$ 19,182.24	\$ 21,134.71	\$ 21,134.71
(=)	UTILIDAD NETA	\$ 66,137.72	\$ 67,117.54	\$ 68,009.76	\$ 74,932.14	\$ 74,932.14

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

5.2.1. Flujo de caja

El flujo de caja para el centro de transferencia como se puede observar en la siguiente tabla, muestra una gran liquidez desde el primer año de funcionamiento.

Tabla 12-5: Flujo de Caja

CT Estadística							
FLUJO DE CAJA							
(en dólares)							
	CUENTAS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	Ventas		176750.00	176750.00	176750.00	176750.00	176750.00
(-)	Gastos de Administración		\$ 23,541.10	\$ 23,781.10	\$ 23,920.46	\$ 14,617.76	\$ 14,617.76
(-)	Gasto de Ventas		\$ 48,661.80	\$ 48,661.80	\$ 49,112.42	\$ 49,112.42	\$ 49,112.42
(-)	Gasto Financiero		\$ 4,791.86	\$ 3,074.01	\$ 1,138.30		
(=)	Utilidad Neta antes de trabajadores e impuestos		\$ 99,755.24	\$ 101,233.09	\$ 102,578.82	\$ 113,019.82	\$ 113,019.82
(-)	15% trabajadores		\$ 14,963.29	\$ 15,184.96	\$ 15,386.82	\$ 16,952.97	\$ 16,952.97
(=)	Utilidad antes de impuesto		\$ 84,791.95	\$ 86,048.12	\$ 87,192.00	\$ 96,066.85	\$ 96,066.85
(-)	Impuesto a la Renta		\$ 18,654.23	\$ 18,930.59	\$ 19,182.24	\$ 21,134.71	\$ 21,134.71
(=)	UTILIDAD NETA		\$ 66,137.72	\$ 67,117.54	\$ 68,009.76	\$ 74,932.14	\$ 74,932.14
(+)	Depreciación de Activos Fijos		\$ 13,144.70	\$ 13,144.70	\$ 13,144.70	\$ 3,842.00	\$ 3,842.00
(+)	Activos intangibles		\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00
(-)	Amortización de préstamo			\$ 13,545.03	\$ 15,262.88	\$ 17,198.60	
	Inversión fija (Activos fijos)	\$ 49,610.00					
	Inversión intangible (Activos intangibles)	\$ 1,500.00					
	Inversión Capital de Trabajo	\$ 4,896.52					
(=)	Flujo de caja Neto	\$ 56,006.52	\$ 79,582.42	\$ 67,017.20	\$ 66,191.57	\$ 61,875.54	\$ 79,074.14
(+)	saldo anterior		\$ 4,896.52	\$ 84,478.94	\$ 151,496.14	217687.72	279563.26
(=)	Flujo de caja acumulada		\$ 84,478.94	\$ 151,496.14	217687.72	279563.26	358637.40

