

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
Facultad de Ciencias Empresariales
Departamento de Sistemad eIn formac ión



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

MEMORIA PARA OPTAR A TÍTULO DE INGENIERO DE EJECUCIÓN EN
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

SISTEMA DE GESTIÓN WEB PARA LA FUNDACIÓN TRABAJO PARA
UN HERMANO (TPH) CON ANÁLISIS PREDICTIVO DE DATOS.

Alumno: Miguel Aurelio Espinoza Barriga
Profesor Guía: Elizabeth Eliana Grandón Toledo

CONCEPCIÓN, 2018

Resumen

El presente documento tiene como finalidad cumplir con los requisitos exigidos por la Universidad del Bío-Bío para la obtención de título de la carrera Ingeniería de Ejecución en Computación e Informática.

Este informe contiene toda la información relacionada con el desarrollo e implementación de un sistema de gestión Web que permita a la Fundación Trabajo Para un Hermano Concepción (TPH) mejorar procesos de captura de información y agilizar ciertas labores, para así lograr la entrega de un mejor servicio a la sociedad.

La idea de este proyecto nace desde la necesidad de la fundación por mejorar el sistema de almacenamiento de información, el que se basa en documentos tanto físicos como digitales agrupados por carpetas, donde se hace completamente difícil obtener datos específicos de antiguos registros, esto debido al gran número de archivos almacenados de las distintas áreas que se administran actualmente.

Al término de este proyecto los resultados obtenidos permiten que el sistema cubra las necesidades y expectativas de la fundación, lo que se traduce en una mejora en el registro de información al establecer estándares, lo que permite al personal acceder de forma ágil y rápida a los datos requeridos. Así también se facilita y agiliza la elaboración de informes y se disminuye la tasa de errores presentes en ellos, además de conseguir una mayor protección de la información sensible que se maneja en las distintas áreas de la fundación.

Por último, se indican los resultados del análisis de la deserción obtenidos con el software SAP Predictive Analytics, aplicado a participantes de cursos del área de formación y capacitación, desarrollados durante el año 2017, cuyos datos fueron cargados al sistema implementado y que permiten dar un primer acercamiento a los factores que tienen mayor grado de incidencia, además del modelo predictivo que podría ser utilizado en procesos de selección futuros.

Índice

1	Capítulo uno: Introducción	11
2	Capítulo dos: Definición de la empresa o institución.....	13
2.1	Descripción de la Institución	13
2.2	Descripción del área de estudio	13
2.2.1	Organigrama	14
2.2.2	Descripciones organigrama TPH Concepción	15
2.3	Descripción de la problemática.....	17
3	Capítulo tres: Definición proyecto	22
3.1	Objetivos del proyecto	22
3.2	Ambiente de Ingeniería de Software.....	23
3.3	Definiciones, Siglas y Abreviaciones	24
4	Capítulo cuatro: Especificación de requerimientos de Software	26
4.1	Alcances	26
4.2	Objetivo del software.....	27
4.2.1	Objetivo General.....	27
4.2.2	Objetivos específicos	27
4.3	Descripción Global del Producto	27
4.3.1	Interfaz de usuario.....	27
4.3.2	Interfaz De Hardware.....	28
4.3.3	Interfaz Software.....	29
4.3.4	Interfaces de comunicación.....	30
4.3.5	Consideraciones ambientales	30
4.4	Requerimientos Específicos.....	31

4.4.1	Requerimientos Funcionales del sistema.....	31
4.4.2	Requerimientos No Funcionales del sistema.....	34
4.4.3	Interfaces externas de entrada	34
4.4.4	Interfaces externas de Salida	39
4.4.5	Atributos del producto.....	50
5	Capítulo cinco: Análisis de factibilidad	51
5.1.1	Factibilidad técnica	51
5.1.2	Factibilidad operativa.....	52
5.1.3	Factibilidad económica	54
5.1.4	Conclusión de factibilidad.....	57
6	Capítulo seis: Análisis, Casos de uso, DFD y Modelamiento de datos	58
6.1	Proceso de negocio - Futuro	58
6.1.1	Diagrama de casos de uso	63
6.1.2	Actores.....	72
6.1.3	Especificación de los Casos de Uso.....	75
6.2	Diagramas de Flujo de Datos (DFD)	82
6.2.1	Diagrama de Contexto	82
6.2.2	Diagramas de Nivel Superior	83
6.3	Modelamiento de datos.....	86
6.3.1	Introducción al modelo	86
6.3.2	Modelo entidad relación.....	88
7	Capítulo siete: Diseño	100
7.1	Diseño de Físico de la Base de datos	100
7.2	Diseño de interfaz y navegación	109

7.2.1	Menú de administrador	116
7.2.2	Menú de Administración.....	120
7.2.3	Menú de formación y capacitación	121
7.2.4	Menú de formación y capacitación(sólo ver)	125
7.2.5	Menú de transferencia metodológica	126
7.2.6	Menú de transferencia metodológica (sólo ver)	130
7.2.7	Menú de facilitador	130
7.2.8	Menú de emprendimiento e innovación social.....	131
7.2.9	Menú de emprendimiento e innovación social(sólo ver).....	135
8	Capítulo ocho: Especificación de código	136
9	Capítulo nueve: Pruebas	139
9.1	Elementos de prueba.....	139
9.2	Responsable de pruebas.....	140
9.3	Calendario de pruebas	140
9.4	Especificación de pruebas.....	140
9.5	Conclusiones de pruebas.....	142
10	Capítulo diez: Plan de implementación y puesta en marcha	143
10.1	Implementación.....	143
10.2	Capacitación y entrenamiento.....	144
11	Capítulo once: Análisis de la deserción de beneficiarios de programas de formación y capacitación	145
11.1	Introducción.....	145
11.2	Revisión de la literatura	147
11.3	Modelo predictivo	147

11.4 Conclusiones	149
12 Capítulo doce: Conclusiones	150
Bibliografía	152
Anexo A: Especificación de casos de uso	154
Casos de uso generales.....	154
Área de formación y capacitación.....	171
Área de transferencia metodológica.....	199
Área de emprendimiento e innovación social	209

Índice de Figuras

Figura 1 Organigrama TPH	14
Figura 2 Modelo de proceso de negocio del área de formación y capacitación.....	19
Figura 3 Modelo de proceso de negocio del área de transferencia metodológica.....	20
Figura 4 Modelo de proceso de negocio del área de emprendimiento e innovación	21
Figura 5 Modelo de negocio futuro en el área de formación y capacitación	59
Figura 6 Modelo de negocio futuro en el área de transferencia metodológica	60
Figura 7 Modelo de negocio futuro en el área de emprendimiento e innovación social.....	62
Figura 8 Casos de uso generales.....	63
Figura 9 Casos de uso formación y capacitación.....	64
Figura 10 Caso de uso transferencia metodológica	65
Figura 11 Casos de uso emprendimiento e innovación	66
Figura 12 Diagrama de contexto	82
Figura 13 Diagrama superior	83
Figura 14 Diagrama superior formación y capacitación.....	84
Figura 15 Diagrama superior transferencia metodológica.....	84
Figura 16 Diagrama superior Emp. e innovación.....	85
Figura 17 Diagrama superior entidades generales	85
Figura 18 Modelo Entidad-Relación	89
Figura 19 MER entidades generales 1.....	90
Figura 20 MER entidades generales 2.....	91
Figura 21 MER Área formación y capacitación 1	92
Figura 22 MER Área formación y capacitación 2	93
Figura 23 MER Área formación y capacitación 3	94
Figura 24 MER Área formación y capacitación 4	95
Figura 25 MER Área formación y capacitación 5	95
Figura 26 MER Área transferencia metodológica.....	96
Figura 27 Área emprendimiento e innovación 1	97
Figura 28 Área emprendimiento e innovación 2	98

Figura 29 Área emprendimiento e innovación 3	99
Figura 30 Modelo Relacional.....	100
Figura 31 MR entidades generales 1	101
Figura 32 MR Área formación y capacitación 1.....	102
Figura 33 MR Área formación y capacitación 2.....	103
Figura 34 MR Área formación y capacitación 3	104
Figura 35 MR Área transferencia metodológica	105
Figura 36 MR Área emprendimiento e innovación 1.....	106
Figura 37 MR Área emprendimiento e innovación 2.....	107
Figura 38 MR Área emprendimiento e innovación 3.....	108
Figura 39 Interfaz login.....	109
Figura 40 Interfaz general	110
Figura 41 Interfaz general	111
Figura 42 Interfaz index.....	112
Figura 43 Interfaz formulario	113
Figura 44 Interfaz view	114
Figura 45 Menú administrador vista general.....	116
Figura 46 Menú administrador, área formación y capacitación	117
Figura 47 Menú administrador, área transferencia metodológica	118
Figura 48 Menú administrador, área emprendimiento e innovación, Proveedores - Facilitadores – Personal TPH - Presencia y Control de usuarios	119
Figura 49 Menú administración, proveedores, facilitadores, presencia y personal TPH.....	120
Figura 50 Menú formación y capacitación vista general.....	121
Figura 51 Menú formación y capacitación, área formación y capacitación	122
Figura 52 Menú formación y capacitación, área transferencia metodológica.....	123
Figura 53 Menú formación y capacitación, área emprendimiento e innovación, proveedores, facilitadores y personal TPH.....	124
Figura 54 Menú de formación y capacitación (sólo ver).....	125
Figura 55 Menú transferencia metodológica vista general.....	126

Figura 56 Menú transferencia metodológica, área formación y capacitación.....	127
Figura 57 Menú transferencia metodológica, área transferencia metodológica.....	128
Figura 58 Menú transferencia metodológica, área emprendimiento e innovación, proveedores, facilitadores y personal TPH.....	129
Figura 59 Menú de transferencia metodológica (sólo ver).....	130
Figura 60 Menú de facilitador.....	130
Figura 61 Menú emprendimiento e innovación vista general	131
Figura 62 Menú emprendimiento e innovación, área formación y capacitación	132
Figura 63 Menú emprendimiento e innovación, área transferencia metodológica	133
Figura 64 Menú emprendimiento e innovación, área emprendimiento e innovación, proveedores, facilitadores y personal TPH.....	134
Figura 65 Menú de emprendimiento e innovación social (sólo ver)	135

Índice de tablas

Tabla 1: Datos de la institución.....	13
Tabla 2: Google Chrome.....	29
Tabla 3: Mozilla Firefox	29
Tabla 4: Navegador Opera.....	29
Tabla 5: Equipo.....	30
Tabla 6: Hardware	30
Tabla 7: Software.....	31
Tabla 8: Servicios	31
Tabla 9: Requerimientos funcionales	33
Tabla 10: Requerimientos no funcionales	34
Tabla 11 Interfaces externas de entrada	39
Tabla 12 Interfaces externas de salida.....	50
Tabla 13: Modelo del servidor	51
Tabla 14: Hardware del servidor.....	51
Tabla 15: Sistema operativo del servidor	52
Tabla 16: Costos de desarrollo	56
Tabla 17: Costos de Recursos Humanos.....	56
Tabla 18: Costos de Hardware.....	56
Tabla 19: Costos de Software	57
Tabla 20 Matriz de trazabilidad	71
Tabla 21 Prueba login	141
Tabla 22 Prueba crear programa en el área de formación y capacitación.....	141
Tabla 23 Prueba actualizar datos de participante de transferencia metodológica	142
Tabla 24 Prueba exportar datos en formato Excelde proveedores.....	142
Tabla 25 Variables significativas	148

Índice de Casos de uso

Tabla de caso de uso 1: Login.....	76
Tabla de caso de uso 2: Gestión de programas.....	78
Tabla de caso de uso 3 Gestión de taller CEFE.....	80
Tabla de caso de uso 4 Gestión de instrumentos de fomento productivo	81

CAPÍTULO UNO: INTRODUCCIÓN

El presente informe de Proyecto de Título describe la especificación del sistema de gestión web con análisis predictivo de datos, el cual se desarrollará para la Fundación Trabajo Para un Hermano Concepción (TPH). La estructura de este informe se divide en capítulos y a continuación se presenta una breve descripción de cada uno de ellos.

El capítulo 2 presenta a la institución, de la cual se describen sus áreas de estudio, se da a conocer la situación actual y se especifica el problema que ha motivado la necesidad del sistema. También se indica como es el proceso de negocio actual para más adelante poder contrastarlo con el proceso, luego de implementada la solución que se plantea en este informe.

El capítulo 3 contiene la definición del proyecto, estableciendo sus objetivos generales, específicos y el ambiente de ingeniería de software en que se desarrolla este. Además, se definen siglas y abreviaciones que se encontrarán más adelante y que son de gran ayuda para la comprensión del lector.

El capítulo 4 contiene la especificación de requerimientos de software y abarca sus alcances, objetivos del software, descripción de interfaces y requerimientos específicos del sistema.

El capítulo 5 comprende el análisis de factibilidad del proyecto, teniendo en consideración la factibilidad técnica, operativa y económica. Luego del análisis continúa la conclusión de factibilidad, donde se exponen los resultados obtenidos.

El capítulo 6 describe la especificación de los casos de uso, diagrama de flujo de datos y modelamiento de datos de las entidades y relaciones consideradas para la construcción de este sistema.

El capítulo 7 contiene información sobre el diseño en distintos apartados, diseño físico de la base datos e interfaz y navegación del sistema, mientras que el capítulo 8 incluye módulos, reglas y funciones creadas o modificadas en el framework.

El capítulo 9 describe brevemente el plan de pruebas a desarrollar para asegurar que el sistema produzca los resultados esperados para así entregar un producto de calidad a la fundación.

El capítulo 10 indica la estrategia de implementación y puesta en marcha del sistema en el que será su ambiente de producción. También describe el proceso de capacitación del que participan los usuarios para operar de forma correcta el sistema.

El capítulo 11 abarca el estudio realizado acerca del análisis predictivo de datos aplicado a la deserción de beneficiarios de programas de formación en oficios.

Finalmente, el capítulo 12 contiene las conclusiones obtenidas partir del trabajo realizado y que se ha descrito a lo largo de este informe.

CAPÍTULO DOS: DEFINICIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

12.1 Descripción de la Institución

Nombre	Fundación Trabajo Para un Hermano Concepción.
Dirección	Juan de Dios Rivera 1364, Concepción, Región del Bío-Bío.
Rubro	Servicios sociales de formación y capacitación.
Representante legal	Erna Ugarte Romero.

