

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Sistema de manejo de datos y análisis para la toma de decisiones de la
Cámara de Comercio de Samborondón

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Nombre de la titulación

Economista

Presentado por:

Alex Enrique Guerra Ortiz

Angela Noemi Torres Loor

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2020-2021

DEDICATORIA

A mis padres por todo el esfuerzo que han hecho por mí, por preocuparse de que tenga una educación de calidad, por siempre estar ahí cuando lo necesitaba, por formarme con reglas y límites que me hicieron la persona que soy hoy en día.

Muchos de mis logros se los debo a ustedes, incluyendo este. Siempre me motivaron a querer ser más.

Gracias, mamá y papá.

Alex Guerra.

DEDICATORIA

A Dios por ser el pilar fundamental en mi vida. A mi papá y abuelita, por apoyarme y estar junto a mí en cada etapa de mi vida, por enseñarme a valorar la sencillez de las cosas y esforzarme por mis sueños, por formarme con valores para llegar a ser una persona con buenos principios.

Gracias por tanto, todo esto lo he logrado gracias a ustedes.

Angela Torres.

AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos a mi familia que siempre me motivaron a seguir adelante, a mis amigos que estuvieron ahí cuando más los necesité, a mis compañeros que compartieron libremente sus conocimientos y a mis profesores, que me enseñaron a amar lo que estudio.

Alex Guerra.

AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos a mi familia por siempre darme su apoyo incondicional, a ESPOL por formarme para ser una gran profesional, a profesores que brindaron su conocimiento para lograr en mi un desempeño de calidad, a mi prima que siempre me dio una mano cuando lo necesitaba, a mi compañero de tesis que fue un gran apoyo para este proyecto y a mi profesora de tesis por guiarnos enteramente en este proyecto.

Angela Torres

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Alex Enrique Guerra Ortiz y Angela Noemi Torres Loor damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”



Alex Enrique Guerra Ortiz



Angela Noemi Torres Loor

EVALUADORES

MARIELA
MONSERRAT
PEREZ
MONCAYO

Firmado digitalmente
por MARIELA
MONSERRAT PEREZ
MONCAYO
Fecha: 2021.02.25
23:31:14 -05'00'

Mariela Pérez Moncayo MSc.
PROFESOR DE LA MATERIA

RESUMEN

Dentro de varias ciudades importantes del Ecuador se han creado Cámaras de Comercio, las cuales sirven para darles presencia a sus socios, que en general son pequeños comerciantes. De esa manera un socio puede acceder a varios beneficios según disponga la Cámara de Comercio a la que se encuentra afiliado.

La transformación digital es una tendencia que actualmente muchas organizaciones han adoptado y que les han brindado muchos beneficios para optimizar recursos y tener análisis más a detalle de sus operaciones.

Se tiene como objetivo plantear un sistema de inteligencia de negocios para la Cámara de Comercio del cantón Samborondón para que sea más eficiente en sus procesos internos y pueda seguir brindando servicios acordes a la realidad comercial y económica de sus socios.

Utilizando la metodología design thinking junto con el equipo directivo de la CCS recolectamos las necesidades de información que tienen actualmente para poder presentar una propuesta acorde al tipo de datos que manejan.

Como principales resultados obtuvimos la necesidad de visualizar de mejor manera la data que poseen actualmente y determinar la realidad comercial de sus socios. Por lo que se diseñó un formulario para validar la información de socios y socios potenciales y un visor para tabular la información recolectada.

Finalmente se concluyó a que se deben implementar directrices para modelar un sistema de gobernanza de datos. Adicionalmente se deben plantear responsables para los nuevos reportes que surjan en consecuencia de este proyecto.

Palabras Clave: Cámara de Comercio, Inteligencia de negocios, Design thinking.

ABSTRACT

Chambers of Commerce have been created within several major cities of Ecuador, which serve to give presence to their partners, who are generally small merchants. In this way, a member can access various benefits as provided by the Chamber of Commerce to which he is affiliated.

Digital transformation is a trend that many organizations have adopted today and that have brought them many benefits to optimize resources and have more detailed analysis of their operations.

The objective is to propose a business intelligence system for the Chamber of Commerce of the Samborondón canton so that it is more efficient in its internal processes and can continue to provide services according to the commercial and economic reality of its partners.

Using the design thinking methodology together with the CCS management team, we collect the information needs they currently have in order to present a proposal according to the type of data they handle.

As the main results, we obtained the need to better visualize the data they currently have and determine the commercial reality of their partners. Therefore, a form was designed to validate the information of potential partners and partners and a viewer to tabulate the information collected.

Finally, it was concluded that guidelines should be implemented to model a data governance system. Additionally, they should be responsible for the new reports that arise as a result of this project.

Keywords: Chambers of Commerce, Business Intelligence, Design Thinking.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	I
<i>ABSTRACT</i>	II
ÍNDICE DE FIGURAS	VII
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción del problema.....	3
1.2 Beneficiarios	4
1.3 Justificación del problema.....	4
1.4 Objetivos	5
1.4.1 Objetivo General	5
1.4.2 Objetivos Específicos	5
1.5 Marco teórico	6
1.5.1 Cámara de Comercio	6
1.5.2 Gobernanza y Gobernanza de los datos	9
1.5.3 Sistemas de información	10
1.5.4 Inteligencia de negocios	11
1.5.5 Seguridad de la información	14
1.5.6 Auditoria de la información	15
1.5.7 Modelos de base de datos	16
1.5.8 Modelo de entidad - relación	20
1.5.9 Software de inteligencia de negocios	21
1.5.10 Tableros de control	23
1.5.11 Extracción, transformación y carga	24
2. Metodología	25
2.1 Metodología Design Thinking.....	25

2.1.1 Empatizar	27
2.1.2 Define	29
2.1.3 Idea	31
2.1.4 Prototipa	33
2.1.5 Testea	34
2.2 Planificación estratégica	35
2.3 Investigación exploratoria	35
3. Resultados	37
3.1 Design Thinking.....	37
3.1.1 Empatiza	37
3.1.2 Define	44
3.1.3 Idea	49
3.1.4 Prototipa	51
3.1.5 Testea	53
3.2 Planificación estratégica	56
3.3 Investigación exploratoria	57
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	65
4.1 Conclusiones	65
4.2 Recomendaciones	66
5. Bibliography	67
6. Anexos	72
6.1 Formulario de validación de datos	72
Sección 1.....	72
Sección 2.....	74
Sección 3.....	75

6.2 Script para limpieza y transformación de datos	79
6.3 Modelo ETL.....	82
6.4 Modelo entidad-relación.....	82

ABREVIATURAS

CCI	Cámara de Comercio Internacional
OMPI	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
OMC	Organización Mundial del Comercio
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
FMI	Fondo Monetario Internacional
ICC	International Chamber of Commerce
CCS	Cámara de Comercio del Cantón Samborondón
OLAP	Online Analytical Processing

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Ilustración 1-1 Ejemplo de modelo jerárquico de base de datos</i>	17
Ilustración 1-2 Ejemplo de modelo en red de base de datos.	18
Ilustración 1-3 Ejemplo de modelo relacional de base de datos.	18
Ilustración 1-4 Ejemplo de modelo Entidad - Relación de base de datos.	19
Ilustración 1-5 Ejemplo de estructura orientada a objetos de base de datos.....	19
Ilustración 1-6 Ejemplo de modelo de estrella de base de datos.....	20
Ilustración 1-7 Tableau Software	21
Ilustración 1-8 Ejemplo de plataforma analítica de datos	22
Ilustración 2-1 Ejemplo de modelo de lienzo de negocio.....	32
Ilustración 3-1 Mapa de actores.	39
Ilustración 3-2 Customer Journey.....	42
Ilustración 3-3 Técnica de los 5 ¿Por qué?	44
<i>Ilustración 3-4 Mapa de interacción de usuarios</i>	46
Ilustración 3-5 ¿Cómo podríamos?	48
<i>Ilustración 3-6 Lienzo del negocio</i>	51
Ilustración 3-7Visión general del dashboard.....	52
Ilustración 3-8 Primera vista del dashboard - Resumen	54
Ilustración 3-9 Segunda vista del dashboard - Información empresas	55
Ilustración 3-10 Tercera vista del dashboard - Satisfacción con la CCS.	56
Ilustración - Diagrama de Gantt del proyecto	57
Ilustración 3-12 Nivel de ingreso	58
Ilustración 3-13 Situación actual, laboral y estudiantil.	58
Ilustración 3-14 Distribución ramas de la economía - empresas	59
Ilustración 3-15 Relación con la empresa en la que laboran	59
Ilustración 3-16 Número de trabajadores en la empresa.....	60
Ilustración 3-17 Percepción sobre asesorías tributarias	60
Ilustración 3-18 Percepción sobre las capacitaciones de la CCS.....	61
Ilustración 3-19 Percepción de servicios de la CCS.	62
Ilustración 3-20 Temas para capacitaciones de la CCS	63
Ilustración 3-21 Tiempo interesado a dedicar en las capacitaciones.....	63

Ilustración 3-22 Interés en inscribirse a una capacitación de la CCS64

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

En el año 2007 se fundó la Cámara de Comercio de Samborondón (CCS), este inicio debido a la fuerza que estaba tomando el cantón en cuanto al comercio, para ese entonces los comerciantes no contaban con una entidad que los respalde y los representara en la toma de decisiones o iniciativas para ayudar, capacitar y orientar a los nuevos emprendedores del sector. Empezando entonces, este gran avance en el cantón, el Ingeniero Omar Zambrano Zambrano se encargó de empezar con este ente para poder organizar reuniones, tener aliados y garantizar nuevos métodos que permitan que la Cámara de Comercio de Samborondón se gestione de manera eficiente y tenga perspectivas adecuadas.

La CCS comenzó su gremio con 35 afiliados, comerciantes de la localidad, y tuvieron su primer establecimiento oficial en Sucre entre 31 de octubre y 24 de mayo. En estos años de proceso han intentado dar soluciones, pero se espera que esta tenga una mayor acogida y haya un sistema más efectivo para poder desempeñar de mejor manera las actividades que se pretende proyectar en un futuro.

Sabemos que actualmente la Cámara de Comercio de Samborondón cuenta con servicios de asesorías contables y tributarias, capacitaciones, pagos de servicios públicos y privados, entre otros notables servicios para los socios que impulsan el comercio hacia el éxito. Cada vez la cabecera cantonal está contribuyendo para el desarrollo de su cantón Samborondón impulsando programas y proyectos de emprendimiento para así poder avanzar y expandir sus recursos, en cuanto a comercialización, nuevas proyecciones, estadísticas efectivas, surgimiento de nuevas ideas y competencias. Cabe recalcar que con este proyecto se requiere enfocar en un estudio socioeconómico del cantón para poder acceder a la realidad de este con un sistema integrado que permita recibir información oportuna, real de sus socios y beneficiarios.

Además, tenemos claro que un estudio socioeconómico a profundidad del cantón no existe, la realidad es que solo existe estudios de actividades agrícolas (arroceras), no existe un estudio que determine en sí, las actividades que realizan los emprendedores del sector. Es una buena oportunidad para que la academia pueda destacarse, tener visibilidad de generar efectivamente recursos que sirvan al municipio, cantón, socios y también a sus agricultores y comerciantes.

Conocer el ámbito socioeconómico del cantón, poder ver potencialidades de los negocios y cómo podría involucrarse en el sector turismo. El perfil de los socios en su tipo de trabajo es formal e informal, son agricultores, dentro de esto están tratando de promover que generen declaraciones de impuestos, temas de ingresos, pero en cuanto algo más especializado no hay seguimientos.

No se está llevando el control a conciencia de los negocios y es por eso que se necesita la obtención de información para poder tener una mejor administración y básicamente impulsar el comercio. Sin embargo, se debe tener una mayor organización y aporte al comerciante dentro de esa premisa donde haya una evolución y diversificación de los servicios, se podría decir que es buena iniciativa, pero no se está abordando de la manera profesional se requiere proyectar a algo más técnico y formal. Hace un año se hicieron capacitaciones con el nombre “emprendemos juntas” liderado por la anterior vicepresidenta del CCS, se necesita como necesidad en base firme poder generar un estudio socioeconómico del cantón para detectar cómo está el mercado y encaminar las acciones a la cámara de comercio en algo real y tangible; necesidad de generar un proyecto multidisciplinario de economía y turismo. Mejorar en base a los resultados que se puedan obtener una mejor prospectiva.

Finalmente, cada vez más, las empresas adoptan estrategias de gobernanza de datos para garantizar que las inversiones en transformación digital sean efectivas y eficientes. La apuesta en gobernanza de los datos surge para atender la agilidad que el mercado necesita, en este caso de la CCS, sin perder la seguridad de la información y la

precisión de análisis. Es debido a esto que surge para atender la agilidad que el mercado necesita, sin perder la seguridad de la información y la precisión de análisis.

De la mano con la metodología design thinking se logró recopilar información directamente de la CCS y sus necesidades de información y automatización de data. En la cual se mapeó un formulario para la validación de los datos de los socios y de socios potenciales, junto a eso se construyó el modelo ETL para la realización de un dashboard dedicado al análisis de dicho formulación. Dentro del modelo ETL se implementaron scripts que nos servirán para limpiar y transformar la data en bases más consumibles y legibles.

Todo esto respondiendo a las necesidades de información, gracias a esto ya se puede tener una mejor visibilidad de la situación socioeconómica de los socios y socios potenciales. Con la finalidad de conocer mejor la data que poseen y pueden empezar a medir y así mismo poderla consumir de manera fácil y organizada.

1.1 Descripción del problema

La falta de un sistema de inteligencia de negocios que permita tener fácil acceso a la información resumida y relevante puede llegar a ser un gran impedimento para el desarrollo de una organización que busca brindar ayuda a socios (pequeños empresarios, agricultores, PYMES, etc.). Hoy en día los datos son un recurso muy valioso para toda empresa u organización, el correcto uso de los mismos puede ayudar a pivotar las estrategias de crecimiento y a prevenir confusiones por errores de comunicación dentro de la empresa.

El manejo de datos también tiene su contraparte, si se hace un uso indebido de los datos o se realizan ajustes forzados, no se va a reflejar la correcta realidad de la empresa, lo que puede reflejarse en malas decisiones y posteriormente en un decrecimiento en el desempeño de estas.

Actualmente, la Cámara de Comercio de Samborondón no cuenta con un correcto manejo de datos, lo cual, sumado a la falta de un sistema de gobernanza de datos, conlleva a que no se lleve un control de los datos que deberían recolectarse. Esto impide conocer la

realidad socioeconómica y comercial del cantón y sus afiliados que desean obtener un sistema rentable y eficiente para poder abarcar sus problemas y necesidades.

Así mismo, al no poseer acceso a información limpia y de manera eficiente, la Cámara de Comercio de Samborondón no puede dar seguimiento a los proyectos ni hacer una correcta planificación estratégica para adaptarse a los cambios del mercado.

1.2 Beneficiarios

El beneficiario directo sería la entidad como tal: La Cámara de Comercio del Cantón Samborondón, ellos recibirán una propuesta de sistema de inteligencia de negocios con enfoque en metodologías ágiles y seguridad de datos lo cual traerá como beneficio ordenar datos, verificar información de los socios, implementar sistema de seguridad de información, recolectar la realidad socioeconomía de socios, nivel de ventas, a que se dedican y proyectos que se lleven a cabo en un futuro.

Los beneficiarios indirectos son los socios de la Cámara de Comercio del cantón Samborondón quienes con la implementación de este sistema podrán replicar un sistema de inteligencia de negocios para sus actividades comerciales, que les permitirá tener un mejor desarrollo de sus labores con la finalidad de tener un mejor desempeño en sus emprendimientos y a su vez en el crecimiento de sus negocios.

1.3 Justificación del problema

Actualmente no se puede realizar seguimiento de los proyectos implementados ni se pueden plantear propuestas para incentivar una reactivación económica en cada sector distinto de la economía interna. Es por eso que, mediante la implementación de un sistema que permita acelerar la toma de decisiones se busca aumentar la productividad de las actividades de la Cámara de Comercio de Samborondón.

Así mismo, no se cuentan con procesos de manejo de la información, la cual permitirá presentar de manera limpia, ordenada, concisa y diferenciada según los niveles de los

usuarios. Por lo que la información se adaptará dependiendo el usuario y lo que este necesite saber.

La falta de un sistema automatizado de información plantea una gran falencia en seguridad de información, por lo que mucha información sensible, al no manejarse con las precauciones correspondientes, corre el riesgo de filtrarse y de caer en manos de personas que pueden hacer un uso indebido de dicha información. De esa manera, los socios pueden obtener retroalimentación de la data que proporcionan y tanto ellos como el personal directivo de la Cámara de Comercio de Samborondón podrán tomar acciones inmediatas ante cualquier novedad presentada en los datos.

Es por eso por lo que se pretende desarrollar un sistema automatizado que recolecte información necesaria de los socios y de la Cámara de Comercio de Samborondón mediante la implementación de Inteligencia de Negocios, determinar sus indicadores, sus necesidades y proyectar de manera efectiva y eficiente información que determine correctamente el buen manejo y funcionamiento de temas específicos que requieran los usuarios o socios de la entidad.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Aumentar la productividad de las actividades de la Cámara de Comercio de Samborondón mediante la propuesta para la implementación de un sistema de información que permita acelerar la toma de decisiones.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar los distintos sectores de la economía a los que pertenecen los socios de la Cámara de Comercio de Samborondón.
- Identificar posibles necesidades entre los socios de la Cámara de Comercio y poder obtener menores tiempos de respuesta ante las mismas.
- Plantear los factores y procesos que permitan la reducción de análisis en el proceso de obtención, limpieza y presentación de los datos al contar con procesos sistematizados dentro del sistema de inteligencia de negocios.

- Proponer un sistema de información que incentive la transformación digital y la implementación de metodologías ágiles para reforzar la estructura interna de la Cámara de Comercio de Samborondón.

1.5 Marco teórico

1.5.1 Cámara de Comercio

Estas organizaciones conformadas por empresarios, dueños de pequeños, medianos, grandes comercios se originaron a partir de la edad media, siendo una de las asociaciones formales en el año 1443, en Burgos (España). Luego aparece la primera Cámara de Comercio en la edad moderna fundado en 1543 en Sevilla (España), a raíz de eso surgió la primera en América con el objetivo de negociar desde el puerto con sus actividades comerciales; conforme el tiempo avanzaba se iban formando en varios países estas organizaciones que ayudaban a fomentar la competencia y productividad.