Realizado por: Sañaicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

5.2.2. Balance general

A continuación, se muestra el balance general para el centro de transferencia

Tabla 13-5: Balance General

CT Estadística							
Balance General							
(en dólares)							
	CUENTAS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	ACTIVO						
	CORRIENTE	\$ 4,896.52	\$ 84,478.94	\$ 151,496.14	\$217,687.72	\$279,563.26	\$358,637.40
	Caja	\$ 4,896.52	\$ 84,478.94	\$ 151,496.14	\$217,687.72	\$279,563.26	\$358,637.40
(+)	FIJO	\$ 49,610.00	\$ 36,465.30	\$ 23,320.60	\$ 10,175.90	\$ 6,333.90	\$ 2,491.90
	Muebles y enseres	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00
	Equipo de Oficina	\$ 820.00	\$ 820.00	\$ 820.00	\$ 820.00	\$ 820.00	\$ 820.00
	Equipo de Cómputo	\$ 28,190.00	\$ 28,190.00	\$ 28,190.00	\$ 28,190.00	\$ 28,190.00	\$ 28,190.00
	Vehículos	\$ 18,000.00	\$ 18,000.00	\$ 18,000.00	\$ 18,000.00	\$ 18,000.00	\$ 18,000.00
	Edificio	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
(-)	Depreciación acumulada		\$ 13,144.70	\$ 26,289.40	\$ 39,434.10	\$ 43,276.10	\$ 47,118.10
(+)	INTANGIBLES	\$ 1,500.00	\$ 1,200.00	\$ 900.00	\$ 600.00	\$ 300.00	\$ -
	Gastos de Constitución	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00
	Gastos de Instalación	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00
	Estudio de mercado	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 700.00
(-)	Amortización Acumulada		\$ 300.00	\$ 600.00	\$ 900.00	\$ 1,200.00	\$ 1,500.00
(=)	TOTAL ACTIVO	\$ 56,006.52	\$122,144.24	\$ 175,716.74	\$228,463.62	\$286,197.16	\$361,129.30
	PASIVO						
	CORTO PLAZO		\$ 13,545.03	\$ 15,262.88	\$ 17,198.60		
	LARGO PLAZO	\$ 46,006.52	\$ 32,461.48	\$ 17,198.60			
	Total Pasivo	\$ 46,006.52	\$ 46,006.52	\$ 32,461.48	\$ 17,198.60	\$ -	\$ -
	PATRIMONIO						
	Capital	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
	Utilidad del ejercicio		\$ 66,137.72	\$ 67,117.54	\$ 68,009.76	\$ 74,932.14	\$ 74,932.14
	Utilidad Acumulada			\$ 66,137.72	\$133,255.26	\$201,265.02	\$276,197.16
	Total Patrimonio	\$ 10,000.00	\$ 76,137.72	\$ 143,255.26	\$211,265.02	\$286,197.16	\$361,129.30
	Total pasivo + Patrimonio	\$ 56,006.52	\$122,144.24	\$ 175,716.74	\$228,463.62	\$286,197.16	\$361,129.30

Realizado por: Sañicela Mishel y Vilema Joselin, 2023.

5.2.3. Indicadores financieros

El balance general nos muestra que el centro de transferencia es viable, pues al no tener un competidor directo y un amplio espectro de servicios tiene valores positivos en los indicadores como el VAN, TIR, ROI, PRI pues estos valores permiten dar un diagnóstico claro sobre el comportamiento de una empresa una vez empiecen sus operaciones: a continuación, en la siguiente tabla se muestran los valores obtenidos.

- VAN (Valor Actual Neto)

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n} \quad \text{Ecu. 1-5:}$$

Donde:

F_t Son los flujos de dinero en cada periodo tiempo (t)

I_0 Es la inversión realizada en el momento inicial, en tiempo 0 ($t=0$)

n Es el número de periodos de tiempo

k Es el tipo de descuento o tipo de interés exigido a la inversión

- TIR (Tasa Interna de Retorno)

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+TIR)} + \frac{F_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+TIR)^n} \quad \text{Ecu. 2-5:}$$

Donde:

F_t son los flujos de dinero en cada periodo tiempo (t)

I_0 es la inversión realizada en el momento inicial, en tiempo 0 ($t=0$)

n es el número de periodos de tiempo

- ROI (Retorno de Inversión)

$$\%ROI = \frac{(\text{ingresos} - \text{inversión})}{\text{inversión}} \times 100 \quad \text{Ecu. 3-5:}$$

- PRI (Periodo de Recuperación de la Inversión)

$$PRI = a + \frac{(b-c)}{d} \quad \text{Ecu. 4-5:}$$

a = Año inmediato anterior en que se recupera la inversión.

b = Inversión Inicial

c = Flujo de Efectivo Acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión.

d = Flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión

Tabla 14-5: Indicadores

Indicadores	Valor
Beneficio/Costo	2.47
VAN	\$199,780.59
TIR	130%
ROI	5.27
PRI	1 año

Realizado por: Mishel Sañaicela y Joselin Vilema, 2023

El centro de transferencia al tener un VAN alto podemos contrastarlo con el valor porcentual del TIR por lo cual este emprendimiento es apto para invertir, además tenemos que el costo beneficio es de 1,88 por lo mismo el Periodo de Recuperación de Inversión tendrá una duración de aproximadamente 3 años, 9 meses y 20 días. Todos los indicadores muestran que el centro de transferencia es viable y se pueden implementar y operar pues genera una gran cantidad de ganancias.