Tabla 1: Datos de la institución

La Fundación Trabajo Para un Hermano (TPH) es una organización sin fines de lucro, que ha contribuido desde 1988 al desarrollo local, al emprendimiento y a la inserción laboral de hombres y mujeres de la Región del Biobío y actualmente a la región de Ñuble. Su Misión es aportar con excelencia al desarrollo de aprendizajes significativos y capacidades de emprendimiento en personas y comunidades que buscan mejorar sus condiciones de vida. La Visión de la fundación es ser reconocida como una organización líder en procesos de transformación e inclusión de personas y comunidades, contribuyendo así a una sociedad más justa y solidaria.

12.2 Descripción del área de estudio

El área de estudio de este proyecto de título está centrada en el Emprendimiento e Inserción Laboral de personas de las regiones del Biobío y Ñuble, labor que lleva a cabo la fundación TPH.

Las labores realizadas en esta área están fuertemente ligadas al personal de la fundación como también las personas externas que se ven involucradas en ellas, es decir, beneficiarios de los distintos programas. También se ve comprometida la dirección de la fundación, esto debido a las decisiones que toma esta en base a la información que es recopilada desde las distintas áreas de la Fundación.

12.2.1 Organigrama

A continuación se presenta el organigrama de la Fundación Trabajo Para un Hermano

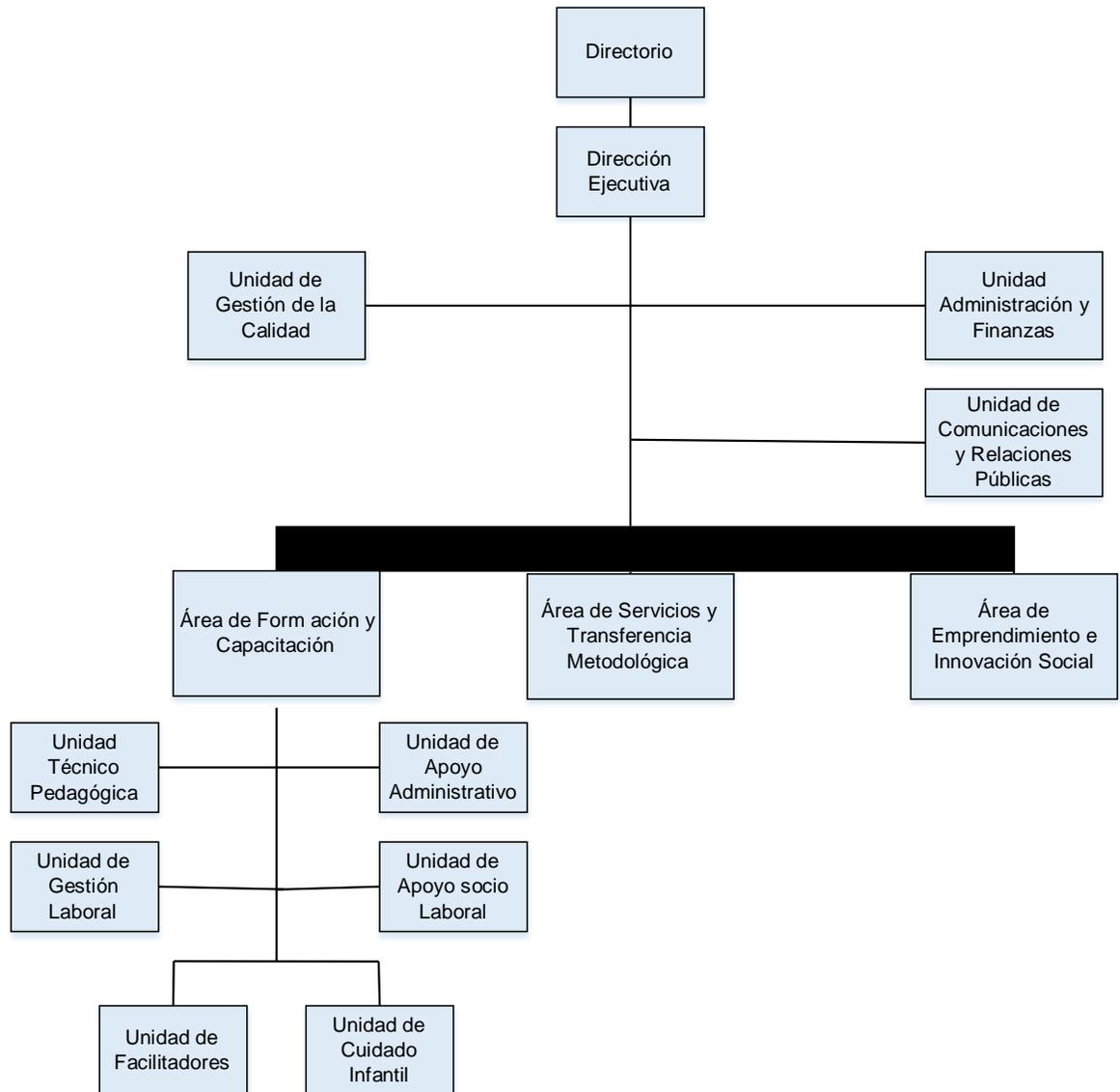


Figura 1 Organigrama TPH

Posterior al organigrama se presenta una breve descripción de las distintas áreas indicadas anteriormente.

12.2.2 Descripciones organigrama TPH Concepción

- **Unidad de la gestión de la localidad**

Su objetivo principal es coordinar los aspectos administrativos y de control al interior de la organización en el marco de la implementación y posterior mantención del Sistema de Gestión de Calidad, actualizaciones de las normas, certificaciones, cambios y cumplimiento de procedimientos.

- **Unidad de administración y finanzas**

Cumple la función de apoyar y encargarse de la administración y funciones financieras y de contabilidad de la organización, en colaboración directa con la dirección ejecutiva, ya sea con temas internos o con proyectos ejecutados por la Fundación. Asegurar el correcto funcionamiento de las áreas de secretaría, logística, cuidado de la casa y mantención de equipos.

- **Unidad de comunicaciones y relaciones públicas**

Su objetivo es entregar lineamientos de cómo deberían plantear las comunicaciones internas y externas, validar, editar y supervisar el proceso de difusión de la organización, establecer nuevas redes de contacto y difusión para la Fundación, revisión y edición de publicaciones gráficas y digitales de información de la organización.

- **Área de formación y capacitación**

Lograr liderar un grupo de personas para alcanzar un objetivo particular en base de un proyecto de capacitación de acuerdo a indicadores, plazos, presupuestos y expectativas de la propia organización.

- **Unidad de gestión laboral:** permitir la relación con instituciones, empresas o servicios que otorguen beneficios a los participantes como centros de práctica y de inserción laboral, una vez finalizadas las etapas de capacitación y formación.
 - **Unidad de apoyo administrativo:** Encargarse del diseño de cursos de capacitación, coordinándolos con los requerimientos del organismo mandante, coordinar y realiza el soporte logístico en programas y proyectos que la Fundación realice, manteniendo un alto nivel de servicio y compromiso con esta, sosteniendo así la misión de TPH.
 - **Unidad de facilitadores:** Realizar actividades de aprendizaje con el fin de que los participantes puedan desarrollar competencias relacionadas al oficio al que van a desarrollar.
- **Área de transferencia metodológica**

Esta área busca poder contribuir a la generación de espacios de aprendizajes efectivos y afectivos, mediante el traspaso de metodologías de aprendizaje vivencial.

Contempla en su accionar:

- Talleres de transferencia y apreciación de metodologías, a personas y profesionales que trabajan en asesoría y formación para el desarrollo de competencias de emprendimiento e innovación en jóvenes y adultos.
- Instancias que integran diversas herramientas, tales como: ejercicios CEFE, vivencias de biodanza, círculos de educación popular, elementos de educación biocéntrica, trabajo corporal, ejercicios de centramiento y dinámicas de celebración y contacto.

- **Área de emprendimiento e innovación social**

Esta área contempla acciones de colaboración con personas y grupos que están iniciando o fortaleciendo emprendimientos económicos, sociales o culturales. TPH cuenta con un equipo de facilitadores y profesionales entrenados, con vasta experiencia en formación, evaluación de proyectos, gestión de empresas y desarrollo de emprendimientos.

El presente proyecto de título cubre tres áreas de la Fundación, estas son: Formación y Capacitación, Transferencia Metodológica y Emprendimiento e Innovación Social, todas ellas comparten un mismo problema ligado a la administración de la información que maneja la institución y que se presenta con más detalles a continuación y que da origen a la solución que se describe a lo largo de este documento.

12.3 Descripción de la problemática

Al día de hoy, TPH cuenta con un servidor en el que los funcionarios almacenan la información de las diferentes áreas. Dicha información es contenida principalmente en archivos de tipo Excel, Word, PDF y otros, los cuales van siendo agrupados en carpetas para mantener los archivos ordenados para facilitar su acceso.

El personal que trabaja en las diferentes áreas cuenta con acceso a carpetas específicas según su puesto de trabajo y debe recordar y navegar por las carpetas para hallar la información requerida. En ciertas ocasiones el personal de TPH no carga los archivos nuevos, actualizados o con modificaciones al servidor y en ocasiones entre funcionarios se transfieren los archivos, produciendo más de una versión para un mismo documento dejando desactualizada la versión que se encuentra almacenada en el servidor.

Toda la información contenida en los documentos es vital para los diferentes procesos que realiza la fundación (por ejemplo procesos selección, agrupación o elaboración de informes). Estos procesos se ven afectados debido al tiempo dedicado en realizar ciertas tareas, por otra parte, casi en la totalidad de las ocasiones es difícil ubicar una información específica

requerida, además que esta no siempre se encuentra en su versión más actualizada en el servidor.

Debido a lo segregada y dispersa que se encuentra la información y la poca relación que existe entre esta, es que actualmente la fundación tiene problemas para administrar la información y contar con un registro más organizado, lo que dificulta la ejecución de los distintos procesos esenciales, tal como generar informes o reportes, que son tareas que se llevan a cabo en estas tres áreas. Dado lo anterior, se dificulta obtener resultados y conclusiones en base a los distintos registros que mantiene la fundación que le ayuden a ir mejorando mediante la toma eficaz de decisiones, que ayuden a la fundación a tener una visión estratégica del negocio para alcanzar mejores resultados.

Diagrama de proceso de negocio actual (BPMN)

Los siguientes diagramas representan la forma en que se realizan los procesos en cada una de las áreas, estos procesos se describen de forma general ya que pueden variar según los procedimientos que determine cada organismo mandante, esto se debe a que TPH en la mayoría de los proyectos actúa como un ente ejecutor.

Área de Formación y capacitación

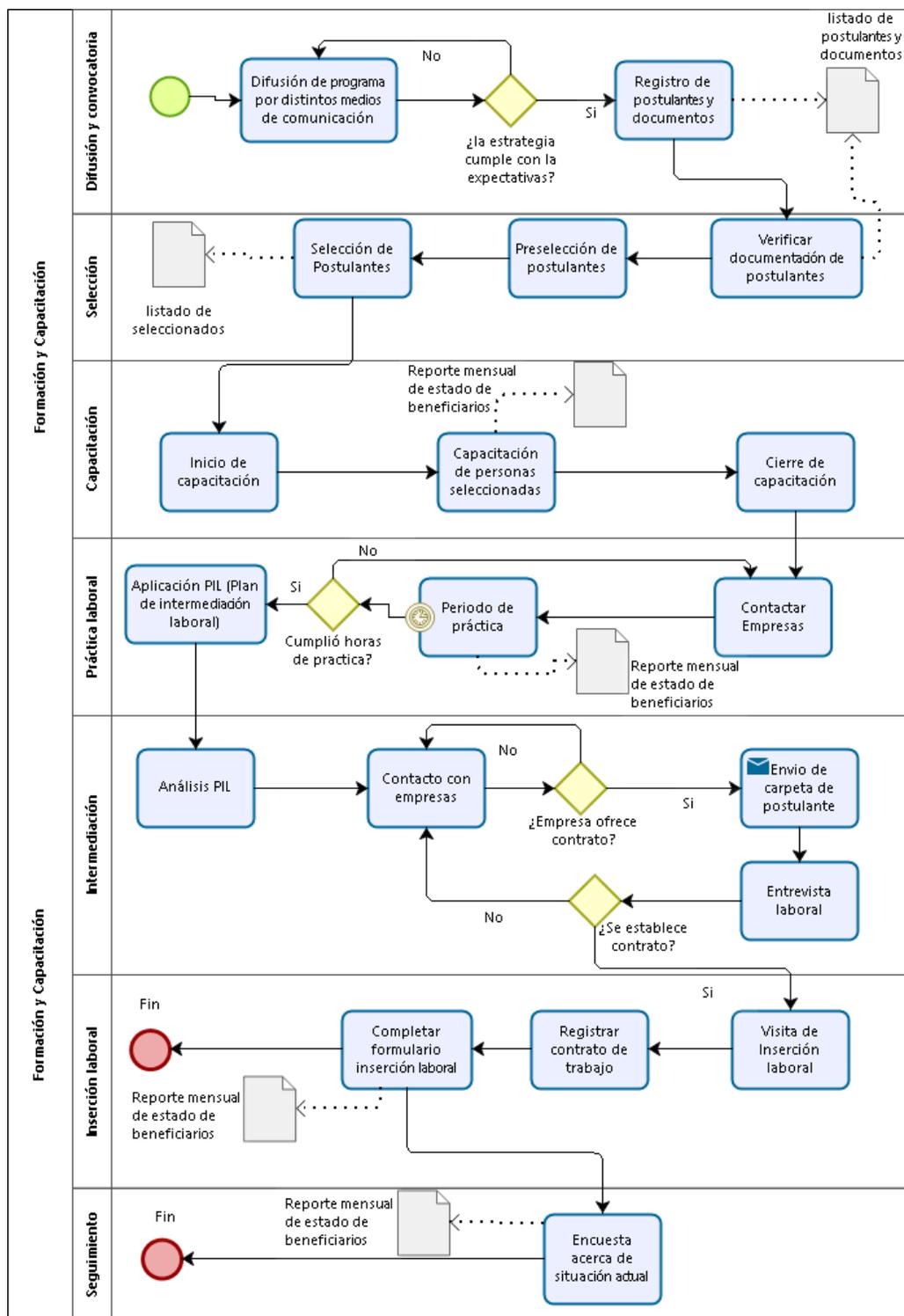


Figura 2 Modelo de proceso de negocio del área de formación y capacitación

En este caso el diagrama de formación y capacitación, se presentan dos eventos de fin, esto se debe a que en ocasiones el programa perteneciente al organismo mandate finaliza en la etapa de inserción laboral y otras veces en la etapa de seguimiento.