La Cámara de Comercio Internacional (CCI) es una representación de todas las asociaciones en el mundo, esta entidad fue fundada en 1919, es una organización mundial, que tiene como objetivo principal fortalecer, incrementar y buscar maneras de tener una eficiente inversión extranjera y comercio. La CCI, tiene relaciones con organizaciones internacionales como la OMPI, OMC, OCDE, FMI y Banco Mundial. Les permiten adoptar criterios y tomar decisiones para el bienestar de las entidades a través de los delegados de estos Comités Nacionales que ayudan a resolver problemas del comercio internacional e inversiones (CCI, 2020)

En Ecuador gracias a las asociaciones internacionales se obtuvo la aceptación de la Cámara de Comercio internacional para dar apertura a que se forme la primera Cámara de Comercio en Ecuador, fue fundada el 5 de junio de 1889 en Guayaquil, logrando promover el desarrollo, actividades comerciales, beneficios para sus socios y la sociedad, además de fomentar la productividad contando con un gremio de comerciantes más grandes del país. La historia detrás de la formación de la Cámara de Comercio de Guayaquil dio paso debido a que en aquel entonces los comerciantes se reunían en sus casas para hablar de asuntos comerciales, políticos, sociales, abusos por impuestos, y otros importantes temas que

determinaron que necesitaban la intervención de instituciones que ayuden a resolver estos problemas. Es así como, surgió la idea de crear una entidad que proteja los intereses de los comerciantes, ocupando en aquel entonces la tercera Cámara de Comercio establecida en Sudamérica (CCG, 2020).

La Cámara de Comercio de Guayaquil actualmente está conformada por grandes, pequeños, medianos, microempresarios y profesionales del país, ellos como socios de esta entidad cuentan con grandes beneficios, como asesorías gratuitas, comercio exterior, y otros notables servicios que son de interés para los socios. Así mismo, como beneficia a sus socios, también ayudan al público general con su nuevo instituto de desarrollo profesional con capacitaciones para un mejor sistema de calidad y salud.

Luego de la primera Cámara de Comercio en Ecuador, aparece la Cámara de Comercio en Quito, se fundó en 1906 con el propósito de abogar por sus ciudadanos que enfrentaban en aquel entonces abuso de poder, con el pasar de los años esta entidad se ha vuelto uno de los gremios más grandes del país junto con la de Guayaquil, procurando el desarrollo de los negocios, proyectos en favor del intercambio comercial que reactiva el espacio de un mejor crecimiento productivo (Camara de Comercio de Quito, 2020)

Debido a las iniciativas de estas organizaciones que dieron apertura a que el país tenga esta oportunidad de que existan organizaciones que administren parte importante de su economía, el cantón Samborondón en el 2007 con ayuda del Ing. Omar Zambrano Zambrano decidió crear la Cámara de Comercio del Cantón Samborondón debido a que los comerciantes de ese sector empezaban a tomar fuerzas en sus negocios, y necesitaban de alguien que los respalde para poder tomar mejores decisiones, desarrollar nuevas estrategias, fomentar aún más su productividad y avanzar en sus emprendimientos, fortaleciendo el comercio y progreso de su cantón.

1.5.1.1 Funciones de una Cámara de Comercio

Las cámaras de comercio son entidades que ayudan a los dueños de pequeñas, medianas, grandes empresas o comerciantes, a lograr desarrollar estrategias para mejorar

la productividad. Se crean estas entidades para poder levantar el comercio, proteger los intereses de negocios locales, promover actividades comerciales a nivel interno y externo, buscan regulaciones municipales para la región e incentivan en el avance de emprendimientos.

En el Artículo 86 del código de Comercio nos dice que una de las funciones que ejercerá una Cámara de Comercio es: “Servir de órgano de los intereses generales del comercio ante el gobierno y los comerciantes mismos; Prestar sus buenos oficios a los comerciantes para hacer arreglos entre acreedores y deudores, como amigables componedores; Organizar exposiciones y conferencias; Dictar su reglamento interno que deberá ser aprobado por el Superintendente de Industria y Comercio; Rendir en el mes de enero de cada año un informe o memoria al Superintendente de Industria y Comercio acerca de las labores realizadas en el año anterior y su concepto sobre la situación económica de sus respectivas zonas, así como el detalle de sus ingresos y egresos, y Las demás que les atribuyan las leyes y el Gobierno Nacional” (CODIGO DE COMERCIO, 2013).

1.5.1.2 Beneficios de la Cámara de Comercio

Los beneficios de las Cámaras de Comercio se enfocan en fomentar el crecimiento de la región, gracias a las oportunidades que brindan en materia de comercio, inversiones, opciones financieras, turismo, cultura, arreglos internacionales, apoyos en temas de intereses para sus miembros, acceso oportuno a información sobre procesos, oportunidades comerciales, cursos, asesorías, seminarios especializados, becas, prestamos, servicios bancarios, información relevante del mercado, banco de datos y distribución de información confiable sobre el entorno económico y político, además de que brinda conexiones, protección legal y la obtención de nuevos clientes.

1.5.1.3 Antecedentes de la Cámara de Comercio de Samborondón

En el año 2007 se formó la cámara de Comercio de Samborondón en vista de que el comercio en el cantón empezaba a tomar fuerzas y gracias a las entidades que ya existían, Samborondón opto por formar un gremio que permita garantizar el eficiente manejo de la administración, debida a esa razón se inició con esta nueva entidad en el cantón para

empezar a tomar medidas y regularlas conforme sus actividades iban aumentando para fomentar más la economía del cantón.

Dado que los comerciantes y emprendedores se reunían en casas para abarcar temas importantes comerciales, políticos y sociales que estaba atravesando el cantón, empezaron uniéndose con más personas que necesitaban que regulen sus procesos y los ayuden a fortalecer sus destrezas, teniendo así grandes propuestas para el nuevo establecimiento que iba a ser parte de un nuevo cambio para la comunidad y su sector.

1.5.1.4 Importancia de las Cámaras de Comercio

En general, les permiten a las empresas conocer mejor sus sectores y adaptar mucho mejor su producción y su estrategia empresarial. Suelen brindar estadísticas de consumo y realizar investigaciones por su cuenta sobre la productividad y las oportunidades de negocio que luego brindan a sus miembros para facilitarles el trabajo y para mejorar su producción y su competitividad.

Las cámaras de Comercio tienen como objetivo fomentar la competencia y mejorar la productividad en un determinado sector, dentro del territorio nacional. Estas agrupaciones brindan apoyo a través de ayudas financieras, investigaciones, información del sector y estadísticas de consumo.

1.5.2 Gobernanza y Gobernanza de los datos

Es fundamental reconocer que la gobernanza para el uso de los datos necesita un enfoque que tenga en cuenta la fiabilidad equidad, justicia y la base individual. Para poder tener acceso o reglamentar el permisivo uso de los datos se requiere la especial atención mediante políticas sobre industria digital, comerciales, sociales y de desarrollo.

Cabe mencionar que actualmente los sistemas de protección de datos son aún muy deficientes a pesar de que se haya expandido en muchos lugares del mundo la era de la “Big Data”, por eso se requiere medidas a nivel global para poder recurrir a esta gobernanza

adecuada de información que tribute adecuadamente los sistemas de seguridad (Gurumurthy, Política transversales)

La gobernanza de los datos trata de dotar de ventajas competitivas a las empresas, que les permiten mediante el uso de los datos o sentar posiciones de liderazgo en su ámbito de negocio, cumpliendo series de pautas para lograr el objetivo y entre ellas está el establecer metas, definir métricas, tomar decisiones comunicar políticas, medir resultados, fomentarlos y auditarlos.

El termino gobernanza abarca tanto la estructura como el proceso de gobernar, la estructura incluye los actores y organización y el proceso incluye la parte de los esfuerzos por alcanzar un fin deseado. Por otra parte, la principal diferencia entre los términos “gobernanza” y “administración” es que la gobernanza se refiere a las decisiones que deben hacerse y quien toma dichas decisiones con el propósito de asegurar la administración y uso de los recursos, mientras que la administración involucra la implementación de las decisiones (Peral A. N., 2005)

1.5.3 Sistemas de información

"Un sistema de información se define como sigue: Un ensamblaje formal y sistemático de componentes que ejecutan operaciones de procesamiento de datos para: a) satisfacer los requerimientos, procesamientos de datos legales y transaccionales; b) proporcionar información a la gerencia para el apoyo de las actividades de planificación, control y toma de decisiones; c) proporcionar una variedad de reportes, que sean requeridos por entes externos" (Alvarado Rosado, SISTEMAS DE INFORMACIÓN, 2018)

Los sistemas de información son un componente derivado de la Teoría General de Sistemas (Van Gigch, 1987). por lo que deben ser analizados siguiendo los parámetros de esta teoría. De allí que los analistas se preocupan primero por estudiar el sistema organizacional o la entidad en la que los sistemas de información funcionan, para entender el contexto y las implicaciones de ese ambiente de forma global.

Según la investigación administrativa: “Los sistemas de información en el desempeño organizacional: Un Marco de Factores Relevantes” explica que en el entorno actual de los negocios es importante los sistemas de información ya que ofrece grandes oportunidades para que una empresa pueda alcanzar los objetivos de una compañía.

Basados en los trabajos de Shannon y Weaver (1949) y de Mason (1978), junto con una clasificación exhaustiva de estudios empíricos relacionados con el éxito de los SI, desarrollaron un modelo con el fin de medir el impacto de los beneficios que estas tecnologías proporcionan a la organización para que sean exitosas (Almazán, Quintero, & Limón, 2015)

Existe varia literatura que garantiza que la implementación de sistemas de información permite la mejora de las empresas en productividad y administración. La calidad de los SI debe contar con específicos indicadores que junto al rendimiento del negocio puedan evaluar la empresa y tener constante análisis en la información de la misma.

1.5.4 Inteligencia de negocios

La inteligencia de negocios (según en sus siglas en inglés BI) es un conjunto de aplicaciones, procesos, fundamentos, y tecnología que proporciona de manera rápida y efectiva la obtención de datos facilitando su proceso de manera rápida y sencilla. Relativamente, actúa como factor clave, dotada de información oportuna y confiable para responder a distintos factores que desempeña una organización es ideal para la entrada de nuevos mercados, análisis y rentabilidad de una empresa (Castro, CORPONET, 2015).

La idea de BI recopila información de organizaciones relevantes, donde utilizan estas herramientas para brindar y facilitar la información y adaptarse a los entornos cambiantes. Las herramientas y sistemas de Business Intelligence ayudan a las organizaciones a crecer implementando todos los niveles de gestión. Su función de consolidación de procesos de información ayuda de a orientar y garantizar mejores estrategias de campo.

El manejo de la administración, la gestión y control de la información como un arma estratégica, forma parte de la inteligencia del negocio, con apoyo de herramientas informáticas y analíticas que ayudan a las organizaciones a maximizar su rendimiento generando eficacia operativa. Así mismo, la gestión del conocimiento ayuda a obtener mayor comprensión y entendimiento del entorno y de los procesos desde la propia experiencia de las personas y organizaciones. (Dávila, 2006)

1.5.4.1 Antecedentes

La existencia de los sistemas de información se remonta desde los principios de la historia de la humanidad; sin embargo, detallaremos algunos apartes importantes de su trayectoria como lo expresa Sosa & Hernández, (2007) en su resumen histórico. En 1958, el investigador de IBM Hans Peter Luhn publica "Un sistema de inteligencia empresarial". Hans es nombrado más tarde el padre de la inteligencia empresarial. Más tarde, en la década de 1970, aparecieron los primeros proveedores de BI con herramientas diseñadas para ayudar a acceder y organizar los datos (Scheps, 2007).

En 1989, Howard Dresner define la inteligencia empresarial tal como la conocemos hoy: "Conceptos y métodos para mejorar la toma de decisiones empresariales mediante el uso de sistemas de apoyo basados en hechos". En 1989, el uso del término "inteligencia empresarial" se generaliza. En 2005, con las plataformas de redes sociales como Facebook y Twitter en aumento, la cantidad de datos creados comenzó a dispararse (Londoño, 2019).

En 2017, la analítica aumentada, la capacidad de automatizar la información mediante el aprendizaje automático y la generación de lenguaje natural, se prevé como el futuro de los datos y la analítica de Gartner. La clave del BI es la información y uno de sus mayores beneficios es la posibilidad de utilizarla en la toma de decisiones.

Son muchas las empresas que se han beneficiado de la implementación de un sistema de BI, también se prevé que con el tiempo se convertirá en una necesidad para cualquier empresa (Gartner, 2017).

En el cambiante entorno empresarial actual, se reconoce que la necesidad de una información empresarial muy oportuna y eficaz es indispensable para que las organizaciones no sólo tengan éxito, sino incluso sobrevivan. La inteligencia de negocios (BI) es un concepto que se refiere a una filosofía de gestión y una herramienta que se utiliza para ayudar a las organizaciones a gestionar y refinar la información y tomar decisiones empresariales más eficaces (Castro, CORPONET, 2015).

1.5.4.2 Beneficios

Sabemos que la mayoría de las personas buscan beneficios acertadamente porque estos te ayudan o dan ventaja para alcanzar objetivos. Un beneficio es un bien que se recibe o se hace para empezar a tener mejores oportunidades por haber alcanzado esta utilidad. Por lo tanto, en palabras exactas el beneficio es la ganancia económica que puede tener un actor en un proceso económico. Es una palabra clave para que se pueda crecer, aumentar y reducir costos operativos, los beneficios ayudan a sobrellevar de manera adecuada los resultados esperados.

En cuanto, a beneficios de inteligencia de negocios tiene una gran ventaja porque permite conocer patrones de comportamientos de los clientes, aumento de sus ventas, reducción de gastos, aligera el proceso de análisis, colabora con metas más sujetas a la realidad y funciona en la practica el desarrollo de una variable como esta.

Beneficios: Herrera, (2015) describe los diversos beneficios que se pueden adquirir a través de la BI:

- *Beneficios tangibles:* se logra reducción de costes, generación de ingresos y reducción de tiempos en varias actividades.
- *Beneficios intangibles:* en referencia a que más usuarios harán uso de la información en la medida que esté disponible para la toma de decisiones.
- *Beneficios estratégicos:* hacen referencia a decisiones de alto nivel, como política de mercados, productos etc. (Cano, 2007)

1.5.4.3 Componentes

Elabora la estructura de juntar un todo, forma parte de funciones específicas. La inteligencia de negocios tiene componentes claves para lograr el éxito en sus procesos, de los cuales son: fuentes de datos, proceso ETL, data Warehouse, Online Analytical Processing (OLAP), y herramientas de visualización. Para garantizar que todo esté bien estructurado se necesita de estos componentes para asegurar un desempeño mejor.

El uso de estos componentes es efectivo, las fuentes de datos son vitales en varias áreas; ayuda a determinar objetivos, procesar datos, determinar modelos y finalmente analizar los datos, el proceso ETI permite extracción, transformación y carga de datos en un data Warehouse para un análisis posterior. Se conoce como Data Warehouse a un almacén de datos que se compone de algunas fuentes y está diseñado para efectuar análisis de distinta complejidad.

Ahora según sus siglas OLAP, son herramientas poderosas que permite agrupar, agregar y ordenar los datos para obtener respuestas puntualizadas y de manera completa. Las herramientas de visualización son parte del BI para los usuarios finales, donde ayuda elaborar mapas colaborativos para una mejor visualización ya que son interactivos con un diseño de dashboard que dependerá lo que se quiera ilustrar al usuario al momento de proyectarlo (Sinnexus, 2020).

1.5.5 Seguridad de la información

Según *ISOTools Excellece* la seguridad informática, con sus siglas en inglés IT security, es la disciplina que se encarga de llevar a cabo las soluciones técnicas de protección de la información. "La seguridad informática protege el sistema informático, tratando de asegurar la integridad y la privacidad de la información que contiene.

Por lo tanto, podríamos decir, que se trata de implementar medidas técnicas que preservarán las infraestructuras y de comunicación que soportan la operación de una empresa, es decir, el hardware y el software empleados por la empresa" (Juan A Figueroa Suárez, 2017).

La seguridad de información consiste en un conjunto de medidas técnicas y legales que tiene como objeto la confiabilidad, integridad y autenticidad de un sistema de información. Con la implementación de los ISO, permite reducir los impactos de riesgos y por lo tanto beneficia en la protección y mejora de la empresa. Da cumplimiento a normativas que se dictan y permite garantizar una mejor versión de la organización porque fundamenta y protege la información.

Valduciel (2016) establece algunas diferencias: La seguridad de la información se orienta a proteger los activos de información sin importar su forma o estado, valiéndose de metodologías, normas, técnicas, herramientas, estructuras organizacionales, tecnología y otros elementos, para la aplicación y gestión de las medidas de seguridad apropiadas en cada caso. Por tanto, abarca a la seguridad informática mientras que La seguridad informática, se limita a proteger activos de información en formato digital y los sistemas informáticos que los procesan y almacenan, indistintamente si están interconectados o no.

1.5.6 Auditoria de la información

Según Soy i Aumatell (2003) la auditoría de la información puede definirse como aquella modalidad de auditoría operativa aplicada a los recursos informativos. Esto es dado que se realiza un diagnóstico completo sobre el uso de la información en una organización y esto a su vez facilita el tiempo de respuesta a necesidades de información en entornos complejos.

De manera imperativa, se deben asignar los objetivos del proceso de auditoría de información, entre los cuales podemos plantear los siguientes:

- Definir el uso de toda la información dentro de la organización y la forma en que esta es utilizada y, en caso de que aplique (Henczel, 2000), identificar los medios por los cuales se comparte la misma.
- Identificar y dar seguimiento a toda fuente de información que se encuentren en uso (Ponjuan, 1998) o que se pueda implementar (Orna E. , 1990).

- Brindarle la importancia necesaria a cada dato obtenido, definir el motivo de dicha información y quiénes son los clientes que consumen la misma (Thomas Davenport, 2000).

Existen varias metodologías y modelos a seguir para realizar una correcta auditoría de la información. Muchas de las cuales son híbridas, es decir, se enfocan hacia las estrategias, hacia los recursos y hacia los procesos.

Tabla 1-1. Aspectos que abordan los modelos y metodologías de auditoría de información

Metodologías y Modelos de Auditoría de Información	AO	EGI	TRI	NI	IRI	FM	C	IF	AR
(Barker R. L., 1990)	X			X	X				
(Stanat, 1992)				X	X	X			
(S. Buchanan, 1998)	X	X		X	X	X	X	X	
(Orna E. , 1999)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
(Henczel, 2001)	X	X	X					X	X
(Soy i Aumatell, 2003)	X		X	X	X	X	X	X	X
(Villardefrancos Álvarez, 2005)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
(Gutián, 2014)	X		X	X	X	X		X	X

Leyenda: AO (análisis organizacional), EGI(estrategias de gestión de información), TRI (técnicas de recopilación de información),NI (necesidades de información), IRI (inventario derecursos de información), FM (flujos y mapas deinformación), C (costos-beneficios), IF (informe final), AR (auditoría recurrente).

Fuente: Adaptación de (Gutián, 2014)

1.5.7 Modelos de base de datos

Las bases de datos son una herramienta fundamental para el manejo de la información dentro de las organizaciones, y según las necesidades de información, el tipo de consultas, los distintos entregables, entre otros, se utilizan modelos de bases de datos, los cuales determinan una estructura lógica en la que se definen la forma de almacenamiento, organización y manipulación de datos (López Herrera, 2016).

