



**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 ZONA CENTRO – ECUADOR.**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Emprendimiento

Presentado para optar el grado académico de:

**INGENIERA ESTADÍSTICA**

**AUTORAS:**

DOMÉNICA SOLANGE CASTILLO LLONGO  
ALISON CONSUELO TUCTA LLUGLLA

**DIRECTORA:** DRA. JAQUELINE ELIZABETH BALSECA CASTRO, MGS.

Riobamba – Ecuador

2023

**©2023, Domeñica Solange Castillo Llongo y Alison Consuelo Tucta Lluglla**

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, Doménica Solange Castillo Llongo y Alison Consuelo Tucta Lluglla, declaramos que el presente Trabajo de Titulación es de nuestra autoría y con resultados 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 Titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.



**Doménica Solange Castillo Llongo**

**055033481-7**


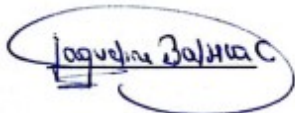



**Alison Consuelo Tucta Lluglla**

**180550461-8**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**CARRERA ESTADÍSTICA**

El Tribunal del Trabajo de Titulación, certifica que: El Trabajo de Titulación; Tipo: Emprendimiento, **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA ESTADÍSTICA PARA ENTIDADES QUE SE DESARROLLAN EN LA ZONA CENTRO - ECUADOR**, realizado por las señoritas: **DOMÉNICA SOLANGE CASTILLO LLONGO Y ALISON CONSUELO TUCTA LLUGLLA**, 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.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Biofísica. Tania Paulina Morocho Barrionuevo, Mgs. <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		2023/11/29
Dra. Jaqueline Elizabeth Balseca Castro <b>DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		2023/11/29
Ing. Johanna Enith Aguilar Reyes, Mgs. <b>ASESORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		2023/11/29

## DEDICATORIA

La presente tesis se la dedicó a mi familia que gracias a su apoyo pude concluir mi carrera. Especialmente a mis padres por ayudarme a cumplir mis objetivos como persona y estudiante. A mi padre, Alex Castillo por todo el esfuerzo y sacrificio que realizo para brindarme los recursos necesarios y por estar a mi lado apoyándome. A mi madre, María del Carmen Llongo quien ha sido mi mejor amiga, acompañándome en mis mejores y peores momentos, por hacer de mí una persona de bien a través de sus consejos, enseñanzas y amor. Por ser mi ejemplo de salir adelante, sin ustedes no hubiera logrado nada, no me va alcanzar la vida para devolverles todo lo que han hecho por mí. Esto es el resultado de lo que han sembrado, por lo cual este trabajo de tesis es para ustedes, los motores de mi vida. Y para mi Ángel en el cielo, María Rosario Álvarez sin duda alguna marcaste en mí un antes y un después, gracias por acompañarme una gran parte de este largo trayecto y enseñarme el camino de la vida, gracias por tanto amor, por cuidarme, por los momentos tan especiales que me brindaste. En mis pensamientos siempre estás, no sabes cuanto te extraño, hoy donde quiera que estés sé que estás feliz y orgullosa de mí, esto también es por ti.

Doménica

Mi tesis la dedico primeramente a Dios porque estoy consciente de que sin él no lo habría logrado, en sí una utopía haciéndose realidad, en segundo lugar, a mí misma por no haber desistido a pesar de todos los obstáculos presentados a lo largo de mi vida. A mi papá Marcelo Tucta por su esfuerzo y sacrificio demostrado día a día, por haber confiado en mí, haberme alentado a su forma, por sus consejos, por lo malo y lo bueno, por su ejemplo de perseverancia y constancia demostrándome que todo es posible. A mi madre Carmen Lluglla por sus pláticas y por haber sido mi confidente cuando sentía que no podía más, por ser una madre y mujer de valor. A mi tía Rosa Zuñiga que es como una segunda madre quien me cuidó los primeros años de vida, a la cual tengo un enorme cariño y respeto. A mi hermana Viviana Tucta por preocuparse y estar para mí de cierta forma, por ser un ejemplo de vida y profesional a la cuál siempre admiraré.

Alison

## AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por permitirme cumplir una meta más en mi vida, el camino no fue fácil, pero con esfuerzo y disciplina he podido culminar mi formación académica. A mi compañera de tesis Alison por su colaboración, dedicación y prestancia para salir adelante en este proyecto. A mi hermana Xiomita, gracias por iluminar mis días triste con tus ocurrencias, por brindarme tu amor en días fríos, por preocuparse por mí y cuidarme, pero sobre todo gracias por estar en un momento tan importante en mi vida. A mi abuelita Tarsila, gracias por el apoyo incondicional que me has brindado, por creer en mí y confiar en que voy a lograr cosas grandes, por los consejos y la motivación en los momentos que se veía todo oscuro, por demostrarme que todo esfuerzo vale la pena. A mi abuelito Gonzalo y su esposa Lorena, gracias por el apoyo brindado está donde estuvo su alcance, por compartir un pedazo de su vida a mi lado. A mi familia en general gracias por el cariño y apoyo brindado, sin ustedes el camino hubiera sido más difícil, me alegra que estén presentes en un día tan victorioso. A mis amigos de la vida y universitarios por compartir tantos momentos buenos y malos, jamás los olvidare.

Doménica

Agradezco a Dios y a mis padres por haber permitido formarme y ahora ser una profesional, por velar por mi futuro, esto se los debo a ustedes, los amo papás. A mi tía Rosa Zuñiga, mi segunda madre, por haber cuidado en mis primeros años de vida. A mi compañera de tesis y amiga Doménica Castillo, y a Fernando Carrillo porque de cierto modo ellos llegaron a mi vida académica y personal a mostrarme el valor que realmente poseo, les agradezco por sus consejos, por sus ánimos y su plena confianza. A mis amigos Ángeles Tipanquiza , Yaritza Saransig y Emanuel Bonifaz, por todo lo vivido a lo largo de este pequeño tramo de vida llamado universidad, por enseñarme el verdadero valor y significado de la palabra amistad ganándose un espacio en mi vida y corazón. A mis amigas Jessica Matute y Melissa Medina por su cariño, palabras de aliento y amistad incondicional. Así mismo quiero agradecer a los docentes por impartir sus conocimientos y sus vivencias, por ser más que docentes amigos, a los cuales siempre admiraré y mantendré un profundo respeto. A la prestigiosa Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por haberme permitido formar parte de esta linda institución, logrando un paso más al éxito, convirtiéndome en una profesional de alto valor. Muchísimas gracias de corazón por absolutamente todo.

Alison

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS . . . . .	x
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES . . . . .	xii
RESUMEN . . . . .	xiv
ABSTRACT . . . . .	xv
INTRODUCCIÓN . . . . .	1
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>1. PROCESO CREATIVO . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Determinación de la idea de negocio . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>1.1.1. <i>Idea Seleccionada</i> . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>1.1.2. <i>Descripción de la idea de negocio seleccionada</i> . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>1.2. Justificación del emprendimiento . . . . .</b>	<b>6</b>
<b>1.3. Propuesta de valor . . . . .</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>2. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>8</b>
<b>2.1. Análisis externo . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>2.2. Análisis interno . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>2.3. Análisis estratégico . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>2.3.1. <i>Análisis PEST</i> . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>2.3.1.1. <i>Factores políticos y legales</i> . . . . .</b>	<b>10</b>
<b>2.3.1.2. <i>Factores económicos</i> . . . . .</b>	<b>10</b>
<b>2.3.1.3. <i>Factores sociales</i> . . . . .</b>	<b>11</b>
<b>2.3.1.4. <i>Factores tecnológicos</i> . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>2.4. Estudio de mercado . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>2.4.1. <i>Análisis del producto</i> . . . . .</b>	<b>12</b>

2.4.2.	<i>Producto principal</i>	13
2.4.3.	<i>Subproductos</i>	13
2.4.4.	<i>Análisis de mercado</i>	14
2.4.4.1.	<i>Población de estudio</i>	14
2.4.4.2.	<i>Clientes potenciales</i>	14
2.4.4.3.	<i>Segmento del mercado</i>	16
2.4.4.4.	<i>Determinación de la población objetivo</i>	17
2.4.4.5.	<i>Tamaño de la muestra</i>	18
2.4.4.6.	<i>Análisis de la investigación del Mercados</i>	19
2.4.4.7.	<i>Demanda</i>	39
2.4.4.8.	<i>Oferta</i>	42

### CAPÍTULO III

3.	<b>MARCO METODOLÓGICO</b>	45
3.1.	<b>Nombre del emprendimiento</b>	45
3.1.1.	<i>Posibles nombres para el emprendimiento</i>	45
3.1.2.	<i>Nombre seleccionado</i>	46
3.1.3.	<i>Características básicas</i>	47
3.2.	<b>Descripción del emprendimiento</b>	48
3.2.1.	<i>Tipo de emprendimiento</i>	48
3.2.2.	<i>Ubicación y tamaño del emprendimiento</i>	49
3.3.	<b>Modelo de negocio</b>	49
3.4.	<b>Sistema de producción y servicios</b>	52
3.4.1.	<i>Proceso del servicio</i>	52
3.4.2.	<i>Características generales de la tecnología</i>	54
3.4.3.	<i>Equipo, instalaciones, materia prima, mano de obra</i>	56

### CAPÍTULO IV

4.	<b>ENTORNO JURIDICO</b>	57
4.1.	<b>Estructura orgánica del emprendimiento</b>	57
4.1.1.	<i>Organigrama</i>	57
4.1.2.	<i>Marco legal</i>	57



## CAPÍTULO V

<b>5.</b>	<b>ESTUDIO ECONOMICO FINANCIERO</b>	67
<b>5.1.</b>	<b>Plan financiamiento para el emprendimiento</b>	67
<b>5.1.1.</b>	<i>Activos fijos</i>	67
<b>5.1.2.</b>	<i>Rol de pagos</i>	68
<b>5.1.3.</b>	<i>Capital de trabajo</i>	69
<b>5.1.4.</b>	<i>Inversión total</i>	70
<b>5.1.5.</b>	<i>Ingresos</i>	71
<b>5.1.6.</b>	<i>Estados de resultados</i>	75
<b>5.1.7.</b>	<i>Flujo de caja</i>	75
<b>5.1.8.</b>	<i>Balance general</i>	79
<b>5.2.</b>	<b>Estado e indicadores financieros del emprendimiento en ejecución</b>	83

## CAPÍTULO VI

<b>6.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	85
<b>6.1.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	85
<b>6.2.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	85

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	86
---------------------	----

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
---------------------	--

<b>ANEXOS</b>	
---------------	--

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-1</b> : Selección de la idea . . . . .	4
<b>Tabla 1-2</b> : Evaluación final de ideas de negocio . . . . .	4
<b>Tabla 1-3</b> : Tipo de servicio . . . . .	5
<b>Tabla 2-1</b> : Número de habitantes por provincia . . . . .	14
<b>Tabla 2-2</b> : Clientes potenciales . . . . .	15
<b>Tabla 2-3</b> : Segmento de mercado . . . . .	16
<b>Tabla 2-4</b> : Total del Segmento de mercado . . . . .	17
<b>Tabla 2-5</b> : Población y muestra . . . . .	19
<b>Tabla 2-6</b> : Conocimiento sobre la Estadística . . . . .	20
<b>Tabla 2-7</b> : Áreas de mayor importancia . . . . .	20
<b>Tabla 2-8</b> : Requerimiento de Asesoría Estadística . . . . .	22
<b>Tabla 2-9</b> : Asesoría Estadística . . . . .	23
<b>Tabla 2-10</b> : Áreas Estadísticas . . . . .	23
<b>Tabla 2-11</b> : Tiempo de la Asesoría Estadística . . . . .	25
<b>Tabla 2-12</b> : Horas - Asesoramiento Estadístico . . . . .	26
<b>Tabla 2-13</b> : Forma de pago . . . . .	26
<b>Tabla 2-14</b> : Valor a pagar . . . . .	27
<b>Tabla 2-15</b> : Manera de pago . . . . .	28
<b>Tabla 2-16</b> : Asesoramiento estadístico - vía online . . . . .	29
<b>Tabla 2-17</b> : Medio publicitario para contratar el servicio estadístico . . . . .	30
<b>Tabla 2-18</b> : Tamaño de la empresa . . . . .	31
<b>Tabla 2-19</b> : Requirió o contrató asesoramiento estadístico . . . . .	32
<b>Tabla 2-20</b> : Uso de algún centro de Asesoría Estadística . . . . .	32
<b>Tabla 2-21</b> : Cuenta con profesionales estadísticos . . . . .	34
<b>Tabla 2-22</b> : Áreas de mayor importancia . . . . .	34
<b>Tabla 2-23</b> : Valor a pagar por los servicios estadísticos . . . . .	35
<b>Tabla 2-24</b> : Forma de pago . . . . .	36
<b>Tabla 2-25</b> : Medio de publicidad . . . . .	37
<b>Tabla 2-26</b> : Contratación de consultoría estadística . . . . .	38

<b>Tabla 2-27</b> :	Porcentaje de aceptación de estudiantes . . . . .	40
<b>Tabla 2-28</b> :	Porcentaje de aceptación de empresas . . . . .	40
<b>Tabla 2-29</b> :	Grado de Aceptación zona 3 . . . . .	41
<b>Tabla 2-30</b> :	Mercado Objetivo - Demanda . . . . .	41
<b>Tabla 2-31</b> :	Demanda proyecta para la zona tres . . . . .	42
<b>Tabla 2-32</b> :	Mercado Objetivo - Oferta . . . . .	43
<b>Tabla 2-33</b> :	Oferta proyecta para la zona tres . . . . .	44
<b>Tabla 3-1</b> :	Sondeo público. . . . .	47
<b>Tabla 3-2</b> :	Características para el nombre y logo . . . . .	48
<b>Tabla 3-3</b> :	Servicios del CTE. . . . .	53
<b>Tabla 3-4</b> :	Características del computador. . . . .	55
<b>Tabla 5-1</b> :	Activos fijos . . . . .	67
<b>Tabla 5-2</b> :	Activos intangibles . . . . .	68
<b>Tabla 5-3</b> :	Rol de pago . . . . .	69
<b>Tabla 5-4</b> :	Capital de trabajo . . . . .	69
<b>Tabla 5-5</b> :	Inversión total. . . . .	70
<b>Tabla 5-6</b> :	Costo y gasto . . . . .	71
<b>Tabla 5-7</b> :	Ingresos . . . . .	72
<b>Tabla 5-8</b> :	Estados de resultados . . . . .	75
<b>Tabla 5-9</b> :	Flujo de caja. . . . .	76
<b>Tabla 5-10</b> :	Balance general . . . . .	79
<b>Tabla 5-11</b> :	Indicadores. . . . .	84

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 0-1</b> : Relación de los sistemas de información .....	1
<b>Ilustración 2-1</b> : FODA del Centro de Transferencia Estadística.....	9
<b>Ilustración 2-2</b> : Porcentaje de personas que usan internet .....	12
<b>Ilustración 2-3</b> : Conocimiento sobre la estadística .....	20
<b>Ilustración 2-4</b> : Áreas de mayor importancia .....	21
<b>Ilustración 2-5</b> : Requerimiento de Asesoría Estadística.....	22
<b>Ilustración 2-6</b> : Asesoría Estadística.....	23
<b>Ilustración 2-7</b> : Área de Asesoría Estadística.....	24
<b>Ilustración 2-8</b> : Tiempo de Asesoría Estadística .....	25
<b>Ilustración 2-9</b> : Horas -Asesoramiento Estadístico .....	26
<b>Ilustración 2-10</b> : Forma de pago por la cuál optaría .....	27
<b>Ilustración 2-11</b> : Manera de pago .....	28
<b>Ilustración 2-12</b> : Manera de pago .....	29
<b>Ilustración 2-13</b> : Asesoramiento estadístico - vía online .....	29
<b>Ilustración 2-14</b> : Medio publicitario para contratar el servicio estadístico.....	30
<b>Ilustración 2-15</b> : Tamaño de la empresa.....	31
<b>Ilustración 2-16</b> : Requerimiento de asesoría estadística.....	32
<b>Ilustración 2-17</b> : Uso de algún centro de Asesoría Estadística.....	33
<b>Ilustración 2-18</b> : Profesionales estadísticos dentro de las empresas .....	34
<b>Ilustración 2-19</b> : Área de mayor importancia .....	35
<b>Ilustración 2-20</b> : Valor a pagar por la asesoría estadística .....	36
<b>Ilustración 2-21</b> : Valor a pagar por la asesoría estadística .....	37
<b>Ilustración 2-22</b> : Medio publicitario para contratar al servicio.....	38
<b>Ilustración 2-23</b> : Invertir en un contrato de Consultoría Estadística .....	39
<b>Ilustración 3-1</b> : Logo Statistic Center .....	45
<b>Ilustración 3-2</b> : Polytechnic Statistics .....	46
<b>Ilustración 3-3</b> : Logotipo AnalyStast .....	46
<b>Ilustración 3-4</b> : Nombres para el emprendimiento.....	47
<b>Ilustración 3-5</b> : Característica para el Emprendimiento .....	48

<b>Ilustración 3-6</b> : Característica para el Emprendimiento .....	52
<b>Ilustración 4-1</b> : Organigrama .....	57
<b>Ilustración 6-1</b> : Encuestas - ESPOCH .....	
<b>Ilustración 6-2</b> : COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO VENCEDORES.....	
<b>Ilustración 6-3</b> : Distribuidora Comercial Santillán Villacís (DICOSAVI).....	
<b>Ilustración 6-4</b> : Ideas para selección del nombre del CTE.....	
<b>Ilustración 6-5</b> : CASA inGCO.....	
<b>Ilustración 6-6</b> : COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO CORPOTRANS-T.....	
<b>Ilustración 6-7</b> : COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO CHIBULEO .....	
<b>Ilustración 6-8</b> : Encuestas - ESPOCH .....	
<b>Ilustración 6-9</b> : Cooperativa de Ahorro y Crédito CACPECO .....	
<b>Ilustración 6-10</b> : COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO Virgen del Cisne .....	
<b>Ilustración 6-11</b> : UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.....	
<b>Ilustración 6-12</b> : COOP.DE AHORRO Y CRÉDITO Y SERVICIOS LTDA UNIBLOCK	

## RESUMEN

La presente Tesis tuvo como finalidad estudiar la factibilidad de creación de un Centro de Transferencia Estadística (CTE) en la zona centro correspondiente a las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza donde se analizó si el proyecto puede ser rentable. Su enfoque principal fue brindar servicios de asesoría estadística a los estudiantes tesistas de universidades y escuelas politécnicas así también satisfaciendo las necesidades empresariales. El presente proyecto estuvo conformado por un estudio de mercado, el cual nos ayudó a determinar la posible demanda del servicio ofertado, conjuntamente con las posibles estrategias a utilizar para captar al mercado objetivo, seguido a esto se realizó un sondeo de opinión pública a los estudiantes para determinar el nombre del CTE, posterior se presentó un estudio organizacional con la finalidad de elaborar el organigrama. Por último, se analizó los costos y gastos a través de un estudio financiero en los que se incurrió para poner en marcha el proyecto de manera online mediante una página web. Con base en la investigación realizada, la factibilidad y la creación de este proyecto fue asequible, puesto que el 96.75 % de los estudiantes y el 85 % de las empresas, contestaron asertivamente a utilizar los servicios ofertados, donde la inversión tuvo su retorno a corto plazo, con indicadores económicos positivos estableciendo que la ejecución del proyecto es viable.