Área de Transferencia metodológica

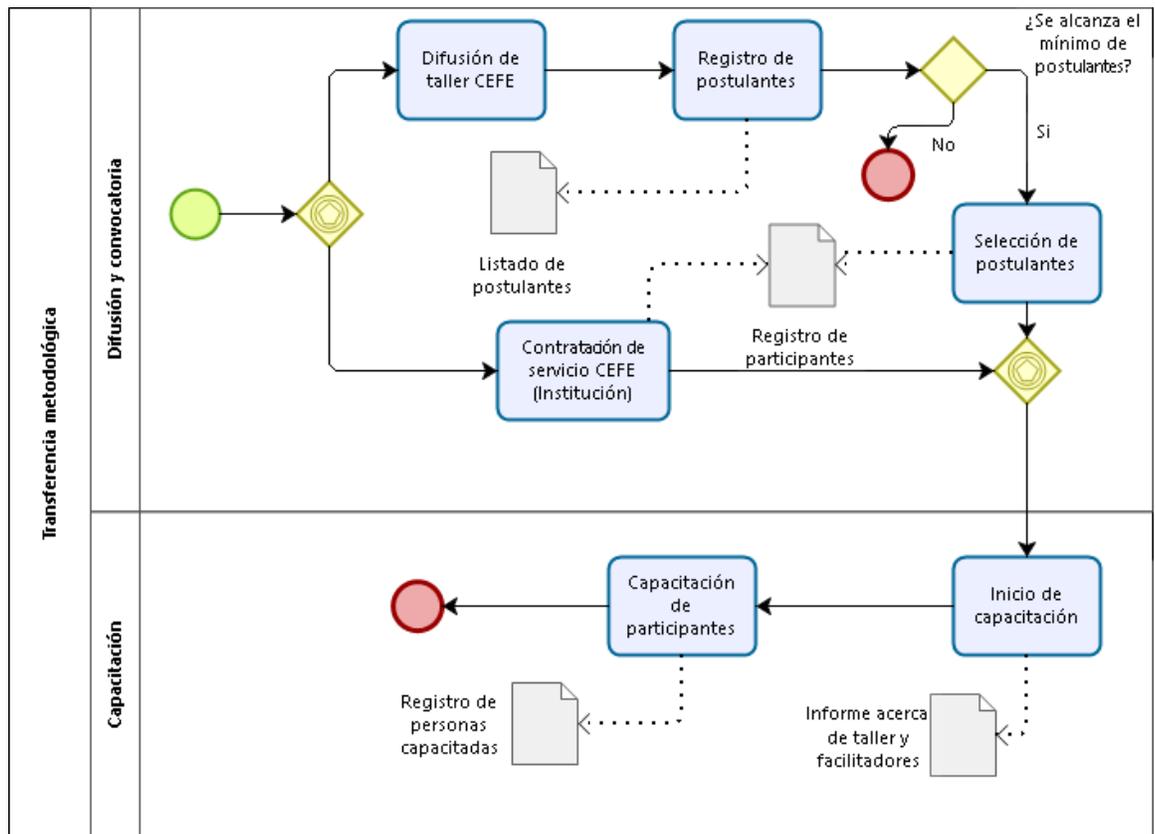


Figura 3 Modelo de proceso de negocio del área de transferencia metodológica

Área de Emprendimiento e innovación social

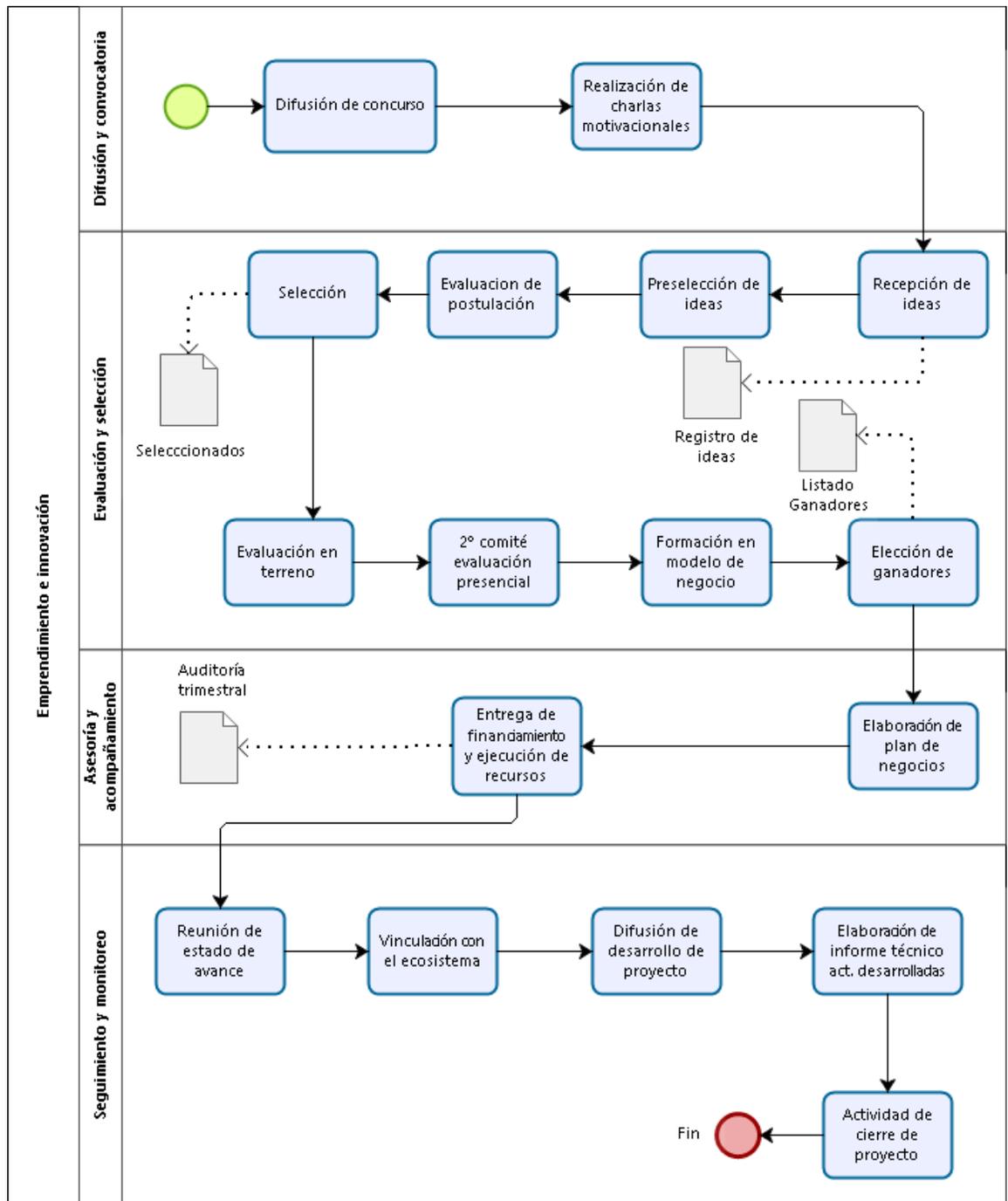


Figura 4 Modelo de proceso de negocio del área de emprendimiento e innovación

CAPÍTULO TRES: DEFINICIÓN PROYECTO

3.1 Objetivos del proyecto

Objetivo General

Implementar un sistema de gestión que permita administrar información de interés para la Fundación Trabajo Para un Hermano (TPH) para facilitar el acceso al personal de TPH a la información que mantiene la Fundación de sus diferentes áreas (Formación y Capacitación, Servicios y Transferencia Metodológica y Emprendimiento e Innovación Social).

Objetivos Específicos

Analizar el funcionamiento de los procesos que realiza la institución e identificar la problemática actual y las consecuencias que surgen a raíz del problema.

Proponer una solución en base a la problemática actual, que se ajuste a las necesidades y recursos que posee la institución, de manera de disminuir el tiempo requerido en la gestión de información, agilizando tareas clave.

Desarrollar módulos para cada una de las diferentes unidades de TPH para facilitar la administración de la información para ayudar en la toma de decisiones.

Implementar el producto desarrollado para que este solucione los inconvenientes respecto a la gestión de la información y mejore las condiciones actuales en que se realizan diversas labores de la institución y además pueda ofrecer un mejor servicio.

Realizar un análisis predictivo piloto de datos que permita a la Fundación conocer factores relevantes de la deserción de programas en el área de Formación y Capacitación.

3.2 Ambiente de Ingeniería de Software

La metodología escogida para el desarrollo de este software es la metodología iterativa e incremental, debido a las fortalezas que posee esta al momento de estructurar, planear y controlar el proceso de desarrollo de sistemas de información. Su elección también se debe a las condiciones de trabajo que ofrece TPH para la elaboración del sistema y a la experiencia que posee el alumno tesista en el desarrollo de este tipo de sistemas.

Las técnicas empleadas en el desarrollo de este sistema corresponden a la plantilla modelo para la creación de este documento, plantilla de casos de uso de cursos anteriores (Metodología de Desarrollo), Modelo Entidad-Relación, Notación de Modelos de Negocios y reuniones con la Directora ejecutiva la de Fundación Sra. Erna Ugarte Romero, como también con la profesora guía Sra. Elizabeth Grandón Toledo.

La especificación de requerimientos de Software es una Adaptación basada en el estándar *IEEE Software requirements Specifications Std 830-1998*.

Las herramientas utilizadas en el desarrollo de este sistema son: PHP, MySQL, Bizagi Modeler, PowerDesigner, Yii2 Framework, SublimeText y Vagrant.

PHP es un lenguaje de programación, utilizado para la creación de páginas web de forma dinámica cuyo código se ejecutará del lado del servidor.

MySQL es un SGBD que permite almacenar los datos de la fundación en una base de datos.

Bizagi Modeler es usado para Modelar los procesos de negocio de la Fundación.

PowerDesigner es una herramienta que facilita la creación de los diferentes modelos de la base de datos.

Yii2 Framework es un marco de trabajo que ofrece estructura conceptual, en este caso es usado para desarrollar el sistema web de alto rendimiento, facilitando un sinnúmero de tareas.

Sublime Text es un sofisticado editor de código, con su interfaz de color oscuro y la riqueza de coloreado de la sintaxis, facilita la escritura de código y centra la atención del programador. Vagrant provee un entorno para la creación y configuración de entornos de desarrollo virtualizados.

3.3 Definiciones, Siglas y Abreviaciones

Este ítem incluye la definición de las siglas, abreviaciones, conceptos técnicos o de negocio que son necesarios para el buen entendimiento de este documento.

Definiciones, Siglas y Abreviaciones	Descripción
Bootstrap	Framework web de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web
BPMN	Business Process Model and Notation (Modelo y Notación de Proceso de Negocio)
BSD	(Berkeley Software Distribution) Licencia de software libre permisiva.
CEFE	Competency-based Economies through Formation of Enterprise (Competencia de Economía a través de la Formación Emprendedora)
CPU	Unidad Central de Procesamiento
CSS	Hojas de estilo en cascada
CSV	Valores separados por coma
Excel	Excel, tipo de documento, .xls, .xlsx
GB	Gigabyte, unidad de medida de almacenamiento
GHz	Giga Hertz, unidad de medida de frecuencia
GNU GPL	Licencia de derecho de autor de software libre y código abierto
HH	Horas Hombre
HW	Hardware
IECI	Ingeniería de Ejecución en Computación e Informática

IIS	Internet Information Services
Mockup	Maqueta, modelo del sistema
MySQL	Sistema gestor de base de datos
PC	Personal Computer
PDF	Portable Document Format, formato de documento portátil
PHP	Lenguaje de programación del lado del servidor
PIL	Plan de Intermediación Laboral
RAM	Random Access Memory, memoria de acceso aleatorio
RRHH	Recursos Humanos
SGBD	Sistema gestor de base de datos
SO	Sistema Operativo
SW	Software
TB	Terabyte, unidad de medida de almacenamiento
TI	Tecnologías de Información
TPH	Trabajo Para un Hermano Concepción
Windows Server 2008 Foundation	Sistema Operativo
Word	Word, tipo de documento, .doc, docx
Yii2 Framework	Framework de desarrollo PHP

CAPÍTULO CUATRO: ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

(Adaptación basada en *IEEE Software requirements Specifications Std 830-1998*.)

4.1 Alcances

El sistema contará con una página inicial de login para permitir el acceso solo a usuarios registrados.

El sistema poseerá la capacidad de limitar el acceso a ciertos usuarios a las distintas áreas.

Solo la administración podrá registrar nuevos usuarios en el sistema, asignándoles un rol para determinar el acceso y permisos.

El sistema permitirá el registro de información en sus tres diferentes áreas. (Formación y Capacitación, Transferencia Metodológica y Emprendimiento e Innovación social).

El registro de información se realiza en base a los distintos roles de usuario que posee el sistema.

El sistema solo será accesible desde la red local de la fundación.

El sistema tendrá la capacidad de permitir filtrar información mediante distintos criterios de búsqueda.

El sistema no permite la eliminar información por parte de otros usuarios que no sean de tipo administrador, esto para mantener los datos seguros dentro del sistema.

El sistema permitirá exportar datos de las vistas principales en diferentes formatos.

El sistema no estará diseñado para conectarse y trabajar con sistemas externos.

4.2 Objetivo del software

4.2.1 Objetivo General

Apoyar la gestión y administración de información que administra TPH Concepción en el servicio de formación y capacitación que permita unificar la información que posee la institución, para facilitar el acceso a los datos y obtener información relevante para toma de decisiones.

4.2.2 Objetivos específicos

- Implementar un sistema web que administre la información que registra la fundación de sus diferentes áreas.
- Facilitar el registro y acceso a la información al personal que labora en la institución.
- Mejorar el tiempo de respuesta ante consultas sobre información que registra la fundación de sus distintas áreas.
- Permitir generar informes de forma rápida y disminuyendo la tasa de errores.
- Generar archivo de datos para análisis de la deserción.