Según Coronel, Morris, & Rob (2011) un modelo de bases de datos debe tener al menos los siguientes componentes:

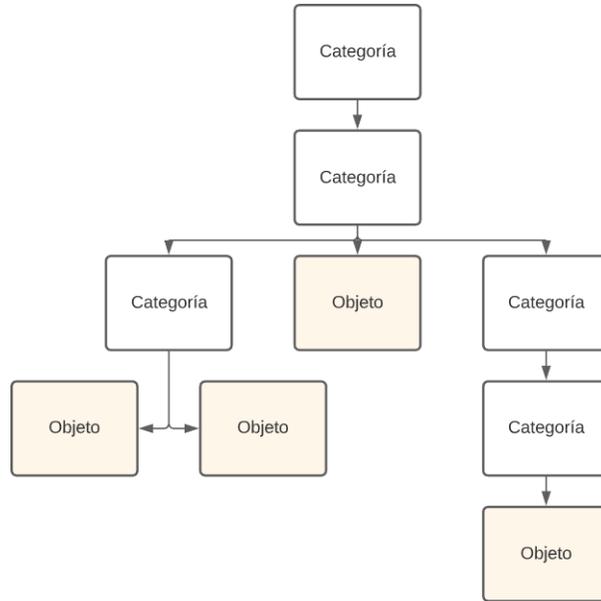
- Descripción de la estructura de la información
- Conjunto de reglas para asegurar la integridad de la información

- Metodología de manipulación de los datos

Así mismo, los modelos de bases de datos más comunes son los siguientes:

- **Jerárquico:** posee una estructura visual parecida a un árbol, permite datos repetidos y se manejan relaciones del tipo padre/hijo.

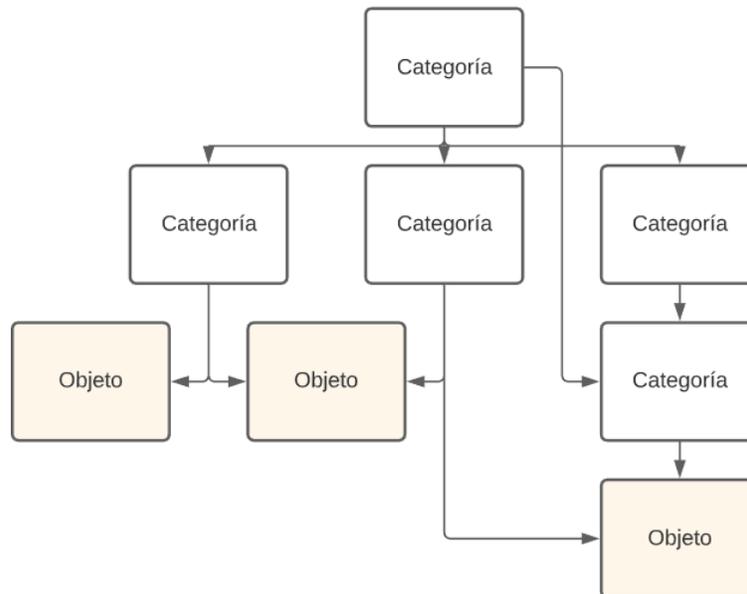
Ilustración 1-1 Ejemplo de modelo jerárquico de base de datos.



Fuente, elaboración propia.

- **En red:** se conforma por un conjunto de datos, los cuales se relacionan mediante enlaces de red.

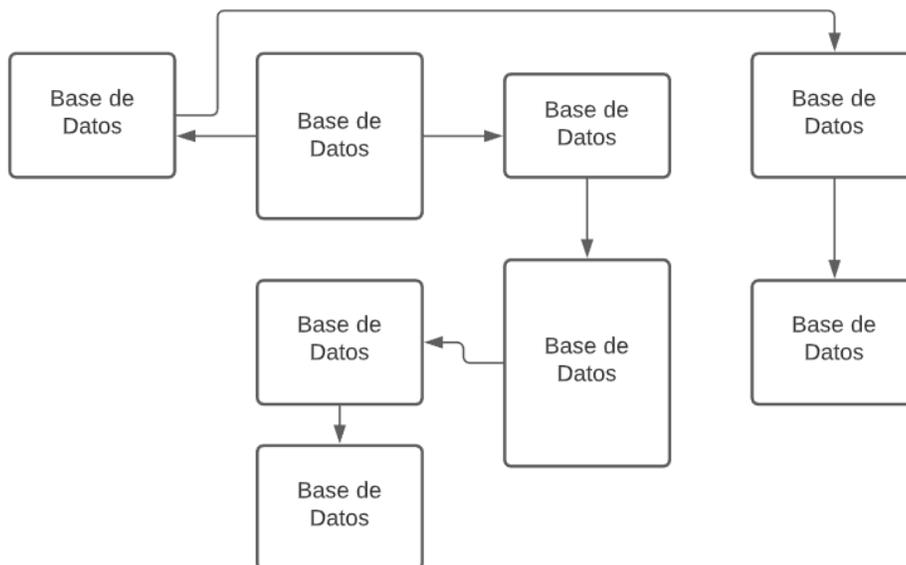
Ilustración 1-2 Ejemplo de modelo en red de base de datos.



Fuente, elaboración propia.

- **Relacional:** se basa en la teoría de conjuntos, en las cuales las bases se relacionan en conjuntos llamados tuplas.

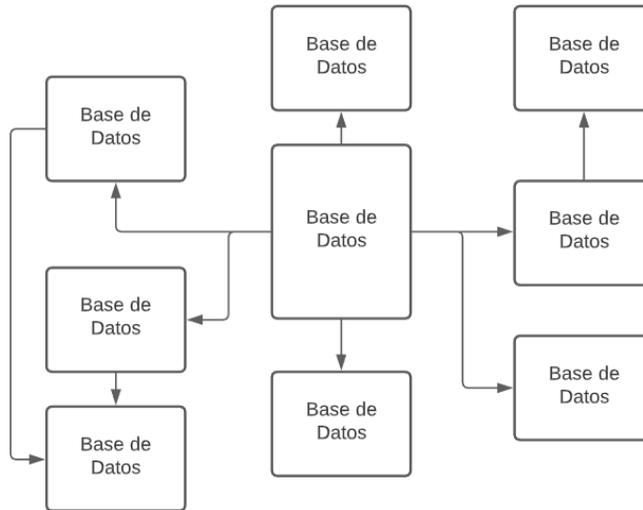
Ilustración 1-3 Ejemplo de modelo relacional de base de datos.



Fuente, elaboración propia.

- **Entidad-Relación:** es una forma extendida del modelo relacional, en el cual existen varios parámetros de relaciones entre una o varias bases de datos (llamados llaves primarias y llaves foráneas).

Ilustración 1-4 Ejemplo de modelo Entidad - Relación de base de datos.



Fuente, elaboración propia.

- **Orientada a Objetos:** se presentan las bases como objetos y la lógica es similar a la de la programación orientada a objetos, la cual consiste en una clase (base de datos) que contiene objetos (categorías) y esta contiene los atributos (datos).

Ilustración 1-5 Ejemplo de estructura orientada a objetos de base de datos.

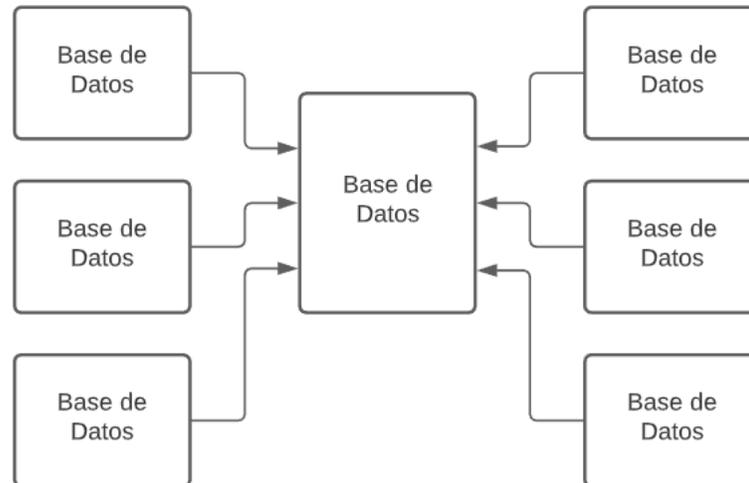
Clase	Objetos	Atributos
Nombre de la Base de Datos	Categorías dentro de la Base de Datos.	Datos.
Nombre de la Base de Datos	Categorías dentro de la Base de Datos.	Datos.

Fuente, elaboración propia.

- **Documental:** son más eficientes al momento de gestionar, almacenar e incluso recuperar datos de algún nodo en específico.

- **En estrella:** son más frecuentes en data warehousing, en la cual una tabla de hechos está rodeada de tablas más pequeñas.

Ilustración 1-6 Ejemplo de modelo de estrella de base de datos.



Fuente, elaboración propia.

1.5.8 Modelo de entidad - relación

Dentro del modelo de entidad – relación, se deben definir ciertos conceptos que son fundamentales dentro de su estructura:

- *Entidad:* según (Barker R. , 1994) es un objeto significativo sobre el cual se desea obtener o conocer cierta información. Así mismo se debe considerar un aspecto fundamental para poder definir una entidad como tal. Cada entidad debe definirse de manera única, es decir, cada una debe encontrarse separada y debe ser identificable de otras entidades.
- *Relación:* según (Barker R. L., 1990) una relación es la asociación entre dos entidades por medio de un nombre. Entre las características de las relaciones se tiene lo siguiente:
 - Un nombre
 - Una cardinalidad:
 - Relación 1 a 1: es cuando a un elemento de una base se lo asocia directamente con 1 elemento de otra base.

- Relación 1 a M (muchos): es cuando un elemento de una base se le puede relacionar con varios elementos de otra base, en la cual dicho elemento aparece más de una vez.
 - Relación M (muchos) a M (muchos): es cuando varios elementos de una base se los relaciona con varios elementos de otra base.
- *Atributos*: según (Barker R. L., 1990) un atributo puede ser cualquier detalle que ayude a describir, identificar, cuantificar, cualificar o expresar el estado de una entidad.

1.5.9 Software de inteligencia de negocios

¿Qué es un software de B.I.?

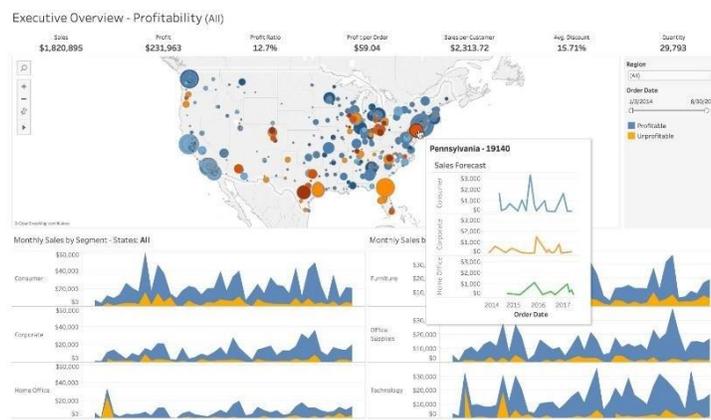
- Power BI

Power BI es un servicio de análisis de negocio basado en la nube que le proporciona una vista única de los datos más perentorios de su negocio (Microsoft, 2015). Permite crear cuadros de mando que ayuden a la toma de decisiones, facilita cruzar datos, ayuda a importar datos y moldearlos.

- Tableau

Tableau es una plataforma de análisis visual que transforma la forma en que usamos los datos para resolver problemas, lo que permite que las personas y las organizaciones aprovechen al máximo sus datos (Álvarez, 2019).

Ilustración 1-7 Tableau Software



Fuente: (Salesforce, 2003)

- QlickSense

Qlik Sense fomenta el descubrimiento de información sumamente necesaria con una app de visualización de datos que cualquier grupo o persona puede utilizar, además esta herramienta permite crear visualizaciones flexibles y creativas. La herramienta gestiona automáticamente todas las relaciones de los datos. Presenta la información al usuario mediante una codificación de colores verde/blanco/gris (iseco, 2016).

Ilustración 1-8 Ejemplo de plataforma analítica de datos

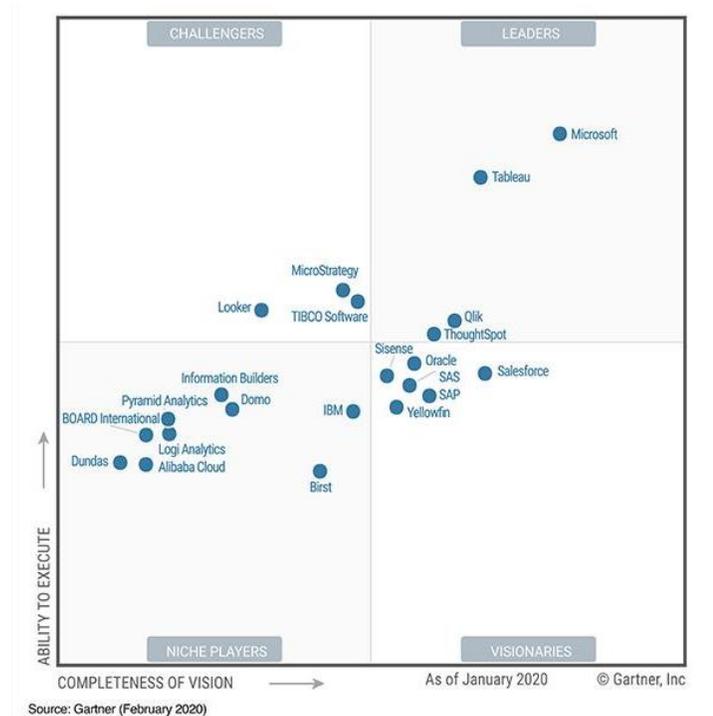


Fuente: QlickSense

- Cuadrante de Gartner

Brinda una visión panorámica de las posiciones relativas de los actores del mercado a través de un ranking de proveedores con las mejores soluciones y productos de procesos en transformación digital entre esos se encuentran Challengers, Leaders, Niche Players y Visionaires.

Ilustración 1-9 Ejemplo de modelo de cuadrante de Gartner



Fuente: (Qlick, 2020)

1.5.10 Tableros de control

Los tableros de control permiten definir claramente los objetivos del negocio, ayudan a diseñar estrategias donde estas se visualizan en un formato grafico para observar el comportamiento que tiene la empresa articulando de manera correcta las distintas fuentes permitiendo medir variables financieras para soporte de la empresa.

Los Tableros de Control, como lo describe Paul Niven, “permite que una empresa traduzca su visión y estrategias proporcionando un nuevo marco, uno que cuente la historia de la estrategia de la empresa a través de los objetivos y las medidas de su elección” (Niven, 2000).

Además, estos tableros de control minimizan el margen de error, aumentan precisión para facilitar la toma de decisiones, gracias a su fácil diseño de visualización no permite que las

pantallas necesiten de explicaciones adicionales para el entendimiento de esta presentación de los tableros.

1.5.11 Extracción, transformación y carga

Los procesos Extracción, transformación y carga de datos (ETL) son una parte de la integración de datos o migración de datos de una fuente original, permite que estos datos sean transformados, fusionados, limpiados o se estandaricen. Es un proceso que conlleva algo de tiempo, pero es necesario para poder tener una estructura de datos adecuada.

El trabajo de transformación en ETL desarrolla el uso de tablas de almacenamiento temporal para conservar los datos en un tiempo dable conforme se transforman y, finalmente, se cargan en su destino con éxito.

Capítulo 2

2. Metodología

El proyecto plantea la implementación de un sistema de inteligencia de negocios, el cual va a tener un impacto tanto en la productividad como en los procesos de la Cámara de Comercio de Samborondón. Es por eso por lo que el enfoque metodológico que se considera es mixto, ya que recoge información cualitativa e información cuantitativa.

Dentro del enfoque cuantitativo tenemos la recolección de los niveles de productividad y el tiempo de análisis de los datos. Así mismo el impacto cuantificable en el seguimiento de proyectos previamente implementados. Todo esto conlleva al marco teórico previamente analizado, conceptos como la gobernanza de los datos y auditoría de la información serán claves para una mejor comprensión de este apartado.

Dentro del enfoque cualitativo tenemos el análisis de este caso en específico, ya que las mejoras en los procesos y la cultura de trabajo que se mostrarán son específicamente para la Cámara de Comercio de Samborondón. De esta manera se pretende describir rigurosamente los procesos analizados y a su vez los beneficios.

Además, es importante mencionar que se usara un enfoque de metodología cualitativa muy conocida, su nombre es “Design Thinking” esta herramienta nos permitirá obtener información importante y a su vez ayudara a desarrollar estrategias con cada uno de los pasos que se debe tomar al momento de utilizar este tipo de metodología para descubrir las necesidades y comportamientos de la Cámara de Comercio del Cantón Samborondón.

2.1 Metodología Design Thinking

Design Thinking se conoce a una herramienta que manejan las empresas para impulsar la innovación de manera exitosa. Su aplicación está permitiendo que numerosas corporaciones mejoren sus resultados, amplíen su cartera de usuarios y consoliden su marca (Universia, 2020)

Este pensamiento de diseño nos ayuda a facilitar soluciones de los problemas que tiene una entidad. Poniendo en práctica la motivación e innovación, enfocándonos siempre en los usuarios y clientes para llegar a un fin positivo, con esta herramienta permitirá que podamos dar un seguimiento y manejo de información de la CCS para dar estructuras y estrategias efectivas para su correcto desempeño como organización.

Esta metodología puede ser aplicada a cualquier sector, con o sin fines de lucro, y también puede ser privado o público. En general esta herramienta resuelve problemas, permite que se desarrolle nuevos métodos de procesos, incluso productos o servicios. Para este proyecto se basará en contar con un sistema eficiente de distribución de información y control actualizado de la misma.

Asimismo, se ha consolidado en equipos de trabajo en los últimos años con el cual ofrece un lente que permite detectar las necesidades, descubrir los retos y encontrar soluciones a través del enfoque que tiene este método para ajustar las necesidades del cliente para convertirse en una oportunidad de mercado.

Aplicar Design Thinking se considera eficiente por garantizar soluciones de problemas, ya que, al descomponerse un problema, se lo divide en partes más pequeñas, para analizar y pensar en absolutamente todos los detalles encontrados, poniéndose en el lugar de los clientes, para que, de esa manera, la solución sea la más acertada posible a la realidad (LN Creatividad y Tecnología, 2017).

En el proyecto esta metodología, nos ayudara a definir, 5 de las etapas que permitirá que conozcamos más acerca de las necesidades que tiene la Cámara de Comercio del Cantón Samborondón con sus usuarios, clientes u personas que quieran afiliarse a ellos, pero no pueden.

También, las etapas ayudaran a encontrar soluciones a problemas como la inexistencia de información segmentada o manejo eficiente de información, a su vez de que no tienen mapeado una correcta estructura de la información y la segmentación entre los

roles de cada uno de los niveles jerárquicos no está determinada, son varios de los problemas que esta herramienta puede analizar y mejorar obteniendo resultados según sus necesidades y deseos a cumplir.