**Palabras clave:** <CENTRO DE TRANSFERENCIA ESTADÍSTICA (CTE)>, < DEMANDA >, <ESTUDIO DE MERCADO>, <ESTUDIO FINANCIERO>, <RENTABILIDAD>.

2015-DBRA-UPT-2023



## **SUMMARY/ABSTRACT**

The purpose of this work was to study the feasibility of creating a statistical transfer center (CTE) in the central zone corresponding to the provinces of Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo and Pastaza, and to analyze whether the project could be profitable. Its main focus was to provide statistical consultancy services to undergraduates from universities and polytechnic schools as well as to satisfy business needs. This project consisted of a market study, which helped determine the possible demand for the service offered, together with the possible strategies to be used to capture the target market, followed by a public opinion survey applied to students in order to determine the name of the CTE, then an organizational study was presented in order to develop the organizational chart. Finally, the costs and expenses incurred to launch the project online through a web page were analyzed through a financial study. Based on the research conducted, the feasibility and the creation of this project was affordable, since 96.75 % of the students and 85 % of the companies, answered assertively to use the services offered, where the investment had its return in a viable short term, with positive economic indicators establishing that the implementation of the project is feasible.

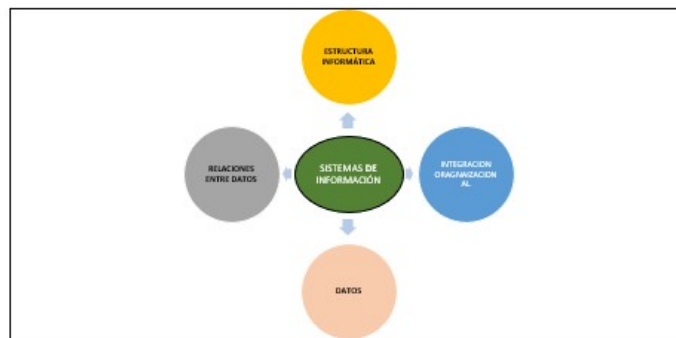
**Keywords:** <STATISTICAL TRANSFER CENTER (CTE)>, <DEMAND>, <MARKET STUDY>,<FINANCIAL STUDY>, <PROFITABILITY>.



Edgar Mesias Jaramillo Moyano  
0603497397

## INTRODUCCIÓN

Desde hace muchos años atrás el mantenimiento y la evolución del software a nivel mundial son una de las principales fuentes responsables de los sistemas de información, también denominada del conocimiento y según Linares (1995) alcanzara su plenitud cuando un porcentaje significativo de sus integrantes tenga acceso a cualquier tipo de información en cualquier formato (voz, texto, gráficos, videos) en cualquier momento y desde cualquier lugar. Un sistema de información además de proveer una estructura informática de implementación de datos, ha de ser capaz de integrar todos los sectores de una organización y relacionar los datos derivados de los mismos llegando a crear la información como resultado de esas relaciones.



**Ilustración 0-1:** Relación de los sistemas de información

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tueta, Alison, 2023

De lo expuesto podemos concluir que los sistemas de información se caracterizan por basarse en el conocimiento y en los esfuerzos que realizan por convertir la información en conocimiento, teniendo como característica la velocidad con la que la información se genera, se transmite y se procesa de manera casi instantánea.

En la llamada sociedad de la información, la cual esta basa su nombre en los sistemas de información, las personas y organizaciones no pueden sustraerse el desarrollo tecnológico, pues su incidencia no solo es permanente, sino que en determinadas actividades resulta clave para el desarrollo de un sector.

De acuerdo a cifras e indicadores internacionales, el Ecuador se encuentra en la zaga de los países que hacen de la información y el conocimiento el recurso primordial de sus economías; adicionalmente no dispone de un sistema de información estadística o indicadores relacionados con la métrica de la sociedad de la información por lo cual se tienen que prescindir de estos estudios



o a su vez pagar grandes cantidades de dinero para contratar este tipo de servicios a consultoras privadas en el exterior, siendo además muchos datos solo aproximaciones o creación de escenarios supuestos.

Las universidades y los ciudadanos de la zona 3 correspondientes a las provincias de Cotopaxi, Chimborazo, Tungurahua y Pastaza, necesitan de un centro de transferencia de información estadística, recopilada y procesada por los estudiantes con un alto nivel de conocimiento en la materia y brinden el soporte técnico en la parte estadística a los estudiantes en niveles superiores al momento de desarrollar sus tesis, adicionalmente brindar asesoría en el aspecto estadístico a las instituciones que requieran este tipo de información, pudiendo constituirse este emprendimiento, un instrumento para vincular la ESPOCH con las universidades y empresas de la zona 3.

## CAPÍTULO I

### 1. PROCESO CREATIVO

#### 1.1. Determinación de la idea de negocio

##### 1.1.1. *Idea Seleccionada*

El proceso creativo es una herramienta de calidad que busca dar solución a problemas cotidianos o específicos, cuando se buscan oportunidades de negocios o de proyectos emprendedores, es indispensable tomarse un tiempo y elegir el lugar adecuado para realizar este proceso. Algunas técnicas que ayudan a desarrollar la creatividad son:

- Seis sombreros de Edward Bono
- BRAINSTORMING o una lluvia de ideas
- Atributos
- SCAMPER
- Walt Disney

Para desarrollar la idea del emprendimiento se ha utilizado la técnica BRAINSTORMING o una lluvia de ideas, la cual consiste en potenciar la creatividad para dar solución a un tema en específico, se desarrolla en un ambiente más relajado con el objetivo principal de que la idea fluya y se pueda plasmar en una hoja de papel. Dando una valoración en una escala del 1 al 5, siendo 5 la ponderación más alta y 1 la más baja.

**Tabla 1-1:** Selección de la idea

<b>Ideas</b>	<b>Nivel de innovación</b>	<b>Existe mercado potencial</b>	<b>Existe conocimiento técnico</b>	<b>Requerimiento de capital</b>	<b>Tendencia nacional</b>	<b>Total</b>
Centro de transferencia estadística	5	4	5	5	3	22
Preuniversitario	4	4	5	5	4	22
Licorería	2	5	4	5	5	21
Óptica	3	5	5	5	2	20
Frutos secos	3	3	4	5	3	18

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

En la tabla 1-1 se ha creado una lluvia de ideas en la que se ha calificado según los parámetros establecidos, obteniendo el mayor puntaje de 22 puntos para el Centro de transferencia estadística y al Preuniversitario.

**Tabla 1-2:** Evaluación final de ideas de negocio

<b>Ideas</b>	<b>Barrera de entrada</b>	<b>Disponibilidad de materia prima e insumos</b>	<b>Costos del producto o servicios</b>	<b>Total</b>
Centro de transferencia estadística	4	4	4	13
Preuniversitario	3	5	3	11

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

En la tabla 1-2 se ha desarrollado la evaluación final de las dos ideas con mayor puntaje, obtenido la idea del Centro de transferencia estadística como la idea ganadora.

**Tabla 1–3:** Tipo de servicio

<b>Servicio</b>	<b>¿Por qué? y ¿Para qué?</b>	<b>Problemas o necesidad que satisface</b>
Centro de transferencia estadística	La zona 3 no cuenta con centros especializados en el análisis de datos y toma de decisiones. Para que: El centro de transferencia estadística proporcionaría información confiable, veraz y oportuna, a las personas naturales y jurídicas.	Profesionales, sociales y económicos referentes al área estadística que nos ayude a la correcta toma de decisiones.

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023

En la tabla 1–3 se describe el ¿por qué?, ¿para qué? y los problemas que va a satisfacer el Centro de transferencia estadística.

### **1.1.2. Descripción de la idea de negocio seleccionada**

En relación al análisis realizado y las diferentes ideas de negocio en principio lo más factible es crear un Centro de Transferencia Estadística y su incidencia en la gestión técnica de información para las provincias de Cotopaxi, Chimborazo, Tungurahua y Pastaza, para ello se efectuará un estudio de mercado y un análisis de la competencia existente en las provincias de la zona 3 para determinar la viabilidad de implementación de las oficinas de información estadística. Elaborando un plan de negocios bien estructurado, teniendo en cuenta el presupuesto adecuado; el plan de marketing y la estrategia empresarial a aplicar. Finalmente se deberá tomar en cuenta la parte burocrática, elegir la forma jurídica adecuada y crear una sociedad mercantil mismos que permitirán poner en marcha el emprendimiento propuesto.

El centro de transferencia estadística se creará con la finalidad de atender las necesidades estadísticas existentes en las diferentes áreas, desarrollar planes estratégicos para proyectos y emprendimientos de nuestros clientes, proporcionando información verídica y factible a través del tratamiento estadístico de datos para la correcta toma de decisiones en empresas públicas y privadas.

Además de contar con servicios para las universidades en asesoramiento de tesis en la parte estadística, capacitaciones, cursos de nivelación. El centro de transferencia estadística ESPOCH

aplicaría metodologías dirigidas al diseño, implementación y ejecución de estudios económicos, sociales, de mercado y opinión pública.

Dichos servicios se efectuarán de forma virtual, facilitando así el costo, tiempo y movilidad de los clientes de la zona 3 con la finalidad de que nuestro centro de transferencia estadística se dé a conocer simultáneamente en varias ciudades del país. Contará con profesionales altamente calificados y con estudiantes estadísticos que trabajaran en investigaciones de mercado y opinión pública.

## **1.2. Justificación del emprendimiento**

Desde el punto de vista social los beneficiarios directos son los profesionales del área estadística que ofertaran los servicios a los tesis de pregrado y post grado de las diferentes universidades de las provincias de Chimborazo, Tungurahua, Cotopaxi, Pastaza y como beneficiarios indirectos a las empresas públicas y privadas a nivel zonal.

Desde un punto de vista académico, dicho estudio se justifica por recrear las técnicas y metodologías impartidas en clases, congresos y conferencias tanto nacionales como internacionales que conduce a la creación de extensiones y aplicaciones basado en fundamentos epistemológicos pre establecidos, tomando como referencia “CTT en investigación y asesoría en estadística y simulación ESPOCH” creado en la ciudad de Riobamba en el año 2007, que en la actualidad ya no se encuentra vigente por lo cual se pretende recrearlo.

Desde un punto de vista técnico, el desarrollo del emprendimiento propuesto busca, mediante la aplicación de la teoría y los conceptos de estadística, orientar a la toma de decisiones y la solución de problemas a los habitantes de la zona 3.

## **1.3. Propuesta de valor**

El Centro de Transferencia Estadística de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) ofrece sistemas de muestreo estadístico probabilístico dirigido a hogares, empresas o grupos de interés especial, con niveles de precisión superiores al 98 % para estimaciones de comportamiento del mercado en términos de número de usuarios o compradores de productos o servicios.

Trabajos desarrollados a base de confianza, veracidad, servicio rápido y contenido personalizado en información estadística generada por profesionales estadísticos especializados, capacitados a nivel nacional e internacional, quienes serán los encargados de realizar el análisis estadístico dentro de una tesis, brindar capacitaciones, cursos de nivelación entre otros y también serán los encargados de manejar proyectos de empresas tanto públicas como privadas que necesiten este tipo de asesoramiento, contribuyendo así a su desarrollo tanto profesional, social y económico; además de ejecutar políticas de confidencialidad de la información protegiendo los datos tanto de otros miembros del equipo de trabajo como de clientes.

## CAPÍTULO II

### 2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y ESTUDIO DE MERCADO

#### 2.1. Análisis externo

Dentro del análisis externo se determina las amenazas y oportunidades a las cuales está expuesto el Centro de Transferencia Estadística (CTE). Las mismas que se han tomado en cuenta, evitando posibles riesgos o desequilibrios en su funcionamiento, contribuyendo así en su desarrollo a futuro.

Amenazas:

- Surgimiento de nuevos Centros que oferten los mismos servicios estadísticos.
- Varias condiciones y restricciones para el ingreso al mercado.
- Arduo sostenimiento y auge del CTE en el mercado.
- Elevados costos económicos para el desarrollo del CTE.

Oportunidades:

- Servicios ofertados en línea para mayor accesibilidad de los clientes.
- Baja tasa de ingenieros estadísticos que brinden los servicios mencionados.
- Carencia de entidades que ofrezcan asesoramientos estadísticos completos.
- Convenios con universidades y empresas potenciales.
- Crecimiento simultaneo a nivel nacional y posiblemente internacional.
- Amplio campo laboral y rentabilidad económica.

#### 2.2. Análisis interno

Dentro del análisis interno sea determinado las debilidades y fortalezas que posee el Centro de Transferencia Estadística (CTE). Sabiendo que se debe trabajar en las debilidades apoyándose de las fortalezas.

Debilidades:

- Posible irresponsabilidad de personal técnico

- Mal uso de los datos
- Escaso conocimiento del CTE

Fortalezas:

- Equipos y personal plenamente capacitados
- Tecnología de alta calidad
- Servicio de calidad
- Alto grado de confiabilidad



**Ilustración 2–1:** FODA del Centro de Transferencia Estadística

**Fuente:** Matriz FODA Centro de Transferencia.

**Realizado por:** Castillo Doménica y Tucta Alison, 2023.

## 2.3. Análisis estratégico

### 2.3.1. Análisis PEST

PEST es un análisis estratégico que nos ayuda a conocer y orientarnos acerca de los posibles factores externos al cual está expuesto la empresa, además de ayudarnos a conocer el entorno en el que se desarrolla y el posicionamiento dentro del mercado. Dentro del análisis PEST intervienen los siguientes factores: Políticos, Económicos, Socioculturales y Tecnológicos, siendo así, estos los principales factores que nos ayudaran a incursionar el Centro de Transferencia Estadística dentro del mercado.



#### 2.3.1.1. *Factores políticos y legales*

Denominada República del Ecuador, se encuentra definida por la actual constitución vigente del país en el año 2008. Además es un estado constitucional con derechos, justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Regida bajo una administración descentralizada. Ecuador es un país democrático actualmente gobernado por Guillermo Lasso Mendoza, quien fue elegido en el año 2021 con un poder ejecutivo de cuatro años. Su principal misión es reactivar el país y recuperar la alegría que caracteriza a los ecuatorianos. En base al estudio trimestral en el año 2021, acerca del Indicador de Clima Económico (ICE), Ecuador se ubica entre los países líderes de América Latina puesto que han mejorado su clima de negocios, actualmente tiene un crecimiento PIB Latinoamericano del 5% convirtiéndolo así en un país más atractivo para empresas potenciales, lo que a su vez crea fuentes adicionales de empleo, Los emprendimientos de la zona centro esta determinado por un régimen político estable, no cuentan con políticas de incentivos para los emprendimientos dado que poseen la misma legislación y tributación.

La Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación tiene por objeto establecer el marco normativo que incentive y fomente el emprendimiento, la innovación y el desarrollo tecnológico, promoviendo la cultura emprendedora e implementando nuevas modalidades societarias y de financiamiento para fortalecer el ecosistema emprendedor (La Ley Orgánica del Emprendimiento e Innovación, 2020).

El Registro Único de contribuyente (RUC), es un sistema implementado por el Servicio de Rentas Internas (SRI) lo que permite llevar una inspección del pago de los impuestos y se distingue en medio de personas naturales y sociedades que realicen actividades económicas en el país. El RUC es indispensable para cualquier persona natural o jurídica que preste servicios o venda productos de forma permanente u ocasional, por el cual factura a sus clientes, dado que se encuentra obligada a contribuir por medio de impuestos al estado. El CTE creado en la ESPOCH, regida bajo sus normativas y leyes, las mismas que indican, tendrán autonomía, administrativa, financiera y económica establecidos según la ley para realizar o promover según la investigación.

#### 2.3.1.2. *Factores económicos*

Desde tiempos inmemoriales, la adopción de las nuevas tecnologías ha puesto avances que han influido en la historia de los pueblos, las personas y culturas. En este proceso se paso de una sociedad agrícola a otra industrial y actualmente se encuentra en pleno desarrollo de la sociedad de la información, camino a una economía de relaciones. Los incrementos de productividad de

las últimas décadas han llevado a muchos a hablar de una nueva economía, relacionando estos avances con la generación y difusión de innovaciones tecnológicas, planteándose nuevas formas de entender y valorar los activos intangibles, más valiosos en la mayoría de los casos que los físicos como inmuebles, financieros, etc (Peciña, 2017).

Ecuador es la economía número 65 por volumen del Producto Interno Bruto (PIB), su última tasa de variación anual del Índice de Precios al Consumidor (ICP) fue del 2,9 % publicada en marzo de 2023.

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 estadísticos y programadores para poder manejar los datos de ventas y comercialización que generan (Sañaicela & Vilema, 2023: p.8) .

La inflación, en economía, es el crecimiento generalizado y sostenido de los precios de los bienes y servicios existentes en el mercado a lo largo de un determinado período de tiempo. Cuando el nivel general de precios sube, con cada unidad de moneda se adquieren menos bienes y servicios.

Según cifras del Instituto Nacional de Estadística y Censos (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 % (Sañaicela & Vilema, 2023: p.8) .

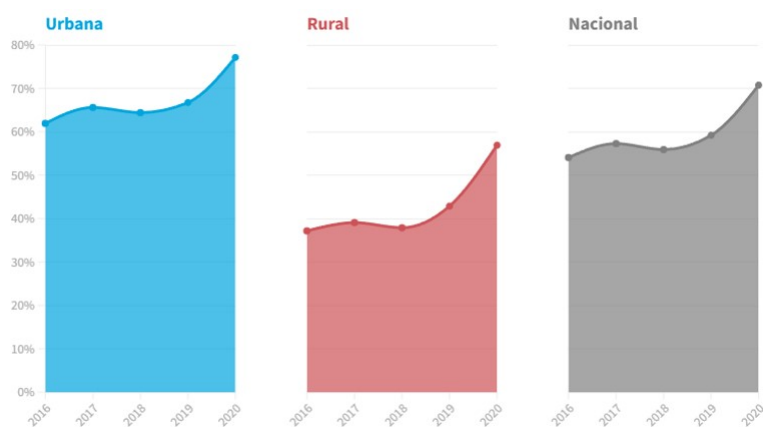
### 2.3.1.3. *Factores sociales*

Según el censo del 28 de noviembre de 2010, en el que el padrón se muestra que hay una densidad poblacional de 303 personas por  $Km^2$ , lo que corresponde a 1546302 habitantes de la zona tres.