4.3 Descripción Global del Producto

4.3.1 Interfaz de usuario

Formato: Estándar panorámico 16:9.

Página: Resolución más usada en los equipos es 1366x768. (Diseño web responsive para adaptarse a las distintas resoluciones de pantalla que posean los usuarios).

Sesión: El sistema está diseñado para controlar el acceso a la información mediante una página de control de acceso, además cuenta con un sistema de roles que permite controlar el acceso

del personal a las distintas áreas en la que desempeñan labores, no así el administrador, quien tiene acceso total a todas las funciones.

Colores: El uso de colores está pensado en mantener un aspecto formal, sobrio y agradable, que no distraigan al usuario durante su uso. En los botones también se aplica el uso de colores, Verde para ingresar información, también para indicar éxito en operación, Azul para destacar información, Naranja para indicar advertencia y Rojo para indicar acciones que pueden ser peligrosas.

Iconos: Se emplearán iconos alusivos a la actividad o área, acompañado de texto para apoyar la comprensión y garantizar un alto rendimiento del usuario durante la interacción con el sistema.

Menú de navegación: En el sector izquierdo se encontrará el menú principal del sistema, el que permitirá la navegación por las distintas áreas de interés del usuario, además el menú se adaptará al tipo de usuario para permitir y controlar el acceso a las distintas operaciones que ofrece el sistema.

Filtros de búsqueda: El sistema permite la búsqueda de resultados mediante filtros que pueden ser aplicados a uno o más campos de forma simultánea, permitiendo búsquedas rápidas a información específica útil para los usuarios.

Exportar Datos: En cada categoría de búsqueda el sistema mostrará un botón que permitirá exportar los datos de la categoría, el formato de estos informes podrá ser escogido por el usuario, estos formatos podrán ser PDF, Excel, entre otros.

4.3.2 Interfaz De Hardware

El sistema no requiere uso de hardware adicional, esto debido a que la fundación TPH Concepción ya cuenta con un servidor y una red configurada para permitir la conexión de los

diferentes dispositivos (PC de escritorio o notebook) que usan los funcionarios de la institución.

4.3.3 Interfaz Software

El sistema no interactúa con otro software durante su funcionamiento, pero depende de otros servicios tales como IIS, el cual se encuentra disponible en el servidor de la fundación con SO Windows Server 2008 Foundation, que permite el funcionamiento del servicio web.

Para el correcto funcionamiento en los distintos equipos que operan los usuarios se requiere de un navegador web. Se establece Google Chrome como el navegador web recomendado para garantizar una experiencia de usuario óptima. Se permite también el uso de otros navegadores que son capaces de soportar distintas operaciones.

Las siguientes tablas muestran información acerca de los navegadores más usados en la Fundación.

Navegadores

Nombre	Google Chrome
Abreviación	Chrome
Versión	Versión 61.0
Fuente	https://chromereleases.googleblog.com/2017/09/stable-channel-update-for-desktop_21.html

Tabla 2: Google Chrome

Nombre	Mozilla Firefox
Abreviación	Firefox
Versión	56.0.2
Fuente	https://www.mozilla.org/en-US/firefox/56.0.2/releasenotes/

Tabla 3: Mozilla Firefox

Nombre	Navegador Opera
Abreviación	Opera
Versión	48.0
Fuente	http://blogs.opera.com/desktop/changelog-for-48/

Tabla 4: Navegador Opera

4.3.4 Interfaces de comunicación

Las interfaces que permiten la comunicación son los protocolos TCP/IP, que permiten la comunicación y transferencia confiable entre computadores. HTTP para la transferencia de Hipertexto para acceder a páginas web.

El puerto de comunicación entre cliente y servidor es TCP: 80 para realizar el tráfico HTTP, que permitirá a los usuarios conectarse al sistema.

4.3.5 Consideraciones ambientales

(Adaptación extraída del estándar ESA SRD- Software Requirements Document)

El sistema está dirigido a cuatro tipos de usuario distintos, definidos según el área en que operan, estas son: Formación y Capacitación, Transferencia Metodológica y Emprendimiento e Innovación Social. Además se incluye la Administración, quien posee acceso total al sistema y se encarga del control de usuarios.

Cada tipo de usuario cuenta con permisos de acceso definidos acorde a las labores que desempeña en su área.

Características de HW y de SW del servidor

Equipo
HP ProLiant ML310e Gen8

Tabla 5: Equipo

HW

Hardware	
CPU	Intel(R) Xeon(R) CPU E3-1220 V2 @ 3.10GHz 3.10
RAM	4GB
Tipo de sistema	Sistema operativo de 64 bits
Almacenamiento	1TB

Tabla 6: Hardware

SW

Software	
SO	Windows Server 2008 R2 Foundation
SGBD	MySQL
Servicios	IIS7

Tabla 7: Software

Servicios

Nombre	Internet Information Services
Abreviación	IIS7
Versión	7.0
Fuente	https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753734(v=ws.10).aspx

Tabla 8: Servicios

4.4 Requerimientos Específicos

4.4.1 Requerimientos Funcionales del sistema

Id	Nombre	Descripción
RF_01	Autenticar usuario	El sistema solo puede ser accedido por usuarios registrados en el sistema
RF_02	Comprobar rol de usuario	El sistema debe tener la capacidad de ser operado por usuarios de las distintas áreas
RF_03	Restringir funcionalidades	Las funcionalidades disponibles del sistema de ajustan al tipo de usuario que ingresa
RF_04	Controlar accesibilidad del administrador y la administración de TPH	El administrador debe contar con acceso total a todas las funciones y es el único que puede eliminar información, por otra parte, la administración de TPH manejará información acerca de proveedores, facilitadores y del propio personal de TPH.
RF_05	Controlar accesibilidad de los usuarios del área de formación	El rol de Formación tiene acceso a ver, buscar y exportar datos en las 3 áreas de la fundación, puede crear y actualizar información de su área. Además se solicita la creación de otro rol para esta área solo con permiso para ver y consultar información.
RF_06	Controlar accesibilidad de los usuarios del área de	El rol de Transferencia tiene acceso a ver, buscar y exportar datos en las 3 áreas de la fundación, puede

	transferencia metodológica	crear y actualizar información de su área. Además se solicita la creación de otro rol para esta área solo con permiso para ver y consultar información.
RF_07	Controlar accesibilidad de los usuarios del área de emprendimiento e innovación	El rol de Emprendimiento tiene acceso a ver, buscar y exportar datos en las 3 áreas de la fundación, puede crear y actualizar información de su área. Además se solicita la creación de otro rol para esta área solo con permiso para ver y consultar información.
RF_08	Registro de usuarios	Solo el rol de Administrador podrá crear nuevos usuarios del sistema
RF_09	Búsquedas	El sistema debe permite hacer búsquedas mediante distintos criterios
RF_10	Exportar datos	El sistema debe permitir exportar datos de los diversos ítems de cada área.
RF_11	Mantener registro de personal	El sistema permite llevar un registro del personal que ha trabajado en la fundación y las capacitaciones en las que ha participado
RF_12	Mantener registro de facilitadores	Registrar información acerca de los facilitadores, sus especialidades, calificaciones obtenidas anualmente
RF_13	Mantener registro de cursos dictados	Proveer la capacidad de poder registrar los cursos y/o talleres dictados por facilitadores de las distintas áreas
RF_14	Mantener registro de proveedores y abastecimientos	El sistema permite mantener registrados a los proveedores y los abastecimientos realizados en las diferentes áreas
RF_15	Mantener registro de clientes, programas y cursos	El sistema debe permitir manejar información acerca de los clientes, los programas que abren y los cursos que son impartidos
RF_16	Mantener registro de equipos de trabajo	El sistema permite el registro de información acerca de los equipos de trabajo que se forman para dirigir programas de las áreas de formación
RF_17	Mantener registro de postulantes y participantes	llevar un registro de los postulantes y participantes de los distintos programas del área de formación
RF_18	Mantener registro de personas dependientes	Almacenar información acerca de las personas dependientes de los postulantes
RF_19	Mantener registro de prácticas	El sistema permite tener un registro de centros de práctica y sus practicantes
RF_20	Mantener registro de seguimientos	El sistema permite registrar seguimientos a personas que participaron de cursos de capacitación
RF_21	Mantener registro de participantes CEFE	llevar registro de los participantes de la metodología CEFE

RF_22	Mantener registro de instituciones	permitir almacenar información acerca de las instituciones que contraten el servicio de transferencia metodológica
RF_23	Mantener registro de mandantes e I. de F. Prod	Ingresar información de los mandantes e instrumentos de fomento productivo del área de emprendimiento
RF_24	Mantener registro de equipos de trabajo	El sistema permite el registro de información acerca de los equipos de trabajo que se forman para dirigir instrumentos de fomento productivo
RF_25	Mantener registro de herramientas de apoyo	Llevar registro de los cursos de capacitación, capital y asistencia técnica ofrecida por los instrumento de fomento productivo
RF_26	Mantener registro de emprendedores y emprendimientos	Mantener registro de los emprendedores y emprendimientos
RF_27	Mantener registro de postulación y asignación	Almacenar las postulaciones y asignaciones a emprendedores de instrumentos de fomento productivo
RF_28	Mantener registro beneficiarios de taller	Registrar la participación y desempeño de los emprendedores en cursos de capacitación del área de emprendimiento
RF_29	Mantener registro de beneficiarios de capital	Registrar el monto de capital recibido por emprendedores para su uso en los emprendimientos
RF_30	Mantener registro de asistencia técnica	Permitir llevar un seguimiento de las asistencias técnicas entregadas a los emprendedores por parte de profesionales
RF_31	Mantener registro de seguimientos	Permitir hacer seguimiento de emprendedores y sus emprendimientos a lo largo del tiempo
RF_32	Mantener registro de aliados y sus unidades	Mantener un registro de los aliados estratégicos de tph y sus unidades
RF_33	Mantener registro de derivaciones de emprendedores	Permitir registrar las derivaciones de emprendedores a instituciones aliadas
RF_34	Mantener registro de evaluación de derivaciones	Registrar evaluaciones hechas a unidades de aliados estratégicos que han entregado apoyo a emprendedores
RF_35	Registrar asistencia de participantes	Permitir el registro de asistencia de los participantes del área de formación y capacitación, dicha tarea debe ser realizada por los facilitadores.

Tabla 9: Requerimientos funcionales

4.4.2 Requerimientos No Funcionales del sistema

Id	Nombre	Descripción
RNF_01	Acceso de usuarios	El sistema debe ser accesible solo por usuarios previamente registrados y activos.
RNF_02	Disponibilidad en red	El acceso al sistema solo debe ser posible desde las redes cableadas o inalámbricas con las que cuenta la fundación.
RNF_03	Facilidad de uso	El sistema debería contar con un menú fácil de navegar y entender para los distintos usuarios.
RNF_04	Nombre institucional	El sistema debe contener imágenes o texto que indique el nombre de la institución.
RNF_05	Ayuda a los usuarios	El sistema debería contener mensajes de ayuda o notas para facilitar su uso.
RNF_06	Apariencia del sistema	La apariencia del sistema debería cambiar según el tipo de usuario que ingresa.
RNF_07	Menú del sistema	El menú del usuario debe ajustarse a las funcionalidades que posee el usuario.
RNF_08	Disponibilidad	El sistema debería estar siempre disponible para su uso.

Tabla 10: Requerimientos no funcionales

4.4.3 Interfaces externas de entrada

Cada interfaz de entrada indica todos los grupos de datos que serán ingresados al sistema independiente del medio de ingreso.

Identificador	Nombre del ítem	Detalle de datos contenidos en ítem
DE_01	Datos de login	USUARIO, CONTRASEÑA
DE_02	Datos de usuario	NOMBRE, EMAIL, ROL, CONTRASEÑA
DE_03	Datos del personal	RUT, NOMBRE, PROFESION, PROFESIONAL EXTERNO, CARGO, FEHA INGRESO, FECHA EGRESO, EMAIL, TELEFONO, TELEFONO EMERGENCIA, REGION, COMUNA, DIRECCION

DE_04	Datos de capacitación del personal	ID CAPACITACION, NOMBRE INSTITUCION, DESCRIPCION, FECHA INICIO, FECHA FIN, DURACION
DE_05	Datos de asistencia del personal a capacitación	RUT, ID CAPACITACION, DESCRIPCION
DE_06	Datos de facilitador	RUT FACILITADOR, NOMBRE PROFESION, ESPECIALIDAD, CEFE, NACIONALIDAD, EMAIL, TELEFONO, TELEFONO EMERGENCIA, REGION COMUNA, DIRECCION, FECHA INGRESO, FECHA EGRESO
DE_07	Datos de calificación del facilitador	ID CALIFICACION, RUT FACILITADOR, AÑO CALIFICACION, NOTA, OBSERVACION
DE_08	Datos de especialidad	ID ESPECIALIDAD, NOMBRE DE ESPECIALIDAD
DE_09	Datos de especialidades del facilitador	ID ESPECIALIDAD, RUT FACILITADOR
DE_10	Datos de proveedor	ID PROVEEDOR, NOMBRE PROVEEDOR, GIRO, DESCRIPCION, REGION, COMUNA, DIRECCION, EMAIL, TELEFONO
DE_11	Datos de cliente	ID CLIENTE, NOMBRE, EJECUTIVO, EMAIL EJECUTIVO, CONTACTO EJECUTIVO
DE_12	Datos de equipo de trabajo que gestionan programas	ID PROGRAMA, RUT, FUNCION, DESDE, HASTA
DE_13	Datos de programa	ID PROGRAMA, ID CLIENTE, NOMBRE PROGRAMA, LINEA, FEHCA INICIO, FECHA FIN, REGION, COMUNA EJECUTIVO, EMAIL EJECUTIVO, CONTACTO EJECUTIVO
DE_14	Datos de abastecimiento de programa del área de formación y capacitación	ID PROVEEDOR, ID PROGRAMA, FECHA, MONTO, DESCIPCION
DE_15	Datos de curso	ID CURSO, ID PROGRAMA, NOMBRE CURSO DESCRIPCION, FECHA INICIO, FECHA TERMINO, DURACION, ASISTENCIA PROMEDIO, NOTA PROMEDIO
DE_16	Datos de curso del área de formación dictado por facilitador	ID CURSO, RUT FACILITADOR, , ASIGNATURA, FECHA INICIO, FECHA TERMINO, HORAS