Para eso, tenemos estas 5 etapas que no se consideran lineales debido a que en cualquier momento se puede regresar a una etapa anterior o saltarse una etapa ya que en cada etapa se va encontrando soluciones y esas pueden sugerirse en etapas anteriores para mejorarlas y cambiar de estrategias, todo esto según sea necesario para el proyecto en el que se está trabajando.

Las etapas del método Design Thinking son las siguientes:

2.1.1 Empatizar

Permite la identificación del problema y ayuda a formular de mejor manera los intereses que requiere la Cámara de Comercio del Cantón Samborondón. La empatía es una de las piezas fundamentales para el proceso de diseño de nuestra metodología.

Esto ayudara que se entienda de manera efectiva a las personas que están involucradas en el proyecto, se requiere tener un “open mind” para encontrar señales de lo que ellos necesitan o sienten para fijarnos en sus problemas más relevantes, a esto se le llama los “insights”, se refiere a una necesidad, creencia o deseo y esto ayudara a guiar o focalizar nuestras direcciones.

En este proceso se entrevistó a miembros de la Cámara de Comercio del cantón Samborondón para descubrir sus necesidades e ir asociando todas sus problemáticas y así ir enfocándonos en las posibles soluciones, tratando de entender y llegar a los grupos que forman parte de esta entidad, para entender sus falencias y encontrar específicos puntos claves que ayudan a desenvolvimiento efectivo de la misma.

2.1.1.1 Mapa de actores

El mapa de actores identifica a los usuarios que son parte del proyecto, estos se pueden reflejar a través de graficas que se conecten entre los varios usuarios que componen un servicio. Nos permitirá a tener una imagen enfocada en los actores que participan para investigar de manera más precisa y poder estructurar la definición de las funcionalidades de la solución final de los “stakeholders” (Dinngo, 2020).

Ayudará a que se encuentren en su distribución especifica cada uno de los miembros de la CCS, esto se ha logrado con la facilitación del organigrama de la empresa para encontrar a los actores de esta entidad según su jerarquización.

2.1.1.2 Customer journey

El mapa de la experiencia del cliente o también llamado Customer journey define varias de las actividades que desarrolla un usuario, estas pueden darse como necesidades que ellos tienen, o los puntos de contacto que tienen el cliente y la empresa u organización detrás del producto o servicio. Es una herramienta muy eficaz para diseñar una solución o detectar alguna falencia para requerir una mejora (Dinngo, 2020).

2.1.1.3 Técnica de los 5 ¿por qué?

En esta técnica se hace entrevistas y se preguntan cinco veces consecutivas al usuario un ¿Por qué?, la respuesta del primer porqué va a generar otro ¿Por qué? de esta manera se llega a motivos más profundos del comportamiento o pensamientos del usuario, se puede determinar cada aspecto importante de la raíz del problema (PROGRESSA LEAN, 2015)

Estas preguntas se generan a partir de las necesidades de la organización:

1. No se puede dar a conocer proyectos nuevos a los socios
2. No se tiene acceso a toda la información de manera consolidada
3. No hay mucha apertura para nuevos miembros

De estas preguntas se sacan el porqué de cada una de ellas verificando cuales son las falencias u oportunidades que podría tener la Cámara de Comercio de Samborondón.

2.1.2 Define

En esta etapa se ha podido entrevistar y conocer de manera más directa, las necesidades que tiene la CCS. Se pudo recolectar información, ya que se efectuó una entrevista con el director comercial de la Cámara de Comercio del cantón Samborondón.

Se acumula la información recopilada durante la etapa de empatizar. Luego, se analizan las observaciones obtenidas y se las sintetiza para definir y resolver los problemas que se han identificado dentro de la CCS. Se debe especificar cuáles son esos problemas y desafíos que se debe intentar resolver y que finalmente llevará a las soluciones que se pueden proponer para cubrir las necesidades que tiene esta entidad.

La definición concreta del problema es fundamental ya que va a permitir guiar el proceso creativo. Una mala definición puede hacer que todo el proceso salga mal y que debemos regresar a este punto. Algunas características que debería tener son:

- Que sea inspiradora.
- Que recoja la información y las emociones de las personas que has observado.
- Que permita generar criterios para evaluar si se alcanza el objetivo (Frías, 2013)

Se ha logrado obtener algunos de los resultados con entrevistas y formularios que han permitido que tengamos una visión más amplia del tema y de sus falencias como gremio y organización.

2.1.2.1 Mapa de interacción de usuarios

Nos ayuda mostrando las tareas que distintos usuarios realizan a lo largo de las distintas etapas de uso en una posible solución. Así mismo se deben monitorear todas las interacciones entre los mismos.

Esta información debe ser lo más sencilla posible porque de aquí se va a diagramar toda la ruta del usuario y esta debe poderse interpretar de manera sencilla y rápida. (Dinngo, 2020)

2.1.2.2 Mapa de empatía

Esta herramienta nos ha ayudado a recopilar información a través de entrevistas, en conocer lo que piensa, siente o hace, un usuario, socio, cliente. Es importante conocer las revelaciones claves para crear una solución clave.

Permite que se tenga ideas más claras y se pueda garantizar las limitaciones, obstáculos incluso las oportunidades y necesidades que el usuario tiene en sus proyectos.

2.1.2.3 ¿Cómo podríamos?

Se expone una lluvia de ideas para poder dar forma en cómo podríamos garantizar un enfoque preciso y positivo, son el eslabón entre las revelaciones y la generación de ideas. ¿Cómo podríamos mejorar la organización e información de los datos de la Cámara de Comercio del Cantón Samborondón?

Para encontrar soluciones, se tuvieron que identificar las necesidades, con la ayuda de lluvias de ideas, se han generado los principales procesos para que se pueda lograr el objetivo de ser una empresa más coordinada, llevar a cabo correctamente sus procesos de información y a su vez lograr alcanzar rentabilidad como gremio.

2.1.2.4 Insights

Son manifestaciones, señales o confesiones que clarifican la información oculta. Es información que define una posible área de oportunidad ya que internaliza y comprende una verdad revelada. Se pueden definir estrategias al encontrar estas verdades que han dado percepción a una buena idea de estrategia.

“Los *insights* surgen luego de una indagación a profundidad de los aspectos ocultos, profundos, inconscientes o inconfesables del consumidor” (Tristán Elósegui, 2018)

2.1.3 Idea

Generar ideas es un fundamental con la base sólida que se tiene del paso anterior, eso significa que podemos empezar a buscar alternativas o maneras de ver el problema e identificar soluciones innovadoras que permitan garantizar el adecuado procedimiento para sajar el problema. La lluvia de ideas es fundamental para poder escoger entre varias alternativas que permitan encontrar una solución la fórmula más habitual es el Brainstorming.

El paso a esta fase supone empezar a crear soluciones para los problemas concretos encontrados. En las fases anteriores, centramos nuestros esfuerzos en comprender y concretar la información obtenida en focos de acción. Ahora, se trata de generar soluciones para esos aspectos elegidos que parecen recoger importantes necesidades y deseos para el usuario.

2.1.3.1 Brainstorming

“El brainstorming es uno de los más importantes pilares dentro de la cultura de innovación de una empresa. Y trasciende a la fase de ideación dentro de un proceso de Design Thinking. Puede ser utilizado en cualquier momento más allá de que nos veamos inmersos en un reto de innovación concreto:

- Ajusta el foco
- Impregna el momento de carácter festivo
- Recuerda las normas desde el principio
- Numera las ideas
- Salta y construye al idear
- Utiliza el espacio
- Tangibiliza
- No pierde de vista la pregunta para la que está generando soluciones “ (Design Thinking España, 2018)

2.1.3.2 Mapa Mental

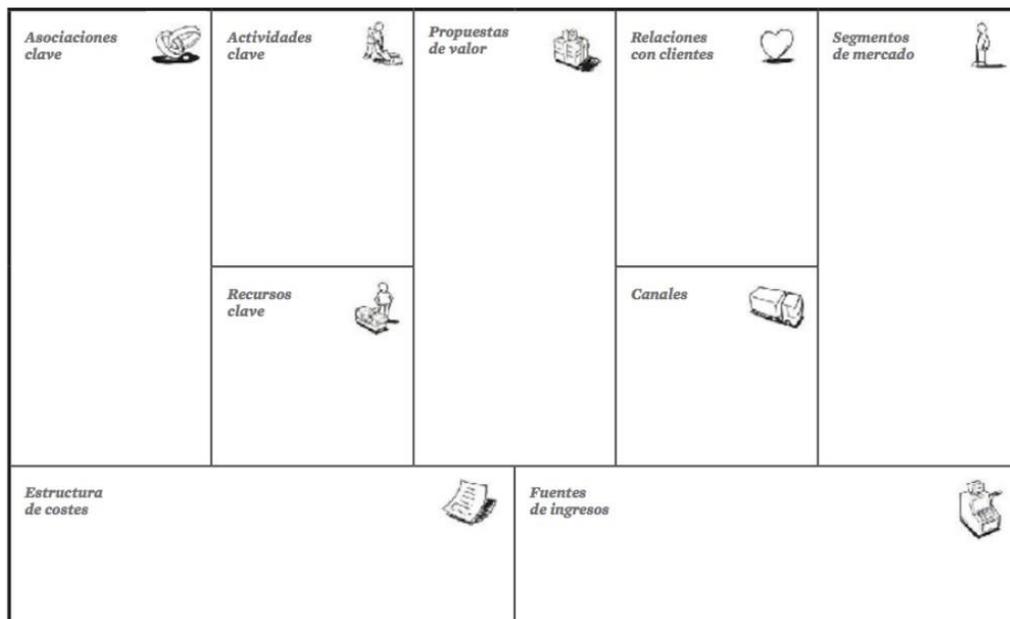
El mapa mental ayuda al desarrollo de un pensamiento y de sus conexiones con otros de forma ramificada, favorece la fluidez de ideas y se apoya con la herramienta que permite visualizar de mejor manera el posible mapa que se ramifica según los conceptos que se va adquiriendo (Dinngo, 2020).

2.1.3.3 Lienzo del modelo de negocio

Con el modelo del lienzo de negocio podemos definir algunos importantes factores que ayuda a conocer más las variables que deben identificarse. Se define la propuesta de valor, alianza clave, actividades claves, relaciones con clientes, segmentos de mercados, recursos claves, canales, estructura de costos y fuentes de ingresos de la organización, empresa u entidad que estamos analizando (Design Thinking España, 2018)

Este business model canvas es una plantilla que permitirá crear una gestión estratégica y facilitara la comprensión de todos los aspectos claves de las ideas que se forman de manera efectiva en este lienzo, para así cumplir, dar a conocer la situación real del negocio y ejecutar un plan de acción bien estructurado que sintetice todo de manera general.

Ilustración 2-1 Ejemplo de modelo de lienzo de negocio



Fuente: (Pymes y Autonomos, 2011)

Socios claves: este permitirá visualizar los grupos de personas u organizaciones sobre las que el proyecto quiere enfocarse para dirigir las soluciones a los clientes potenciales.

Propuesta de valor: La respuesta a la pregunta de ¿Por qué los clientes elegirán el servicio o producto? Que te diferencia del resto.

Canales de distribución: Describirá el segmento que se elegirá para difundir la propuesta de valor estos serán los canales directos, puntos de venta, etc.

Relación con el cliente: se refleja las relaciones con los potenciales clientes que existen dentro de la CCS. Se piensa en cómo lograr alcanzarlos, posicionarlos y mantenerlos.

Fuentes de ingresos: ¿Cómo se generan ingresos? ¿Cómo es el flujo? Aquí se ve la sostenibilidad de la propuesta de valor.

Recursos claves: engloba a todos los activos que la empresa tiene para crear y mantener su modelo de negocio.

Actividades claves: es la forma donde se relacionan los aliados claves como las relaciones comerciales que existan, distribución, marketing, nuevos desarrollos, etc.

Socios claves: identifica la red que se mantiene asociada para llevar adelante el modelo de negocios, en este caso son los proveedores, comerciantes, inversores, organismos de control, entre otros actores importantes.

Estructura de costos: Se define si existen costos fijos o variables y se determina para saber que costos se genera para hacer funcionar el modelo de negocio (Mastecno, 20)

2.1.4 Prototipa

. Esta es una fase experimental. El objetivo es identificar la mejor solución posible para cada problema encontrado. Se debe producir algunas versiones económicas y reducidas del producto (o características específicas que se encuentran dentro del producto) para investigar las ideas que ha generado. Esto podría involucrar simplemente prototipos de papel.

El prototipo suele ser el primer modelo de estudio para analizar como las personas interactúan con el producto en cuestión. Suele tratarse de una presentación o especie de

simulación del producto final, que nos ayuda a probar y testear permitiendo así que se incluya a la fase de desarrollo del proyecto.

“El prototipado nos ayuda a pensar como creadores y a comunicar con nuestros clientes y usuarios. Al “materializar” un producto, una idea, un concepto mediante un prototipo (algo tangible, digital o físico) me permite discutir con otros sobre algo concreto, para que aparezcan todas esas cosas que no imaginé y que puedo reformular (iterar) con un método económico para optimizar productos, servicios o procesos, a través de aproximaciones progresivas a una solución satisfactoria, mediante un procedimiento de fallo y error” (Universidad de Barcelona, 2020)

2.1.4.1 Prototipo en imagen

Un prototipo es una parte de una idea de negocio sobre el producto o servicio que se quiera generar, es una “fachada” en borrador que simula el diseño real. Aquí se incorpora los elementos para que sea funcional y pueda probarse para que funcione. Responde una serie de preguntas, que ayuda a la sostenibilidad empresarial de la idea y sobre su manejo para la forma en que se vaya a implementar el producto (Gamir, 2020).

2.1.5 Testea

Se trata de testar la propuesta y modificarla para que el producto final este lo más adaptado al target planificado o elegido. Para testear se pueden usar varias herramientas que nos facilitaran el proceso:

- Prototipo en bruto
- Prueba de usabilidad
- Storytelling

Para preparar el testeo tambien se debe tomar en cuenta que se necesita hacer la matriz de hipótesis y la matriz de feedback (Euroforum, 2018).

2.1.5.1 Prototipo en bruto

Se requiere acompañar la explicación de la idea junto con prototipos rápidos, de esta manera se mejora la interacción entre los miembros del equipo y permite llegar a conclusiones más rápidas y concisas para el desarrollo final. (Dinngo, 2020)

2.1.5.2 Prueba de usabilidad

Varios usuarios son puestos a prueba para determinar con qué facilidad pueden realizar tareas normales con el prototipo, de esa manera se pueden recolectar comentarios y hacer retroalimentación sobre la usabilidad del prototipo. (Dinngo, 2020)

2.2 Planificación estratégica

La planificación estratégica garantiza que las acciones de cada miembro de una organización estén direccionadas hacia el cumplimiento de proyectos y objetivos a largo plazo, este paso proporciona un marco real, para que las personas socias, trabajadores, usuarios, comprendan, analicen, y evalúen la situación de la entidad. Ayudará a que surjan ideas desafiantes y de valor para la organización (Roncancio, 2018).

La parte de la recolección de información, las reuniones con el equipo de la CCS, la encuesta, tabulación y presentación de los datos fueron mapeados dentro de 20 días laborales.

Así mismo se determina la viabilidad del proyecto, ya que estos sistemas de información son altamente replicables en cualquier empresa que tenga datos medidos o desea recolectar datos. Y el proceso fácilmente puede ser llevado por una empresa externa luego de haber realizado los respectivos acuerdos de confidencialidad de la información.

2.3 Investigación exploratoria

Una investigación exploratoria es un tipo de investigación preliminar que sirve para incrementar el conocimiento sobre una temática desconocida. Generalmente como parte de

un proyecto de investigación más profundo (TECNICAS DE INVESTIGACION, 2020). Permite identificar los grupos focales, datos importantes, ofreciendo conceptos amplios del tema dando una visión general respecto a una determinada realidad.

Se realiza la investigación exploratoria principalmente cuando el tema tratado es desconocido o poco tratado, y más aún cuando es difícil formular hipótesis concretas o de cierta generalidad.

Dentro de la investigación exploratoria, se va a realizar un formulario con el objetivo de validar cierta información relevante para el uso de la CCS, enfocada tanto a socios como a socios potenciales. Este va a constar de 3 secciones:

- Información personal
- Información laboral
- Satisfacción y percepción de la CCS

Capítulo 3

3. Resultados

Los resultados obtenidos en las reuniones con las personas a cargo de la CCS y los datos del formulario realizado se van a presentar a continuación, detallando paso a paso las herramientas utilizadas y de esa manera explicando la elaboración de un prototipo funcional para poder tabular la información de los formularios de manera más sencillas, lo que justifica la aplicación del proyecto como sistema que permite ahorrar tiempo en el desarrollo de reportes y lectura de la información,

3.1 Design Thinking

Con varias reuniones junto con el equipo de la CCS se logró recolectar información valiosa para poder presentar una propuesta que se adapte de mejor manera a sus necesidades de información.

Los resultados de la información recolectada de dichas reuniones se detallan a lo largo de las 5 etapas del proceso de design thinking:

3.1.1 Empatiza

3.1.1.1 Mapa de actores

Como primera herramienta para el proceso de “empatiza” se seleccionó el Mapa de Actores, el cual nos ayudó a definir los principales involucrados dentro de la gestión operativa y administrativa de la CCS. De esta manera se puede plantear una solución acorde a la estructura interna que se ajuste a sus necesidades de información.

Como principal resultado se mapearon cuatro categorías de usuarios en total (tres usuarios internos y un usuario externo). Como se puede observar en la *Ilustración 3.1* en la construcción del mapa de actores se utilizaron cuatro colores distintos, los cuales representan los tipos de usuarios mencionados anteriormente.

Dentro de los usuarios internos podemos observar los siguientes:

- Alto rango (color celeste): son principalmente el presidente y el director ejecutivo de la CCS, los cuales van a consumir información de manera superficial, sin entrar a detalle. En este caso se implementarían paneles para poder revisar la información general de todos los departamentos de la CCS.
- Rango directivo (color naranja): son los directores de cada uno de los departamentos que conforman la estructura organizacional de la CCS. Cada uno es responsable del funcionamiento y cumplimiento de las metas correspondientes a su área. Consumen tanto información resumida (paneles¹) como información detallada (dashboards).²
- Rango operativo (color amarillo): es el equipo de trabajo que conforma cada departamento de la CCS. Son los responsables de la operatividad diaria y del funcionamiento de la entidad como tal. Así mismo, son los encargados de cumplir las metas establecidas y de recolectar información relevante para un posterior análisis. Son los encargados de elaborar los dashboards para mostrar la información detallada del departamento que corresponda.