Hay ciertos aspectos sociales que explican una firme predisposición a emprender, y que pueden motivar a iniciar un emprendimiento. Se parte del convencimiento de que en una actitud emprendedora es el resultado de factores sociales y personales, más aún, que las características de cada empresa enlazan directamente con un determinado perfil emprendedor (Ortiz et al., 2011: pág. 222)

#### 2.3.1.4. Factores tecnológicos

Ecuador inició con acceso a internet con EcuANet en el año de 1992, conexión que abrió la puerta al mundo, en 1994 empezó su comercialización a nivel empresarial, y en 1996 arrancó la masificación con las ventas residenciales y la introducción de servicios de diseño y almacenamiento de páginas web. A raíz de la pandemia de Covid-19 más ecuatorianos navegaron por internet. El Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC) actualizó los datos sobre las tecnologías de la información y comunicación en el año 2020, muestra que el número de ecuatorianos que usó internet aumento un 11.5 %, tanto en el a área urbana como rural el incremento se dio de forma equitativa.



**Ilustración 2–2:** Porcentaje de personas que usan internet

Fuente: INEC – Cobos E.,2020

Realizado por: Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023.

## 2.4. Estudio de mercado

### 2.4.1. Análisis del producto

El Centro de Transferencia Estadística (CTE) busca brindar servicios de calidad con precios accesibles manteniendo la veracidad y precisión de la información, las mismas que se llevarán a cabo a través de asesorías estadísticas personalizadas de manera online tanto para personas naturales y jurídicas.

### **2.4.2. *Producto principal***

El producto principal que oferta el CTE son las asesorías personalizadas y capacitaciones estadísticas tanto para personas naturales y jurídicas.

### **2.4.3. *Subproductos***

Los subproductos que oferta el Centro de Transferencia Estadística a los clientes de la zona central son:

- Análisis estadístico de datos
- Análisis multivariado
- Control de calidad
- Diseño de experimentos
- Elaboración y tabulación de encuestas
- Elaboración de proyectos
- Modelos matemáticos y simulación
- Prueba de hipótesis
- Econometría
- Investigación de operaciones
- Cálculo actuarial y financiero
- Investigación de mercados
- Probabilidad y procesos estocásticos
- Series de tiempo (Pronósticos)
- Sistemas de información geográfica
- Técnicas de muestreo
- Métodos cuantitativos (Líneas de espera, inventarios, optimización)
- Utilización de software estadístico
- Bioestadística

#### 2.4.4. Análisis de mercado

##### 2.4.4.1. Población de estudio

El emprendimiento tiene una población indeterminada puesto que no se conoce con exactitud la población demandante que requieran el servicio estadístico. Sin embargo, contamos con el número total de ciudadanos en las provincias de Chimborazo, Cotopaxi, Tungurahua y Pastaza, siendo un total de **1456302** habitantes, desglosados de la siguiente manera en la tabla 2–1:

**Tabla 2–1:** Número de habitantes por provincia

<b>Provincia</b>	<b>Número de habitantes</b>
Cotopaxi	409205
Tungurahua	504583
Chimbotazo	548581
Pastaza	83933
<b>Total</b>	<b>1546302</b>

**Fuente:** INEC,2022

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023

En la tabla 2–1 se puede observar el total de habitantes en la zona centro, la cual está conformada por Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza. Se trabajar con un mercado distribuido o segmentado entre personas naturales, las cuales abarcan solo a los estudiantes de las 11 universidades entre públicas y privadas , por otro lado, también esta lo jurídico que son las empresas.

##### 2.4.4.2. Clientes potenciales

Los clientes potenciales del Centro de Transferencia Estadístico en la zona centro, obtenidos a través de la página del SRI con corte al año 2022, en el mismo que se revisó la documentación sobre las posibles entidades públicas y privadas que requieran los servicios son:

**Tabla 2-2:** Clientes potenciales

<b>Tipo de Contribuyentes</b>	<b>Actividades Económicas</b>
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.

*Continúa en la siguiente página.*

**Tabla 2–2 : Continuación de la página anterior.**

<b>Tipo de Contribuyentes</b>	<b>Actividades Económicas</b>
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,2023

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

En la tabla 2–2 se puede observar el tipo de contribuyente con sus respectivas actividades económicas, esta información fue obtenida en los catastros del SRI.

#### 2.4.4.3. *Segmento del mercado*

Los clientes potenciales que se han determinado para el proyecto son estudiantes de instituciones superiores y empresas, por lo cual se optó por dividir o segmentar en dos grupos para cada provincia de la zona central.

**Tabla 2–3: Segmento de mercado**

<b>Provincia</b>	<b>Grupo</b>	<b>Segmento</b>	<b>Población</b>
<b>Cotopaxi</b>	A	Estudiantes	21511
	B	Empresas	5007
<b>Tungurahua</b>	A	Estudiantes	27672
	B	Empresas	8104

*Continúa en la siguiente página.*

**Tabla 2-3 : Continuación de la página anterior.**

<b>Provincia</b>	<b>Grupo</b>	<b>Segmento</b>	<b>Población</b>
<b>Chimborazo</b>	A	Estudiantes	21883
	B	Empresas	3998
<b>Pastaza</b>	A	Estudiantes	5415
	B	Empresas	1499
<b>TOTAL</b>			<b>95089</b>

**Fuente:** INEC,2022

**Realizado por:** Castillo,Doménica y Tucta, Alison, 2023

En la tabla 2-3 se puede observar las provincias que conforman la zona central y los dos grupos en los que se dividió cada provincia teniendo en cuenta el segmento respectivo, como lo es para el grupo A esta segmentado por los estudiantes de universidades y escuelas politécnicas y en el grupo B esta segmentado por las empresas, sean estas microempresas, pequeñas, medianas y grandes. Esta información se obtuvo mediante la página del SRI con corte al año 2022. Para una mejor visualización de los datos se ha optado por resumir el valor total de cada grupo en la siguiente tabla:

**Tabla 2-4: Total del Segmento de mercado**

<b>Zona</b>	<b>Grupo</b>	<b>Segmento</b>	<b>Población</b>
<b>Zona 3</b>	A	Estudiantes	76481
	B	Empresas	18608
<b>TOTAL</b>			<b>95089</b>

**Fuente:** INEC,2022

**Realizado por:** Castillo,Doménica y Tucta, Alison, 2023.

En la tabla 2-4 se puede observar el total de cada segmento, teniendo así 76481 estudiantes universitarios y de escuelas politécnicas, además se cuenta con 18608 empresas, obteniendo así un universo de 95089.

#### 2.4.4.4. *Determinación de la población objetivo*

El Centro de Transferencia Estadística tomo en cuenta a la población la cual satisface sus necesidades, en este caso son los 76481 estudiantes de las universidades y escuelas politécnicas y las 18608 empresas que son las que ha registrado en la página del SRI con corte al año 2022, la suma de Estudiantes y Empresas da un total de 95089 posibles demandantes del servicio de asesoría estadística.



#### 2.4.4.5. *Tamaño de la muestra*

Para determinar el tamaño de la muestra y teniendo en consideración el total de posibles demandantes, se utilizará la siguiente fórmula para el cálculo de la muestra:

$$n = \frac{Npq}{(N-1)\frac{e^2}{z^2} + pq} \quad (2-1)$$

Donde:

**n:** es la muestra

**N:** es la población

**Z:** es el nivel de confianza 95 % valor estándar = 1.96

**p:** es la Probabilidad a favor 50 %

**q:** es la Probabilidad en contra 50 %

**e:** es el margen de error

$$n = \frac{((95089)(0.50)(0.50))}{(95089-1)\frac{0.05^2}{1.96^2} + (0.50)(0.50)} \quad (2-2)$$

$$n = 383 \quad (2-3)$$

Entonces el tamaño de la muestra es de 383 encuestas. Para obtener el valor de las encuestas se ha utilizado un muestreo probabilístico por estratos el cual consiste en dividir a toda la población en diferentes subgrupos o estratos. Luego, se selecciona aleatoriamente a los sujetos finales de los diferentes estratos en forma proporcional. Para poder determinar el número de encuestas por estrato se calcula el factor proporcional de muestreo:

$$F_M = \frac{n}{N} \quad (2-4)$$

Donde:

**F<sub>M</sub>:** es el factor de distribución proporcional de muestreo

**n:** es el tamaño de la muestra = 383

**N:** es el tamaño del universo = 95089

$$F_M = \frac{383}{95089} \quad (2-5)$$

$$F_M = 0.00402781 \quad (2-6)$$

Con este resultado determinamos el número de encuestas según la provincia y el segmento, como se muestra en la tabla siguiente:

**Tabla 2–5:** Población y muestra

<b>Provincia</b>	<b>Grupo</b>	<b>Segmento</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>
<b>Cotopaxi</b>	A	Estudiantes	21511	87
	B	Empresas	5007	20
<b>Tungurahua</b>	A	Estudiantes	27672	111
	B	Empresas	8104	33
<b>Chimborazo</b>	A	Estudiantes	21883	88
	B	Empresas	3998	16
<b>Pastaza</b>	A	Estudiantes	5415	22
	B	Empresas	1499	6
<b>TOTAL</b>			<b>95089</b>	<b>383</b>

**Fuente:** INEC,2022

**Realizado por:** Castillo,Doménica y Tucta, Alison, 2023.

En la tabla 2–5 se puede ver la cantidad de la muestra, la cual fue obtenida al multiplicar el valor de la población de cada segmento de las cuatro provincias que conforman la zona central por el valor del factor de distribución proporcional del muestreo, teniendo como resultado el total de estudiantes y empresas a encuestar en las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza.

#### 2.4.4.6. *Análisis de la investigación del Mercados*

Se elaboro una encuesta diferente para los dos grupos de la segmentación. Para el grupo A, en el que están los estudiantes de universidades y escuelas politécnicas se realizó una encuesta teniendo en cuenta si existía conocimiento de la Estadística, que tan probable seria que busquen ayuda para el asesoramiento de su tesis, etc. En el grupo B conformado por las empresas se formuló preguntas en las que se incluyen los servicios como horas, precio, forma de pago, áreas en las que se necesite de asesoría estadística, etc.

## Resultado de las encuestas Grupo A

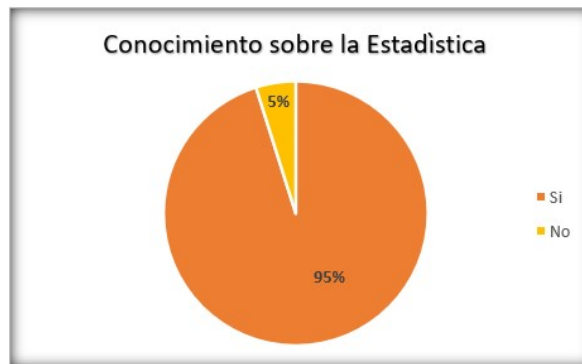
1. ¿Conoce usted que es la estadística?

**Tabla 2-6:** Conocimiento sobre la Estadística

Respuesta	Total	Porcentaje
Si	293	95.13 %
No	15	4.87 %
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023



**Ilustración 2-3:** Conocimiento sobre la estadística

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023

### Análisis e interpretación

El 95 % de los encuestados respondieron afirmativamente, mientras que un 5 % no sabe que es la estadística, lo que es bueno para el centro de transferencia estadística debido a que las personas tendrán una idea de lo que ofertara el CTE.

2. De las siguientes áreas estadísticas, ¿Cuál considera usted que es de mayor importancia?

**Tabla 2-7:** Áreas de mayor importancia

Área	Total	Porcentaje
Análisis estadístico de datos	37	12.01 %
Análisis multivariado	24	7.79 %
Bioestadística	6	1.95 %

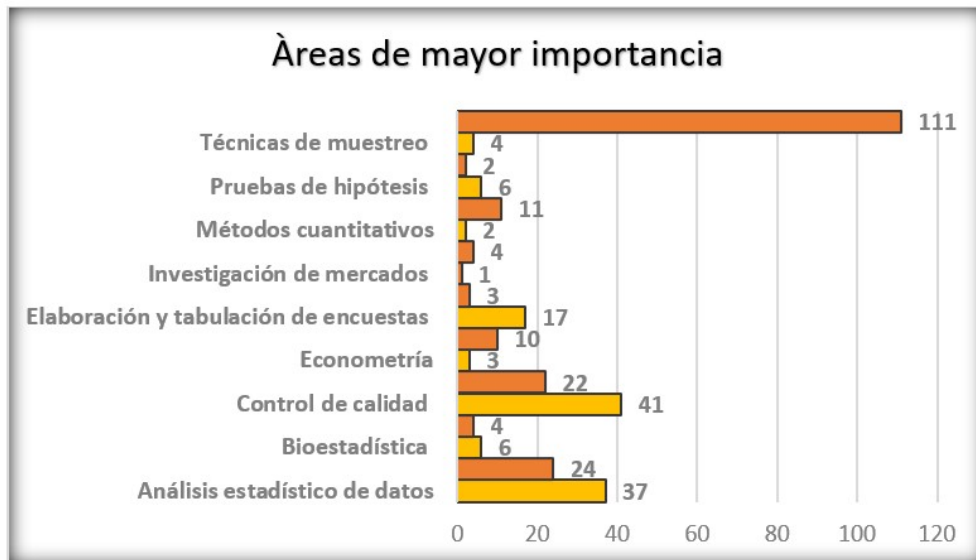
*Continúa en la siguiente página.*

**Tabla 2-7 :** Continuación de la página anterior.

Área	Total	Porcentaje
Cálculo actuarial y financiero	4	1.30 %
Control de calidad	41	13.31 %
Diseño de experimentos	22	7.14 %
Econometría	3	0.97 %
Elaboración de proyectos	10	3.25 %
Elaboración y tabulación de encuestas	17	5.52 %
Estadística espacial	3	0.97 %
Investigación de mercados	1	0.32 %
Investigación de operaciones	4	1.30 %
Métodos cuantitativos	2	0.65 %
Modelos matemáticos y simulación	11	3.57 %
Pruebas de hipótesis	6	1.95 %
Series de tiempo	2	0.65 %
Técnicas de muestreo	4	1.30 %
Utilización de software estadístico	111	36.04 %
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023



**Ilustración 2-4:** Áreas de mayor importancia

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023

### Análisis e interpretación

Las áreas que se consideran que son de mayor importancia es la utilización de Software estadístico con 111 respuestas que equivalen al 36.04 %, seguido a esto con 41 respuestas está el Control de Calidad equivalente al 13.31 %, con 31 votos se encuentra el análisis estadístico equivalente al 12.01 %. Por lo cual se ha determinado que posiblemente la asesoría estadística estaría más enfocada en la utilización de Softwares Estadísticos.

3. ¿Alguna vez requirió o contrato asesoría estadística?

**Tabla 2–8:** Requerimiento de Asesoría Estadística

Respuesta	Total	Porcentaje
Si	256	83.12 %
No	52	16.88 %
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023



**Ilustración 2–5:** Requerimiento de Asesoría Estadística

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

### Análisis e interpretación

Se tiene como resultado que un 83 % de los estudiantes encuestados respondieron que sí, mientras que el 17 % respondió que no han necesitado Asesoría Estadística. Debido a esto se determina que existe mayor demanda de requerimiento estadístico lo que es bueno para la creación del CTE.

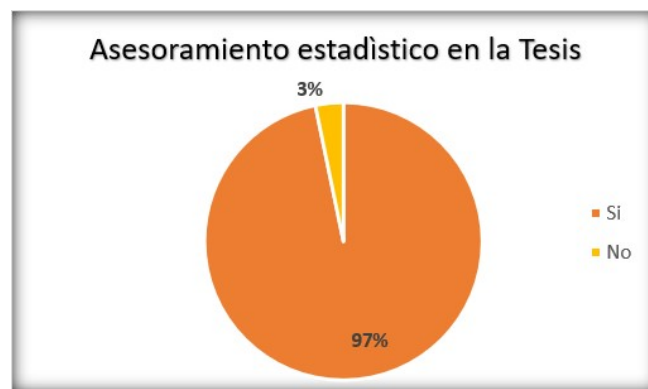
4. ¿Estaría usted dispuesto a recibir asesoría estadística en su tesis?

**Tabla 2–9:** Asesoría Estadística

Respuesta	Total	Porcentaje
Si	298	96.75 %
No	10	3.25 %
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023



**Ilustración 2–6:** Asesoría Estadística

**Fuente:**Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023

### **Análisis e interpretación**

El 97 % de los estudiantes encuestados están dispuestos a recibir asesoramiento estadístico en su tesis, y tan solo el 3 % no están dispuestos, basándose en los resultados se asume que es viable la creación del centro de transferencia estadístico.

5. ¿En qué parte de sus tesis desearía recibir asesoramiento estadístico?

**Tabla 2–10:** Áreas Estadísticas

Área	Total	Porcentaje
Análisis de datos	24	7.79 %
Conclusiones y Recomendaciones Estadísticas	9	2.92 %

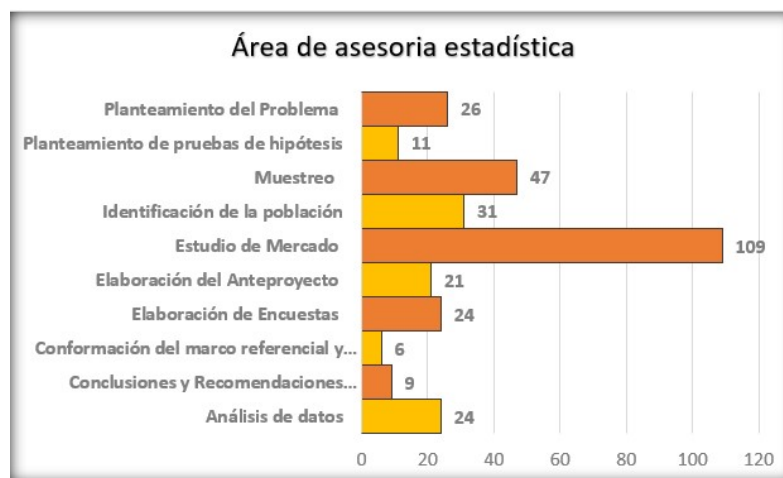
*Continúa en la siguiente página.*

**Tabla 2–10 :** Continuación de la página anterior.

Área	Total	Porcentaje
Conformación del marco referencial y teórico	6	1.95 %
Elaboración de Encuestas	24	7.79 %
Elaboración del Anteproyecto	21	6.82 %
Estudio de Mercado	109	35.39 %
Identificación de la población	31	10.06 %
Muestreo	47	15.26 %
Planteamiento de pruebas de hipótesis	11	3.57 %
Planteamiento del Problema	26	8.44 %
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023



**Ilustración 2–7:** Área de Asesoría Estadística

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

### **Análisis e interpretación**

El área en donde les gustaría recibir mayor asesoramiento estadístico en su tesis es en el Estudio de Mercado correspondiente al 35.39 %, seguido a esto está el Muestreo con el 15.26 %, con un 10.06 % esta la identificación de la población, estas tres áreas son las que mayor frecuencia tienen, deduciendo así que los estudiantes necesitan asesoramiento en todo lo que abarca el estudio de mercado como lo es la segmentación.

6. ¿Cada qué tiempo le gustaría recibir el asesoramiento estadístico?