DE_17	Datos de persona	RUT, NOMBRE, TELEFONO, FECHA NACIMIENTO, EDAD, SEXO, REGION, COMUNA, DIRECCION, ESTADO CIVIL, EMAIL, ULTIMO AÑO ESCOLARIDAD, NIVELACION ESTUDIO, AREA DE ESTUDIO, DISCAPACIDAD, ENFERMEDAD, ETNIA BENEFICIARIO PANAR, CHSIF, BENEFICIARIO OTRO PROGRAMA, MONTO, NUMERO DE FAMILIAS EN VIVIENDA, TIPO VIVIENDA, NUMERO INTEGRANTES HOGAR, NUMERO DE HIJOS, PARENTEZCO JEFE HOGAR, NUMERO TRABAJADORES HOGAR, CUIDA MENOR DE EDAD, PENSION IMPIDE CONTRATO, INGRESOS QUE MANTIENEN GRIPO FAMILIAR, INGRESOS TRABAJO, TRABAJO, PENSION INVALIDEZ, PENSION ALIMENTOS, SEGURO CESANTIA, SUBSIDIO AGUA POTABLE, SUBSIDIO FAMILIAR, SUB PROG SEG OP, PROGRAMA EMPLEO, ASIGNACION FAMILIAR, INACTIVO, BUSCANDO TRABAJO, TRABAJO INFORMAL, INGRESOS PERCIBIDOS, ESTUDIANDO, EXPERIENCIA LABORAL, AÑOS EXPERIENCIA, CURRICULUM, ASISTENCIA ENTREVISTA, PARTICIPACION, PRIMERA ULTIMA CAPACITACION, SEGUNDA ULTIMA CAPACITACION, TERCERA ULTIMA CAPACITACION, ULTIMO TRABAJO REALIZADO, RAZON DE TERMINO, RELACION CON JEFES Y PARES, PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA, EMPRESA UNO, AÑO UNO, DESCRIPCION UNO, EMPRESA DOS, AÑO DOS, DESCRIPCION DOS, EMPRESA TRES, AÑO TRES, DESCRIPCION TRES, CCONOCIMIENTO DEL OFICIO, MOTIVACION, OBJETIVO PRACTICA, IMPEDDIMENTOS, DISPONIBILIDAD, SALARIO MINIMO ACEPTADO, DETALLE JORNADA, DETALLE BUSQUEDA DE TRABAJO, INCONVENIENTES PARA ENCONTRAR TRABAJO, FORTALEZAS, OTRAS OBSERVACIONES, COPIA DE CEDULA, REGISTRO SOCIAL HOGAR, CERTIFICADO DE ESTUDIOS, CERTIFICADO BNE
DE_18	Datos de postulación	ID CURSO, RUT PERSONA, FECHA, PUNTAJE, CATEGORIA, OBSERVACION, ASISTE PRIMERA ENTREVISTA, ASISTE SEGUNDA ENTREVISTA
DE_19	Datos de participación de cursos	ID CURSO, RUT PERSONA, FECHA, ESTADO, ASISTENCIA, NOTA, DESERTA, ESTADO FINAL, OBSERVACION
DE_20	Datos de persona dependiente de postulante	RUT DEPENDIENTE, RUT PERSONA A CARGO, EDAD, PARENTEZCO, ACTIVIDADES, DIAS, HORARIO

DE_21	Datos de centro de práctica	ID CENTRO, NOMBRE, RUBRO, REGION, COMUNA, DIRECCION, FECHA INICIO CONVENIO, FECHA TERMINO CONVENIO, NOMBRE DEL ENCARGADO, CARGO, EMAIL DE CONTACTO, TELEFONO
DE_22	Datos de práctica realizada por participante de curso	ID, CENTRO, RUT PERSONA, ID CURSO, FECHA DE INICIO, FECHA DE TERMINO, ESTADO, PRIMERA VISITA, SEGUNDA VISITA, OBSERVACION, NOTA
DE_23	Datos acerca de seguimiento de participante	RUT PERSONA, ID CURSO, FECHA, SITUACION ACTUAL, DETALLE, EMPLEADOR, INGRESOS, TIPO CONTRATO, DURACION CONTRATO
DE_24	Datos institución contratadora de servicio de transferencia	ID INSTITUCION, NOMBRE, RUBRO, REGION, COMUNA, DIRECCION, TIPO
DE_25	Datos de participante de curso CEFE	RUT PARTICIPANTE, ID TALLER, ID INSTITUCION, NOMBRE DEL PARTICIPANTE, PROFESION, FECHA DE NACIMIENTO, EMAIL, TELEFONO, TELEFONO EMERGENCIA, NACIONALIDAD, REGION, COMUNA, DIRECCION
DE_26	Datos de taller CEFE	ID TALLER, NOMBRE, FECHA DE INICIO, FECHA DE TERMINO, PAIS, CIUDAD, DIRECCION, ASISTENCIA PROMEDIO
DE_27	Datos de curso CEFE abastecido por proveedor	ID PROVEEDOR, ID TALLER, FECHA, MONTO, DESCRIPCION
DE_28	Datos de taller CEFE hecho por facilitador	ID TALLER, RUT FACILITADOR, ASIGNATURA, FECHA INICIO, FECHA TERMINO, HORAS
DE_29	Datos de mandante	ID MANDANTE, NOMBRE, REGION, COMUNA, DIRECCION
DE_30	Datos de gestión de instrumento de fomento productivo	RUT PERSONAL, ID FOMENTO, FUNCION, DESDE, HASTA
DE_31	Datos de instrumento de fomento productivo	ID FOMENTO, ID MANDANTE, LINEA, FECHA INICIO, FECHA TERMINO, REGION, COMUNA DIRECCION, EJECUTIVO, EMAIL EJECUTIVO, CONTACTO EJECUTIVO
DE_32	Datos de abastecimiento de instrumento de fomento productivo	ID FOMENTO, ID PROVEEDOR, FECHA, MONTO, DESCRIPCION

DE_33	Datos de taller de capacitación del área de emprendimiento	ID TALLER, ID FOMENTO, NOMBRE, DESCRIPCION, FECHA INICIO, FECHA TERMINO, DURACION, ASISTENCIA PROMEDIO, NOTA PROMEDIO
DE_34	Datos de capital	ID CAPITAL, ID FOMENTO, NOMBRE, MONTO, DESCRIPCION
DE_35	Datos de asistencia técnica	ID ASISTENCIA, ID FOMENTO, NOMBRE, FECHA INICIO, FECHA TERMINO, DURACION
DE_36	Datos de emprendedor	RUT, NOMBRE, FECHA NACIMIENTO, ESCOLARIDAD, PROFESION, CONTACTO, EMAIL, REGION, COMUNA, DIRECCION, OBSERVACION,
DE_37	Datos de emprendimiento	ID EMPRENDIMIENTO, NOMBRE, RUBRO, DESCRIPCION, FECHA INICIO, REGION, COMUNA, SECTOR, TIPO, NIVEL VENTAS, INICIO ACTIVIDADES, ÁMBITO
DE_38	Datos de asociación entre emprendedor y emprendimiento	RUT EMPRENDEDOR, ID EMPRENDIMIENTO
DE_39	Datos de postulación a i. de fomento productivo	RUT EMPRENDEDOR, ID, FOMENTO, ID EMPRENDIMIENTO, MONTO, ESTADO
DE_40	Datos de participación en taller de emprendimiento	RUT EMPRENDEDOR, ID TALLER, FECHA, ESTADO, ASISTENCIA, CALIFICACION, DESERTA, OBSERVACION
DE_41	Datos de taller de emprendimiento dictado por facilitador	ID TALLER, RUT FACILITADOR, ASIGNATURA, FECHA INICIO, FECHA TERMINO, HORAS
DE_42	Datos de capital percibido por emprendedor	ID CAPITAL, RUT EMPRENDEDOR, ID EMPRENDIMIENTO, MONTO
DE_43	Datos de recepción de asistencia técnica	ID ASISTENCIA, RUT EMPRENDEDOR, ID EMPRENDIMIENTO, RUT PERSONAL, FECHA, DETALLE
DE_44	Datos de seguimiento de emprendimiento	RUT EMPRENDEDOR, ID EMPRENDIMIENTO, FECHA, SITUACION ACTUAL, DETALLE, ÉXITO O FRACASO, NIVEL DE VENTAS, CONTRATA MANO DE OBRA, DETALLE MANO DE OBRA
DE_45	Datos de aliado estratégico	ID ALIADO, NOMBRE, DESCRIPCION, RUBRO, FECHA INICIO CONVENIO, FECHA TERMINO CONVENIO, CONTACTO, EMAIL, DIRECCION, REGION, COMUNA
DE_46	Datos de unidad de aliado	ID UNIDAD, ID ALIADO, NOMBRE, DESCRIPCION

DE_47	Datos de derivación de emprendedor	ID UNIDAD, RUT EMPRENDEDOR, DERIVADO POR, FECHA DERIVACION, NOTA EVALUACION, OBSERVACION DE EVALUACION
DE_48	Datos de asistencia	ID CURSO, NOMBRE ASIGNATURA, RUT FACILITADOR, RUT PERSONA, FECHA Y HORA, ASISTE

Tabla 11 Interfaces externas de entrada

4.4.4 Interfaces externas de Salida

Se especifica cada salida del sistema, indicando en cada caso el formato o medio de salida.

Identificador	Nombre del ítem	Detalle de datos contenidos en ítem	Medio de salida
IS_01	Datos de usuario	NOMBRE, EMAIL, ROL, ESTADO	Pantalla
IS_02	Informe del personal	RUT, NOMBRE, PROFESION, PROFESIONAL EXTERNO, CARGO, FEHA INGRESO, FECHA EGRESO, EMAIL, TELEFONO, TELEFONO EMERGENCIA, REGION, COMUNA, DIRECCION	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_03	Informe de capacitación del personal	ID CAPACITACION, NOMBRE INSTITUCION, DESCRIPCION, FECHA INICIO, FECHA FIN, DURACION	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_04	Informe de asistencia del personal a capacitación	RUT, CAPACITACION, DESCRIPCION	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)

IS_05	Informe de facilitador	RUT FACILITADOR, NOMBRE PROFESION, ESPECIALIDAD, CEFE, NACIONALIDAD, EMAIL, TELEFONO, TELEFONO EMERGENCIA, REGION COMUNA, DIRECCION, FECHA INGRESO, FECHA EGRESO	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_06	Informe de calificación del facilitador	RUT FACILITADOR, AÑO CALIFICACION, NOTA, OBSERVACION	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_07	Informe de especialidades	ID ESPECIALIDAD, NOMBRE DE ESPECIALIDAD	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_08	Informe de especialidades del facilitador	ESPECIALIDAD, FACILITADOR, NOMBRE PROFESION, ESPECIALIDAD, CEFE, NACIONALIDAD, EMAIL, TELEFONO, REGION, COMUNA	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_09	Informe de proveedor	ID PROVEEDOR, NOMBRE PROVEEDOR, GIRO, DESCRIPCION, REGION, COMUNA, DIRECCION, EMAIL, TELEFONO	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_10	Informe del cliente	ID CLIENTE, NOMBRE, EJECUTIVO, EMAIL EJECUTIVO, CONTACTO EJECUTIVO	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)

IS_11	Informe de los equipos de trabajo que gestionan programas	PROGRAMA, RUT PERSONAL TPH, FUNCION, DESDE, HASTA	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_12	Informe del programa	ID PROGRAMA, CLIENTE, NOMBRE PROGRAMA, LINEA, FEHCA INICIO, FECHA FIN, REGION, COMUNA EJECUTIVO, EMAIL EJECUTIVO, CONTACTO EJECUTIVO	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_13	Informe de programas del área de formación abastecidos por proveedor	PROVEEDOR, PROGRAMA, FECHA, MONTO, DESCRIPCION	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_14	Informe del curso	PROGRAMA, NOMBRE CURSO DESCRIPCION, FECHA INICIO, FECHA TERMINO, DURACION, ASISTENCIA PROMEDIO, NOTA PROMEDIO	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_15	Informe de cursos del área de formación dictados por facilitadores	CURSO, FACILITADOR, ASIGNATURA, FECHA INICIO, FECHA TERMINO, HORAS	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)

IS_16	Informe de las personas	RUT, NOMBRE, TELEFONO, FECHA NACIMIENTO, EDAD, SEXO, REGION, COMUNA, DIRECCION, ESTADO CIVIL, EMAIL, ULTIMO AÑO ESCOLARIDAD, NIVELACION ESTUDIO, AREA DE ESTUDIO, DISCAPACIDAD, ENFERMEDAD, ETNIA BENEFICIARIO PANAR, CHSIF, BENEFICIARIO OTRO PROGRAMA, MONTO, NUMERO DE FAMILIAS EN VIVIENDA, TIPO VIVIENDA, NUMERO INTEGRANTES HOGAR, NUMERO DE HIJOS, PARENEZCO JEFE HOGAR, NUMERO TRABAJADORES HOGAR, CUIDA MENOR DE EDAD, PENSION IMPIDE CONTRATO, INGRESOS QUE MANTIENEN GRIPO FAMILIAR, INGRESOS TRABAJO, TRABAJO, PENSION INVALIDEZ, PENSION ALIMENTOS, SEGURO CESANTIA, SUBSIDIO AGUA POTABLE, SUBSIDIO FAMILIAR, SUB PROG SEG OP, PROGRAMA EMPLEO, ASIGNACION FAMILIAR, INACTIVO, BUSCANDO TRABAJO, TRABAJO INFORMAL, INGRESOS PERCIBIDOS, ESTUDIANDO, EXPERIENCIA LABORAL, AÑOS EXPERIENCIA, CURRICULUM, ASISTENCIA ENTREVISTA, PARTICIPACION, PRIMERA ULTIMA CAPACITACION, SEGUNDA ULTIMA CAPACITACION, TERCERA ULTIMA CAPACITACION, ULTIMO TRABAJO REALIZADO, RAZON DE TERMINO, RELACION CON JEFES Y PARES, PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA, EMPRESA UNO, AÑO UNO, DESCRIPCION UNO, EMPRESA DOS, AÑO DOS, DESCRIPCION DOS, EMPRESA TRES, AÑO TRES, DESCRIPCION TRES, CCONOCIMIENTO DEL OFICIO, MOTIVACION, OBJETIVO PRACTICA, IMPEDDIMENTOS, DISPONIBILIDAD, SALARIO MINIMO ACEPTADO, DETALLE JORNADA, DETALLE BUSQUEDA DE TRABAJO, INCONVENIENTES PARA ENCONTRAR TRABAJO, FORTALEZAS, OTRAS OBSERVACIONES, COPIA DE CEDULA,	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
-------	-------------------------	---	---