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Con la finalización del estudio de factibilidad de implementación de un Centro de Transferencia de Estadística en la provincia de Chimborazo se respalda en los estudios realizados para concluir lo siguiente:

- La provincia de Chimborazo no cuenta con un Centro de Transferencia Estadística por lo que se puede decir que no existe una competencia directa en la zona, los servicios que este ofertaría son varios e incluso ignorados (poco conocidos) dentro del mercado de la provincia por lo que sería incluso innovador la implementación del mismo.
- El estudio realizado demuestra que es factible la implementación del CT Estadística en la provincia de Chimborazo lo cual resulta beneficiable tanto para el usuario como para el servidor, ya que se conoció que el 55% de las sociedades no tienen conocimiento de alguna empresa o persona que presten servicios estadísticos dentro de la provincia, el 45% si conoce de estos.
- El segmento del mercado de la demanda muestra que los potenciales clientes del Centro son las sociedades o empresas, también está conformado por personas naturales, estudiantes o personas que constan en el SRI y que trabajan con un RUC.
- En base a la evaluación financiera con los respectivos cálculos y criterios del flujo de caja, valor anual neto, tasa interna de retorno y relación beneficio costo, se demuestra que es factible la implementación del Centro y que la inversión se recuperaría (PRI) en el lapso de un año.

6.2. Recomendaciones

- Realizar de forma correcta y legal cada uno de los trámites pertinentes para la aprobación del Centro, tanto en la ESPOCH como con los entes de control dentro de la provincia.
- Una vez implementado la página web del Centro de transferencia, al momento de conformar el mismo se debe contar con el personal capacitado, ya que se prestará varios servicios con referente a la estadística.
- Dar a conocer y capacitar a las sociedades y personas naturales la importancia de la estadística dentro de sus negocios y el beneficio que puede brindar en la transferencia de ciencia, tecnología e innovación.

BIBLIOGRAFÍA

ACER UNITED STATES. *Acer* [en línea], 2022. [Consulta: 9 de Noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.acer.com/us-en/laptops/aspire>.

AGUILAR, J & CACERES, V. Diseño del proyecto para creación del CTT en investigación y asesoría en estadística y simulación [En línea] (Trabajo de titulación). (Ingeniería) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador. 2007. [Consulta: 2022-07-23]. Disponible en: <http://dspace.esepoch.edu.ec/handle/123456789/1301>

ARCOTEL. *Ley de comercio electrónico, firmas y mensajes de datos*. [en línea], 2015. [Consulta: 14 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2015/12/ley-comercio-electronico-firmas-electronicas-y-mensaje-de-datos.pdf>.

GIMÉNEZ, A. “Técnica del organigrama”. 1959, (18), 32. ISSN 003.63:65.012.3.

MEJORES LAPTOPS. *Los mejores portátiles para Ciencia de Datos*. [en línea], 2022. [Consulta: 11 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://mejoreslaptops.com/mejores-laptops-para-ciencia-de-datos/>.

BIOESTADISTICA. *Consultoría estadística tesis Perú*. [en línea], 2022. [Consulta: 9 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://math1science1.wixsite.com/tesisperu/consultoria-estadistica>.

PLASCENCIA. *Digital Trends Español*. [en línea], 2022. [Consulta: 21 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://es.digitaltrends.com/computadoras/dell-xps-13-plus-vs-xps-13/>

ESTADÍSTICA. *Universidad Nacional de Colombia*. [En línea], 2014. [Consulta: 5 de julio 2022]. Disponible en: <http://ciencias.bogota.unal.edu.co/departamentos/departamento-de-estadistica/nuestros-servicios/>.

EMY. Asesoría estadística para empresas, industrias, investigadores Construx - Construction & Building Business Joomla Template. [en línea], 2022. [Consulta: 30 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://emyasesorias.com/>.

IBM SPSS. *Descarga ilimitada de millones de PNG gratis* [en línea], 2022. [Consulta: 30 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.freepng.es/png-rs4y7d/>.