**Tabla 2–11:** Tiempo de la Asesoría Estadística

Respuesta	Total	Porcentaje
Semanal	173	56.17 %
Diario	94	30.52 %
Cada 15 días	41	13.31 %
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023



**Ilustración 2–8:** Tiempo de Asesoría Estadística

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023

### **Análisis e interpretación**

La mayoría de personas respondieron que les gustaría que el asesoramiento sea de manera semanal siendo esto equivalente al 56 %, mientras que el 31 % respondió que les gustaría el asesoramiento diario y tan solo el 13 % les gustaría que el asesoramiento sea cada 15 días. Por lo cual se tomará la decisión de que el CTE brinde sus servicios de asesoramiento estadístico en la tesis de los estudiantes de universidades y escuelas politécnicas cada semana.



7. En base a su respuesta anterior, ¿Cuántas horas considera usted necesario el asesoramiento estadístico?

**Tabla 2–12:** Horas - Asesoramiento Estadístico

Respuesta	Total	Porcentaje
1 - 5 horas	86	27.92 %
6 - 10 horas	199	64.61 %
más de 10 horas	23	7.47 %
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023



**Ilustración 2–9:** Horas -Asesoramiento Estadístico

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023

### Análisis e interpretación

Asumiendo que la mayoría de personas respondieron que les gustaría la asesoría estadística de manera semanal, se observa que un 65 % está de acuerdo en que sea de 6 a 10 horas, seguido a esto un 28 % prefieren de 1 a 5 horas, y tan solo el 7 % prefiere más de 10 horas. Dando como resultado que la mayoría de personas asumen que la estadística es importante y se necesitaría muchas horas para la elaboración.

8. ¿Cuál sería la forma de pago por la cual optaría?

**Tabla 2–13:** Forma de pago

Respuesta	Total	Porcentaje
Cheques	9	2.92 %

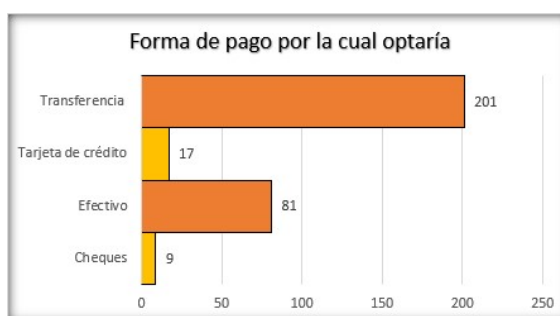
*Continúa en la siguiente página.*

**Tabla 2–13 :** Continuación de la página anterior.

Respuesta	Total	Porcentaje
Efectivo	81	26.30 %
Tarjeta de crédito	17	5.52 %
Transferencia	201	65.26 %
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023



**Ilustración 2–10:** Forma de pago por la cuál optarían

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023

### Análisis e interpretación

Con mayor frecuencia los estudiantes encuestados prefieren que la forma de pago sea por medio de transferencia con 201 votos a favor equivalente al 65.26 %, seguido a esto está la forma de pago en efectivo con 81 votos que equivalen al 26.30 %, mientras que 17 estudiantes prefieren pagar con tarjeta de crédito lo que equivale al 5.52 % y finalmente 9 estudiantes eligieron pagar con cheques lo que equivale al 2.92 %.

9. ¿Qué valor estaría dispuesto a pagar por la asesoría estadística de su tesis?

**Tabla 2–14:** Valor a pagar

Respuesta	Total	Porcentaje
101 – 200 dólares	82	26.62 %
201 – 300 dólares	132	42.86 %
301 – 400 dólares	20	6.49 %

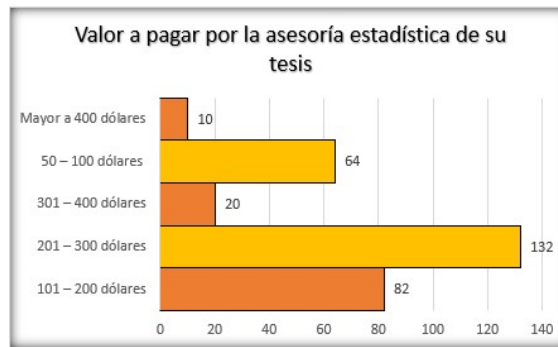
*Continúa en la siguiente página.*

**Tabla 2–14 :** Continuación de la página anterior.

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
401 – 500 dólares	64	20.78 %
Mayor a 500 dólares	10	3.25 %
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023



**Ilustración 2–11:** Manera de pago

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

### **Análisis e interpretación**

La mayoría de estudiantes estarían dispuestos a pagar de 201 a 300 dólares, lo cual es bueno ya que es un valor que está muy cerca a la realidad de lo que cuesta una asesoría estadística.

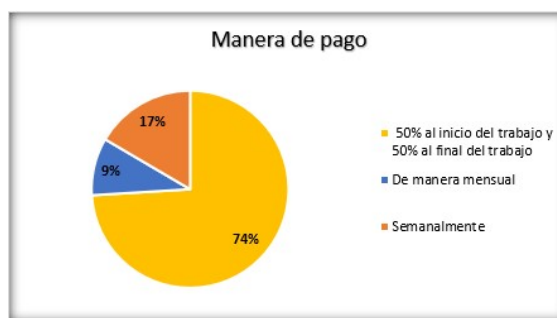
10. ¿De qué manera le que usted pagar el servicio de asesoramiento estadístico?

**Tabla 2–15:** Manera de pago

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
50% al inicio del trabajo y 50% al final del trabajo	228	74.03 %
De manera mensual	29	9.42 %
Semanalmente	51	16.56 %
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023



**Ilustración 2–12: Manera de pago**

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

### Análisis e interpretación

La mayoría de personas prefieren que se dé la mitad del valor total al inicio del trabajo y la otra mitad al final del trabajo. Por tanto, la manera de pago con mayor frecuencia es la que se tomara cuenta en el Centro de Transferencia Estadística.

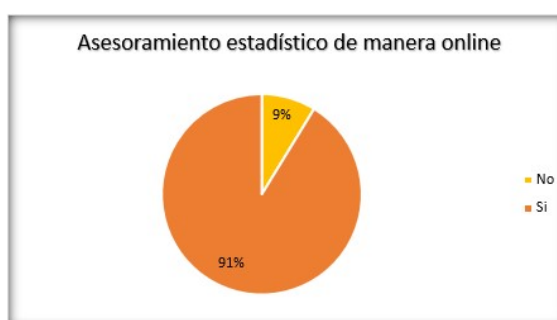
11. ¿Le gustaría recibir el asesoramiento estadístico de manera online?

**Tabla 2–16: Asesoramiento estadístico - vía online**

Respuesta	Total	Porcentaje
Si	281	91.23 %
No	27	8.77 %
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023



**Ilustración 2–13: Asesoramiento estadístico - vía online**

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

### Análisis e interpretación

El 91.23 % respondieron que desean recibir asesoramiento estadístico de manera online, mientras que el 8.77 % dijeron que no desean recibir el asesoramiento de forma online. El CTE puede tener mayor accesibilidad geográfica a las 4 provincias de la zona 3 de manera online y a su vez es un ahorro económico en viáticos.

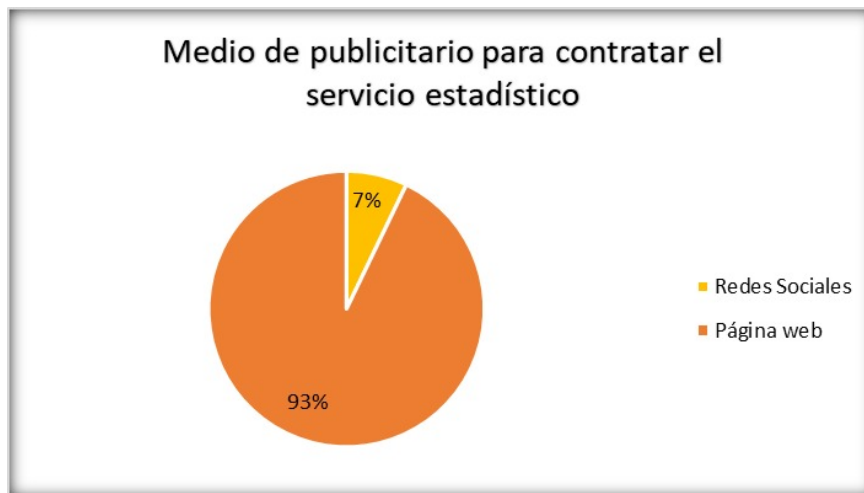
12. ¿Cuál sería el medio de publicidad por el cual usted contrataría el servicio estadístico?

**Tabla 2–17:** Medio publicitario para contratar el servicio estadístico

Respuesta	Total	Porcentaje
Redes sociales	22	7.14 %
Página web	286	92.86 %
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023



**Ilustración 2–14:** Medio publicitario para contratar el servicio estadístico

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023

### Análisis e interpretación

El 92.86 % respondieron que el medio de publicidad por el cual contratarían el servicio estadístico es por una página web y tan el 7.14 % respondieron que elegirían redes sociales. Motivo por el que se creó una página web para el CTE.

## Resultado de las encuestas Grupo B

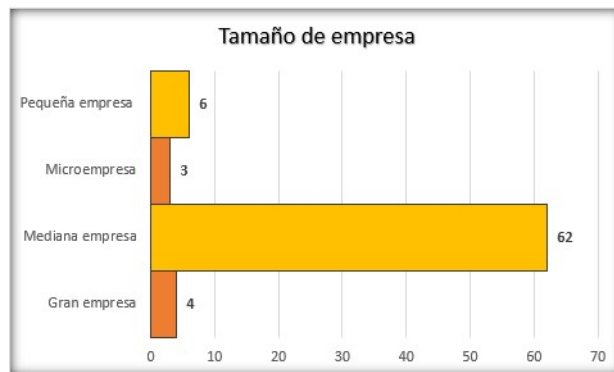
1. ¿El tamaño de su empresa es?

**Tabla 2–18:** Tamaño de la empresa

Tipo de empresa	Total	Porcentaje
Gran empresa	4	5.33 %
Mediana empresa	62	82.67 %
Microempresa	3	4 %
Pequeña empresa	6	8 %
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023



**Ilustración 2–15:** Tamaño de la empresa

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023

### Análisis e interpretación

De acuerdo a los resultados se puede determinar que existen más empresas en la zona centro de tamaño Mediana con un 82.67 %, seguido a estas están las empresas pequeñas equivalentes al 8 %, tan solo el 4 % son Microempresas, mientras que el 5.33 % son Grandes empresas. Lo cual es bueno porque sin importar el tamaño de la empresa se requiere de asesoría estadística y aún más en las empresas de tamaño mediano.

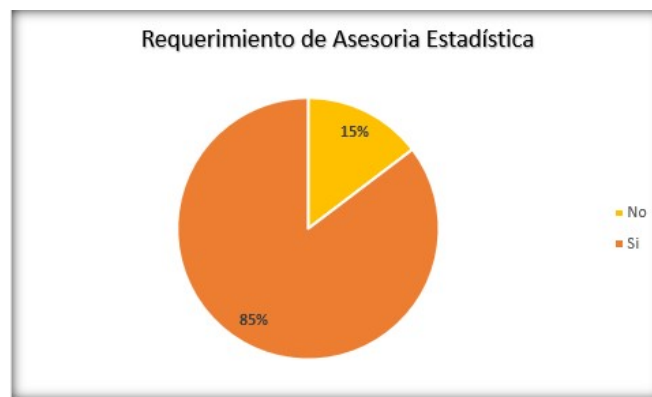
2. En su empresa, ¿Alguna vez requirió o contrato asesoría estadística?

**Tabla 2–19:** Requirió o contrató asesoramiento estadístico

Tipo de empresa	Total	Porcentaje
No	11	14.67 %
Si	64	85.33 %
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023



**Ilustración 2–16:** Requerimiento de asesoría estadística

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023

### Análisis e interpretación

El 85 % de las sociedades encuestadas respondieron que, si han necesitado el asesoramiento estadístico para su empresa o negocio, mientras que el 15 % no han usado de algún servicio estadístico. Por tanto, en base a las respuestas obtenidas se estima que existe mayor demanda del servicio estadístico, lo cual es bueno para nuestro emprendimiento.

3. ¿Ha hecho uso de alguno de estos centros de asesoría estadística?

**Tabla 2–20:** Uso de algún centro de Asesoría Estadística

Respuesta	Total	Porcentaje
Centro de Ayuda Académica Profesional (CAAP)	3	4 %
GPL Research	4	5.33 %

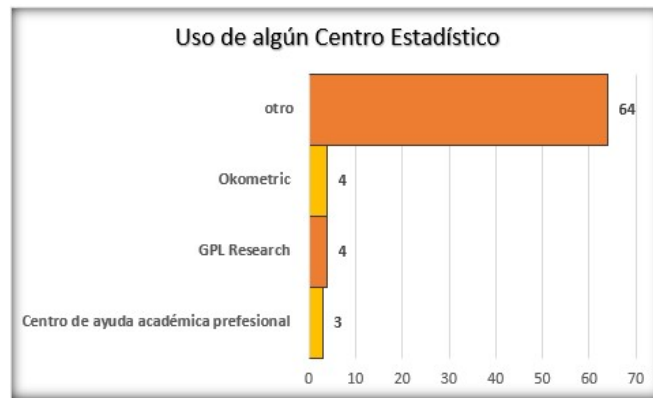
*Continúa en la siguiente página.*

**Tabla 2–20 :** Continuación de la página anterior.

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
Okonometric	4	5.33 %
Otro	64	85.33 %
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023



**Ilustración 2–17:** Uso de algún centro de Asesoría Estadística

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

### **Análisis e interpretación**

En esta pregunta se observa que existe muy poco conocimiento respecto a centros de Asesoría Estadística, en la opción otro se dejó un espacio para que respondan si han hecho uso de algún centro estadístico no mencionado en las opciones de respuesta a la pregunta, de las cuales la mayoría de respuestas fue que no han hecho uso y no sabían que existía centros de asesoría estadístico el Ecuador.



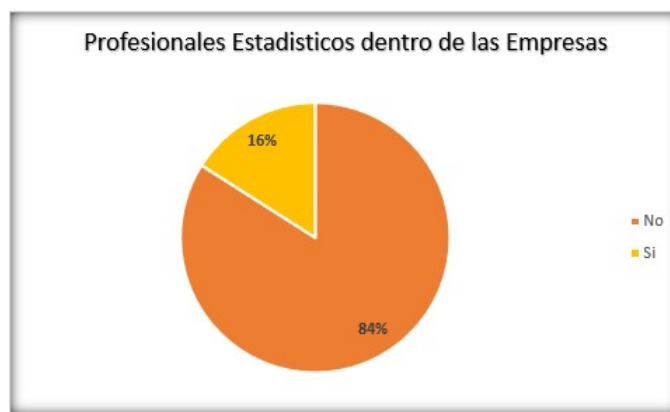
4. ¿Actualmente cuenta con algún profesional estadístico en su empresa?

**Tabla 2–21:** Cuenta con profesionales estadísticos

Respuesta	Total	Porcentaje
Si	12	16 %
No	63	84 %
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023



**Ilustración 2–18:** Profesionales estadísticos dentro de las empresas

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

### Análisis e interpretación

El 84% de las sociedades encuestadas han respondido que no cuentan con profesionales estadísticos, y tan solo el 16% cuentan con profesionales estadísticos, lo cual favorece a la creación del CTE, puesto que, al no contar con un personal calificado para el perfil de estadístico, el CTE podría brindar sus servicios a las entidades de la zona centro.

5. ¿Cuál de las siguientes áreas considera que es de mayor importancia para su empresa?

**Tabla 2–22:** Áreas de mayor importancia

Área	Total	Porcentaje
Análisis de Riesgo	22	29.73 %
Análisis estadístico de datos	17	22.97 %

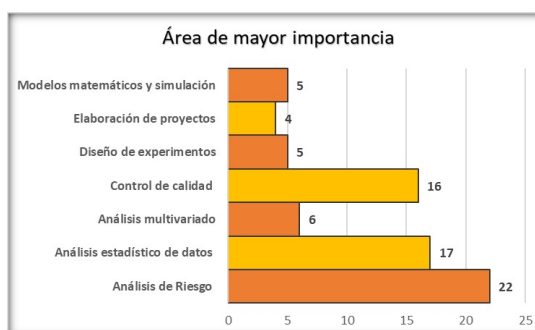
*Continúa en la siguiente página.*

**Tabla 2–22 :** Continuación de la página anterior.

Área	Total	Porcentaje
Análisis multivariado	6	8.11 %
Control de calidad	16	20.27 %
Diseño de experimentos	5	6.76 %
Elaboración de proyectos	4	5.41 %
Modelos matemáticos y simulación	5	6.76 %
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023



**Ilustración 2–19:** Área de mayor importancia

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

### Análisis e interpretación

Se obtuvo un resultado de 29.73 % para el Análisis de Riesgo, un 22.67 % para el Análisis Estadístico de datos, para el control de calidad un 21.33 %, siendo estas las tres áreas las que mayor frecuencia tienen.

6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio de asesoría y consultoría estadística para su empresa?

**Tabla 2–23:** Valor a pagar por los servicios estadísticos

Valor	Total	Porcentaje
200 – 500 dólares	13	17.33 %
501 – 800 dólares	20	26.67 %

*Continúa en la siguiente página.*

**Tabla 2–23 :** Continuación de la página anterior.

Valor	Total	Porcentaje
801 – 1000 dólares	37	49.33 %
Mayor a 100 dólares	5	6.67 %
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023



**Ilustración 2–20:** Valor a pagar por la asesoría estadística

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

### Análisis e interpretación

La mayoría de sociedades encuestas están de acuerdo que el valor este en un rango de 801 a 1000 dólares, lo cual es bueno porque se acerca a valores reales por el asesoramiento estadístico.

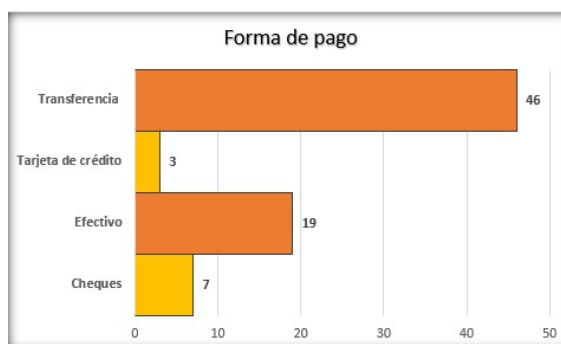
7. ¿Cuál sería la forma de pago por la cual optarías?

**Tabla 2–24:** Forma de pago

Respuesta	Total	Porcentaje
Transferencia	7	9.33 %
Cheques	19	25.33 %
Efectivo	3	4 %
Tarjeta de crédito	46	61.33 %
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023



**Ilustración 2–21:** Valor a pagar por la asesoría estadística

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023

### Análisis e interpretación

La forma de pago que la mayoría de las sociedades prefieren es por medio de transferencia 61.33 %, seguido a esto en efectivo 25.33 %, mientras que 9.33 % eligieron que la forma de pago sería por cheques y tan solo 4 % eligieron pagar por medio de tarjeta de crédito.