		REGISTRO SOCIAL HOGAR, CERTIFICADO DE ESTUDIOS, CERTIFICADO BNE	
IS_17	informe de postulaciones	CURSO, PERSONA, FECHA, PUNTAJE, CATEGORIA, OBSERVACION, ASISTE PRIMERA ENTREVISTA, ASISTE SEGUNDA ENTREVISTA	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
	Informe de postulaciones detallado	NOMBRE CURSO, RUT PERSONA, NOMBRE, TELEFONO, FECHA NACIMIENTO, EDAD, SEXO, REGION, COMUNA, DIRECCION, ESTADO CIVIL, EMAIL, ULTIMO AÑO ESCOLARIDAD, NIVELACION ESTUDIO, AREA DE ESTUDIO, DISCAPACIDAD, ENFERMEDAD, ETNIA BENEFICIARIO PANAR, CHSIF, BENEFICIARIO OTRO PROGRAMA, MONTO, NUMERO DE FAMILIAS EN VIVIENDA, TIPO VIVIENDA, NUMERO INTEGRANTES HOGAR, NUMERO DE HIJOS, PARENEZCO JEFE HOGAR, NUMERO TRABAJADORES HOGAR, CUIDA MENOR DE EDAD, PENSION IMPIDE CONTRATO, INGRESOS QUE MANTIENEN GRIPO FAMILIAR, INGRESOS TRABAJO, TRABAJO, PENSION INVALIDEZ, PENSION ALIMENTOS, SEGURO CESANTIA, SUBSIDIO AGUA POTABLE, SUBSIDIO FAMILIAR, SUB PROG SEG OP, PROGRAMA EMPLEO, ASIGNACION FAMILIAR, INACTIVO, BUSCANDO TRABAJO, TRABAJO INFORMAL, INGRESOS PERCIBIDOS, ESTUDIANDO, EXPERIENCIA LABORAL, AÑOS	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +, PDF)

		EXPERIENCIA, CURRICULUM, ASISTENCIA ENTREVISTA, PARTICIPACION, PRIMERA ULTIMA CAPACITACION, SEGUNDA ULTIMA CAPACITACION, TERCERA ULTIMA CAPACITACION, ULTIMO TRABAJO REALIZADO, RAZON DE TERMINO, RELACION CON JEFES Y PARES, PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA, EMPRESA UNO, AÑO UNO, DESCRIPCION UNO, EMPRESA DOS, AÑO DOS, DESCRIPCION DOS, EMPRESA TRES, AÑO TRES, DESCRIPCION TRES, CCONOCIMIENTO DEL OFICIO, MOTIVACION, OBJETIVO PRACTICA, IMPEDDIMENTOS, DISPONIBILIDAD, SALARIO MINIMO ACEPTADO, DETALLE JORNADA, DETALLE BUSQUEDA DE TRABAJO, INCONVENIENTES PARA ENCONTRAR TRABAJO, FORTALEZAS, OTRAS OBSERVACIONES	
IS_18	Informe de participación de cursos	CURSO, PERSONA, FECHA, ESTADO, ASISTENCIA, NOTA, DESERTA, ESTADO FINAL, OBSERVACION	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_18.1	Informe de estado beneficiarios	NOMBRE CURSO, RUT PERSONA, NOMBRE PERSONA, EDAD, SEXO, ULTIMO AÑO ESCOLARIDAD, REGION, COMUNA, FECHA INGRESO, ESTADO PARTICIPACION, ASISTENCIA, NOTA, DESERTA, ESTADO FINAL, OBSERVACION	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_19	Informe de personas dependientes de los postulantes	PERSONA A CARGO, RUT DEPENDIENTE, EDAD, PARENTEZCO, ACTIVIDADES, DIAS, HORARIO	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)

IS_20	Informe de los centros de práctica	ID CENTRO, NOMBRE, RUBRO, REGION, COMUNA, DIRECCION, FECHA INICIO CONVENIO, FECHA TERMINO CONVENIO, NOMBRE DEL ENCARGADO, CARGO, EMAIL DE CONTACTO, TELEFONO	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_21	Informe de las prácticas realizadas por los participantes de cursos	CENTRO DE PRÁCTICA, PERSONA, CURSO, FECHA DE INICIO, FECHA DE TERMINO, ESTADO, PRIMERA VISITA, SEGUNDA VISITA, OBSERVACION, NOTA	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_22	Informe acerca del seguimiento de participantes	PERSONA, CURSO, FECHA, SITUACION ACTUAL, DETALLE, EMPLEADOR, INGRESOS, TIPO CONTRATO, DURACION CONTRATO	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_23	Informe institución contratadora de servicio de transferencia	ID INSTITUCION, NOMBRE, RUBRO, REGION, COMUNA, DIRECCION, TIPO	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_24	Informe de participante de curso CEFE	RUT PARTICIPANTE, TALLER, INSTITUCION, NOMBRE DEL PARTICIPANTE, PROFESION, FECHA DE NACIMIENTO, EMAIL, TELEFONO, TELEFONO EMERGENCIA, NACIONALIDAD, REGION, COMUNA, DIRECCION	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_25	Informe del taller CEFE	ID TALLER, NOMBRE, FECHA DE INICIO, FECHA DE TERMINO, PAIS, CIUDAD, DIRECCION, ASISTENCIA PROMEDIO	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)

IS_26	Informe de curso CEFE abastecido por proveedor	PROVEEDOR, TALLER, FECHA, MONTO, DESCRIPCION	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_27	Informe del taller CEFE hecho por facilitadores	TALLER, FACILITADOR, ASIGNATURA, FECHA INICIO, FECHA TERMINO, HORAS	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_28	Informe de mandante	ID MANDANTE, NOMBRE, REGION, COMUNA, DIRECCION	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_29	Informe de gestión de Instrumento de fomento productivo	PERSONAL TPH, FOMENTO, FUNCION, DESDE, HASTA	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_30	Informe de instrumento de fomento productivo	FOMENTO, MANDANTE, LINEA, FECHA INICIO, FECHA TERMINO, REGION, COMUNA DIRECCION, EJECUTIVO, EMAIL EJECUTIVO, CONTACTO EJECUTIVO	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_31	Informe de abastecimiento de instrumento de fomento productivo	FOMENTO, PROVEEDOR, FECHA, MONTO, DESCRIPCION	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)

IS_32	Informe de taller de capacitación del área de emprendimiento	FOMENTO, NOMBRE, DESCRIPCION, FECHA INICIO, FECHA TERMINO, DURACION, ASISTENCIA PROMEDIO, NOTA PROMEDIO	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_33	Informe de capital	FOMENTO, NOMBRE, MONTO, DESCRIPCION	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_34	Informe de asistencia técnica	ASISTENCIA, FOMENTO, NOMBRE, FECHA INICIO, FECHA TERMINO, DURACION	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_35	Informe de emprendedor	RUT, NOMBRE, FECHA NACIMIENTO, ESCOLARIDAD, PROFESION, CONTACTO, EMAIL, REGION, COMUNA, DIRECCION, OBSERVACION,	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_36	Informe de emprendimiento	NOMBRE, RUBRO, DESCRIPCION, FECHA INICIO, REGION, COMUNA, SECTOR, TIPO, NIVEL VENTAS, INICIO ACTIVIDADES, ÁMBITO	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_37	Informe de asociación entre emprendedor y emprendimiento	EMPRENDEDOR, EMPRENDIMIENTO	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)

IS_38	Informe de postulación a I. de fomento productivo	EMPRENDEDOR, FOMENTO, EMPRENDIMIENTO, MONTO, ESTADO, FECHA	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_39	Informe de participación en taller de emprendimiento	EMPRENDEDOR, TALLER, FECHA, ESTADO, ASISTENCIA, CALIFICACION, DESERTA, OBSERVACION	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_40	Informe de taller de emprendimiento dictado por facilitador	TALLER, FACILITADOR, ASIGNATURA, FECHA INICIO, FECHA TERMINO, HORAS	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_41	Informe de capital percibido por emprendedor	CAPITAL, EMPRENDEDOR, EMPRENDIMIENTO, MONTO	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_42	Informe de recepción de asistencia técnica	ASISTENCIA, EMPRENDEDOR, EMPRENDIMIENTO, PERSONAL TPH, FECHA, DETALLE	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_43	Informe de seguimiento de emprendimiento	EMPRENDEDOR, EMPRENDIMIENTO, FECHA, SITUACION ACTUAL, DETALLE, ÉXITO O FRACASO, NIVEL DE VENTAS, CONTRATA MANO DE OBRA, DETALLE MANO DE OBRA	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)

IS_44	Informe de aliados estratégicos	ID ALIADO, NOMBRE, DESCRIPCION, RUBRO, FECHA INICIO CONVENIO, FECHA TERMINO CONVENIO, CONTACTO, EMAIL, DIRECCION, REGION, COMUNA	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_45	Informe de unidades del aliado	ALIADO, NOMBRE, DESCRIPCION	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_46	Informe de derivación de emprendedores	UNIDAD, EMPRENDEDOR, DERIVADO POR, FECHA DERIVACION, NOTA EVALUACION, OBSERVACION DE EVALUACION	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_47	Informe de asistencia	CURSO, ASIGNATURA, FACILITADOR, FECHA, PARTICIPANTE, ASISTENCIA (SI O NO)	Pantalla, datos y formato a elección (CSV, EXCEL 95 +, EXCEL 2007 +)
IS_48	Resumen programa área de formación y capacitación	PORCENTAJE DE ASISTENCIA, COSTOS DE ABASTECIMIENTO DEL PROGRAMA, N° POSTULANTES, N° BENEFICIARIOS, GRAFICOS DE PARTICIPACIÓN, GRAFICOS DE PRÁCTICAS, GRAFICOS DE DESERCIÓN, N° DE INSERTOS LABORALES.	Pantalla.
IS_49	Resumen curso área de formación y capacitación	PORCENTAJE DE ASISTENCIA, GRAFICOS DE ASISTENCIA POR PARTICIPANTE, GRAFICOS DE PRÁCTICAS, GRAFICOS DE DESERCIÓN.	Pantalla.

IS_50	Resumen instrumento de fomento productivo área de emprendimiento e innovación social	COSTOS DE ABASTECIMIENTO DEL INS. DE FOMENTO, N° POSTULANTES, N° BENEFICIARIOS, GRAFICOS DE PARTICIPACIÓN A TALLERES DE CAPACITACION, MONTO TOTAL ENTREGADO A BENEFICIARIOS, N° TOTAL DE ASISTENCIAS TÉCNICAS	Pantalla.
-------	--	---	-----------

Tabla 12 Interfaces externas de salida

4.4.5 Atributos del producto

- Eficiencia y tiempo de respuesta: El sistema debe garantizar un tiempo de carga inferior a 10 segundos considerando una conexión de red de velocidad estándar de 8 Mbyte/s y 5 usuarios conectados de forma simultánea.
- Funcionalidad y seguridad: El sistema debe mantener un control de acceso a través de una página de login, para posteriormente dar acceso a los usuarios válidos y activos dirigiéndolos a su área según los roles definidos para estos.

CAPÍTULO CINCO: ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

5.1.1 Factibilidad técnica

El estudio de factibilidad técnica permite conocer información necesaria respecto de si existe o está al alcance la tecnología necesaria para implementar el sistema, verificando si se cuenta tanto con el software, como con el hardware necesario.

Actualmente la fundación cuenta con todo el hardware necesario para implementar el sistema, no así el software requerido.

Hardware

TPH Concepción cuenta con un servidor que cumple con las características necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.

Equipo
HP ProLiant ML310e Gen8

Tabla 13: Modelo del servidor

Hardware	
CPU	Intel(R) Xeon(R) CPU E3-1220 V2 @ 3.10GHz 3.10
RAM	4GB
Tipo de sistema	Sistema operativo de 64 bits
Almacenamiento	1TB

Tabla 14: Hardware del servidor

Además la fundación cuenta con una red cableada que permite la conexión desde las 3 plantas. También es posible el acceso mediante una red Wi-Fi, la que se encuentra protegida para proteger información tanto de los usuarios que trabajan ella, como también resguardar información sensible que al día de hoy se encuentra alojada en el servidor.

Software

El servidor de la fundación opera bajo el sistema operativo Windows Server 2008 R2 Foundation de Microsoft.

Software	
SO	Windows Server 2008 R2 Foundation
SGBD	MySQL
Servicios	IIS7

Tabla 15: Sistema operativo del servidor

Para permitir que otros equipos accedan al sistema es necesario habilitar el rol IIS7 (Internet Information Services) en el sistema operativo, que proporciona una plataforma segura y fácil de administrar sitios web, servicios y aplicaciones de manera confiable.

También es necesario instalar el software que permita al sistema operar de manera correcta, esto se refiere a la instalación de PHP5.6 y al SGBD MySQL5.6 (Software libre).

Todo el hardware, software y redes en su conjunto nos proveen un ambiente seguro que cumple con los requerimientos técnicos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema que se desea implementar. Por lo tanto, basados en lo anterior se concluye que técnicamente la realización de este proyecto es factible, puesto que la fundación ya cuenta con el hardware necesario y el software se encuentra al alcance, ya que este debe ser adquirido para su posterior instalación, lo que llevara a un correcto funcionamiento del sistema que se desea implementar.

5.1.2 Factibilidad operativa

La idea del desarrollo de este sistema nace a partir de una fuerte necesidad de la fundación por organizar de mejor manera toda la información que día a día se va recopilando desde las distintas áreas, datos que, a mediano o largo plazo podrán entregar información relevante para la fundación.

Debido a los numerosos archivos y a lo segregada que se mantiene actualmente la información de las distintas áreas de la fundación, es necesario unificar esta información, para lograr un rápido acceso a consultas, que permitirá verificar datos, facilitar los procesos de selección y generar documentos.