GINER, G. El presupuesto de ventas como herramienta de gestión de la empresa. [en línea]. *Revista Escuela de Negocios y Dirección*, 2020. [Consulta: 15 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.escueladenegociosydireccion.com/revista/business/marketing-ventas/presupuesto-de-ventas-en-gestion> empresas/#:~:text=El%20presupuesto%20de%20ventas%20se,la%20rentabilidad%20de%20la%20compañía.

GRAJALES, V. Estudio de Mercado y comercialización. [en línea]. Bogotá: Centro Interamericano de Desarrollo Rural y Reforma Agraria, 1970. [Consulta: 9 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://posgrados.cucea.udg.mx/?q=unidad-de-asesoria>.

GUJARATI, D. *Econometría*. McGraw-Hill Companies, 1991. ISBN 9789586000543.

BADILLO, J. *Indexación del balance general*. Capital Federal, Argentina: Sainte Claire Editora, 1980.

ENCINA, R & ARANGUREN, V. Replanteamiento epistemológico del análisis situaciones DAFO/FODA en Trabajo Social. *Cuadernos de Trabajo Social* [en línea]. 2020, 34(1), 115–137 [Consulta: 9 de mayo de 2023]. ISSN 1988-8295. Disponible en: doi:10.5209/cuts.65775.

STOLYAR, B. Baby's first content creation machine. *Mashable* [en línea], 2021. [Consulta: 9 de junio de 2022]. Disponible en: <https://mashable.com/review/apple-macbook-pro-m1-chip-2020-review>.

MYERS, K. *The Ultimate Chrome OS Guide For The Lenovo Ideapad 3 Chromebook: octopus*. 2022. Keith I Myers.

PAZMIÑO, H. Desarrollo y evaluación de proyectos II. *Ecotec*. 2011, 3, 2.

PÉREZ, PORTO & MERINO M. Proceso contable - Definicion.de. [en línea]. 2013, [Consulta: 13 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://definicion.de/proceso-contable/>.

PERRY, G. *Programación*. Anaya Multimedia, 2006. Thompson, I. (2009). Tipos de organigramas. ISBN 9788441520127.



ANEXOS

ANEXO A: MODELO DE ENCUESTAS

- Encuesta dirigida a personas naturales.

ENCUESTA DIRIGIDA A PERSONAS NATURALES

OBJETIVO: "ESTUDIAR LA FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA ESTADÍSTICA PARA ENTIDADES QUE SE DESARROLLAN EN LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO"

1. ¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES ÁREAS ESTADÍSTICAS CONSIDERA QUE ES DE IMPORTANCIA PARA USTED COMO ESTUDIANTE? *

- Análisis Estadístico de Datos (Análisis de Frecuencia, descriptivo, exploratorio)
- Análisis de Riesgos
- Análisis Multivariado
- Control de Calidad
- Diseño de Experimentos
- Elaboración de Encuestas
- Elaboración de Proyectos

- Modelos Matemáticos y Simulación
- Prueba de Hipótesis
- Econometría
- Investigación de Mercados
- Investigación de Operaciones
- Probabilidad y Procesos estocásticos
- Pronósticos y Series de tiempo
- Sistemas de Información Geográfica
- Técnicas de Muestreo
- Métodos Cuantitativos (Líneas de Espera, inventarios, optimización)
- Utilización de Software Estadístico
- Matemática Financiera y Actuarial
- Bioestadística (Biometría)

2. USTED COMO ESTUDIANTE, ¿ALGUNA VEZ CONTRATÓ O REQUIRIÓ ASESORÍA ESTADÍSTICA? *

- SI
- NO

3. ¿DENTRO DE LA ELABORACIÓN DE SU TESIS EN QUE PARTE DESEARÍA RECIBIR ASESORAMIENTO ESTADÍSTICO? *

- Planteamiento del Problema
- Elaboración del Anteproyecto
- Muestreo
- Elaboración de Encuestas
- Estudio de Mercado
- Análisis de datos
- Planteamiento y prueba de hipótesis
- Conformación del marco referencial y teórico
- Conclusiones Estadísticas