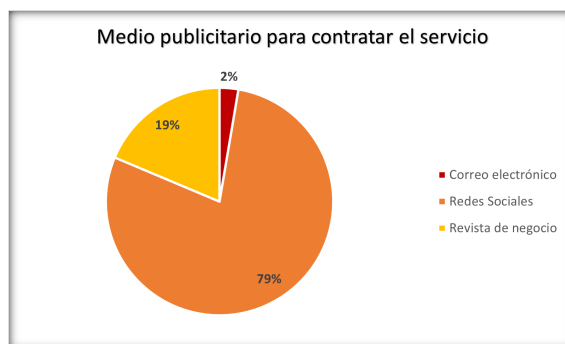
8. ¿Cuál sería el medio de publicidad por el cual usted contrataría el servicio estadístico?

**Tabla 2–25:** Medio de publicidad

Respuesta	Total	Porcentaje
Correo electrónico	2	2.67 %
Redes Sociales	59	78.67 %
Revista de negocios	14	18.67 %
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023



**Ilustración 2-22:** Medio publicitario para contratar al servicio

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tueta, Alison, 2023

### Análisis e interpretación

El 79% de prefieren recibir información por medio de redes sociales de tal manera que sería más fácil contactar con el servicio directamente por medio de números telefónicos, 19% eligió por medio de revistas de negocios y tan solo el 2% por correo electrónico.

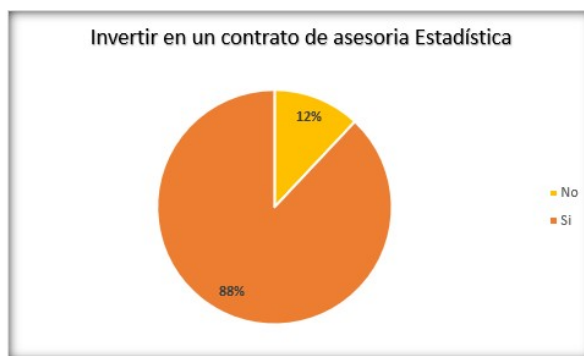
9. ¿Cree necesario invertir en la contratación de consultoría referente a temas estadísticos para su empresa?

**Tabla 2-26:** Contratación de consultoría estadística

Respuesta	Total	Porcentaje
Si	66	88 %
No	9	12 %
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tueta, Alison, 2023



**Ilustración 2–23:** Invertir en un contrato de Consultoría Estadística

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

### **Análisis e interpretación**

Existe una gran frecuencia de que si invertirían en un contrato de asesoramiento estadístico para sus empresas, lo cual es bueno para el emprendimiento porque apertura la viabilidad de la creación del centro de transferencia estadística. Los que eligieron la otra opción tienen como pregunta abierta el motivo por el cual no invertirían en un asesoramiento estadístico, y la mayoría considera que no es necesario porque no requieren de servicios estadísticos dentro de su empresa.

#### *2.4.4.7. Demanda*

La demanda son bienes o servicios que los consumidores están dispuestos a comprar, en un determinado lugar, a un precio establecido satisfaciendo así sus necesidades.

Basados en los datos obtenidos del SRI, podemos evidenciar que existe un incremento notorio de actividades económicas entre las cuales los de servicios de información han tenido un crecimiento espontáneo de ventas, reflejado en el año 2022 con una recaudación de impuestos de 8915136 dólares, lo cual nos conlleva a determinar la importancia de tener un CTE que brinde todo el apoyo para el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas existentes en la zona tres. Sin embargo, en las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza no existe algún centro de transferencia estadística que brinde los servicios ofertados, según la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros con fecha de actualización julio 2023, de tal manera que existe emprendimientos no registrados en el SRI que cumplen con el mismo objetivo.

Para el cálculo de la demanda se toma en cuenta los resultados de la investigación obtenidos mediante las encuestas.

**Tabla 2–27:** Porcentaje de aceptación de estudiantes

<b>Porcentaje de aceptación Estudiantes</b>				
	<b>Respuestas</b>			
<b>Provincia</b>	<b>Si</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>No</b>	<b>Porcentaje</b>
Cotopaxi	84	96.55 %	3	3.45 %
Tungurahua	111	100 %	0	0 %
Chimborazo	85	96.59 %	3	3.41 %
Pastaza	18	81.82 %	4	18.18 %

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023.

Basados en los estudios realizados y obtenidos en la pregunta número cuatro de la encuesta para los estudiantes se asevera que existe un grado de aceptación dado por el Si = 96.75 % y tan solo el No = 3.25 %.

**Tabla 2–28:** Porcentaje de aceptación de empresas

<b>Porcentaje de aceptación Empresas</b>				
	<b>Respuestas</b>			
<b>Provincia</b>	<b>Si</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>No</b>	<b>Porcentaje</b>
Cotopaxi	16	80 %	4	20 %
Tungurahua	28	87.50 %	5	15.63 %
Chimborazo	16	100 %	0	0 %
Pastaza	6	100 %	0	0 %

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023.

Basados en los estudios realizados y obtenidos en la pregunta número nueve en base a la encuesta para las empresas se asevera que existe un grado de aceptación dado por el Si = 88 % y tan solo el No = 12 %.

**Tabla 2–29:** Grado de Aceptación zona 3

<b>Porcentaje de aceptación Empresas</b>				
	<b>Respuestas</b>			
<b>Provincia</b>	<b>Si</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>No</b>	<b>Porcentaje</b>
Cotopaxi	100	93.46 %	7	6.54 %
Tungurahua	139	96.53 %	5	3.47 %
Chimborazo	101	97.12 %	3	2.88 %
Pastaza	24	85.71 %	4	14.29 %

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023.

Como consecuencia de todo lo descrito anteriormente se afirma que la creación del CTE en la zona tres, tiene un alto porcentaje de aceptación según lo detallado en la tabla 2–29.

Se determina en la tabla 2–30 que, el total de la muestra es de 383 personas entre estudiantes de educación superior y empresas; a través de la encuesta se establece un 93.46 % de la demanda del total de la población de 26518 para la provincia de Cotopaxi, es decir que se proporciona un mercado de 24783.18 posibles clientes. Para la provincia de Tungurahua se establece un 96.53 % de la demanda del total de la población de 35776, es decir que se proporciona un mercado de 34533.78 posibles clientes. Mientras en la provincia Chimborazo a través de la encuesta se establece un 97.12 % de la demanda del total de la población de 25881, es decir que se proporciona un mercado de 25134.43 posibles clientes. Finalmente, a través de la encuesta se establece un 85.71 % de la demanda del total de la población de 6914 para la provincia de Pastaza, es decir que se proporciona un mercado de 5926.29 posibles clientes.

**Tabla 2–30:** Mercado Objetivo - Demanda

<b>Provincia</b>	<b>Frecuencia muestral</b>	<b>Total muestra</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Total de población</b>	<b>Frecuencia del mercado Objetivo</b>
Cotopaxi	100	107	93.46 %	26518	24783.18
Tungurahua	139	144	96.53 %	35776	34533.78
Chimborazo	101	104	97.12 %	25881	25134.43
Pastaza	24	28	85.71 %	6914	5926.29

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023.



Para el cálculo de la demanda proyectada se ha utilizado la siguiente fórmula:

$$C_n = C_0(1 + i) \quad (2-7)$$

Donde:

$C_n$  : Consumo en el año

$C_0$  : Consumo en el año cero

**i**: Tasa de crecimiento poblacional = 1.56%

**Tabla 2–31:** Demanda proyecta para la zona tres

Cotopaxi		Tungurahua		Chimborazo		Pastaza	
Año	Demanda	Año	Demanda	Año	Demanda	Año	Demanda
2023	24783	2023	34534	2023	25134	2023	5926
2024	25170	2024	35073	2024	25527	2024	6019
2025	25562	2025	35620	2025	25925	2025	6113
2026	25961	2026	36175	2026	26329	2026	6208
2027	26366	2027	36740	2027	26740	2027	6305
2028	26778	2028	37313	2028	27157	2028	6403

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

En la tabla 2–31 se muestra la demanda proyectada para cada provincia en los siguientes cinco años, de tal manera que se observa como la demanda va incrementando en el transcurso de los años, dando un total de 97651 futuros clientes en el año 2028.

#### 2.4.4.8. *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 (Sañicela & Vilema, 2023)..

**Tabla 2–32:** Mercado Objetivo - Oferta

<b>Provincia</b>	<b>Frecuencia muestral</b>	<b>Total muestra</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Total de población</b>	<b>Frecuencia del mercado Objetivo</b>
Cotopaxi	7	107	6.54 %	26518	1734.82
Tungurahua	5	144	3.47 %	35776	1242.22
Chimborazo	3	104	2.88 %	25881	746.57
Pastaza	4	28	14.29 %	6914	987.71

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023.

Se determina en la tabla 2–32 que, el total de la muestra es de 383 personas entre estudiantes de educación superior y empresas; a través de la encuesta se establece que 7 personas respondieron que no harían uso del CTE correspondiente al 6.54 % del total de la población de 26518 para la provincia de Cotopaxi, es decir que se proporciona un mercado de 1734.82. Mientras que en la provincia de Tungurahua se establece que 5 personas respondieron que no harían uso del CTE correspondiente al 3.47 % del total de la población de 35776, es decir que se proporciona un mercado de 1242.22. En la provincia de Chimborazo se establece que 3 personas respondieron que no harían uso del CTE correspondiente al 2.88 % del total de la población de 25881, es decir que se proporciona un mercado del 746.57. Y finalmente se establece que 4 personas respondieron que no harían uso del CTE correspondiente al 14.29 % del total de la población de 6914 para la provincia de Pastaza, es decir que se proporciona un mercado del 987.71.

Para el cálculo de la oferta proyectada se ha utilizado la siguiente formula:

$$C_n = C_0(1 + i) \quad (2-8)$$

Donde:

$C_n$  : Consumo en el año

$C_0$  : Consumo en el año cero

$i$ : Tasa de crecimiento poblacional = 1.56 %

**Tabla 2–33:** Oferta proyectada para la zona tres

<b>Cotopaxi</b>		<b>Tungurahua</b>		<b>Chimborazo</b>		<b>Pastaza</b>	
<b>Año</b>	<b>Oferta</b>	<b>Año</b>	<b>Oferta</b>	<b>Año</b>	<b>Oferta</b>	<b>Año</b>	<b>Oferta</b>
2023	1735	2023	1242	2023	747	2023	988
2024	1762	2024	1262	2024	758	2024	1003
2025	1789	2025	1281	2025	770	2025	1019
2026	1817	2026	1301	2026	782	2026	1035
2027	1846	2027	1322	2027	794	2027	1051
2028	1874	2028	1342	2028	807	2028	1067

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

En la tabla 2–33 se muestra la oferta proyectada para cada provincia en los siguientes cinco años, siendo estos los usuarios que no estarían dispuestos a hacer uso de los servicios del CTE. Para el año 2028 se cuenta con un total de 5090 con una tasa de crecimiento del 1.56%.

## CAPÍTULO III

### 3. DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

#### 3.1. Nombre del emprendimiento

Se realizó un sondeo de opinión pública a los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo siendo el nombre con mayor frecuencia de votos: Statistics Center – ESPOCH

##### 3.1.1. Posibles nombres para el emprendimiento

Para determinar los posibles nombres del emprendimiento se ha utilizado la técnica de lluvia de ideas (BRAINSTORMING) de tal manera que cumplan con las características básicas referentes a la idea principal de lo que va a tratar el emprendimiento es decir es claro así mismo elegante, creativo, innovador y fácil de recordar.

Se han creado tres diferentes logotipos para el CTE, tomando en cuenta los colores ya que juega un papel fundamental en el emprendimiento, los mismo que representan identidad y personalidad de la marca, se eligió una gama de colores como el azul oscuro ya que transmite seriedad y seguridad, el color morado representa la autenticidad, veracidad y calidad, mientras que el color verde representa la riqueza, tranquilidad y armonía, y finalmente el color naranja transmite prosperidad, energía y cambio. Se puede observar a continuación los posibles nombres con su respectivo logotipo.

- Statistics Center



**Ilustración 3–1:** Logo Statistic Center

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

- Polytechnic Statistics



**Ilustración 3–2:** Polytechnic Statistics

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

- AnalyStast



**Ilustración 3–3:** Logotipo AnalyStast

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

### 3.1.2. *Nombre seleccionado*

Una vez realizado el sondeo el nombre seleccionado fue Statistics Center con su respectivo logo y gama de colores (Ilustración 3–1).

### 3.1.3. Características básicas

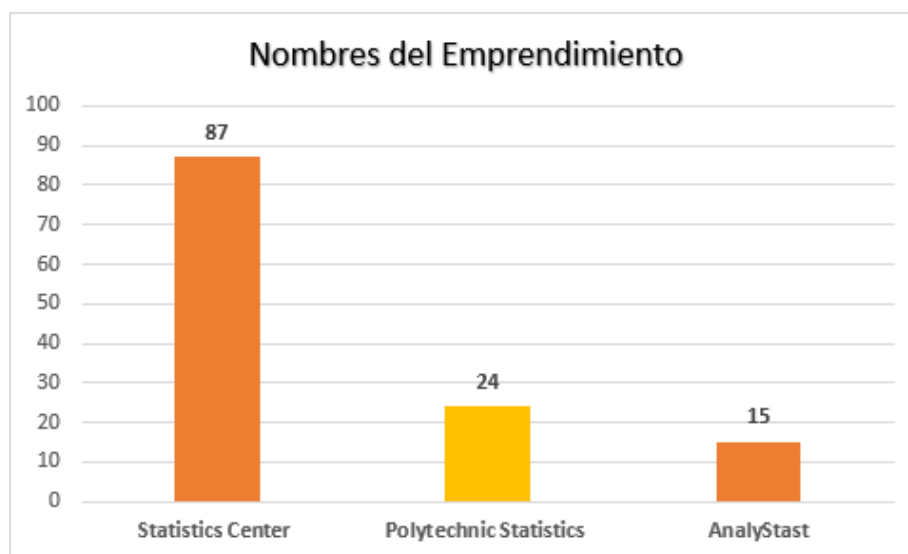
Se realizó un sondeo a los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de la Facultad de Ciencias de la carrera estadística contando con un total de 126 alumnos siendo esta la población total los cuales fueron encuestados para escoger el nombre del Centro de transferencia estadística con su respectivo logo, el resultado se encuentra se presenta a continuación:

**Tabla 3-1:** Sondeo público

Respuesta	Total	Porcentaje
Statistics Center	87	69.05 %
Polytechnic Statistics	24	19.05 %
AnalyStast	15	11.90 %
Total	126	100 %

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023



**Ilustración 3-4:** Nombres para el emprendimiento

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison, 2023

En la ilustración 3-4 se puede observar el resultado del sondeo, teniendo los nombres y sus respectivos logos, obteniendo con mayor frecuencia el nombre de Statistics Center y su logo (Ilustración 3-1). Así mismo puede observar los resultados de manera gráfica en donde el primer nombre para el emprendimiento tiene un total de 87 votos.

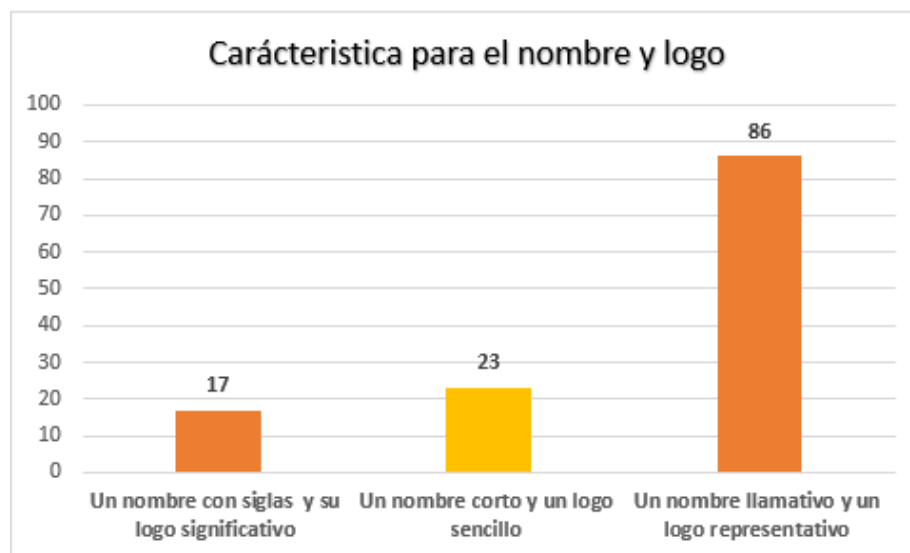
Las características que debe reunir el nombre y logo para el Centro de transferencia Estadística se muestran a continuación:

**Tabla 3–2:** Características para el nombre y logo

Respuesta	Total	Porcentaje
Un nombre con siglas y su logo significativo	17	13.49 %
Un nombre corto y un logo sencillo	23	18.25 %
Un nombre llamativo y un logo representativo	86	68.25 %
Total	126	100%

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023



**Ilustración 3–5:** Característica para el Emprendimiento

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

Se puede observar que en el sondeo para determinar qué características influyeron para elegir el nombre y el logo del emprendimiento fue que tenga un nombre llamativo y un logo representativo.

## 3.2. Descripción del emprendimiento

### 3.2.1. Tipo de emprendimiento

El tipo de emprendimiento es escalar la escalabilidad, puede entenderse como el incremento del impacto del propósito social orientado a una mejor y mayor magnitud de la atención de la necesidad o del problema social. Es decir, es el proceso por el cual un emprendedor social que ha validado

una forma o modelo para atender un problema social a nivel local, diseña una manera de difundirlo en beneficio de otros, procurando maximizar su impacto social para dar acceso a sus productos y servicios a una mayor base de beneficiarios (Cavazos, 2016).

Está concebida como proyectos que pueden alcanzar un gran crecimiento en este caso a nivel nacional, el principal objetivo es posicionarlo en el mercado y mantenerlo rentable para cubrir las necesidades básicas del emprendedor. También se considera un emprendimiento de tipo oportunista puesto que se está detectando una necesidad existente en el entorno, este modelo de negocio se diseñará de manera rápida e inteligente para aprovechar al máximo situaciones donde existe una carencia de tal manera que se resuelva la situación generando beneficios económicos.

### **3.2.2. *Ubicación y tamaño del emprendimiento***

El Centro de transferencia estadística estará ubicado en el país Ecuador en la provincia de Chimborazo en la ciudad de Riobamba, en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo donde se ofrecerá sus servicios de forma virtual mediante páginas web, teléfono, redes sociales y mail. Además, el tamaño del emprendimiento será de una Microempresa, con servicios de venta al año de \$1 hasta \$300000, con un máximo de 9 profesionales.