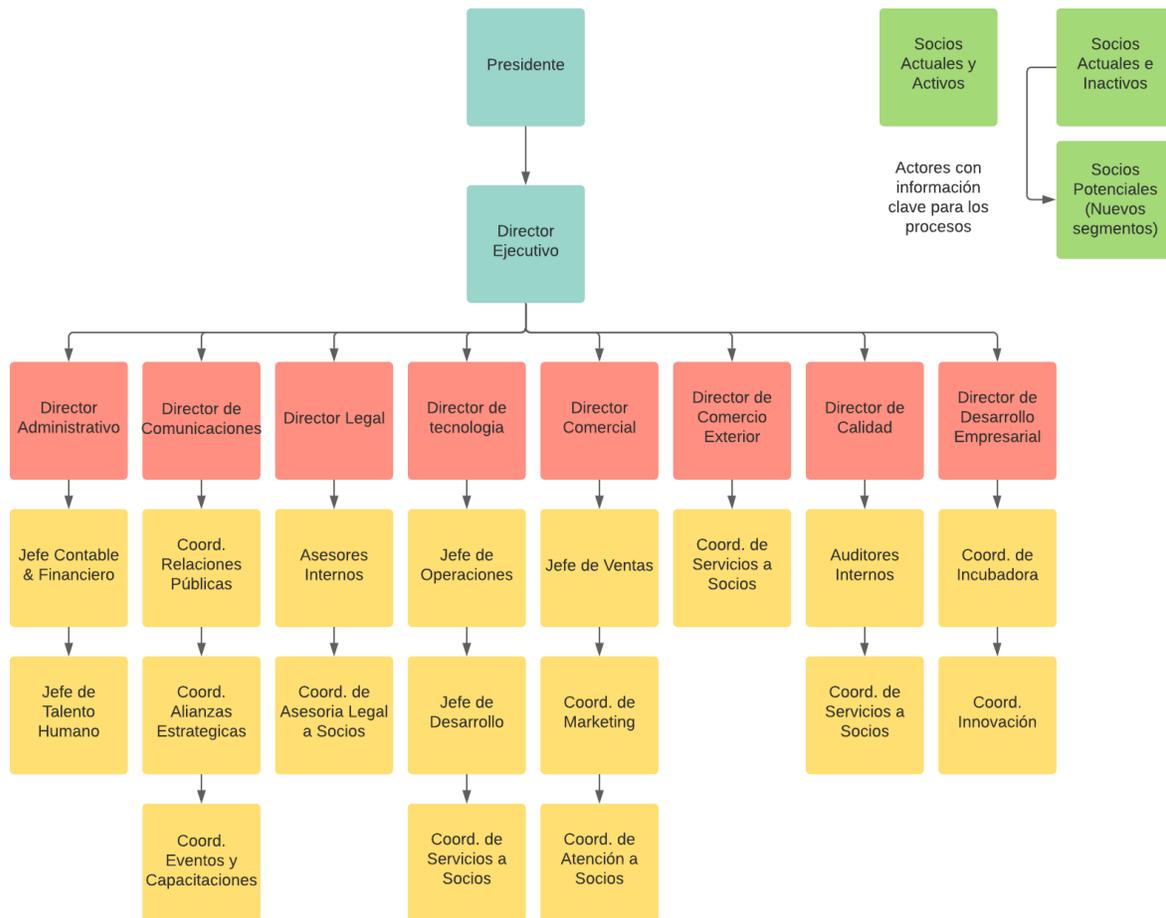
Como usuario externo podemos encontrar al siguiente:

- Usuario externo (color verde): son los socios actuales de la CCS, a los cuales se les brindan servicios para la retención de los mismos. También se encuentran los socios inactivos, que son aquellos que por una u otra razón decidieron dejar de ser socios. Finalmente se encuentran los socios potenciales, que son aquellas personas interesadas en formar parte de la CCS.

¹ Es el conjunto de gráficos alimentados desde un dashboard, contiene información mas resumida.

² Es una representación visual de la información recolectada por medio de tablas y gráficos.

Ilustración 3-1 Mapa de actores.



Fuente, elaboración propia.

3.1.1.2 Customer Journey

La segunda herramienta dentro del proceso de empatizar con la que se trabajó es el *Customer Journey*, el cual nos permite visibilizar las percepciones del cliente directo ante una necesidad identificada. En la cual se visualiza una idea como posible solución a dicha necesidad y se levantan las mejoras esperadas en una etapa de desarrollo y en una etapa posterior a la implementación de la solución.

Dentro de las percepciones recolectadas ante un supuesto de implementación del proyecto, se plantearon tres categorías para las mismas: positivo, neutral y negativo.

Como principales procesos que a su vez son las principales necesidades de información de la CCS se tienen los siguientes tres:

- Mejora en el proceso de inscripción de nuevos socios (1).
- Visualización y consulta de la información (2).
- Seguimiento de los socios y de la información (3).

Antes (previo al proyecto de investigación)

(1): No existe un portal web o una manera rápida en la cual un socio potencial pueda registrarse como tal en la CCS, adicionalmente no se recogen datos suficientes para posteriores análisis de los mismos.

Así mismo, no existe una base de datos estructurada en la cual se puedan añadir sistemáticamente los datos de los nuevos socios.

(2): Actualmente los reportes son generados en tablas independientes sin respectivos *insights* de la información y sin seguir lineamientos o un formato determinado.

Al no existir bases estructuradas, no se tiene mucha expectativa de la información brindada en cada reporte.

(3): Actualmente no se cuenta con un adecuado sistema de manejo de información el cual permita definir procesos determinados para estandarizar la extracción de los datos de cualquier fuente, tanto interna como externa.

Durante (estructuración del proyecto de investigación)

(1): Debido a la situación actual el flujo de inscripción de nuevos socios se ha mantenido bajo. También se ha percibido una baja considerable en el número de socios activos.

(2): Se ha trabajado en la estructura de las bases de datos para empezar a tener una visión clara de lo que se quiere medir. Adicionalmente se están levantando KPI necesarios para el giro de negocio.

(3): Se va a empezar a depurar la información actual para trabajar con información actualizada y relevante. Se va a definir una estructura de gobernanza de datos para la interacción de los usuarios.

Después (planteamiento/implementación del proyecto de investigación)

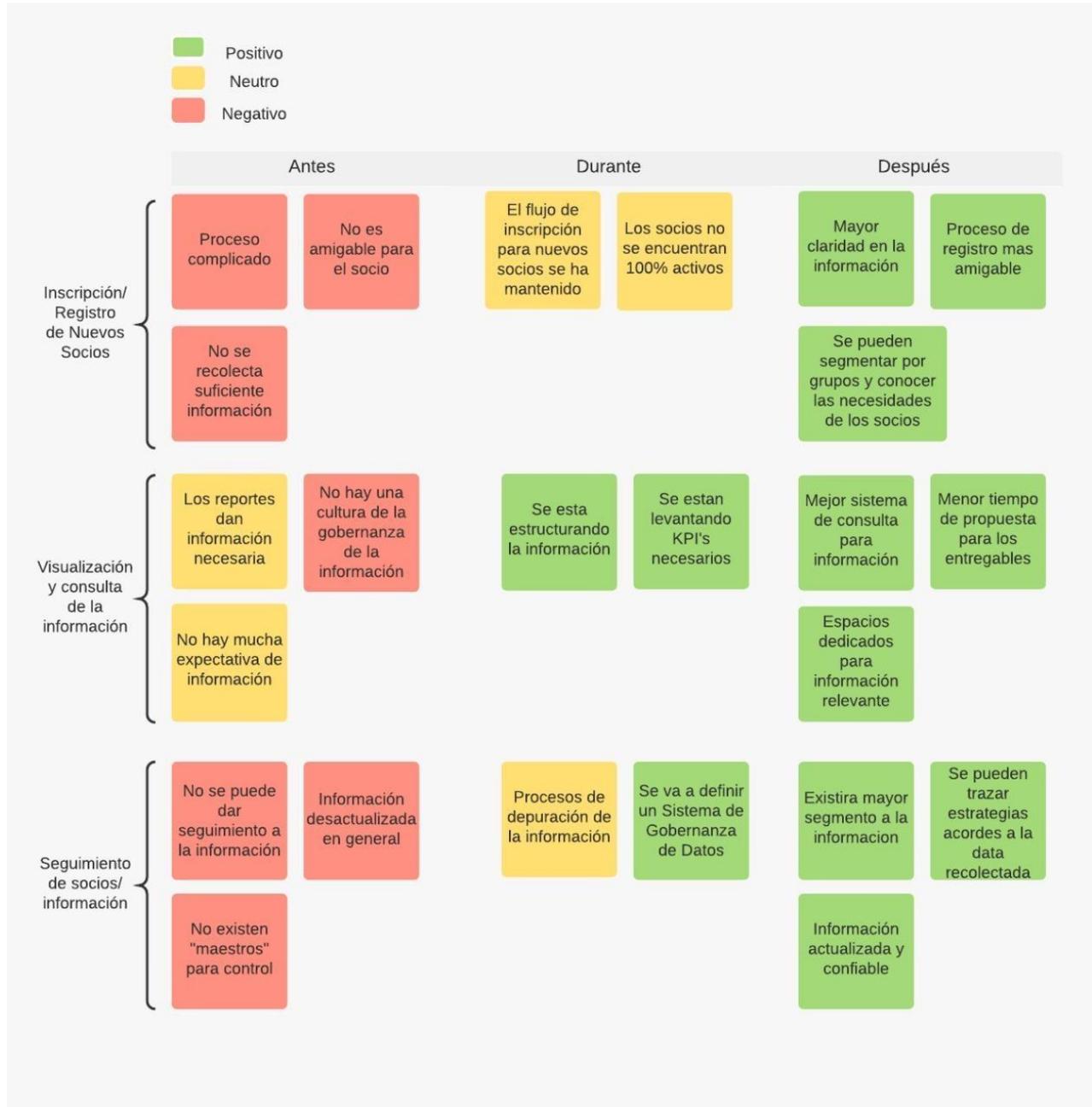
(1): Existirá un proceso de inscripción más amigable y una recolección de información más eficiente. La data, al estar estructurada se puede segmentar y hacer varios análisis.

(2): Reportes predefinidos que se mantendrán en el tiempo. Proceso de limpieza de actualización mucho más corto, ya que la información se presentará automáticamente. Habrá más tiempo para dedicar al análisis y presentación de *insights*.

Existirán espacios dedicados para cada reporte brindado según el departamento y la fuente de datos.

(3): Mayor segmentación de la información para dar *insights* de valor al giro del negocio. Estrategias para la gestión de los datos y planteamiento de una estructura de gobernanza de datos.

Ilustración 3-2 Customer Journey.



Fuente, elaboración propia.

3.1.1.3 Técnica de los 5 ¿por qué?

La tercera herramienta utilizada dentro del proceso de empatizar es la de “los 5 por qué” y esto porque se complementa muy bien con la segunda herramienta utilizada, de la

cual hablamos en el punto anterior. Ya que, una vez mapeados los principales pains de la CCS, les preguntamos el por qué ellos creen que existen esos problemas y adicionalmente les preguntamos el para qué necesito tener o medir eso.

Como principales problemas se han mapeado los siguientes, con sus respectivas soluciones y justificación:

Problema 1:

No podemos dar a conocer los proyectos nuevos a los socios.

¿Por qué?

1. Manejo ineficiente de la información.
2. No se tiene un buen sistema de canales de información.
3. La base de datos de los socios se encuentra desactualizada.
4. No hay una estrategia clara de comunicación hacia los socios.
5. No hay documentación disponible de las planificaciones o del estado de los proyectos.

Justificativo:

- De esa manera se puede aumentar la participación de los socios dentro de la CCS y darle más relevancia como entidad.
- Mapear un sistema eficiente para la distribución de información hacia los socios.

Problema 2:

No se tiene acceso a toda la información de manera consolidada.

¿Por qué?

1. No hay una estructura de bases de datos.
2. No existe seguimiento y mantenimiento a la información.
3. No hay responsables para cada reporte interno.
4. La información esta segmentada.
5. No existe un sistema de inteligencia de negocios.

Justificativo:

- Para tomar decisiones con la mayor cantidad de información posible

Problema 3:

No hay mucha apertura para nuevos miembros.

¿Por qué?

1. Existen limitantes sobre el lugar de residencia de los aspirantes a socios de la CCS.
2. Los aspirantes a socios de la CCS obligatoriamente deben contar con un RUC.
3. Existen limitaciones por problemas legales.
4. No existen canales de difusión para llegar a los interesados.
5. El sistema de beneficios no es muy atractivo.

Justificativo:

- De esa manera se puede crecer como Cámara de Comercio.
- De esa manera los socios pueden tener más representatividad.

Ilustración 3-3 Técnica de los 5 ¿Por qué?

PROBLEMAS	¿POR QUÉ?					¿PARA QUÉ?	
No podemos dar a conocer los proyectos nuevos a los socios	Manejo ineficiente de la información	No se tiene un sistema eficiente para los canales de distribución	La base de datos se encuentra desactualizada	No existe una estrategia de comunicación	No hay documentación del estado de los socios ni de los proyectos	Para aumentar la participación de los socios dentro de la CCS y darle más relevancia a la misma	Dar a conocer información relevante y contar con un sistema eficiente para distribución de canales
No se tiene acceso a toda la información de manera consolidada	No hay una estructura de bases de datos	No existe seguimiento y mantenimiento a la información	No hay responsables para cada reporte interno	La información esta segmentada	No existe un sistema de inteligencia de negocios	Para tomar decisiones con la mayor cantidad de información posible	Para tener una mayor visualización de la información relevante de la CCS
No hay mucha apertura para nuevos miembros	Existen limitantes sobre el lugar de residencia de los aspirantes a socios de la CCS	Los aspirantes a socios de la CCS obligatoriamente deben contar con un RUC	Existen limitaciones por problemas legales	No existe canales de difusión para llegar a los interesados	El sistema de beneficios no es atractivo	Para de esa manera crecer como Camara de Comercio	Para que de esa manera los socios tengan más representatividad

Fuente, elaboración propia.

3.1.2 Define

En la CSS no se cuenta con la interacción ideal dentro del organigrama, el encargado de la data de los socios es Fernando Cárdenas, director comercial de la CCS, él nos indica que la integración en el organigrama de los socios es de manera vertical, de los cuales los tres departamentos reportan al director comercial para la toma de decisiones, control de KPI'S y resultados.

El manejo de la información es ineficiente, no se cuenta con datos actualizados, ni ordenados, la base de datos con la que se cuenta no es la idónea, los accesos a canales de distribución son inexistentes, además abarcan un tema legal del cual existen limitaciones para que futuros socios puedan unirse a la entidad ya que solo permiten a personas que residan en Samborondón, personas jurídicas y naturales que tengan RUC.

Así también, el manejo de un manual de marca no está bien pulido, no existe estrategia de comunicación clara externa e interna para los socios y socios potenciales. No existe un listado de productos o servicios detallados de acuerdo con cada comercio y tipo de socios, esto repercute a que no se pueda concretar ventas.

Finalmente, para la recaudación de cuotas la CCS no se cuenta con el valor suficiente para poder financiar la cartera vencida ya que sus cuotas y suscripciones son nulas. Adicional, La CCS no cuenta con personal profesional suficiente para la administración y cargo en el área de comercio exterior, por lo que se está trabajando en arreglar el organigrama y tener expectativas de mejora en este comienzo de año para sus miembros y departamentos.

3.1.2.1 Mapa de interacción de usuarios

Dentro del organigrama de la empresa nos encontramos con cuatro categorías importantes de la CCS, tenemos a director ejecutivo, directores, equipo de trabajo y socios. Entre las distintas tareas y conexiones que tiene cada miembro de la CCS, especificamos a cada uno según las funciones que cumple dentro de la organización.

Funciones

Director ejecutivo:

- Reciben reportes de directivos
- Dar la visión del giro de negocio
- Proponer metas generales a la CCS

Directores:

- Recibir reportes de equipo de trabajo
- Dar seguimientos a proyectos
- Proponer metas (KPI'S)
- Reportan a presidencia

Equipo de trabajo:

- Mapear información
- Limpiar información
- Dar mantenimiento a los reportes
- Consolidar información para los directores

Socios:

- Clientes activos de la CCS
- Participan en los proyectos
- Hacen uso de los beneficios
- Brindan información que puede ser analizada para futuras tomas de decisiones y posibles proyectos.

Dentro de las conexiones tenemos:

Ilustración 3-4 Mapa de interacción de usuarios.

Mapa de interacción de usuarios



Fuente: elaboración propia.

3.1.2.2 Mapa de empatía

¿Qué piensa y siente?

- Hay muchas cosas por implementar, existe una gran oportunidad de mejora
- Dentro de un año la CCS estará mucho mejor posicionada de lo que está actualmente.

¿Que ve?

- Los socios de la CCS se ven interesados con la activación de la CCS.
- Los otros gremios no se están moviendo mucho, están a la espera del ambiente macro.
- No se enfocan a la mejora de servicios a diferencia de la CCS

¿Qué dice y hace?

- Se visualiza el trabajo y el avance y se siente la frustración por una búsqueda de mejores beneficios.
- Solo se han logrado hacer eventos con instituciones educativas.
- La CCS tiene mejor presencia digital y una mejor estructura.

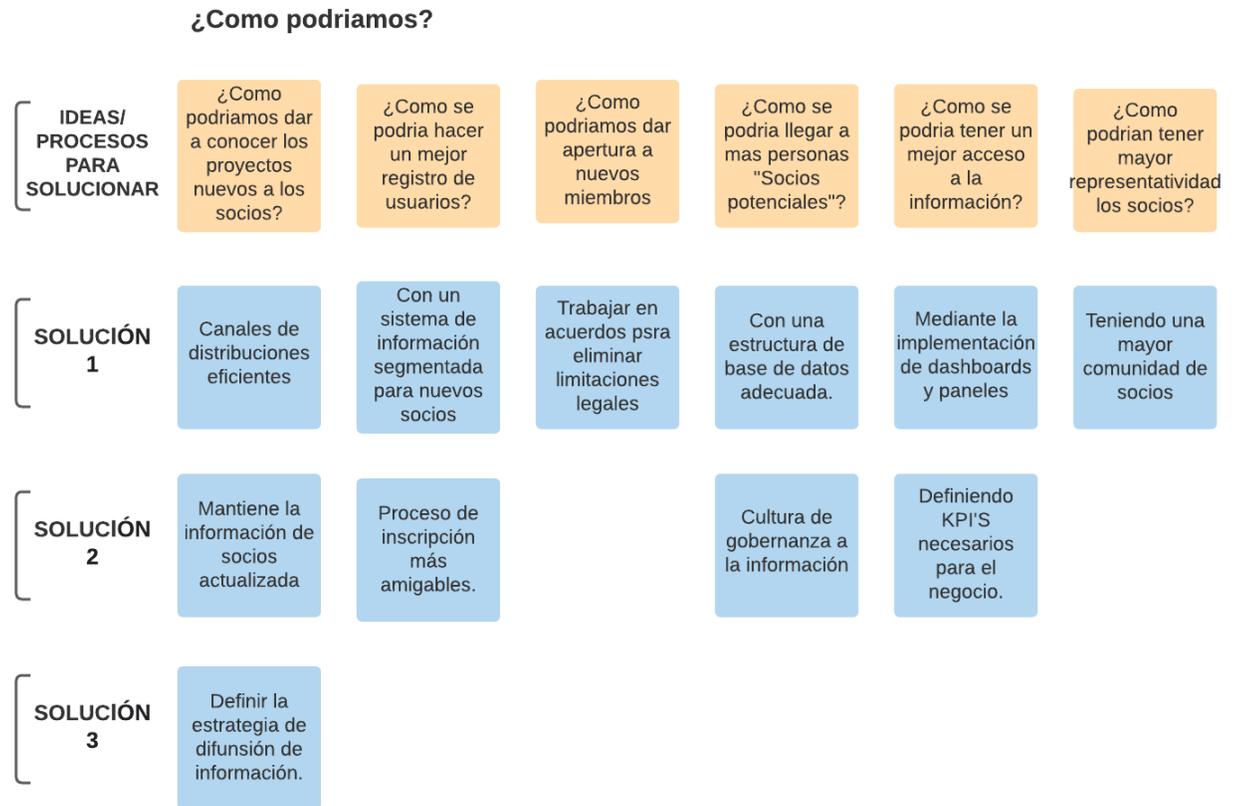
¿Qué oye?