4. ¿QUÉ TIPO DE ASESORAMIENTO LE GUSTARÍA RECIBIR DENTRO DE LA ELABORACIÓN DE SU TESIS O PROYECTO DE INVESTIGACIÓN? *

- Enfocado en la parte Teórica
- Enfocado en la parte Práctica
- Uso de softwares Estadísticos

5. ¿CUÁNTAS HORAS A LA SEMANA CONSIDERA NECESARIAS PARA LA ASESORÍA ESTADÍSTICA? *

- 1 - 5
- 6 - 10
- Más de 10

6. ¿USTED COMO ESTUDIANTE ESTARÍA DISPUESTO A PAGAR PARA LA ASESORÍA ESTADÍSTICA EN LA ELABORACIÓN DE SU TESIS? *

- SI
- NO

7. ¿CUÁNTO ESTARÍA DISPUESTO A PAGAR PARA LA ASESORÍA ESTADÍSTICA DE FORMA SEMANAL? *

- \$25 - \$50
- \$51 - \$100
- Más de \$100
- Nada

- Encuesta dirigida a sociedades

ENCUESTA DIRIGIDA A SOCIEDADES

OBJETIVO: "ESTUDIAR LA FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA ESTADÍSTICA PARA ENTIDADES QUE SE DESARROLLAN EN LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO"

Sección 1 ...

1. CANTÓN EN EL QUE SE ENCUENTRA UBICADO SU ENTIDAD *

2. EL TAMAÑO DE SU EMPRESA ES: *

Microempresa

Pequeña empresa

Mediana empresa

3. DENTRO DE SU EMPRESA, ¿ALGUNA VEZ CONTRATÓ O REQUIRIÓ ASESORÍA ESTADÍSTICA? *

SI

NO

4. ¿ACTUALMENTE CUENTA CON ALGÚN PROFESIONAL ESPECIALIZADO EN ESTADÍSTICA DENTRO DE SU EMPRESA? *

SI

NO

5. ¿SI SU EMPRESA TUVIERA LA POSIBILIDAD DE RECIBIR ASESORÍA PROFESIONAL EN EL ÁREA ESTADÍSTICA, LE GUSTARÍA ADQUIRIRLO? *

SI

NO

6. ¿DE QUE FORMA LE GUSTARÍA RECIBIR SU ASESORÍA? *

- Presencial
- Virtual
- Ninguna

7. ¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES ÁREAS ESTADÍSTICAS CONSIDERA QUE ES DE IMPORTANCIA PARA SU ENTIDAD? *

- Análisis Descriptivo
- Análisis de Riesgos
- Análisis Multivariado
- Control de Calidad
- Diseño de Experimentos
- Elaboración de Proyectos y Encuestas

- Modelos Matemáticos y Simulación
- Econometría, Pronósticos y Series de Tiempo
- Investigación de Operaciones y de Mercados
- Probabilidad y Procesos estocásticos
- Sistemas de Información Geográfica
- Técnicas de Muestreo
- Métodos Cuantitativos
- Utilización de Software Estadístico
- Matemática Financiera y Actuarial
- Bioestadística (Biometría)

8. ¿EN EL CASO DE LLEGAR A REQUERIR ASESORÍA DEL CENTRO DE TRANSFERENCIA ESTADÍSTICO, CÓMO ESTARÍA DISPUESTO A CONTRATAR? *

- Servicios
- Honorarios
- Horas

9. ¿QUÉ PRESUPUESTO ESTARÍA DISPUESTO A INVERTIR POR EL CONTRATO DE UNO DE LOS SERVICIOS DE ASESORÍA Y CONSULTORÍA DEL CENTRO DE TRANSFERENCIA ESTADÍSTICA? *

- \$200-\$500
- \$501-\$800
- \$801-\$1000
- Más de \$1000

10. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONTRATARÍA LOS SERVICIOS DEL CENTRO DE TRANSFERENCIA ESTADÍSTICA SI FUERA EL CASO? *

- Semestral
- Trimestral
- Mensual
- Quincenal

11. ¿CUÁL DE LOS SIGUIENTES ASPECTOS TENDRÍA EN CUENTA A LA HORA DE ADQUIRIR EL SERVICIO DEL CENTRO DE TRANSFERENCIA ESTADÍSTICA? *