### **3.3. Modelo de negocio**

Para el modelo de negocio se utilizó el Modelo Canvas, es una herramienta de gestión estratégica que nos ayuda a conocer los aspectos clave de un negocio, el cual consta de nueve categorías las cuales representan los componentes básicos de una organización, esto permite diseñar de manera rápida un modelo de negocio, a continuación, se detallan los aspectos esenciales del modelo:

#### **1. Propuesta de valor**

Trata sobre el problema o necesidad a resolver aportando valor al servicio a ofrecer diferenciándolo así de la competencia.

- Servicio de calidad
- Soluciones académicas y financieras
- Servicio personalizado de asesoramiento estadístico
- Toma de decisiones para negocios más eficientes
- Comodidad al momento de recibir el servicio de manera virtual



## 2. Segmento de mercado

Conocer el tipo de clientes que adquirirán el servicio

- Personas naturales
- Personas jurídicas

## 3. Canales

Conocer el tipo de clientes que adquirirán el servicio

- Páginas web
- Teléfono
- Redes sociales
- Mail

## 4. Relación con nuestros clientes

Se debe crear estrategias para conseguir clientes, mantenerlos y hacerlos crecer

- Servicio rápido, efectivo y de calidad
- Información garantizada
- Precios accesibles e ideales al tipo de estudio

## 5. Fuente de ingresos

Recurso por el cual se monetizará el pago de los clientes por el servicio adquirido

- Consultorías personalizadas
- Asesoramiento en tesis
- Análisis de proyectos, etc.

## 6. Recursos clave

Son los elementos más importantes para que nuestro modelo de negocio funcione

Personal

- Profesionales estadísticos
- Ingenieros en marketing

Infraestructura

- Web

#### Capital

- Aportación de los socios
- Tecnología
- Wifi
- Dominio hosting

#### 7. Actividades clave

Identificar aspectos cruciales para que el modelo de negocio se mantenga en auge

- Personal altamente capacitado nacional e internacionalmente
- Poner en contacto nuestro servicio a los clientes por medio de páginas web
- Flujo de ingreso rentable

#### 8. Socios clave

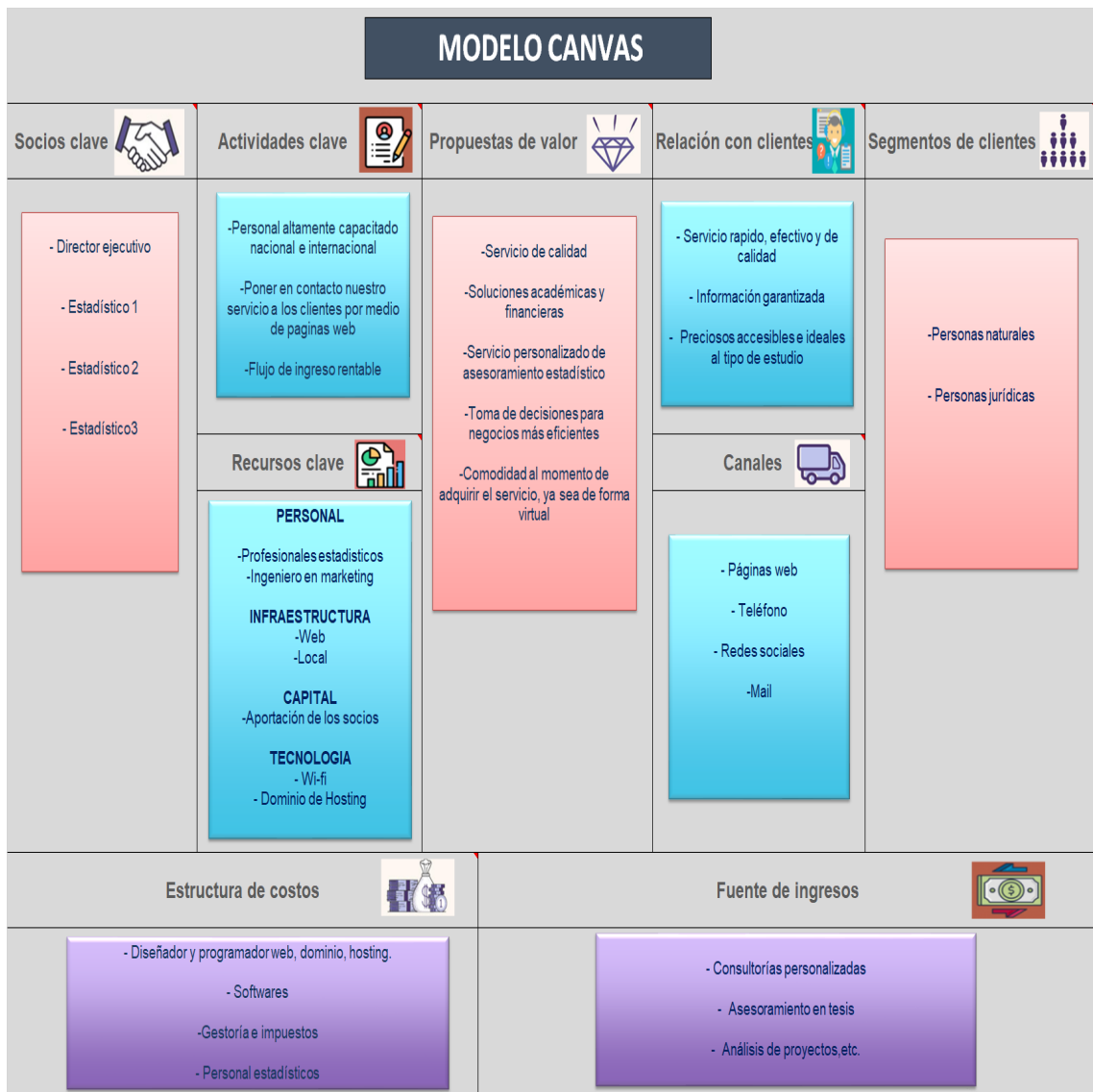
Son los principales socios y suministradores para que el modelo de negocio funcione

- Director Ejecutivo
- Estadístico 1
- Estadístico 2
- Estadístico 3

#### 9. Estructura de costos

Identificar las actividades principales que asuman el mayor costo

- Diseñador y programador web
- Softwares
- Gestoría
- Impuestos
- Personal Estadístico



**Ilustración 3–6:** Característica para el Emprendimiento

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucla, Alison, 2023

### 3.4. Sistema de producción y servicios

#### 3.4.1. *Proceso del servicio*

Los servicios que ofertara el Centro de Transferencia Estadística son:

**Tabla 3-3:** Servicios del CTE

<b>Servicio</b>	<b>Descripción</b>
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

*Continúa en la siguiente página.*

**Tabla 3-3 : Continuación de la página anterior.**

<b>Servicios</b>	<b>Descripción</b>
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 geográficos
Técnicas de Muestreo	Selección de una muestra probabilística que represente a la población permitiendo conocer opiniones sobre un problema
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:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

En la tabla 3-3 se han detallado las áreas en los cuales se puede brindar asesoramiento estadístico.

### **3.4.2. Características generales de la tecnología**

Dentro de las características generales de la tecnología están las computadoras alta gama puesto que se hará uso de diversos softwares estadísticos, la computadora más utilizada en el área de la investigación es la “Asus ZenBook 14 Ultralight”, sus características se muestran a continuación:

**Tabla 3–4:** Características del computador

Características	Descripción
Procesador	Intel Core i7-1165G7 (12MB Cache, 2.8GHz)
Memoria	16GB LPDDR4x-SDRAM
Almacenamiento	512GB SSD, 32GB Intel Optane Memory
Pantalla	35.6 cm (14 ) Full HD 1920 x 1080 IPS
Gráfica	Intel Iris Xe Graphics
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 6 (Gig+)(802.11ax) 2x2</li> <li>• Bluetooth® 5.0</li> </ul>
Conexiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x USB 3.2 Gen 1 Type-A</li> <li>• B2x Thunderbolt™ 4 supports display / power delivery</li> <li>• 1 x HDMI 2.0b</li> <li>• 1 x Lector de Tarjetas Micro SD</li> <li>• 1x 3.5mm Combo Audio Jack</li> </ul>
Cámara	HD
Sistema Operativo	Windows 10 Home 64 Bits

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

En la tabla 3–4 se puede observar las características de dicha computadora que está valorada aproximadamente en \$1287, viene acompañado de un procesador Intel Core i7-1165G7 a 2.8 GHz, una batería que dura hasta 21 horas y carga rápida, cuenta con un modo de bajo consumo para largas jornadas de trabajo y un sistema de cancelación de ruido por Inteligencia Artificial ASUS AI. Mientras que los softwares más utilizados en el área de la estadística son:

- SPSS

Es una herramienta sofisticada diseñada originalmente para respaldar el análisis y la gestión de datos de ciencias sociales, es un formato que ofrece IBM para un análisis completo. Se utiliza para una amplia gama de análisis estadísticos, como las estadísticas descriptivas (por ejemplo, medias, frecuencias), las estadísticas bivariadas (por ejemplo, análisis de la varianza, prueba t), regresión, el análisis de factores, y la representación gráfica de los datos (SPSS, 2023).

- Excel

Es una herramienta de análisis de datos integrado con varias funciones que permite a los analistas aprovechar al máximo sus datos. Con este software, se puede ordenar o filtrar sus datos de la forma que desee

- Python

Es un software de lenguaje multiplataforma de código abierto y gratuito, es una excelente herramienta de análisis de datos, ayuda a realizar muchos procedimientos avanzados

- R

Es un entorno de software libre y lenguaje de programación interpretado, es decir, ejecuta las instrucciones directamente, sin una previa compilación del programa a instrucciones en lenguaje máquina. Este entorno es comúnmente utilizado para la computación estadística y gráfica, ya que dispone de una amplia variedad de técnicas estadísticas (modelos lineales y no lineales, pruebas estadísticas clásicas, análisis de series de tiempo, clasificación, agrupamiento, etc.) y gráficas (UNIR, 2019).

- Minitab

Es una herramienta estadística que ejecuta funciones básicas y avanzadas, es fácil de manejar, enfocada en análisis de datos y mejora de productos y servicios implementados en proyectos de control de calidad y Six Sigma (seis sigma)

### **3.4.3. *Equipo, instalaciones, materia prima, mano de obra***

Computadoras de alta gama

- Softwares estadísticos
- Páginas web
- Portales de investigación
- Personal humano

## CAPÍTULO IV

### 4. ENTORNO JURIDICO

#### 4.1. Estructura orgánica del emprendimiento

El organigrama de la empresa permite un análisis sistemático de cada una de las estructuras de la organización representada. Juegan un papel muy importante en el departamento de recursos humanos, reflejando la estructura y la información de toda la organización. En el organigrama de la empresa se pueden encontrar los nombres de las personas responsables de liderar cada división de la empresa o partes de la entidad y así explicar las relaciones de competencia y reporte.

##### 4.1.1. Organigrama



**Ilustración 4–1:** Organigrama

**Fuente:** Investigación propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tueta, Alison, 2023

Como se puede observar en la ilustración 4–1 que se ha creado un organigrama para el Centro de Transferencia Estadístico, el cual consta de un director ejecutivo el mismo que será el encargado de la toma de decisiones más relevantes y de dirigir al equipo con un enfoque a objetivos estratégicos, los estadísticos serán los profesionales encargados de cumplir las necesidades de los clientes y ellos serán quienes guíen a los encuestadores.

##### 4.1.2. Marco legal

Según el REGLAMENTO DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA (CTT) DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO (ESPOCH) de la resolución



572, se tiene que:

## **CAPÍTULO 1**

### **GENERALIDADES**

**Artículo 1. Ámbito de aplicación.** - Las disposiciones del presente reglamento son de aplicación y cumplimiento obligatorio para todos los Centros de Transferencia de Tecnología de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

**Artículo 2. Objetivo.**- El presente reglamento tiene por objeto fomentar la investigación y garantizar el desarrollo de espacios de investigación autónomos en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo a través de los Centros de Transferencia de Tecnologías.

**Artículo 3. Definición:** *Son espacios estratégicos de derecho público creados por la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo que mantengan actividades de investigación, orientados a la recepción y aprovechamiento práctico del conocimiento científico, la desagregación y la transferencia tecnológica en cualquiera de sus formas, principalmente para la confección o desarrollo de un bien o servicio, nuevo o similar en fase preliminar o como prototipo final.*

**Artículo 4. Fines de los CTT'S.**- Los Centros de Transferencia 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:

- a) Promover la investigación científica y tecnológica;
- b) Propiciar la creación o el mejoramiento de laboratorios, gabinetes u otros medios idóneos para la investigación en la ESPOCH;
- c) Establecer y mantener la cooperación de la ESPOCH con las empresas privadas y públicas nacionales en el desarrollo y transferencia de tecnologías;
- d) Colaborar con organismos, instituciones o empresas públicas y privadas extranjeras para la transferencia y adaptación de tecnologías a las necesidades del país;
- e) Aportar como parte de la ESPOCH, al requerimiento técnico y tecnológico que planteen los sectores productivos y sociales del país;
- f) Diseñar proyectos de desarrollo, participar en su ejecución y evaluación;
- g) Organizar programas de promoción y difusión de estrategias y resultados;
- h) Desarrollar cursos de capacitación, asesorías y consultorías; y,
- i) Los demás que ayuden al cumplimiento de sus fines.

## **CAPÍTULO II**

### **Del Comité Institucional de CTT 'S creados por la ESPOCH**

**Artículo 5. Integración del Comité Institucional de CTT 'S.**- Los Centros de Transferencia y Desarrollo de Tecnologías (CTT), que sean creados por la ESPOCH, estarán dirigidos por el Comité

Institucional de CTT´S, el cual se encontrará integrado por:

- a) El Rector/a o su delegado quien lo presidirá;
- b) El Vicerrector/a de Investigación y Posgrado o su delegado;
- c) La Vicerrector/a Administrativo o su delegado;
- d) Un delegado de los Centros de Transferencia de Tecnologías que existan en la ESPOCH, elegido de entre ellos. Durará dos años, pudiendo ser reelegido; y,
- e) El Director del Instituto de Investigaciones de la ESPOCH o su delegado, quien actuará en calidad de Secretario de este Comité.

Actuará en calidad de asesor del comité el Procurador/a institucional o su delegado.

**Artículo 6. Funciones y atribuciones del Comité Institucional de CTT´S.-** Son funciones y atribuciones del Comité Institucional de los Centros de Transferencia de Tecnología de la ESPOCH (CTT´S), las siguientes:

- a) Sesionar de forma ordinaria cada mes y/o extraordinaria cuando el caso lo requiera o a previa convocatoria dispuesta por el Rector/a;
- b) Emitir al Consejo Politécnico de la ESPOCH, informes previos de aprobación a la creación de los CTT´S;
- c) Conocer, solicitar, y sugerir cambios en el contenido de los reglamentos individuales de los CTT´S e informar al Consejo Politécnico para su correspondiente aprobación;
- d) Controlar el funcionamiento de los CTT´S y sus proyectos;
- e) Establecer un plan de monitoreo, seguimiento y evaluación de los CTT´S
- f) Autorizar la participación en los CTT´S de personas naturales o jurídicas que no pertenecen a la ESPOCH;
- g) Recibir, analizar, observar y aprobar los informes trimestrales referentes al funcionamiento de los CTT´S;
- h) Conocer los informes de las auditorías externas de los CTT´S, conforme lo establece el artículo 8 de la Ley de CTT;
- i) Solicitar al Consejo Politécnico la supresión, disolución o cierre de los CTT´S o la terminación de los proyectos cuando no se cumplan los objetivos de su creación o cuando existan informes de auditoría y/o contraloría que sugieran los cierres;
- j) Informar al Consejo Politécnico sobre el funcionamiento de los CTT´S, anualmente o cuando éste organismo lo requiera;
- k) Controlar la aplicación de la Ley, el presente reglamento y los demás instrumentos legales aplicables a los centros de transferencia y desarrollo de tecnologías CTT´S.

**Artículo 7. Funciones y atribuciones del Secretario del Comité Institucional de CTT'S.-** Son funciones y atribuciones del Secretario del Comité Institucional de los Centros de Transferencia de Tecnología de la ESPOCH (CTT'S), las siguientes:

- a) Cumplir con las disposiciones emanadas del Comité Institucional de CTT'S;
- b) Controlar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente reglamento y otros aplicables e informar al Comité Institucional de CTT'S;
- c) Receptar trimestralmente los informes de funcionamiento de cada centro y ponerlos en conocimiento del Comité Institucional de CTT'S;
- d) Solicitar y entregar el modelo de control financiero - contable de cada uno de los centros establecidos aprobados previamente por el Comité Institucional de CTT'S, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo;
- e) Custodiar el archivo de actas resoluciones y documentación que se genere del comité institucional de CTT'S;
- f) Receptar la documentación referente a la evaluación de los estados financieros de los Centros e informar al Comité Institucional de CTT'S; y,
- g) Las demás que le fueren encargadas por el Comité Institucional.

*Para el cumplimiento de sus funciones el Secretario trabajará en coordinación con el Vicerrectorado de Investigación y Posgrado, demás dependencias y organismos que permitirán articular el trabajo entre las unidades académicas y administrativas de la ESPOCH, de conformidad con las atribuciones y funciones establecidas en el Estatuto Politécnico.*

### **CAPÍTULO III**

#### **DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIAS DE TECNOLOGÍAS.**

**Artículo 8. De los Centros de Transferencias de Tecnologías (CTT).-** *Son espacios estratégicos creados por la ESPOCH, los cuales se encuentran conformados por profesores y/o investigadores, especialistas, asistentes de proyectos, personal de apoyo, personas naturales o jurídicas, que mantienen actividades de investigación, creados para la recepción y beneficio del conocimiento científico, y la desagregación y transferencia tecnológica en todas sus formas, con el objeto de producir un bien o servicio.*

Los Centros de Investigación de la ESPOCH pueden dar origen a los Centros de Transferencias de Tecnologías CTT'S, mediante asociación de los mismos o independientemente.

**Artículo 9. De los Miembros de los Centros de Transferencias de Tecnologías (CTT).-**

Los miembros de los Centros de Transferencia de Tecnologías (CTT), serán nominados como promotores de acuerdo a lo que determina la ley de la materia.

Los deberes y atribuciones de los promotores de cada CTT, serán las establecidas en la normativa interna de cada centro.

**Artículo 10. Directorio de los Centros de Transferencias de Tecnologías (CTT).**- *Cada Centro de Transferencia de Tecnología (CTT), contará con su respectivo Directorio, el que estará integrado por tres miembros, elegidos mediante votación y por mayoría simple entre sus promotores, de entre ellos se elegirá a su Director Ejecutivo, quien será de libre remoción.*

**Artículo 11. Funciones y atribuciones del Directorio de los Centros de Transferencias de Tecnologías (CTT).**- Son funciones y atribuciones del Directorio de los Centros de Transferencias de Tecnologías (CTT), las siguientes:

- a) Designar o remover al Director Ejecutivo del Centro, conocer y evaluar su desempeño;
- b) Aprobar y regular las políticas y estrategias que posibiliten el funcionamiento del CTT, sobre la base de una propuesta realizada por el Director Ejecutivo;
- c) Realizar el monitoreo, el seguimiento y la evaluación del CTT;
- d) Implementar acciones correctivas necesarias para continuar con el funcionamiento adecuado del centro, orientado al cumplimiento de sus fines;
- e) Conocer y aprobar las normas reglamentarias de funcionamiento administrativo, económico, financiero del CTT;
- f) Aprobar el plan operativo y la proforma presupuestaria anual del CTT;
- g) Promover la participación del Centro, con otras instituciones públicas y privadas, nacionales o extranjeras 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 para la creación del CTT.
- h) Recibir y custodiar, si es del caso y previo inventario, las donaciones, comodatos y herencias que se hicieren a favor del CTT;
- i) Aceptar nuevos promotores dentro de los miembros del CTT, así como aceptar sus excusas o decidir su exclusión, de acuerdo con la normativa interna; y,
- j) Cumplir con los reglamentos, resoluciones y demás normas vigentes en la ESPOCH.