- Se muestra interés en el proceso de cambio y los resultados obtenidos.
- Hay una gran expectativa sobre el cambio.

3.1.2.3 ¿Cómo podríamos?

En esta etapa se identifica las ideas para encontrar las soluciones que desearía tener la CCS.

Ilustración 3-5 ¿Cómo podríamos?



Fuente, elaboración propia.

3.1.2.4 Insights

Las revelaciones que se encontró dentro de la CCS nos han ayudado a identificar los retos y necesidades que tienen como organización. Esta se identificó en la fase de empatía ya que se obtuvo información reveladora que definen los *insights*. Tenemos:

- Actualmente no existe una segmentación entre los roles de cada uno de los niveles jerárquicos.
- No existen responsables para los informes internos
- No se tiene mapeado correctamente el alcance de cada uno de los departamentos internos de la Cámara de Comercio del cantón Samborondón
- Se espera que luego de la implementación se defina correctamente los roles de los usuarios y así mismo entregables relevantes para el giro del negocio con sus responsables

- No se tiene mapeado una correcta estructura de la información.

3.1.3 Idea

Dentro de las ideas que se han generado a lo largo de las etapas, se encuentran ideas y soluciones que requieren ser modificadas para establecer mejoras en la CCS, tales como:

- Niveles jerárquicos
- Información de socios
- Definir canales de distribución de la CCS

Para que el público en general pueda conocer sobre esta importante organización cantonal del sector de Samborondón.

Además, establecer lineamientos para las funciones que debe ejercer cada miembro del gremio como son:

- Realizar sus tareas específicas
- Crear nuevos proyectos
- Generar servicios de calidad
- Dar a conocer los beneficios que otorga la Cámara para sus socios:
 - Tener asesorías y capacitaciones de temas que son de interés para tener conocimientos enfocados en trabajos y comercios.
 - Tributación.
 - Emprendimiento.
 - Entre otros.

Una de las grandes ideas fue la realización de un evento, donde se hicieron subscripciones a través de formularios y encuestas de satisfacción, se propuso tener preguntas abiertas, para poder analizar el alcance y relevancia que obtuvo este evento.

Actualmente, no se cuenta con un listado de productos y servicios que más se adquieren dentro de la CCS ya que no existe un reporte del mismo, es por esa razón, que en el evento se esperó contar con este aporte.

Finalmente, desde enero se contará con un registro online para quienes desean ser parte de esta organización, deberán contar con numero de RUC, información básica como: nombres, número de cédula, en cuales de las 4 categorías se encuentra, esto quiere decir:

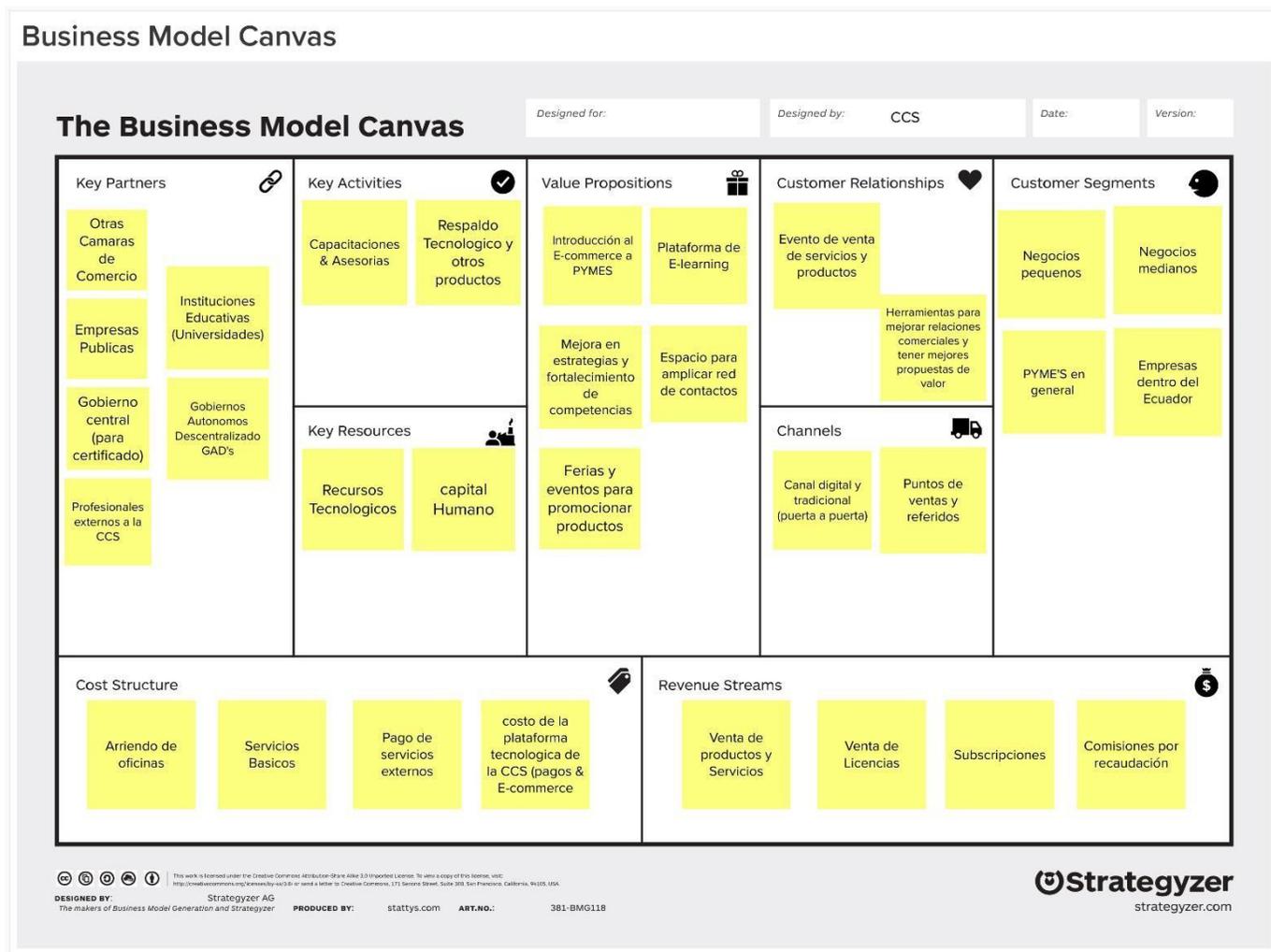
- **Estudiantes:** cuentan con entradas a eventos gratuitos y acceso a la bolsa de trabajos (en proceso)
- **Personas jurídicas y naturales:** profesionales que se dediquen a ejercer su área o pequeño comercio, deben contar efectivamente con RUC y el valor de inscripción es de \$5,00.
- **Medianas empresas**
- **Grandes empresas corporativas:** mismos beneficios solo que estos tienen ciertas diferenciaciones para el acceso de documentos confidenciales de la CCS

De acuerdo con la elección de categoría, el formulario redirige según la clasificación a otra sección, para así tener información más avanzada del encuestado. Finalmente, quienes se quieran afiliar como empresa deberán llenar su información, con la cantidad de socios que conforman su empresa, dirección, giro de negocios y entre otras importantes variables de su negocio.

3.1.3.1 Lienzo de modelo del Negocio

Dentro del lienzo de modelo del negocio podremos definir la información clave para las estrategias eficientes de la empresa. Se encuentran diferentes factores claves para definir nuestro modelo conforme el plan de acciones que desea la CCS como: propuesta de valor, socios claves, canales de distribución, recursos y entre otros factores importantes que permiten observar las características necesarias que la CCS debe seguir construyendo como gremio.

Ilustración 3-6 Lienzo del negocio.



Fuente, Elaboración propia

3.1.4 Prototipo

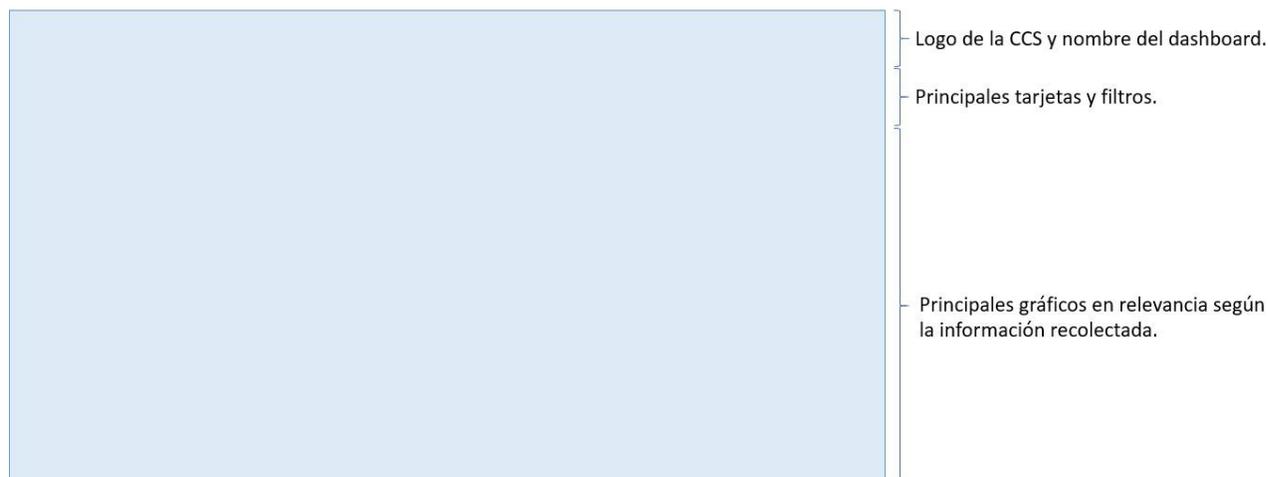
3.1.4.1 Prototipo en imagen

Para tener una visión más clara del entregable final, se realizó un prototipo en imagen en la cual se colocó la estructura visual del dashboard final en orden de importancia de visualización, en donde se definió lo siguiente:

- Primer nivel, logo de la CCS y nombre del dashboard en mención.
- Segundo nivel, tarjetas con información relevante y diferentes KPIs y filtros que ayuden a la visualización de la data.
- Tercer nivel, gráficos y tablas que ayuden a entender la información que se tiene.

Ilustración 3-7 Visión general del dashboard.

Estructura de Dashboard



Fuente, elaboración propia.

De esta manera, con los resultados del formulario presentado, se presentó una propuesta final de un modelo entidad-relación para la información recolectada. De esa manera, de la base principal, que es la recolectada directamente de la encuesta, se obtuvieron 2 bases maestras y una base de satisfacción u opinión.

En la base “Maestro de Socios” tenemos como llave primaria la cédula de identidad de los socios y en caso de los socios potenciales un código genérico, gracias a esto podemos vincular una o varias bases usando únicamente la llave primaria de nuestro maestro. Así mismo, en esta base tenemos una llave foránea de la base “Maestro Empresas” el RUC que dentro de su base es la llave primaria. Finalmente, el campo de la cédula de identidad o ID de los socios nos sirvió como llave foránea dentro de la base de “Satisfacción y percepción”.

La relación final entre las bases sería la siguiente:

- “Maestro Empresas” a “Maestro Socios”: 1 a muchos.

- “Maestro Socios” a “Satisfacción y percepción”: 1 a muchos.

3.1.5 Testea

3.1.5.1 Prototipo en bruto

El dashboard presentado surgió dentro de lo identificado a lo largo de las reuniones con el equipo de la CCS. Si bien la información se pudo hacer en otros softwares, se escogió Power BI para hacer el maquetado final debido a la escalabilidad que tiene y además de que es muy intuitivo en caso de que se quiera replicar un dashboard.

El dashboard en mención consta de 3 hojas, en las cuales se puede revisar la información recolectada de las encuestas. La estructura del dashboard en la siguiente:

- Hoja 1: Resumen.

Aquí se puede ver de manera resumida la información de las 3 bases de datos que lo conforman (Maestro Socios, Maestro Empresas, Satisfacción y Percepción).

Aquí podemos visualizar tarjetas con información resumida y relevante para el análisis, como también varios filtros que serán de ayuda al momento de manipular y visualizar la información.

Existen 3 gráficos dedicados a la información personal del socio o socio potencial, tal como su situación actual, nivel de ingresos, su situación laboral. También existe un gráfico donde se pueden visualizar los sectores de la economía que toman lugar las empresas para las cuales trabajan las personas que llenaron el formulario. Y finalmente dos gráficos que brindan una visión más clara sobre la percepción de las personas a dos temas en específico.

Ilustración 3-8 Primera vista del dashboard - Resumen.



Fuente, elaboración propia.

- Hoja 2: Información empresas.

En esta hoja podemos apreciar la información de las empresas en las cuales trabajan las personas que llenaron el formulario. Consta de dos filtros para visualizar la data solo de los socios o de los socios potenciales, según se desee.

Así mismo cuenta con un *tree-map* en el cual se puede conocer un poco más a detalle las relaciones entre los datos, es decir, se puede revisar la información a detalle dentro de las categorías seleccionadas. También se tiene una tabla donde se puede observar un listado de las empresas en las que trabajan las personas que llenaron el formulario, su relación con la empresa en mención y el número total de trabajadores en la misma.

Finalmente se presentaron dos gráficos con la información sobre el ingreso promedio mensual de las empresas y el número de trabajadores en las mismas.

Ilustración 3-9 Segunda vista del dashboard - Información empresas.



Dashboard de Análisis Socioeconómico de Encuestados



Fuente, elaboración propia.

- Hoja 3: Satisfacción con la CCS.

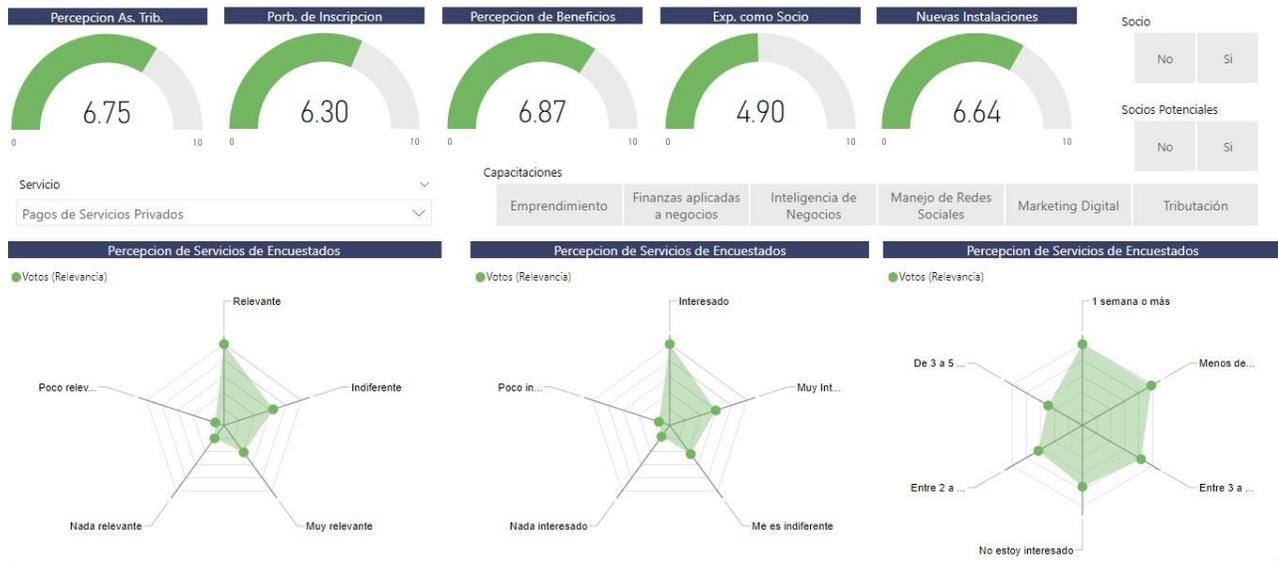
Aquí se puede visualizar información netamente de la sección de satisfacción del formulario. Se presentan 3 filtros en forma de botones y uno en forma de lista desplegable para poder visualizar de mejor manera la información deseada.

Se tienen 5 gráficos que miden en una escala del 1 al 10 el promedio de puntuaciones dada por los encuestados sobre diversos temas. Así mismo 3 gráficos de araña en los cuales se presentan las opiniones de las personas que llenaron el formulario con respecto a ciertos temas planteados.

Ilustración 3-10 Tercera vista del dashboard - Satisfacción con la CCS.



Dashboard de Análisis Socioeconómico de Encuestados



Fuente, elaboración propia.

3.2 Planificación estratégica

Antes de realizar algún proceso se trabajó con un diagrama de Gantt para plantear los tiempos requeridos para terminar el proyecto a tiempo. De esa manera podríamos ver el avance del mismo o darnos un mejor tiempo de respuesta ante cualquier inconveniente.

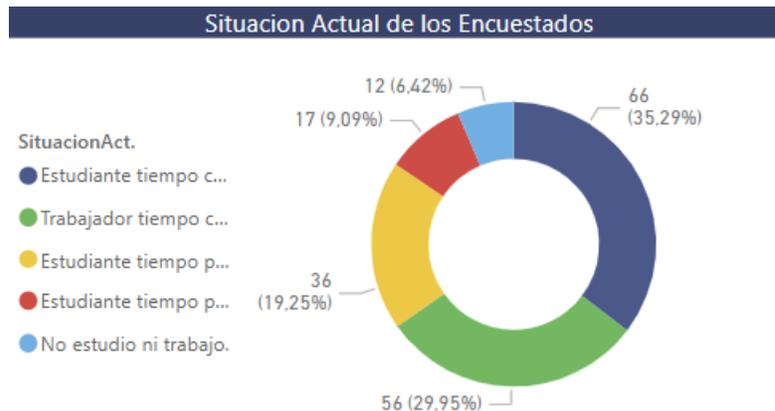
Ilustración 3-12 Nivel de ingreso.



Fuente: Elaboración propia.

- Situación actual de los encuestados:

Ilustración 3-13 Situación actual, laboral y estudiantil.



Fuente: Elaboración propia.

- Rama de la economía de las empresas en las que trabajan los encuestados:
 - Otras actividades de servicios: 22 empresas.
 - Actividades financieras y de seguros: 12 empresas.
 - Enseñanza: 9 empresas
 - Actividades profesionales, científicas y técnicas: 6 empresas.
 - Industrias manufactureras: 5 empresas.
 - Comercio al por mayor y al por menor: 5 empresas.