- Precio
- Experiencia
- Puntualidad
- Trayectoria
- Responsabilidad

12. ¿CONOCE USTED ALGUNA EMPRESA QUE PRESTEN SERVICIOS ESTADÍSTICOS DENTRO DE LA PROVINCIA ? *

- SI
- NO

13. ¿CUÁL DE LOS SIGUIENTES ASPECTOS LE MOTIVARÍA PARA ADQUIRIR SERVICIOS DEL CENTRO DE TRANSFERENCIA ESTADÍSTICA? *

- Práctica para mejorar procesos
- Generar mayor competitividad
- Incrementar Ventas

14. ¿QUÉ ESPERA DEL ASESORAMIENTO DE UNA CONSULTORÍA ESTADÍSTICA? *

- Resultados
- Excelencia
- Calidad

15. ¿CONSIDERA NECESARIO INVERTIR EN LA CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍA ESPECIALIZADA EN TEMAS ESTADÍSTICOS EN SU EMPRESA? *

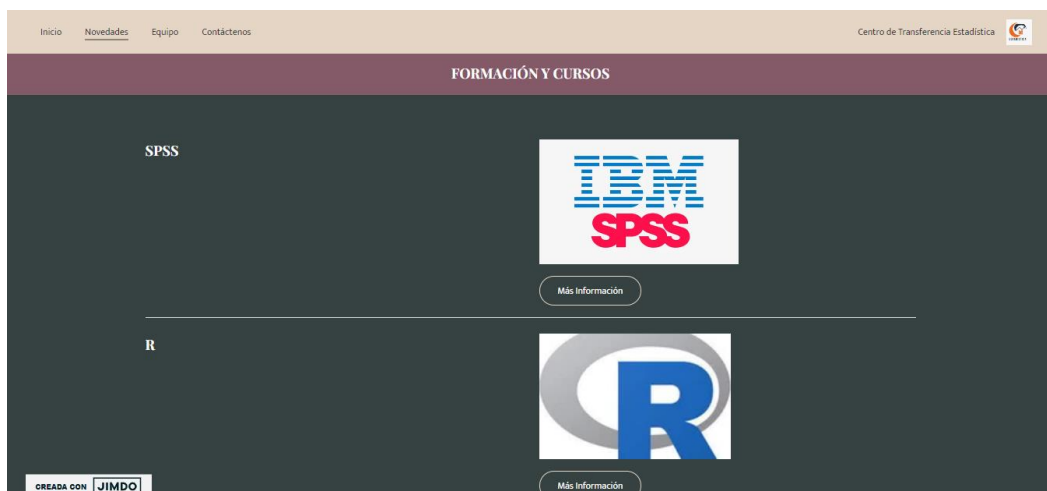
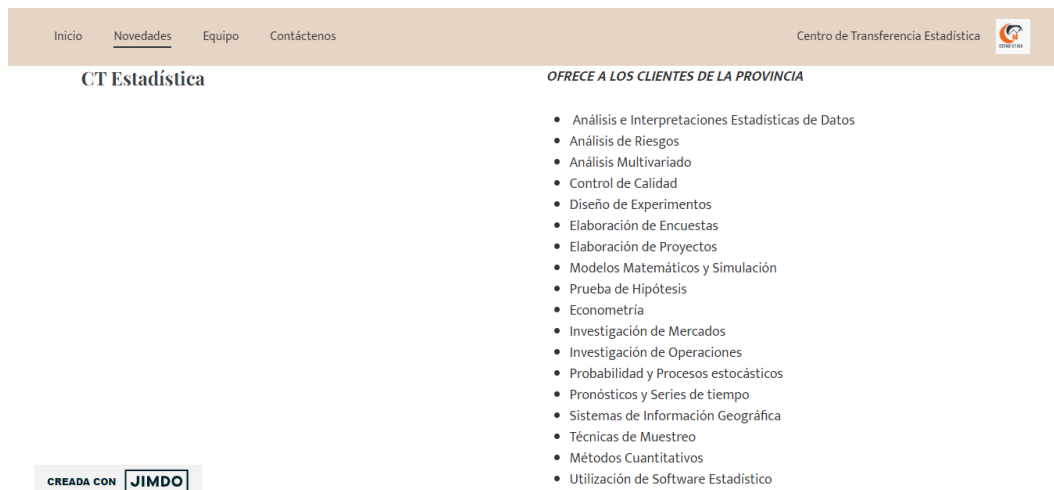
- SI
- NO