Los Directores Ejecutivos de los CTT de la ESPOCH, nominarán de entre ellos a su delegado ante el Comité Institucional, quien durará dos años en estas funciones.

**Artículo 12. Del Director Ejecutivo del CTT.**- *El Director Ejecutivo del CTT, es la máxima autoridad de este organismo y su representante legal, su puesto será de libre nombramiento y remoción por parte del Directorio del CTT, por lo que una vez removido continuará siendo parte del mismo en calidad de promotor, salvo disposición personal en contrario.*

**Artículo 13. Funciones y Atribuciones del Director Ejecutivo del CTT.-** Son funciones y atribuciones del Director Ejecutivo de cada Centro de Transferencia de Tecnología CTT, las siguientes:

- a) Planificar, dirigir, ejecutar y controlar las políticas, estrategias y directrices del CTT, precautelando sus intereses;
- b) Preparar el plan operativo anual y presentarlo al Directorio del CTT para su aprobación;
- c) Preparar la proforma presupuestaria anual y proyectos de reformas para la aprobación por el Directorio del CTT;
- d) Adoptar y disponer medidas administrativas u operativas, ajustadas a la normativa vigente y que no perjudiquen a los intereses del CTT o de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo;
- e) Velar por la correcta operatividad del CTT y precautelar las recaudaciones e inversión de sus rentas;
- f) Administrar los recursos financieros del CTT;
- g) Contratar y posesionar en sus cargos al personal técnico y administrativo que requiera el CTT, dando prioridad a la vinculación de estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo;
- h) Autorizar gastos, inversiones y suscripción de contratos y venta de bienes de acuerdo a la reglamentación interna de cada CTT, excepto aquellos bienes que forman parte del patrimonio entregado por la ESPOCH para su funcionamiento;
- i) Evaluar los resultados, adoptar las medidas y reajustes en caso de ser necesarios para el normal funcionamiento del CTT;
- j) Presentar de forma trimestral el avance de la ejecución presupuestaria y entregar el aporte correspondiente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, conforme lo determinado por Ley;
- k) Promover convenios y acuerdos de cooperación técnica y científica interinstitucional con personas naturales y jurídicas nacionales o internacionales, relacionados con los fines del CTT;
- l) Informar al Comité Institucional de los CTT 'S, respecto de las actividades desarrolladas, en el que se debe incluir los estados financieros y los resultados alcanzados; obligatoriamente una vez al año y/o cuando lo requiera el comité institucional;
- m) Ejercer las demás atribuciones y cumplir las obligaciones que señalen las leyes, este reglamento y la normativa interna del centro;
- n) Cumplir y hacer cumplir las leyes, reglamentos y demás normativa vigente;

## **CAPÍTULO IV**

### **DEL PATRIMONIO DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA (CTT) DE LA ESPOCH**

**Artículo 14. Del Patrimonio de los Centros de Transferencia de Tecnologías.-** El Patrimonio de los Centros de Transferencia de Tecnología se encuentra constituido por:

- a) El aporte de la ESPOCH, será recibido en una sola y exclusiva ocasión, a la que se podrá sumar el aporte que hayan conseguido sus promotores, constituyéndose el mismo como capital fundacional;
- b) El aporte de capital que consigan sus promotores a través de gestión;
- c) Los bienes de distinta naturaleza que el CTT adquiera en el futuro a cualquier título;
- d) Los ingresos provenientes de la actividad que realiza el CTT, obtenidos en el ejercicio de su gestión, venta de servicios, consultorías y otros;
- e) Los recursos provenientes de herencias, legados y donaciones a su favor;
- f) Los ingresos provenientes de patentes, marcas registradas y propiedad intelectual generada por el CTT;
- g) Las asignaciones para investigación entregada a su favor por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras; y,
- h) Los demás que le correspondan legalmente.

**Artículo 15. De los recursos financieros de los CTT'S.-** Los recursos financieros que provengan de proyectos generados por el CTT, deberán ser transferidos a una cuenta especial a nombre del CTT, que será manejada bajo responsabilidad del Director Ejecutivo del mismo.

Las erogaciones económicas que realice el CTT, se realizarán de conformidad con lo dispuesto en su presupuesto y los respectivos proyectos, en atención a la autonomía otorgada por ley.

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

**Artículo 16. De los fondos de autogestión de los CTT'S.-** *De acuerdo con las facultades otorgadas por la 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 CTT, que sean provenientes del Estado, se sujetarán exclusivamente a las disposiciones de esta ley, a su normativa interna y las decisiones tomadas por el Directorio.*

**Artículo 17. Participación de beneficios económicos de investigación.-** *La ESPOCH participará de los beneficios económicos que se deriven de la investigación, transferencia de tecnología y servicios, en un porcentaje no menor al 15% del valor de los contratos que realicen los Centros de Transferencia de Tecnología CTT'S, adscritos y creados por la ESPOCH.*

**Artículo 18. Control y auditoría.-** Los Centros de Transferencia de Tecnología CTT 'S creados por la ESPOCH, presentarán anualmente al Consejo Politécnico, a la Contraloría General del Estado y al Servicio de Rentas Internas un estado auditado de todas las operaciones realizadas durante el ejercicio fiscal.

Para el efecto el CTT, deberá contratar cualquier empresa auditora autorizada en el Ecuador, para la realización de auditorías externas a las entidades financieras, conforme lo previsto en la Ley.

## **CAPÍTULO V**

### **DE LA CREACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA CTT, DE LA ESPOCH.**

**Artículo 19. De la Creación de los Centros de Transferencia de Tecnologías.-** Para la creación de los Centros de Transferencia de Tecnología por parte de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, se realizarán los siguientes trámites:

1. Presentar ante el Vicerrectorado de Investigación y Posgrado el “Proyecto de Creación del CTT”, en los formatos establecidos por el Instituto de Investigaciones;
2. Los promotores deberán demostrar de forma documentada la factibilidad técnica, financiera, económica, social y de ser necesario ambiental, que justifique su implementación y el beneficio institucional que obtendrá la ESPOCH con la creación del CTT;
3. Presentar el aval de la o las unidades académicas, a la cual se encontrará adscrito;
4. La Comisión Institucional de Investigación; y, el Comité Institucional de los Centros, conocerán y emitirán su correspondiente aprobación;
5. Finalmente, el Consejo Politécnico, sobre la base de la petición realizada por parte del Vicerrectorado de Investigación y Posgrado, aprobará la creación del Centro de Transferencia de Tecnología CTT.

## **CAPÍTULO V**

### **DE LA SUPRESION Y LIQUIDACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA CTT, DE LA ESPOCH.**

**Artículo 20. De la supresión de los CTT 'S.-** *La competencia de la supresión de los Centros de Transferencia de Tecnología CTT, creados por la ESPOCH, será única y exclusiva del Consejo Politécnico conforme lo determina el Estatuto Politécnico; para el efecto será necesario el informe de aprobación o la solicitud de supresión realizada por el “Comité Institucional de los CTT 'S”, acompañado de las respectivas justificaciones.*

**Artículo 21. Causas para la supresión de los CTT 'S.-** Serán causas para la supresión de los CTT 'S de la ESPOCH, las siguientes:

- a) Cuando el Centro de Transferencia de Tecnología CTT, haya dejado de cumplir sus fines u objetivos para los cuales fue creado;
- b) Cuando su funcionamiento ya no resulte conveniente desde el punto de vista de la investigación o del interés público (objetivos del buen vivir);
- c) Cuando atente contra los intereses y los fines de la Educación Superior que se imparten en la ESPOCH;
- d) Cuando haya transcurrido un año a partir de su creación y el mismo no realice ningún tipo de gestión o cumpla los fines de su creación, es decir se encuentre en estado de abandono declarado por el Comité Institucional de CTT 's;
- e) Por extinción de la Facultad a la cual se encuentra adscrito, en caso de que no exista la posibilidad de transferirlo a otra unidad académica de la ESPOCH;
- f) Por existir irregularidades legalmente comprobadas a través de la práctica de Auditorías Externas o de la Contraloría General del Estado.

**Artículo 22. Liquidación de los CTT 'S.-** Una vez que se cuente con la autorización para la supresión del CTT, deberá realizarse la liquidación administrativa y financiera del patrimonio del CTT.

#### **DISPOSICIONES GENERALES**

**PRIMERA.-** *Los beneficios económicos que obtengan los CTT 'S, a los que se refiere el literal c) del artículo 3 de la Ley de Centros de Transferencia de Tecnología, serán distribuidos para fines de investigación científico tecnológico de la siguiente manera: 50% destinado al presupuesto de investigación de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y el 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.-** *Todos los CTT 'S creados por la ESPOCH, dentro de los primeros quince días de cada mes entregarán al Instituto de Investigaciones de la ESPOCH, el registro de los pagos realizados en tesorería de la ESPOCH, que correspondan por concepto de arrendamiento de bienes muebles e inmuebles, cuyo valor será el fijado a través del Comité Institucional de CTT 'S, de forma individual.*

**TERCERA.-** Los CTT 'S creados por la ESPOCH, están facultados a realizar las correspondientes contrataciones de personas naturales, jurídicas, nacionales o extranjeras, especialmente personal académico y estudiantes, para la prestación de servicios que sean necesarios para el cumplimiento de los fines y objetivos del CTT.



**CUARTA.-** 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 de Tecnologías CTT ´S creados por la ESPOCH.

**QUINTA.-** En caso de extinción de los Centros de Transferencia de Tecnología CTT ´S, los bienes muebles e inmuebles que a cualquier título pertenezcan a los mismos con sus mejoras, pasarán su propiedad a favor de la ESPOCH.

**SEXTA.-** Todo aquello que no se encuentre contemplado en el presente Reglamento será conocido, analizado y resuelto por el Consejo Politécnico.

#### **DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

**PRIMERA.-** *Cada centro creado legalmente por el Consejo Politécnico tendrá un plazo de 45 días a partir de la expedición del presente reglamento, para que su directorio expida o actualice su reglamentación interna pertinente que regule y norme su estructura organizacional y gestión en los campos de la investigación, académico, técnico, administrativo, financiero, de auditoría y fiscalización.*

**SEGUNDA.-** *El Comité Institucional de los CTT, tendrá un plazo de 60 días para realizar un análisis de la situación legal, administrativa, financiera y de pertinencia de los CTT ´S de la ESPOCH, con la finalidad de actualizar la información que corresponda y solicitará la suspensión, supresión y liquidación de aquellos que no cumplan con lo dispuesto en este reglamento (Resolución 572.CP, 2017: pp.5-12) .*

## CAPÍTULO V

### 5. ESTUDIO ECONOMICO FINANCIERO

El estudio financiero tiene por objeto determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto, y los costos totales de operación del proceso productivo y el monto de los ingresos que se aspira recibir en cada uno de los períodos de vida útil. Los datos que son registrados en los componentes del estudio financieros, son el resultado de los estudios previos de mercado, técnico y organizacional, los cuales van a ser utilizados para determinar la viabilidad económica del proyecto (Carvajal, 2010; citados en Valladares, 2014, p.113).

#### 5.1. Plan financiamiento para el emprendimiento

##### 5.1.1. Activos fijos

Los activos fijos constituyen los bienes tangibles que se utilizan en el proceso de prestación del servicio y que sirven de apoyo para la operación normal de la empresa (Valladares, 2014, p.113).

**Tabla 5–1:** Activos fijos

<b>ACTIVOS FIJOS</b>				
<b>Cuentas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>ValorTotal</b>
<b>Muebles y enseres</b>	Escritorio	3	\$40.00	\$120.00
	Anaqueles	2	\$70.00	\$140.00
	Archivadores	1	\$70.00	\$70.00
	Sillas de oficina	3	\$40.00	\$120.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$450.00</b>
<b>Equipos de Oficina</b>	Copiadora	1	\$250.00	\$250.00
	Celulares	2	\$80.00	\$160.00
	Tablets	3	\$133.00	\$399.00
	Calculadoras	2	\$10.00	\$20.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$829.00</b>
<b>Equipos de cómputo</b>	Computadora portatil	2	\$1,200.00	\$2,400.00
	Computadora de escritorio	2	\$400.00	\$800.00
	Disco duro portatil	2	\$59.00	\$118.00
	ODK	1	\$4,056.00	\$4,056.00
	Licencia para Software	2	\$2,000.00	\$4,000.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$8,974.00</b>
<b>Vehículos</b>				
	Furgoneta	1	\$21,000.00	\$21,000.00

<b>TOTAL</b>				\$21,000.00
<b>Edificio</b>				\$0.00
<b>TOTAL</b>				\$0.00
<b>TOTAL, ACTIVOS FIJOS</b>				<b>\$31,253.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison 2023

El total de activos fijos es de 31253 dólares, en donde se ha tomado en cuenta los activos tangibles que son necesarios para el CTE como se puede ver en la tabla 5–1, por otro lado, se debe tomar en cuenta los activos intangibles como en las siguientes tablas:

**Tabla 5–2: Activos intangibles**

<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>				
<b>Cuentas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor Total</b>
<b>Gastos de construcción</b>	Servicios profesionales de un abogado	1	\$300.00	\$300.00
<b>Gastos de instalación</b>	Servicios profesionales	1	\$200.00	\$200.00
<b>Estudio de mercado</b>	Servicios profesionales, Estudios de mercado	3	\$700.00	\$2,100.00
<b>TOTAL</b>				\$2,700.00
<b>AMORTIZACIÓN ACUMULADA</b>				
<b>Cuentas</b>	<b>Costo historico</b>	<b>% de amortización</b>	<b>Amortización anual</b>	<b>Amortización mensual</b>
<b>Gastos de constitución</b>	\$450.00	20	\$90.00	\$7.50
<b>Gastos de instalación</b>	\$150.00	20	\$30.00	\$2.50
<b>Estudio de mercado</b>	\$2,100.00	20	\$420.00	\$35.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$540.00</b>	<b>\$45.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison 2023

En la tabla 5–2 se observa que el valor de los activos intangibles es de 2700 dólares, con una amortización acumulada anual de 540 dólares y una amortización acumulada mensual de 45 dolares.

### **5.1.2. Rol de pagos**

En el siguiente rol de pagos se detalla la nómina de empleados donde se registran los pagos y descuentos que se realizan mes a mes a los empleados, recibiendo un salario y firmando para justificar lo que han recibido, como se muestra en lata tabla 5–3:

**Tabla 5–3:** Rol de pago

<b>Cargo</b>	<b>Director ejecutivo</b>	<b>Estadísticos</b>	<b>Total</b>
<b>Sueldo nominal</b>	\$900	\$700	\$1600
<b>Aporte personal 9.45 %</b>	\$85.05	\$66.15	\$151.20
<b>XIII Sueldo</b>	\$75.00	\$58.33	\$133.33
<b>XIV Sueldo</b>	\$37.50	\$37.50	\$75.00
<b>Fondo de reserva</b>	\$75.00	\$58.33	\$133.33
<b>Vacaciones</b>	\$37.50	\$29.16	\$66.67
<b>Aporte patronal (11.15 % + 1 %)</b>	\$109.35	\$85.05	\$194.40
<b>Total Beneficios Sociales 12.15 %</b>	\$334.35	\$268.38	\$602.73
<b>Total Ingresos</b>	\$1,234.35	\$968.38	\$2,202.73

Fuente: Elaboración propia.

Realizado por: Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

### 5.1.3. *Capital de trabajo*

El Capital de Trabajo considera aquellos recursos que requiere el Proyecto para atender las operaciones de producción y comercialización de bienes o servicios y, contempla el monto de dinero que se precisa para dar inicio al Ciclo Productivo del Proyecto en su fase de funcionamiento. En otras palabras es el Capital adicional con el que se debe contar para que comience a funcionar el Proyecto, esto es “financiar la producción antes de percibir ingresos”(Valladares,2014, p.123).

Se ha considerado los gastos administrativos y de ventas como se observa en la tabla 5–4:

**Tabla 5–4:** Capital de trabajo

<b>Cuentas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
<b>Gastos Administrativos</b>				<b>\$1,379.35</b>
<b>Director ejecutivo</b>		1	\$1,234.35	\$1,234.35

*Continúa en la siguiente página.*

**Tabla 5-4 : Continuación de la página anterior.**

<b>Cuentas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
<b>Materiales de Oficina</b>	Carpetas, resma, esferos, resaltadores, grapadora, grapas, calculadoras y archivadores	1	\$50.00	\$50.00
<b>Gasto de mantenimiento</b>	Equipos de computo	1	\$25.00	\$25.00
	Vehículo	1	\$70.00	\$70.00
<b>Gasto de Ventas</b>				<b>\$3,115.15</b>
<b>Estadísticos</b>		3	\$968.38	\$2,905.15
<b>Gasto publicidad y propaganda</b>	Redes sociales, Gigantografías	1	\$150.00	\$150.00
<b>Combustible y lubricantes</b>	Gasolina	25	\$2.40	\$60.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$4,494.50</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

#### 5.1.4. *Inversión total*

En la Inversión total se han tomado en cuenta los valores del rol de pago y capital de trabajo como se observa en la tabla 5-5:

**Tabla 5-5: Inversión total**

<b>INVERSIÓN</b>		
<b>Cuentas</b>	<b>Valor</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Activos fijos</b>	\$31,253.00	81.29%
<b>Activos intangibles</b>	\$2,700.00	7.02%
<b>Capital de trabajo</b>	\$4,494.5	11.69%
<b>Total</b>	<b>\$38,447.50</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison 2023

En la tabla 5-6 se ha obtenido la inversión total la cual esta desglosada de la siguiente manera:

**Tabla 5-6:** Costo y gasto

<b>COSTOS Y GASTOS</b>					
<b>Fuentes</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Gastos administrativos</b>	\$23,541.52	\$23,541.52	\$23,541.52	\$23,541.52	\$23,698.64
<b>Gastos de ventas</b>	\$37,381.80	\$37,381.80	\$37,381.80	\$37,381.80	\$37,755.62
<b>Gastos total</b>	\$64,936.61	\$64,228.64	\$63,430.87	\$62,531.93	\$62,049.92

**Fuente:** Elaboración propia.

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tuca, Alison 2023.