El personal que participa de las labores de las distintas áreas de la fundación, cuenta con los conocimientos mínimos para realizar operaciones en el sistema mediante el navegador web, ya que constantemente están realizando diversas labores mediante equipos institucionales o personales.

Sumado a lo anterior, el personal de TPH manifiesta interés en esta solución, la que de cierta forma los beneficia a ellos, facilitando algunas de sus labores cotidianas que ellos realizan, como también a la administración, quien podrá manejar de mejor manera el negocio que dirigen.

Con el fin de lograr un sistema que cumpla las expectativas de la fundación y una buena percepción por los distintos usuarios, se presenta una interfaz de usuario con diseño sencillo, permitiéndole al personal una fácil comprensión de las distintas operaciones que este permite realizar.

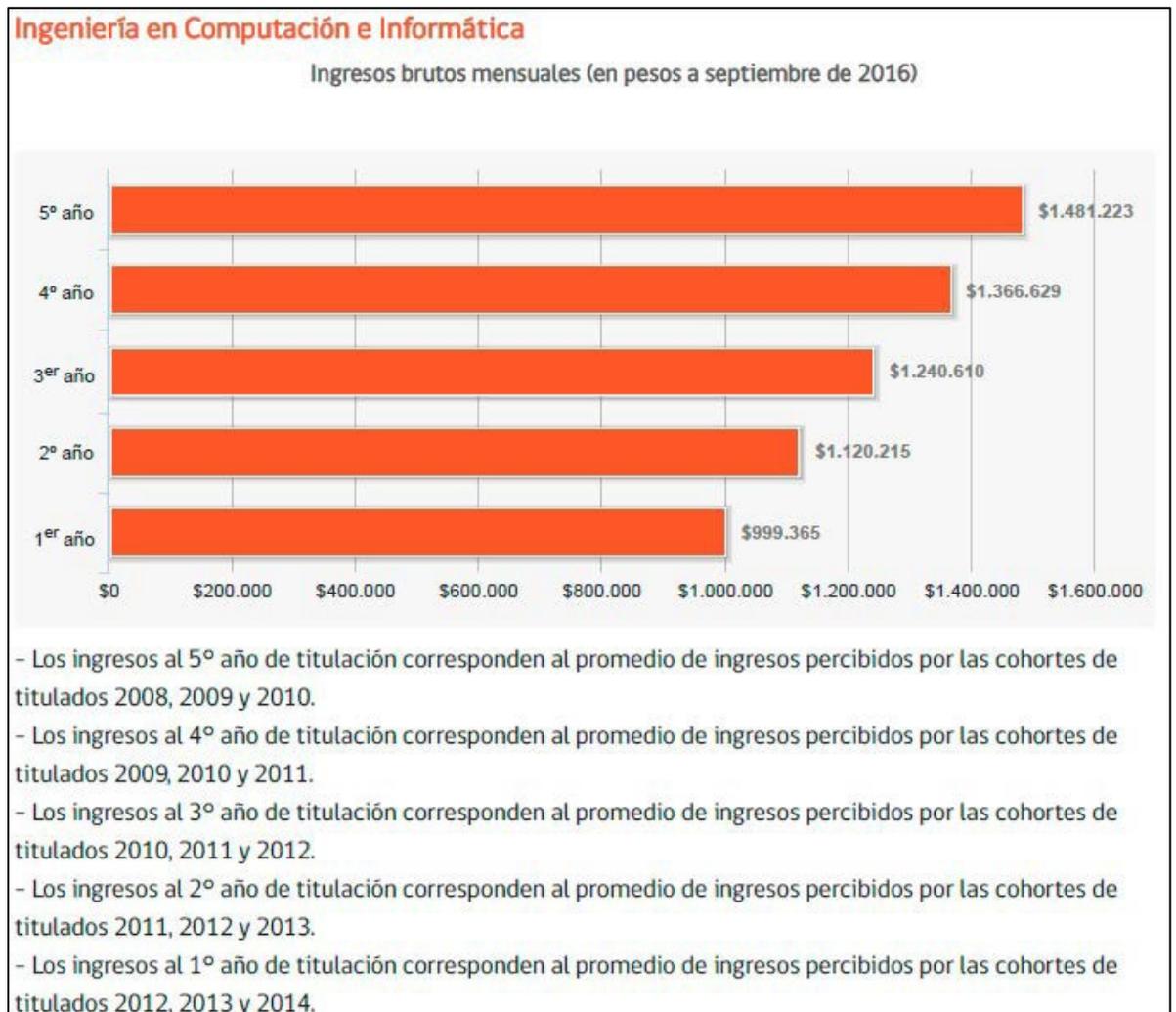
En conclusión este proyecto es factible en su ámbito técnico, esto debido a que el alumno cuenta con los conocimientos necesarios para el desarrollo de este proyecto orientado a cubrir una necesidad. Además, el personal de la fundación cuenta con los conocimientos necesarios para operar el sistema que supone una mejora para sus distintos actores involucrados.

5.1.3 Factibilidad económica

Los costos asociados al desarrollo y puesta en marcha de este proyecto se detallan a continuación.

El costo de desarrollo es un caso hipotético y está calculado en base al promedio de sueldos obtenido de 2 estudios distintos, ambos con año 2016, para Ingenieros de Computación e Informática, al primer año de egreso.

El primero corresponde a los ingresos promedio mensuales por carrera (Mi Futuro, 2016).



Ingresos brutos mensuales (en pesos a septiembre de 2016)

El segundo estudio corresponde los ingresos por años de experiencia (Conexión Ingenieros, 2016)

Carreras	Años de Experiencia Laboral				
	1	5	10	15	20
Ingeniería Civil ⁵	\$1.165.289	\$1.940.425	\$2.909.346	\$3.490.015	\$3.998.392
Ingeniería Civil Eléctrica	\$1.289.105	\$2.065.692	\$3.036.424	\$3.259.703	\$3.623.706
Ingeniería Civil en Computación	\$1.096.948	\$1.682.774	\$2.415.057	\$2.805.828	\$3.153.160
Ingeniería Civil Industrial	\$1.167.530	\$1.997.077	\$2.934.012	\$3.595.194	\$4.123.112
Ingeniería Civil Mecánica	\$1.059.475	\$1.903.996	\$2.859.647	\$3.634.881	\$4.206.955
Ingeniería Civil Química	\$975.478	\$1.882.471	\$3.016.213	\$3.255.438	\$3.674.999
Ingeniería Comercial	\$1.036.022	\$1.704.693	\$2.540.532	\$3.052.075	\$3.492.986
Ingeniería Ejecución Eléctrica	\$867.405	\$1.422.227	\$1.880.803	\$2.101.474	\$2.282.077
Ingeniería Ejecución en Administración	\$826.521	\$1.053.974	\$1.413.220	\$1.868.611	\$2.122.645
Ingeniería Ejecución Industrial	\$981.657	\$1.522.462	\$1.898.468	\$2.011.226	\$2.176.740
Ingeniería Ejecución Informática	\$867.405	\$1.303.313	\$1.748.197	\$2.032.709	\$2.257.345
Ingeniería Ejecución Mecánica	\$826.521	\$1.296.922	\$1.684.924	\$2.006.790	\$2.392.477
Ingeniería en Información y Control de Gestión	\$902.652	\$1.760.464	\$2.245.967	\$2.581.586	\$2.808.351

Fuente: Estudio de Sueldos 2016 de Conexión Ingenieros.

El valor de la HH promedio se calcula en base a 2 fuentes distintas, mifuturo.cl y el estudio de sueldos realizado por conexioningenieros.cl

El valor de la UF observado a la fecha 7 de noviembre de 2017 es de \$26.622,86

Por lo tanto, el valor de la HH que ha tomado el alumno de IECI en el desarrollo de este proyecto es de 0,219UF (\$5834 CLP).

El costo de desarrollo de este sistema se calcula en la próxima página de la siguiente forma

Costos Desarrollo			
Valor UF observado al 7 Noviembre de 2017			26.622,86 CLP
Actividad	Horas	Costo HH	Costo TOTAL HH
Especificación de requerimientos	20	0,219	4,38
Análisis	50		10,95
Diseño	20		4,38
Desarrollo	90		19,71
Implementación	30		6,57
Pruebas	30		6,57
Total	240	Costo Desarrollo UF	52,56

Tabla 16: Costos de desarrollo

Debido a que este proyecto se desarrolla conforme al procedimiento de proyecto de título, los costos de desarrollo son de 0 UF.

Costos de Recursos Humanos

RRHH	Desarrollo	Transporte
Alumno Ingeniería de Ejecución en Computación e Informática	0	90.000
	TOTAL	90.000

Tabla 17: Costos de Recursos Humanos

Costos de Hardware

Costos HW	Valor	TOTAL
La fundación ya cuenta con el HW necesario	0	0

Tabla 18: Costos de Hardware

Costos de Software

Costos SW	Licencia	Valor
PHP5.6	PHP license v3.01	0
MySQL5.6	GPL	0
Framework Yii2	BSD	0
	TOTAL	0

Tabla 19: Costos de Software

5.1.4 Conclusión de factibilidad

Para analizar la factibilidad de este proyecto se realizaron distintos estudios que nos permiten elaborar una conclusión sólida que determina si es posible su realización.

La factibilidad técnica concluye con resultados positivos debido a que existe la tecnología necesaria para su implementación, además la fundación ya cuenta con el hardware requerido y solo es necesario adquirir un par de productos de software.

Por otra parte la factibilidad operativa indica que existe el conocimiento por parte del realizador de este proyecto, asimismo, el personal que va a trabajar con este producto cuenta con los conocimientos requeridos para operar las diversas funcionalidades que ofrece el sistema.

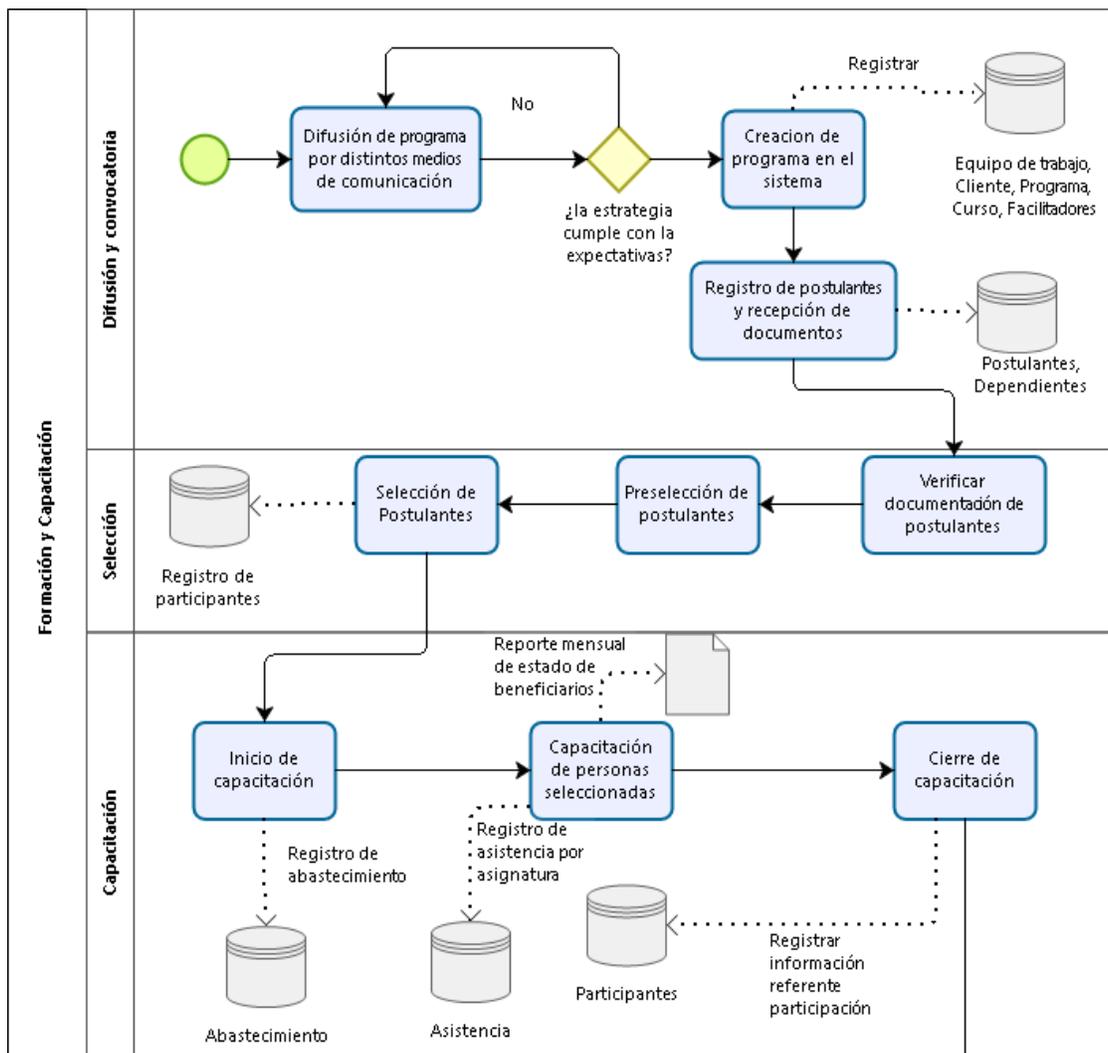
Finalmente, los resultados obtenidos en la factibilidad económica señalan que es posible la realización de este proyecto en términos económicos, esto se refiere a los costos asociados al desarrollo y su utilización. Adicionalmente los beneficios por obtener con la realización de este proyecto demuestran ser superiores a los costos a los que se debe incurrir para el desarrollo e implementación del sistema.

CAPÍTULO SEIS: ANÁLISIS, CASOS DE USO, DFD Y MODELAMIENTO DE DATOS

6.1 Proceso de negocio - Futuro

Los diagramas que se indican en este punto representan la forma en que se realizarán los procesos en las distintas áreas un vez que el sistema se encuentre habilitado para su funcionamiento.