16. EN EL CASO DE SER "NO" ¿POR QUÉ? *


Escriba su respuesta

ANEXO B: PÁGINA WEB IMPLEMENTADA


Link Página Web: <https://ct-estadistica-1.jimdosite.com/>




Inicio [Novedades](#) [Equipo](#) [Contáctenos](#) Centro de Transferencia Estadística 


MINTAB 

Más Información

Q-GIS 

Más Información

ArcGIS 

CREADA CON 

Inicio [Novedades](#) [Equipo](#) [Contáctenos](#) Centro de Transferencia Estadística 

Director Ejecutivo

PERFIL

- Título de Ingeniería Estadístico
- Conocimiento en avanzado en software estadísticos
- Mente analítica y capacidad para resolver problemas
- Disponibilidad de tiempo
- Experiencia en áreas afines mínimo dos años

Jefe Administrativo

PERFIL

- Título de administración de Empresas
- Persona honesta
- Experiencia en áreas afines mínimo dos años
- Record Policial
- Habilidades de comunicación
- Edad

Inicio [Novedades](#) [Equipo](#) [Contáctenos](#) Centro de Transferencia Estadística 

Estadísticos

PERFIL

- Título de tercer o cuarto nivel en estadística o afines
- Experiencia mínima de 2 años
- Cursos de capacitación
- Habilidades de comunicación
- Manejo de software estadístico
- Liderazgo

Encuestador

PERFIL


- Experiencia en formulación de encuestas
- Edad comprendida entre 25 a 35 años
- Estado de salud optimo
- Título mínimo bachiller
- Disponibilidad de tiempo

Inicio Novedades Equipo Contáctenos Centro de Transferencia Estadística 


Contáctenos sin compromiso



Puedes contactarnos por [teléfono](#), [WhatsApp](#) o [correo electrónico](#) o rellenar el siguiente formulario

Inicio Novedades Equipo Contáctenos Centro de Transferencia Estadística 

¿Quiere saber más?

 Contáctanos a través de WhatsApp Chatear por WhatsApp


Nombre

Dirección de email (Campo obligatorio)

Número de teléfono

Mensaje (Campo obligatorio)

Se aplica nuestra [Política de privacidad](#).

CREADA CON  Enviar

ANEXO C: TRABAJO DE CAMPO

FOTO 1: SRI



FOTO 2: ESPOCH



FOTO 3: ESPOCH



FOTO 4: COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO NUEVA ESPERANZA



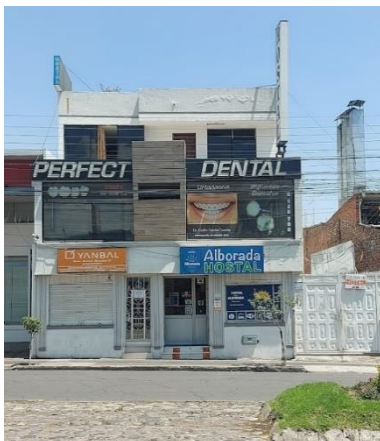
FOTO 5: SIMA INFORMÁTICA



FOTO 6: EMPRESAS ERGOR Y ACCIS



FOTO 7: CLÍNICA PERFECT DENTAL





epoch

Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 29 / 05 / 2023

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: Mishel Yolanda Sañaicela Uvidia Joselin Katherine Vilema Cauja
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: Ciencias
Carrera: Estadística
Título a optar: Ingeniera en Estadística
f. Analista de Biblioteca responsable: Ing. Rafael Inty Salto Hidalgo


DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS
Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE
Y LA INVESTIGACIÓN
Ing. Jonathan Barroto Uquillas MBA
DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECAS
ANALISTA DE BIBLIOTECA I

0858-DBRA-UPT-2023