### **5.1.5. Ingresos**

A continuación, en la tabla 5-7 se muestran los ingresos para los 5 primeros años:

**Tabla 5-7: Ingresos**

INGRESOS							
SERVICIO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Análisis Estadístico de Datos	21	\$200.00	\$4,200.00	\$4,200.00	\$4,200.00	\$4,200.00	\$4,200.00
Análisis de Riesgo	25	\$250.00	\$6,250.00	\$6,250.00	\$6,250.00	\$6,250.00	\$6,250.00
Análisis Multivariado	12	\$500.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00
Control de Calidad	15	\$550.00	\$8,250.00	\$8,250.00	\$8,250.00	\$8,250.00	\$8,250.00
Diseño de Experimentos	11	\$320.00	\$3,520.00	\$3,520.00	\$3,520.00	\$3,520.00	\$3,520.00
Elaboración de Proyectos	14	\$650.00	\$9,100.00	\$9,100.00	\$9,100.00	\$9,100.00	\$9,100.00

*Continúa en la siguiente página.*

**Tabla 5-7 : Continuación de la página anterior.**

<b>INGRESOS</b>							
<b>SERVICIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Modelos Matemáticos y Simulación	21	\$850.00	\$17,850.00	\$17,850.00	\$17,850.00	\$17,850.00	\$17,850.00
Prueba de Hipótesis	24	\$350.00	\$8,400.00	\$8,400.00	\$8,400.00	\$8,400.00	\$8,400.00
Econometría	21	\$900.00	\$18,900.00	\$18,900.00	\$18,900.00	\$18,900.00	\$18,900.00
Investigación de Mercados	23	\$500.00	\$11,500.00	\$11,500.00	\$11,500.00	\$11,500.00	\$11,500.00
Investigación de Operaciones	24	\$300.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00
Probabilidad y Procesos estocásticos	13	\$520.00	\$6,760.00	\$6,760.00	\$6,760.00	\$6,760.00	\$6,760.00
Pronósticos y Series de tiempo	16	\$400.00	\$6,400.00	\$6,400.00	\$6,400.00	\$6,400.00	\$6,400.00

*Continúa en la siguiente página.*



**Tabla 5-7 : Continuación de la página anterior.**

<b>INGRESOS</b>							
<b>SERVICIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Estadística Espacial	14	\$500.00	\$7,000.00	\$7,000.00	\$7,000.00	\$7,000.00	\$7,000.00
Técnicas de Muestreo	20	\$350.00	\$7,000.00	\$7,000.00	\$7,000.00	\$7,000.00	\$7,000.00
Métodos Cuantitativos	15	\$500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00	\$7,500.00
Utilización de Software Estadístico	16	\$350.00	\$5,600.00	\$5,600.00	\$5,600.00	\$5,600.00	\$5,600.00
Bioestadística	12	\$280.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00	\$3,360.00
Matemática Financiera y Actuarial	17	\$200.00	\$3,400.00	\$3,400.00	\$3,400.00	\$3,400.00	\$3,400.00
<b>TOTAL POR AÑOS</b>			<b>\$148,190.0</b>	<b>\$148,190.0</b>	<b>\$148,190.0</b>	<b>\$148,190.0</b>	<b>\$148,190.0</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

### 5.1.6. Estados de resultados

El estado resultado arrojado del CTE refleja el estado de ganancias y pérdidas, mostrando de manera minuciosa la situación financiera del emprendimiento.

**Tabla 5–8:** Estados de resultados

ESTADO DE RESULTADOS						
	VENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	Ventas	\$148,190.00	\$148,190.00	\$148,190.00	\$148,190.00	\$148,190.00
(-)	Gastos de administración	\$23,541.52	\$23,541.52	\$23,541.52	\$23,541.52	\$23,698.64
(-)	Gasto de ventas	\$37,381.80	\$37,381.80	\$37,381.80	\$37,381.80	\$37,755.62
(-)	Gasto financiero	\$4,013.29	\$3,305.32	\$2,507.55	\$1,608.61	\$595.66
(=)	Utilidad operacional	\$83,253.39	\$83,961.36	\$84,759.13	\$85,658.07	\$86,140.08
(-)	15% utilidad trabajadores	\$12,488.01	\$12,594.20	\$12,713.87	\$12,848.71	\$12,921.01
(=)	Utilidad antes de impuesto	\$70,765.38	\$71,367.16	\$72,045.26	\$72,809.36	\$73,219.06
(-)	25% de impuesto a la renta	\$17,691.35	\$17,841.79	\$18,304.77	\$18,011.31	\$18,202.34
(=)	Utilidad neta	\$53,074.04	\$53,525.37	\$54,033.94	\$54,607.02	\$54,914.30

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tueta, Alison, 2023

### 5.1.7. Flujo de caja

El flujo de caja nos ayuda a ver los ingreso y egresos del emprendimiento, se observa a demás que desde el primer año de funcionamiento tendremos una solvencia y liquidez encomia positiva como muestran en la tabla 5–9

**Tabla 5-9:** Flujo de caja

<b>FUJO DE CAJA</b>							
	<b>VENTAS</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
	Ventas		\$148,190.00	\$148,190.00	\$148,190.00	\$148,190.00	\$148,190.00
(-)	Gastos de administración		\$23,541.52	\$23,541.52	\$23,541.52	\$23,541.52	\$23,698.64
(-)	Gasto de ventas		\$37,381.80	\$37,381.80	\$37,381.80	\$37,381.80	\$37,755.62
(-)	Gasto financiero		\$4,013.29	\$3,305.32	\$2,507.55	\$1,608.61	\$595.66
(=)	Utilidad operacional		\$83,253.39	\$83,961.36	\$84,759.13	\$85,658.07	\$86,140.08
(-)	15 % utilidad trabajadores		\$12,488.01	\$12,594.20	\$12,713.87	\$12,848.71	\$12,921.01
(=)	Utilidad antes de impuesto		\$70,765.38	\$71,367.16	\$72,045.26	\$72,809.36	\$73,219.06
(-)	25 % de impuesto a la renta		\$17,691.35	\$17,841.79	\$18,011.31	\$18,202.34	\$18,304.77
(=)	Utilidad neta		\$53,074.04	\$53,525.37	\$54,033.94	\$54,607.02	\$54,914.30
(+)	Depreciación acumulada		\$7,289.32	\$7,289.32	\$7,289.32	\$7,289.32	\$7,289.32

*Continúa en la siguiente página.*

**Tabla 5-9 : Continuación de la página anterior.**

<b>FLUJO DE CAJA</b>							
	<b>VENTAS</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
(+)	Amortización acumulada		\$540.00	\$540.00	\$540.00	\$540.00	\$540.00
(-)	Amortización bancaria			\$5,582.30	\$6,290.27	\$7,088.03	\$7,986.97
(+)	Inversión fija ( Activos fijos)	\$31,253.00					
(+)	Inversión intangible	\$2,700.00					
(+)	Capital de trabajo	\$4,494.50					
(=)	Subtotal Flujo de caja	\$38,447.50	\$60,903.36	\$55,772.39	\$55,572.99	\$55,348.30	\$54,756.64
(+)	Saldo anterior		\$4,494.50	\$65,397.86	\$121,170.25	\$176,743.24	\$232,091.54
(=)	Flujo de Caja Acumulado		\$65,397.86	\$121,170.25	\$176,743.24	\$232,091.54	\$286,848.19
	Capital de trabajo por año		\$5,582.30	\$6,290.27	\$7,088.03	\$7,986.97	\$8,999.92

*Continúa en la siguiente página.*

**Tabla 5-9 :** *Continuación de la página anterior.*

<b>FLUJO DE CAJA</b>							
	<b>VENTAS</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
	Flujo Neto de caja		\$55,321.06	\$49,482.12	\$48,484.96	\$47,361.33	\$45,756.72

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tucta, Alison, 2023

**5.1.8. Balance general**

El balance general se puede observar en la tabla 5–10 que se muestra a continuación:

**Tabla 5–10: Balance general**

<b>BALANCE GENERAL</b>						
<b>CUENTAS</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	\$4,494.50	\$65,397.86	\$121,170.25	\$176,743.24	\$232,091.54	\$286,848.19
<b>CAJA</b>	\$4,494.50	\$65,397.86	\$121,170.25	\$176,743.24	\$232,091.54	\$286,848.19
<b>ACTIVO FIJO</b>	\$31,253.00	\$23,963.68	\$16,674.36	\$9,385.04	\$2,095.72	-\$5,193.60
Muebles y enseres	\$450.00	\$450.00	\$450.00	\$450.00	\$450.00	\$450.00
Equipos de Oficina	\$829.00	\$829.00	\$829.00	\$829.00	\$829.00	\$829.00

*Continúa en la siguiente página.*

**Tabla 5-10 : Continuación de la página anterior.**

<b>BALANCE GENERAL</b>						
<b>CUENTAS</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Equipos de cómputo	\$8,974.00	\$8,974.00	\$8,974.00	\$8,974.00	\$8,974.00	\$8,974.00
Vehículos	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00
Edificio	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Depreciación acumulada		\$7,289.32	\$14,578.64	\$21,867.96	\$29,157.28	\$36,446.60
<b>ACTIVO INTANGIBLE</b>	\$2,700.00	\$2,160.00	\$1,620.00	\$1,080.00	\$540.00	\$0.00
Gastos de Constitución	\$450.00	\$450.00	\$450.00	\$450.00	\$450.00	\$450.00
Gasto de instalación	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00	\$150.00

*Continúa en la siguiente página.*

**Tabla 5-10 : Continuación de la página anterior.**

<b>BALANCE GENERAL</b>						
<b>CUENTAS</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Estudio de mercado	\$2,100.00	\$2,100.00	\$2,100.00	\$2,100.00	\$2,100.00	\$2,100.00
Amortización acumulada		\$540.00	\$1,080.00	\$1,620.00	\$2,160.00	\$2,700.00
<b>TOTAL ACTIVO</b>	\$38,447.50	\$91,521.54	\$139,464.61	\$187,208.28	\$234,727.26	\$281,654.59
<b>PASIVO</b>						
Pasivo Corto plazo		\$5,582.30	\$6290.270937	\$7088.034738	\$7986.974958	\$8999.923297
Pasivo Largo plazo	\$35,947.50	\$30,365.20	\$24,074.93	\$16,986.90	\$8,999.92	\$0.00
<b>TOTAL PASIVO</b>	\$35,947.50	\$35,947.50	\$30,365.20	\$24,074.93	\$16,986.90	\$8,999.92

*Continúa en la siguiente página.*



**Tabla 5-10 : Continuación de la página anterior.**

<b>BALANCE GENERAL</b>						
<b>CUENTAS</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00
Utilidad del ejercicio		\$53074.03528	\$53525.36926	\$54033.94368	\$54607.01807	\$54914.29839
Utilidad acumulada			\$53074.03528	\$106599.4045	\$160633.3482	\$215240.3663
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	\$2,500.00	\$55,574.04	\$109,099.40	\$163,133.35	\$217,740.37	\$272,654.66
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>\$38,447.50</b>	<b>\$91,521.54</b>	<b>\$139,464.61</b>	<b>\$187,208.28</b>	<b>\$234,727.26</b>	<b>\$281,654.59</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y Tueta, Alison, 2023

## 5.2. Estado e indicadores financieros del emprendimiento en ejecución

Los indicadores de rentabilidad son utilizados para medir la efectividad administrativa de la empresa, controlar costos y gastos para de tal manera convertir las ventas en utilidades, analizando la forma de producción del retorno de los valores invertidos en la empresa.

### Valor Actual Neto (VAN)

El valor actual neto es una herramienta utilizada en el desarrollo de un proyecto dado que estima la aportación monetaria, utilizando recursos de carácter a cíclico y así arrojando los beneficios que se generan en un periodo de tiempo determinado.

La fórmula usada es la siguiente:

$$VAN = \frac{fe_t}{(1+i)^t} - fe_0 \quad (5-1)$$

Donde:

$fe_t$ : Flujo neto de caja

$i$ : Tasa de descuentos

$fe_0$ : Capital propio

El resultado de este indicador arroja tres posibles resultados, que sirven para determinar la viabilidad del proyecto:

- Si el VAN = 0. Se determina que el proyecto no dará ganancias ni pérdidas, es decir es indiferente.
- Si el VAN > 0. Se dice que el proyecto será rentable.
- Si el VAN < 0. Se considera que el proyecto es no viable.

### Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno de un proyecto de inversión está definida como la tasa a la cual el valor actual neto es cero; siendo así la tasa de rentabilidad ya que es utilizada como el resultado de la reinversión de flujos netos dentro del mismo ejercicio propio del negocio. Además, la tasa interna de retorno se utiliza para aprobar o rechazar un proyecto.

El resultado de este indicador arroja tres posibles resultados, que sirven para determinar la viabilidad del proyecto, la diferencia es que se compara con la tasa de descuentos de flujos elegidos para el cálculo del VAN:

- Si TIR >  $i$ , el proyecto de inversión podrá ser aceptado

- Si  $TIR = i$ , la inversión podrá ser llevada a cabo si mejora la posición competitiva de la empresa y no hay alternativas más favorables.
- Si  $TIR < i$ , el proyecto deberá rechazarse dado que no alcanza la rentabilidad mínima que le pedimos a la inversión.

### **Cálculo de la Tasa de Descuento (TMAR)**

El cálculo de la tasa de descuento, es usado para el cálculo del VAN, a continuación, se detalla la manera en la que se determina la TMAR:

$$TMAR = \frac{InversinEmpresario}{InversinTotal}(0.116) + \frac{Prstamo}{InversinTotal}(0.18) \quad (5-2)$$

En la tabla 5–11 se observa los valores de los indicadores, se puede decir que dado que el valor del VAN es positivo esto significa que el proyecto es rentable y esto se comprueba con el valor de TIR que es mayor que el TMAR, por lo que se determina que el emprendimiento es viable.

**Tabla 5–11: Indicadores**

<b>Indicadores</b>	<b>Valor</b>
TMAR	18 %
VAN	\$155,294.58
TIR	22 %
PR	0.05

**Fuente:** Elaboración propia

**Realizado por:** Castillo, Doménica y

Tucta, Alison, 2023

## **CAPÍTULO VI**

### **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1. CONCLUSIONES**

- Realizado el estudio se ha determinado que en la zona centro no cuenta con instituciones de asesoría estadística que brinde servicio como los que oferta el CTE, por lo cual la implementación de este centro sería viable e innovadora.
- Finalizado el estudio de mercado se concluye que la factibilidad y la creación de este proyecto es asequible, puesto que el 96.75 % de los estudiantes y el 85 % de las empresas, contestaron asertivamente a utilizar los servicios ofertados por el CTE.
- Realizado el presente estudio y el respectivo análisis financiero, los resultados arrojaron que es procedente la implementación del CTE puesto que la inversión tendría su retorno a mediano plazo.
- En el estudio realizado, utilizando los indicadores económicos como el VAN y TIR, se determino que la implementación del CTE sería acogido y rentable, generando además puestos de trabajo.

#### **6.2. RECOMENDACIONES**

- Condescender la creación del CTE y los servicios que esta oferta, puesto que el estudio de factibilidad y creación tiene un alto índices de porcentaje de aceptación.
- Utilizar el conocimiento adquirido por los profesionales en estadística formados en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ya que se prestará varios servicios con referente a la estadística.

## BIBLIOGRAFÍA

**CAVAZOS ARROYO, Judith & GIULIANI, Antonio Carlos.** Escalabilidad: concepto, características y retos desde el emprendimiento comercial y social" *Cuadernos del CIMBAGE* [en línea], 2016,(México)1103(21),pp.30 [Consulta: 2 marzo 2023].ISSN 1666 -5112 Disponible en: <https://acortar.link/rWmMM0>

**GONZÁLES GARCÉS, Liliana Elizabeth; & ROSERO DELGADO, Juan Carlos.** Creación de una nueva línea de productos a base de harina de huevo en la Asociación de Avicultores de Cotaló (ASAVICO) del cantón Pelileo [en línea](Trabajo de titulación).(Pregrado) Universidad Técnica de Amabato, Amabato, Ecuador.2017. pp. 48 [Consulta: 2023-02-25]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/25137/1/495%20MKT.pdf>

*La Ley Orgánica del Emprendimiento e Innovación* [blog]. 2020. [Consulta: 15 febrero 20203]. Disponible en: <https://www.gob.ec/regulaciones/ley-organica-emprendimiento-innovacion>

**ORTIZ GARCÍA, Pilar; & MILLÁN JIMÉNEZ, Ana.** *Emprendedores y Empresas. La construcción social del emprendedor* [en línea].2011. [Consulta: 18 febrero 20203]. Disponible en: <https://acortar.link/mytC3x>

**Peciña, I.** *El comercio electrónico* [en línea].2017. [Consulta: 15 febrero 20203]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/642419717/Somalo-Ignacio-2017-El-comercio-electronico-pdf>

*QuestionPro* [blog]. 2018. [Consulta: 28 marzo 20203]. Disponible en: <https://acortar.link/EwPUH>

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

**SAÑAICELA UVIDIA, Mishell Yolanda; & VIMELA CUJA, Joselin Katerine.** Estudio de factibilidad de implementación de un centro de transferencia estadística para entidades que se desarrollan en la provincia de chimborazo (Trabajo de titulación).(Pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.2023.pp 8.

*UNIR* [blog]. 2017. [Consulta: 28 marzo 20203]. Disponible en: <https://www.unir.net/ingenieria/revista/lenguaje-r-big-data/>

**VALLADARES ROJAS, Karina Lorena.** Proyecto de factibilidad para la creación de una unidad educativa en el sector sur del distrito Metropolitano de Quito [En línea](Trabajo de titulación).(Pregrado) Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.2014. pp.113 [Consulta: 2023-02-28]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/7819/1/T-UCE-0003-CA002-2014.pdf>

2015-DBRA-UPT-2023



## ANEXOS



**Ilustración 6-1: Encuestas - ESPOCH**



**Ilustración 6-2: COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO VENCEDORES**



**Ilustración 6-3:** Distribuidora  
Comercial Santillán  
Villacís (DICOSAVI)



**Ilustración 6-4:** Ideas para  
selección del  
nombre del  
CTE





**Ilustración 6-5: CASA inGCO**



**Ilustración 6-6: COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO CORPOTRANS-T**



**Ilustración 6-7: COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO CHIBULEO**



**Ilustración 6-8:** Encuestas - ESPOCH



**Ilustración 6-9:** Cooperativa de Ahorro y Crédito CACPECO



**Ilustración 6-10:** COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO Virgen del Cisne



**Ilustración 6-11:** UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI



**Ilustración 6-12:** COOP. DE AHORRO Y CRÉDITO Y SERVICIOS LTDA UNIBLOCK



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: 22 / 12 / 2023

<b>INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)</b>
<b>Nombres – Apellidos:</b> Alison Consuelo Tucta Lluglla Doménica Solange Castillo Llongo
<b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>
<b>Facultad:</b> Ciencias
<b>Carrera:</b> Estadística
<b>Título para optar:</b> Ingeniería Estadística
<b>f. Analista de Biblioteca responsable:</b> Ing. Rafael Inty Salto Hidalgo

2015-DBRA-UPT-2023