- Transporte y almacenamiento: 5 empresas.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo: 5 empresas.
- Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social: 4 empresas.

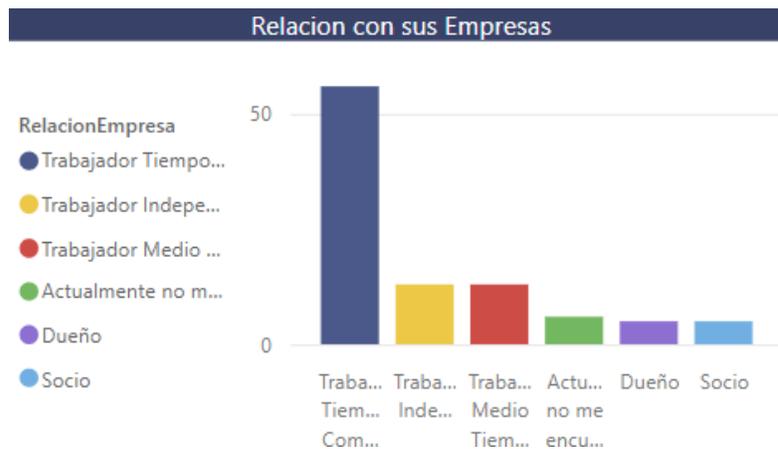
Ilustración 3-14 Distribución ramas de la economía - empresas



Fuente: Elaboración propia.

- Relación con sus empresas:
 - Trabajador tiempo completo: 56 personas.
 - Trabajador independiente: 13 personas.
 - Trabajador medio tiempo: 13 personas.
 - Dueño: 5 personas.
 - Socio: 5 personas.

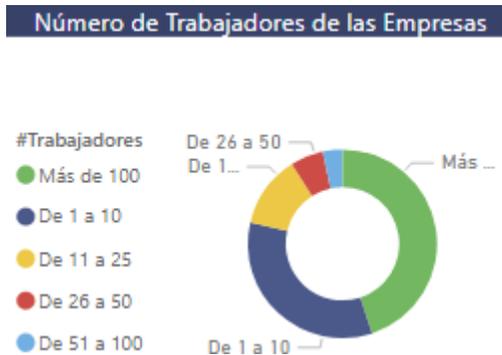
Ilustración 3-15 Relación con la empresa en la que laboran



Fuente: Elaboración propia.

- Número de trabajadores en la empresa:

Ilustración 3-16 Número de trabajadores en la empresa



Fuente: Elaboración propia.

- Percepción sobre las asesorías tributarias de la CCS:

Hemos encontrado que dentro de los encuestados, 73 socios y socios potenciales no están interesados en asesorías tributarias, desconocen de ello y debido a eso existe una perspectiva negativa, el 69 de las personas no están interesadas y solo un pequeño número con el 47 de socios y socios potenciales, tienen una percepción positiva acerca de las asesorías tributarias.

Ilustración 3-17 Percepción sobre asesorías tributarias



Fuente: Elaboración propia.

- Percepción sobre las capacitaciones de la CCS:

En cuanto a percepción de las capacitaciones, la mayoría no cuenta con interés en capacitaciones, puede denotarse porque nadie conoce acerca de que capacitaciones ofrece la CCS, porque no hay canales de distribución, ni de información, haciendo que

en su gran mayoría desconozca y no refleje interés en participar, así mismo solo 46 de las personas tienen una percepción positiva acerca de las capacitaciones.

Ilustración 3-18 Percepción sobre las capacitaciones de la CCS.

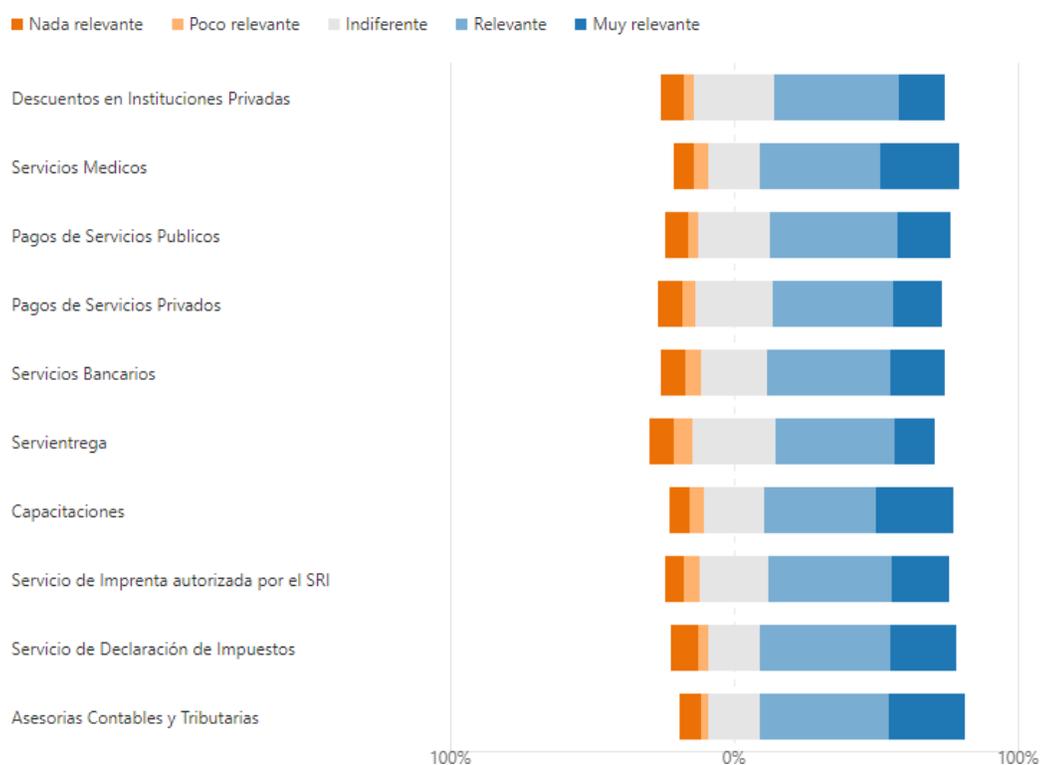


Fuente: Elaboración propia.

- Servicios de la CCS:

Se ha encontrado, que la mayoría de los encuestados tienen una percepción mayor en los servicios de asesorías contables y tributarias, capacitaciones y servicios médicos. Los temas tributarios son de mayor relevancia en la percepción de servicios de la CCS, ya que las capacitaciones brindan y desarrollan habilidades técnicas y comerciales a los usuarios que la realicen.

Ilustración 3-19 Percepción de servicios de la CCS.

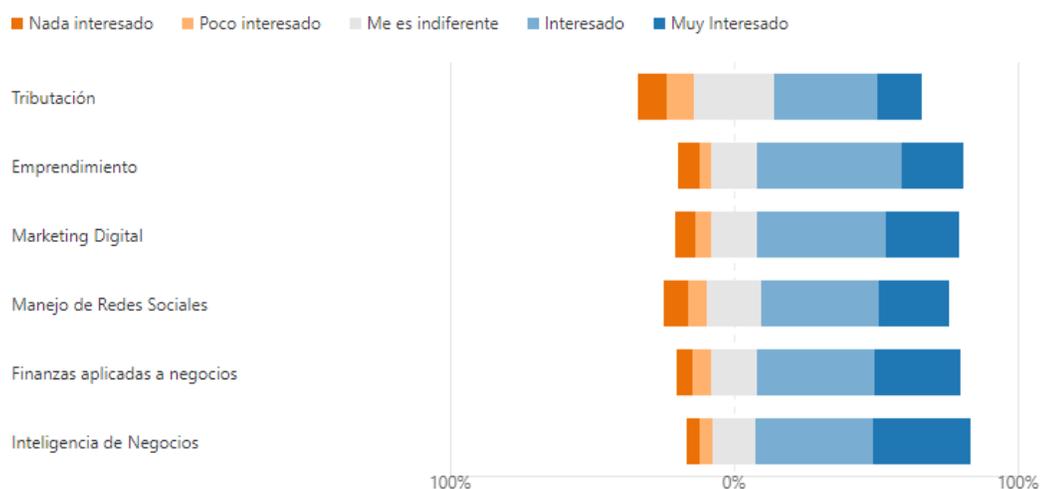


Fuente: Elaboración propia.

- Temas de capacitaciones:

En cuanto a capacitaciones, se refleja más interés en capacitaciones de inteligencia de negocios y finanzas aplicadas a negocios, ya que permite y garantiza mejores rendimientos en organizaciones, debido a eso puede ser el interés de los socios y socios potenciales en tomar capacitaciones asociados a esos temas, además del marketing digital que también en estos resultados, abarca interés en socios y socios potenciales.

Ilustración 3-20 Temas para capacitaciones de la CCS

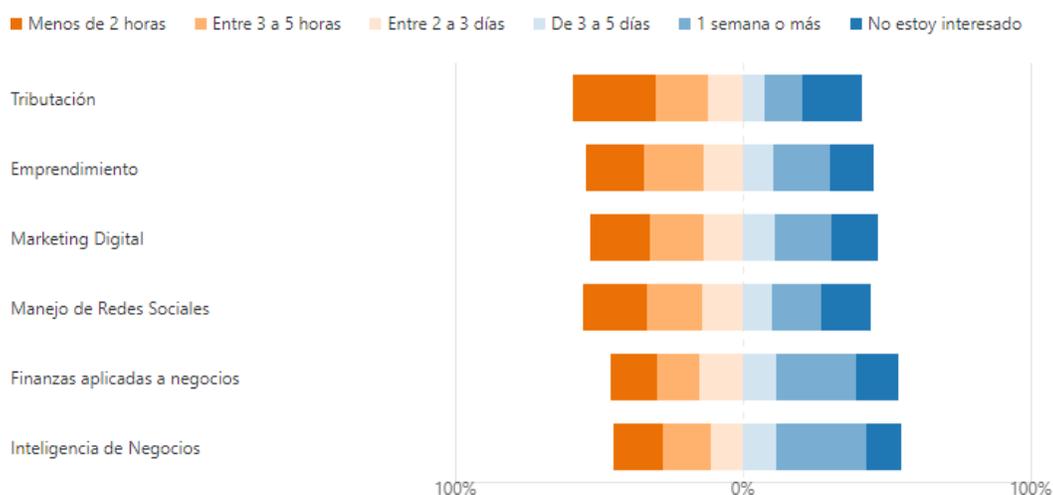


Fuente: Elaboración propia.

- Tiempo a dedicar para las capacitaciones:

El tiempo con mayor frecuencia de interés depende de que capacitación se quiera tomar, en tributación se prefiere tomar capacitaciones en un tiempo estimado de menos de 2 horas pero en cuanto a capacitaciones en inteligencia de negocios, el tiempo estimado a escoger lo prefieren entre 1 semana o más.

Ilustración 3-21 Tiempo interesado a dedicar en las capacitaciones.



Fuente: Elaboración propia.

- Posibilidad de inscripción a capacitaciones:

La posibilidad de interés en escribirse en una capacitación de la CCS en su mayoría con el 86 de los encuestados no están interesados tomar una capacitación, el 58 está en un nivel neutral, y en cuanto el 45 de los socios y socios potenciales si están interesados en inscribirse en una capacitación dentro de la CCS.

Ilustración 3-22 Interés en inscribirse a una capacitación de la CCS



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

A partir de la propuesta de implementación de un sistema de inteligencia de negocios utilizando la metodología Design Thinking se obtuvieron resultados que permitieron que se visualice un poco más la realidad comercial y económica de la CCS. Se identificó así la metodología a impartir para un buen manejo de sistemas de información para la organización.

Para el cumplimiento del primer objetivo se realizó un formulario donde se pudo obtener los distintos sectores de la economía a los que pertenecen los socios, se identificó en la mayor parte actividades financieras y de otros servicios.

Así mismo para el cumplimiento del segundo objetivo se entrevistó a socios y directivos de la CCS, con esto se pudo identificar las necesidades y compromisos que tiene como organización, mediante la metodología Design Thinking se pudo crear estrategias y soluciones, gracias a las 5 etapas que la constituyen se encontró cuáles son los factores que intervienen en la poca estrategia que tienen como gremio, siendo así como primer factor la falta de un sistema de inteligencia de negocios, ya que al no tener la base de datos correctamente definida, ni su data totalmente actualizada, ocasiona que el proceso de toma de decisiones no sea el adecuado porque no cuenta con información real.

Además, para el cumplimiento del tercer objetivo se planteó procesos como se mencionó anteriormente, el planteamiento de un sistema de negocios que garantice a socios y socios potenciales un mejor manejo de sus departamentos y grupos que intervienen en la Cámara de Comercio del Cantón Samborondón.

Finalmente, con la propuesta de implementar un sistema BI, para reforzar la estructura interna de la Cámara de Comercio del Cantón Samborondón, gracias a paneles

y dashboards se puede realizar mejores proyecciones y estrategias para la realidad del negocio. Cabe recalcar que este proyecto tiene alta escalabilidad ya que con las buenas prácticas y estrategias en el manejo de la información, se puede replicar en cualquier modelo de negocio. Esto es un paso para una correcta digitalización para tener claro hacia donde se quiere dirigir o llegar en los procesos y mejoras como empresa.

4.2 Recomendaciones

Con el fin de tener un sistema de información garantizado, se recomienda para que se siga las estructuras de información planteada, para así continuar con buenas prácticas de manejo de información, para poder tener mayores alcances en estrategias para procesos de toma de decisiones como organización que necesita mejorar habilidades técnicas y comerciales en la CCS.

Sera necesario obtener datos actualizados y así mismo definir responsables para cada uno de los futuros reportes mapeados. Cabe recalcar que también es importante que se evalúe al personal calificado para que cada uno tome responsabilidades de acuerdo con su área de trabajo y funcionamiento.

Por otro lado, se debe actualizar la base de datos de socios activos y obtener más información de los mismos para que puedan tener información real y actual de sus miembros del gremio. El soporte de un mayor volumen de información permitirá asegurar y disponer de datos actualizados.

Se recomienda aprovechar el máximo potencial, del sistema BI planteado para permitir acceso a su personal a la data de sus socios y socios potenciales. Finalmente, para dar a conocer en mayor parte sobre la CCS, deberían tener canales oficiales de distribución de información para el público en general, para que se conozca más acerca de sus beneficios como Cámara de Comercio del Cantón Samborondón.

5. Bibliography

- Almazán, D. A., Quintero, J. M., & Limón, M. L. (2015). Los Sistemas de Información en el Desempeño Organizacional: Un Marco de Factores Relevantes. *Scielo*. Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-76782015000100001&lng=es&nrm=iso
- Alvarado Rosado, L. F. (2018). *SISTEMAS DE INFORMACION*. Retrieved from <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/3984/MONOGRAF%C3%8DA%20-%20ALVARADO%20ROSADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alvarado Rosado, L. F. (2018). *SISTEMAS DE INFORMACIÓN*. Retrieved from <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/3984/MONOGRAF%C3%8DA%20-%20ALVARADO%20ROSADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Álvarez, J. A. (2019). *Softwareparanet*. Retrieved from <https://softwarepara.net/tableau/>
- Andrade, J. E. (2019, Agosto). IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA TOMA DE DECISIONES EN LA RECUPERACIÓN DE CARTERA PARA LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO COOPAD LTDA. p. 89.
- Barker, R. (1994). *El modelo entidad-relación CASE* methodm*. Ediciones Díaz de Santos.
- Barker, R. L. (1990). *Information audits: designing a methodology with reference to the R & D division of a pharmaceutical company*. University of Sheffield: Information audits: designing a methodology with reference to the R & D division of a pharmaceutical company.
- Camara de Comercio de Quito. (2020). CCQ. Retrieved from CCQ: <https://ccq.ec/historia/>
- Cano, J. L. (2007). BUSINESS INTELLIGENCE: Compartir con la informacion. *BANESTO*.
- Castro, J. (2015, Agosto 15). *CORPONET*. Retrieved from <https://blog.corponet.com.mx/que-es-la-inteligencia-de-negocios>
- Castro, J. (2015). *CORPONET*. Retrieved from *CORPONET*: <https://blog.corponet.com.mx/que-es-la-inteligencia-de-negocios>
- CCG. (2020). *CAMARA DE COMERCIO DE GUAYAQUIL*. Retrieved from *CAMARA DE COMERCIO DE GUAYAQUIL*: <https://www.lacamara.org/website/historia/#:~:text=Fue%20fundada%20para%20servir%20al,las%20leyes%20de%20la%20naci%C3%B3n.&text=En%201934%20a%2>

- 0%E2%80%9CC%C3%A1mara%20de,C%C3%A1mara%20de%20Comercio%20de%20Guayaquil%E2%80%9D.
- CCI. (2020). *INTERNATIONAL CHAMBER OF COMMERCE*. Retrieved from INTERNATIONAL CHAMBER OF COMMERCE: <https://iccecuador.ec/quienes-somos/>
- CODIGO DE COMERCIO. (2013). *DISPOSICIONES GENERALES*. EDICIONES LEGALES.
- Coronel, C., Morris, S., & Rob, P. (2011). *Base de datos: diseño, implementación y administración*. Cengage Learning Editores.
- Dávila, F. (2006). *La Inteligencia del Negocio (Business Intelligence)*. Ediciones Politécnico.
- Design Thinking España*. (2018). Retrieved from Design Thinking España: <https://xn--designthinkingespaa-d4b.com/idear-tercera-fase-design-thinking#:~:text=La%20tercera%20etapa%20de%20un,para%20los%20problemas%20concretos%20encontrados.&text=2%20Metodolog%C3%ADas%20para%20generar%20ideas,fase%20de%20idear%3A%20el%20brainstormi>
- Dinngo. (2020). *Design Thinking*. Retrieved from <https://www.designthinking.es/inicio/>
- Dinngo. (2020). *Dinngo*. Retrieved from Dinngo: <https://www.designthinking.es/inicio/herramienta.php?id=5&fase=empatiza>
- Euroforum. (2018). *Euroforum*. Retrieved from Euroforum: <https://www.euroforum.es/blog/design-thinking-iv-testear/#:~:text=Se%20trata%20de%20testear%20la,adaptado%20posible%20al%20target%20elegido>.
- Frías, E. R. (2013). *unweaving the web*. Retrieved from unweaving the web: <https://estebanromero.com/2013/05/design-thinking-fase-2-definir-el-problema/>
- Gamir, D. P. (2020). *EMPRENDE A CONCIENCIA*. Retrieved from EMPRENDE A CONCIENCIA: <https://www.emprendeaconciencia.com/disenio-prototipo>
- Gartner. (2017). *NovaPraxys*. Retrieved from NovaPraxys: <https://nova-praxis.com/blog-np/business-analytics/tendencias-business-analytics-para-2020-informe-gartner/>
- Gutián, M. G. (2014). Metodologías y modelos para auditar la información. Análisis reflexivo. *Revista General de Información y Documentación*, 233-253.

- Gurumurthy, C. A. (Politica transversales). La gobernanza de los datos y la inteligencia artificial. p. 11.
- Henczel, S. (2000). THE INFORMATION AUDIT AS A FIRST STEP TOWARDS EFFECTIVE KNOWLEDGE MANAGEMENT: AN OPPORTUNITY FOR THE SPECIAL LIBRARIAN. *INSPEL*, 210-226.
- Henczel, S. (2001). *The information audit: A practical guide*. London: K.G. Saur Munchen.
- iseco. (2016). *iseco*. Retrieved from iseco: <https://www.isecosoftware.es/2016/11/15/que-es-qlik-sense/>
- Juan A Figueroa Suárez, R. F. (2017). La seguridad informática y la seguridad de la información. *Polo del Conocimiento*, 11.
- LN Creatividad y Tecnología. (2017, May 26). *¿QUÉ ES DESIGN THINKING? PENSAMIENTO DE DISEÑO*. Retrieved from LN Creatividad y Tecnología: <https://www.luisan.net/blog/disenio-grafico/que-es-design-thinking>
- Londoño, E. (2019, marzo). *CepoBIA*. Retrieved from <https://cepobia.com/introduccion/Que-es-BI/>
- López Herrera, P. (2016). Comparacion del desempeño de los sistemas gestores de base de datos MySQL y PostgreSQL.
- Mastecno. (20, Abril 10). *Wedocowork*. Retrieved from <https://www.wedocowork.cl/Es/los-9-elementos-del-modelo-canvas/>
- Microsoft. (2015). Retrieved from <https://powerbi.microsoft.com/es-es/features/>
- Niven, P. (2000). *El Cuadro de Mando Integral paso a paso*. Retrieved from <https://www.sixtinagroup.com/soluciones/tableros-de-control/>
- Orna, E. (1990). *Practical information policies: how to manage information flow in organizations*. London.
- Orna, E. (1999). *Information auditing: from initial analysis to doing the audit*. In: *Practical Information Policies*. Londres: ASLIB/Gower.
- Peral, A. N. (2005). Nuevas estructuras y redes de gobernanza. *Revista mexicana de sociología*.
- Peral, A. N. (2005). Nuevas estructuras y redes de gobernanza. *Revista mexicana de sociología*.

- Ponjuan, D. (1998). *Gestión de información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones*. Santiago de Chile: CECAPI, Universidad de Chile.
- PROGRESSA LEAN. (2015, Febrero 24). *Progressalean*. Retrieved from Progressalean: <https://www.progressalean.com/5-porques-analisis-de-la-causa-raiz-de-los-problemas/#:~:text=La%20estrategia%20de%20los%205,de%20la%20estrategia%205%20porqu%C3%A9s>.
- Pymes y Autonomos. (2011, Marzo 21). Retrieved from <https://www.pymesyautonomos.com/vocacion-de-empresa/el-lienzo-del-emprendedor>
- Qlick. (2020). *Qlick*. Retrieved from Qlick: <https://www.qlik.com/es-es/gartner-magic-quadrant-business-intelligence>
- Roncancio, G. (2018). *PENSEMOS*. Retrieved from PENSEMOS: <https://gestion.pensempos.com/que-es-la-planeacion-estrategica-y-para-que-sirve>
- S. Buchanan, F. G. (1998). The information audit: An integrated strategic approach. *International Journal of Information Management*, 29-47.
- Salesforce. (2003). *Salesforce*. Retrieved from Salesforce: <https://www.tableau.com/es-es/products>
- Scheps, S. (2007). *Business intelligence for dummies*. Wiley Publishing Inc.
- Sinnexus. (2020). *SINERGIA*. Retrieved from SINERGIA: https://www.sinnexus.com/business_intelligence/
- Soy i Aumatell, C. (2003). La auditoría de la información, componente clave de la gestión estratégica de la información. *El profesional de la información*, 261-268.
- Stanat, R. (1992). *The intelligent corporation. Creating a shared network for information and profit*. New York: AMACOM.
- TECNICAS DE INVESTIGACION. (2020, Febrero). *TECNICAS DE INVESTIGACION*. Retrieved from TECNICAS DE INVESTIGACION: <https://tecnicasdeinvestigacion.com/investigacion-exploratoria/>
- Thomas Davenport, L. P. (2000). *CONOCIMIENTO EN ACCION: COMO LAS ORGANIZACIONES MANEJAN LO QUE SA BEN*. Buenos Aires: Pearson Education.
- Tristán Elósegui. (2018). *Marketing online*. Retrieved from <https://tristanelosegui.com/2013/04/17/que-es-un-insight/>

- Universia. (2020, Abril). *Universia*. Retrieved from Universia :
<https://www.universia.net/es/actualidad/orientacion-academica/que-design-thinking-como-aplicarlo-educacion-1154003.html#:~:text=Design%20Thinking%20es%20el%20anglicismo,clientes%20y%20consoliden%20su%20marca>.
- Universidad de Barcelona. (2020). *OBS*. Retrieved from Business School:
<https://obsbusiness.school/es/blog-investigacion/social-media/design-thinking-que-es-lo-que-hay-que-prototipar>
- Valduciel, R. (2016).
- Van Gigch, J. P. (1987). Teoría general de sistemas. *Trillas*.
- Villardefrancos Álvarez, M. (2005). Propuesta de un modelo integral para auditar organizaciones de información en Cuba. [Tesis para optar por el grado de Doctor en Ciencias de la Información]. *Universidad de La Habana: Facultad de Comunicación*.

6. Anexos

6.1 Formulario de validación de datos

Validación de Datos

Esta encuesta está enfocada para medir la realidad socio económica tanto de nuestros socios como de socios potenciales para la Cámara de Comercio de Samborondón. De esta manera poder brindar servicios acordes a la realidad de cada persona.

Sección 1

Información personal

En esta sección se va a preguntar únicamente por información sobre los socios y los socios potenciales de la Cámara de Comercio de Samborondón.

1. Escribir su nombre completo.

Escribir su nombre en MAYÚSCULAS y sin usar tildes. Ej: LUIS RENDON

2. Escribir su número de cédula.

Escribir solamente números, no incluir letras. Solo si es socio, en caso de no serlo y no desear incluir dicha información, escribir el número 0.

3. Indicar su fecha de nacimiento

2021



4. Escribir un número de celular de contacto.

Si su número es de Ecuador, escribirlo sin el prefijo del país. Ej: 0999999999 y no +593999999999. Si su número no pertenece a Ecuador, escribirlo con el prefijo del país que corresponda. Solo si es socio, en caso de no serlo y no desear incluir dicha información, escribir el número 0.

5. Escribir un correo electrónico de contacto.

Escribir una dirección válida de correo electrónico. Ej: usuario@dominio.com Solo si es socio, en caso de no serlo y no desear incluir dicha información, escribir el número 0.

6. Seleccionar el rango de su nivel de ingresos.

Seleccionar la opción que contenga dentro del rango su nivel de ingresos neto.

- Menos de \$400 al mes
- Entre \$401 a \$700 al mes
- Entre \$701 a \$1000 al mes
- Más de \$1000 al mes
- No me encuentro laborando.

7. ¿Qué tipo de contribuyente es?

Los contribuyentes se clasifican en dos grupos:

- Persona Física o Natural
- Persona Jurídica o Moral

8. Escoja su situación actual

- Estudiante tiempo completo.
- Estudiante tiempo parcial (no laborando).
- Estudiante tiempo parcial (laborando).
- Trabajador tiempo completo.
- No estudio ni trabajo.

9. Escoger el cantón en el que actualmente se encuentra viviendo

En caso de que el cantón en donde vive no se encuentre en la lista, escoger "Otro".

- Guayaquil
- Samborondón
- Daule
- Salitre
- Otro

Información del negocio

Esta sección recolecta datos únicamente de la empresa en la que labora el socio o el socio potencial de la Cámara de Comercio de Samborodón.

10. Escribir el nombre de la empresa.

Escribir el nombre Comercial en MAYÚSCULAS y sin tildes de la empresa en la cual labora. En caso de ser freelancer (hace trabajos como consultor, desarrollador, etc a otras empresas de manera independiente) escribir "FREELANCER". En caso de no encontrarse laborando, escribir "NA".

11. Escribir el RUC de la empresa.

Escribir el RUC de la empresa en la cual labora. En caso de no conocerlo, lo puede consultar en el siguiente link con la razón social de la empresa <https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/PortalInfor/consultaPrincipal.zul> En el apartado de Información General. En caso de ser FREELANCER o no encontrarse laborando, escribir el número 0.

12. Escoger la rama de actividad económica a la que dedica la empresa a la que pertenece.

En caso de no conocerla, la puede consultar en el siguiente link con la razón social de la empresa <https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/PortalInfor/consultaPrincipal.zul> En el apartado de Información General - Actividad Económica

Selecciona la respuesta

13. Escoger su relación con respecto a la empresa.

- Dueño
- Socio
- Trabajador Tiempo Completo
- Trabajador Medio Tiempo
- Trabajador Independiente
- Actualmente no me encuentro laborando

14. Seleccionar el número de trabajadores que laboran en la empresa.

Seleccionar el rango que contiene el número aproximado de trabajadores que laboran en su empresa.

- De 1 a 10

- De 11 a 25
- De 26 a 50
- De 51 a 100
- Más de 100
- NA

15. Escribir el nivel de ingreso promedio mensual de la empresa.

Seleccionar el rango que contiene el nivel de ingresos promedio de la empresa en la que labora.

- Menos de \$1000
- Entre \$1001 y \$2000
- Entre \$2001 y \$3000
- Más de \$3000
- NA

Sección 3

Relación con la Cámara de Comercio de Samborondón

Esta sección recolecta información sobre su experiencia como socio de la Cámara de Comercio de Samborondón o como socio potencial de la misma entidad.

16. ¿Actualmente es socio de la Cámara de Comercio de Samborondón?

- Si
- No

17. Escriba la fecha en la que se unió como socio de la Cámara de Comercio de Samborondón.

La día no necesita ser exacto. Lo importante es el mes y el año. En caso de NO ser socio, ir a la siguiente pregunta.

18. ¿Qué tan útil considera que son las asesorías tributarias que brinda la Cámara de Comercio de Samborondón?

<input type="radio"/>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Nada útiles

Muy útiles

19. ¿Qué tan útiles considera que son las capacitaciones que brinda la Cámara de Comercio de Samborondón?

<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 10
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------

Nada útiles

Muy útiles

20. ¿Qué tan relevante considera que son los siguientes BENEFICIOS de ser socio de la Cámara de Comercio de Samborondón?

Nada relevante Poco relevante Indiferente Relevante Muy relevante

Descuentos en Instituciones Privadas

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Servicios Medicos

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Pagos de Servicios Publicos

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Pagos de Servicios Privados

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Servicios Bancarios

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Servientrega

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Capacitaciones

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Servicio de Imprenta autorizada por el SRI

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Servicio de Declaración de Impuestos

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Asesorias Contables y Tributarias

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

21. ¿Qué tan útiles considera que son los beneficios que brinda la Cámara de Comercio de Samborondón?

<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 10
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------

Nada útiles

Muy útiles

22. ¿Qué tan satisfactoria ha sido su experiencia como socio de la Cámara de Comercio de Samborondón?

En caso de NO ser socio, ir a la pregunta 24.

<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 10
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------

Nada Satisfactoria

Muy Satisfactoria

23. Escribir el motivo del por qué su respuesta en el literal anterior

En caso de NO ser socio, ir a la siguiente pregunta.

24. ¿Qué probabilidades hay de que nos recomiende a un amigo o compañero?

<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 10
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------

Nada probable

Muy probable

25. Escribir su apreciación con respecto a posibles capacitaciones que pueda brindar la Cámara de Comercio de Samborondón.

Nada interesado Poco interesado Me es indiferente Interesado Muy Interesado

Tributación

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Emprendimiento

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Marketing Digital

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Manejo de Redes Sociales

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Finanzas aplicadas a negocios

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Inteligencia de Negocios

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

26. Seleccionar la cantidad de tiempo estimado que usted estaría dispuesto a recibir las capacitaciones que pueda brindar la Cámara de Comercio de Samborondón.

	Menos de 2 horas	Entre 3 a 5 horas	Entre 2 a 3 días	De 3 a 5 días	1 semana o más	No estoy interesado
Tributación	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>				
Emprendimiento	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>				
Marketing Digital	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>				
Manejo de Redes Sociales	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>				
Finanzas aplicadas a negocios	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>				
Inteligencia de Negocios	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>				

27. ¿Qué probabilidades hay de que se inscriba a los cursos mencionados en el literal anterior pagando un 50% menos del valor real?

<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 10
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------

Nada probable Muy probable

28. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por asistir a una capacitación brindada por la Cámara de Comercio de Samborondón?

Seleccionar el rango que contiene la cantidad que estaría dispuesto a pagar por asistir a una capacitación brindada por la Cámara de Comercio de Samborondón. Este valor ya incluiría el descuento del 50% mencionado en el literal anterior.

- Menos de \$10
- Entre \$11 y \$20
- Entre \$21 y \$30
- Entre \$31 y \$50
- Más de \$50

29. ¿Cuál es su percepción con respecto a la extensión de nuestras oficinas a la Puntilla?

<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input checked="" type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 10
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------------------	-------------------------	--------------------------

Completamente en desacuerdo

Totalmente de acuerdo

30. En caso de no ser socio de la Cámara de Comercio de Samborondón, ¿estaría interesado en serlo?

Si

No

Actualmente ya soy socio

6.2 Script para limpieza y transformación de datos

```
##Limpieza y transformacion de data
```

```
#Cargamos las librerias importantes para el analisis
```

```
librerias <- c("readxl", "dplyr", "tidyr", "readr", "xlsx")
```

```
lapply(librerias, require, character.only = T)
```

```
#Seteamos el espacio de trabajo
```

```
setwd("C:/Users/TECNORED/Downloads/BI")
```

```
## Importamos la base de las encuestas
```

```
file <- read_excel("Validación de Datos.xlsx")
```

```
#Validar FREELANCER
```

```
rows <- nrow(file)
```

```
id <- 1000
```

```
for(i in 1:rows){
```

```
  if (file$`Escribir el RUC de la empresa.`[i] == 0){
```

```
    file$`Escribir el RUC de la empresa.`[i] <- id
```

```
    id <- id+1
```

```
  }
```

```
}
```

```
#Agregamos ID a los que no lo dieron
```

```
id <- 250000
```

```
for(i in 1:nrow){
```

```
  if (file$`Escribir su número de cédula.`[i] == 0){
```

```
    file$`Escribir su número de cédula.`[i] <- id
```

```
    id <- id+1
```

```
  }
```

```
}
```

```
### Informacion Socios
```

```
#Segmentamos la data relevante para los socios
```

```
baseClientes <- file[,6:16]
```

```
#Agregamos otra columna relevante
```

```
baseClientes <- cbind(baseClientes, file[,21], file[,22])
```

```
#Cambiamos los nombres de las columnas para poder manejarlas de mejor manera
```

```
names(baseClientes) <- c("NombreCompleto", "C.I.", "Birthday", "Celular", "Email",  
"IncomeLevel", "Contribuyente", "SituacionAct.", "CantonRes", "Empresa", "RUC", "Socio",  
"FechaIngresoCCS")
```

```
baseClientes <- baseClientes[,c(2,1,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13)]
```

```
#Exportamos la base final
```

```
write.xlsx(baseClientes, file = "MaestroSocios.xlsx")
```

```
### Informacion Empresas
```

```
#Segmentamos la data relevante para las empresas
```

```
baseEmpresas <- file[,15:20]
```

```

#Cambiamos los nombres de las columnas para poder manejarlas de mejor manera
names(baseEmpresas) <- c("Empresa", "RUC", "Rama Economia", "RelacionEmpresa",
"#Trabajadores", "IPM")
baseEmpresas <- baseEmpresas[,c(2,1,3,4,5,6)]
#Quitamos los duplicados
baseEmpresas <- baseEmpresas %>%
  group_by(RUC) %>%
  filter(Empresa != "NA") %>%
  filter(Empresa != "Na") %>%
  slice(1)
baseEmpresas <- as.data.frame(baseEmpresas)
#Exportamos la base final
write.xlsx(baseEmpresas, file = "MaestroEmpresas.xlsx")

```

```

### Informacion Satisfaccion

```

```

#Segmentamos la informacion importante

```

```

baseEncuestas <- file[,6:7]

```

```

baseEncuestas <- baseEncuestas[,c(2,1)]

```

```

names(baseEncuestas) <- c("C.I.", "NombreCompleto")

```

```

baseEncuestas <- cbind(baseEncuestas, file[,23:54])

```

```

#Exportamos la base final

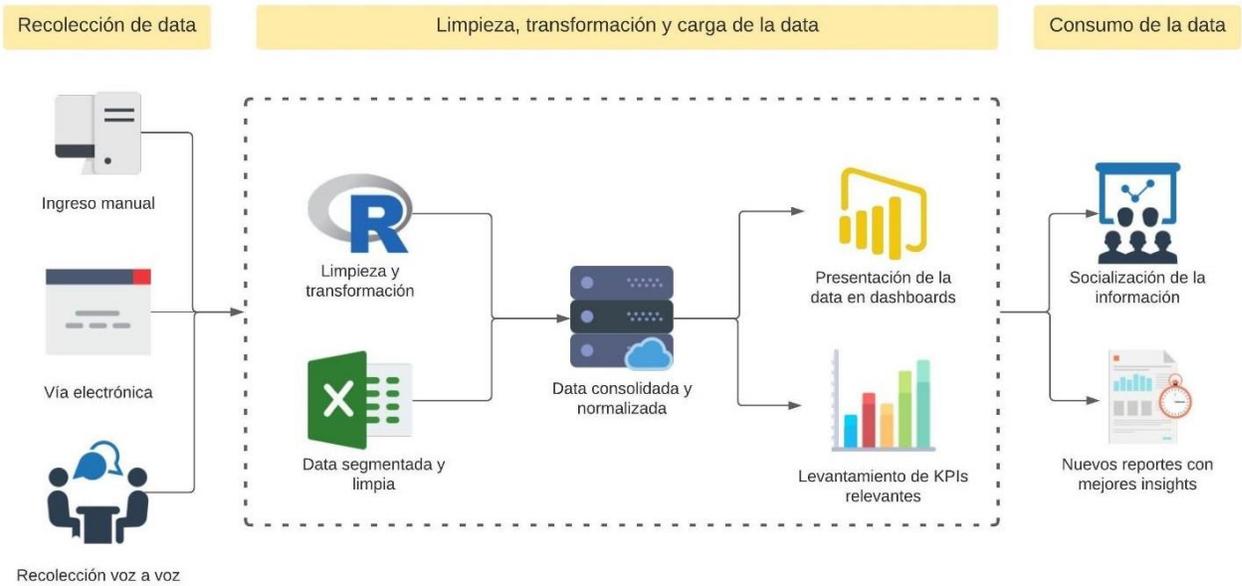
```

```

write.xlsx(baseEncuestas, file = "EncuestaSatisfaccion.xlsx")

```

6.3 Modelo ETL



6.4 Modelo entidad-relación