Área Formación y capacitación



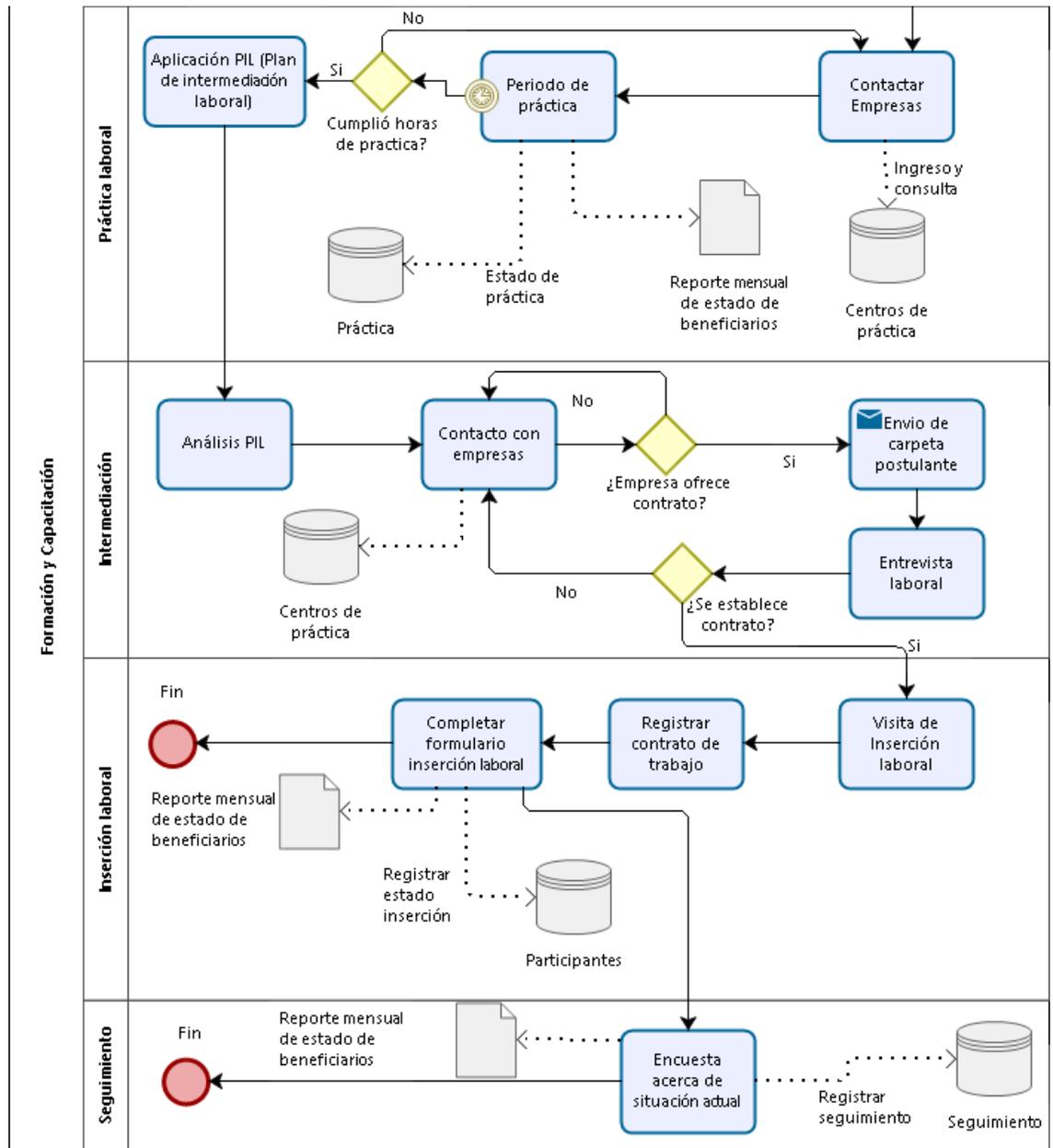


Figura 5 Modelo de negocio futuro en el área de formación y capacitación

Área transferencia metodológica

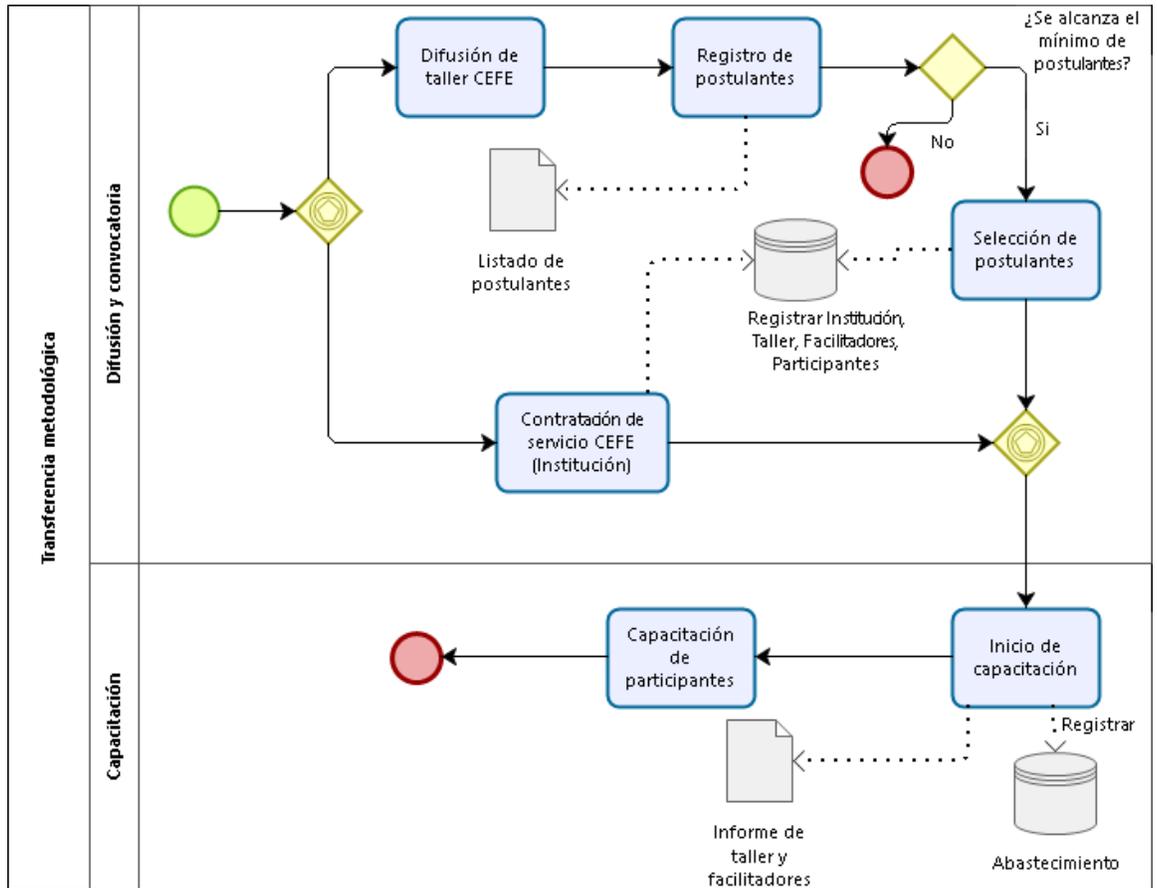
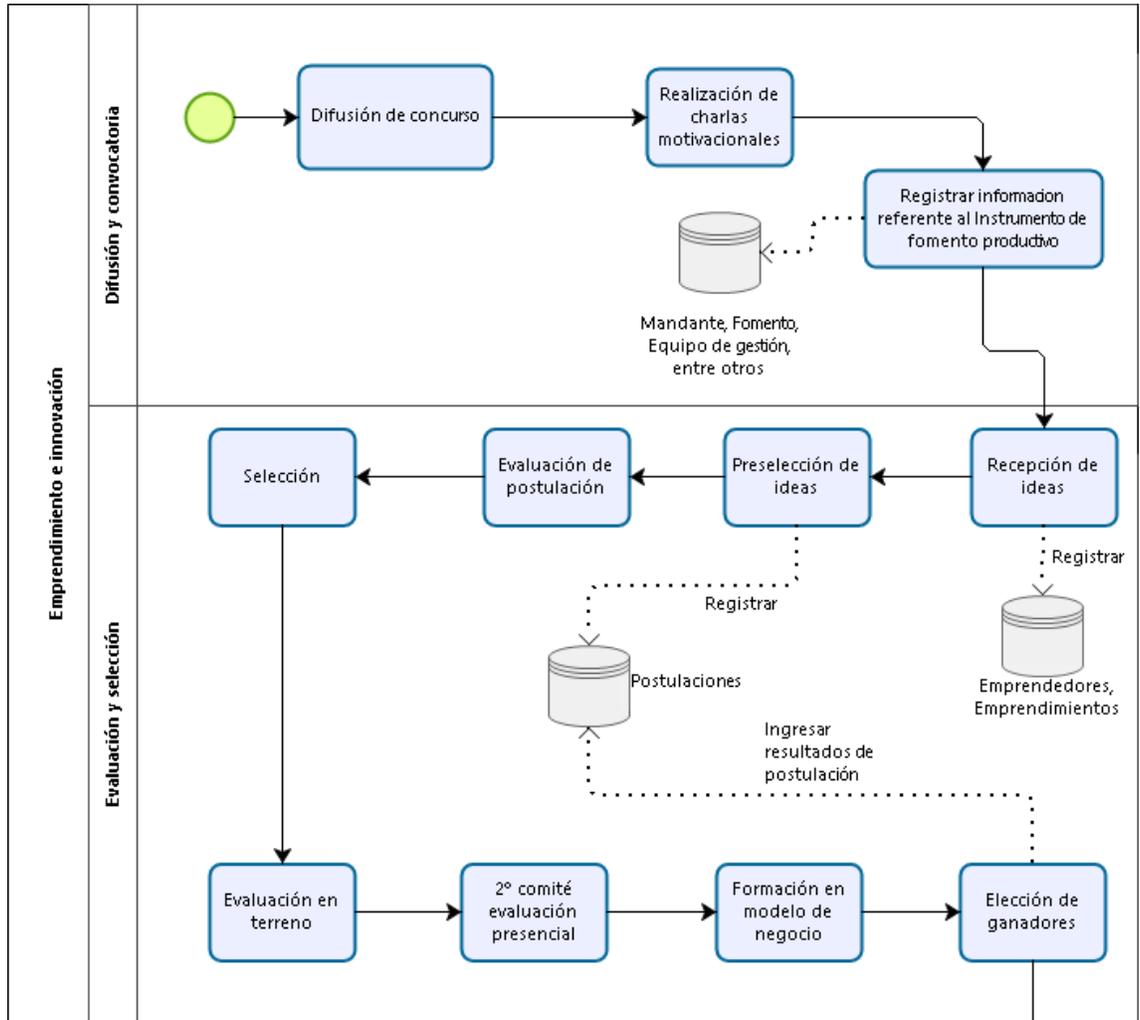


Figura 6 Modelo de negocio futuro en el área de transferencia metodológica

Área emprendimiento e innovación social



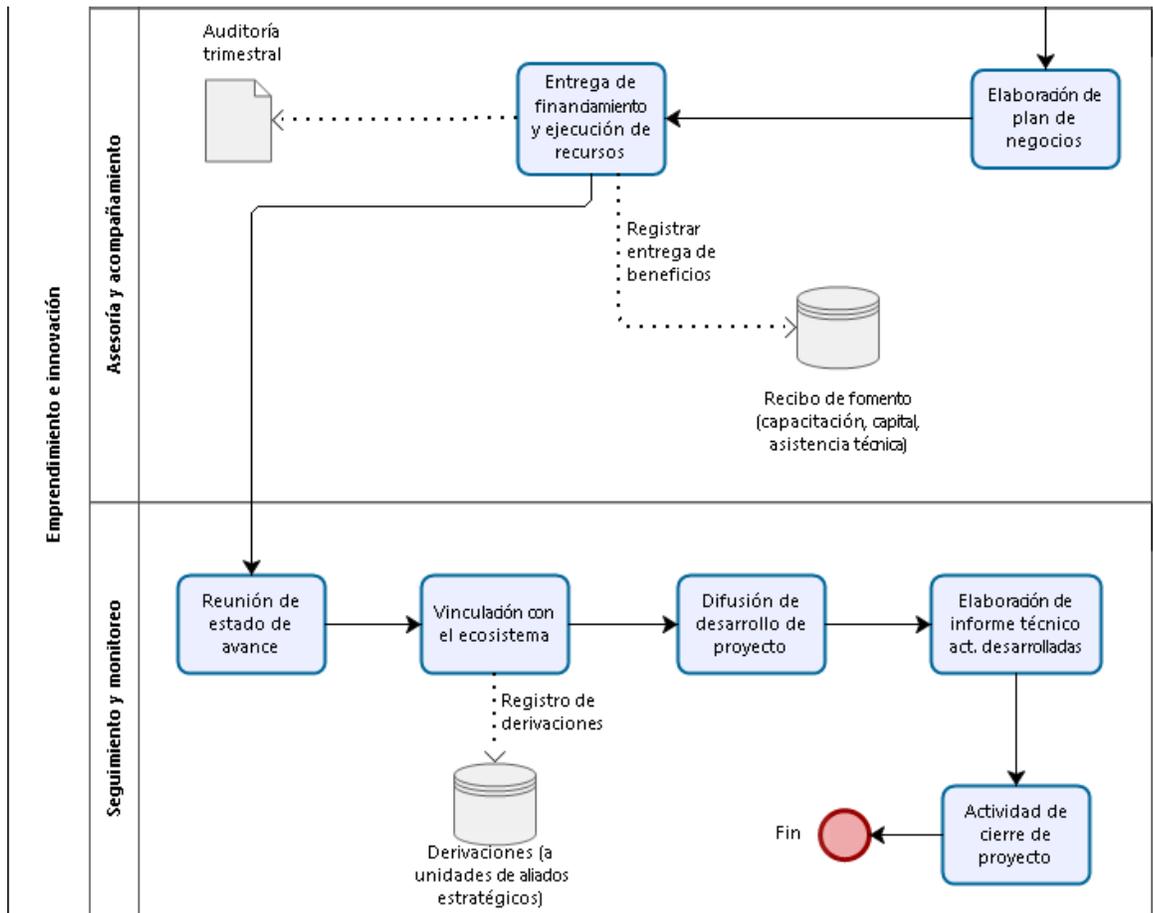


Figura 7 Modelo de negocio futuro en el área de emprendimiento e innovación social

Los procesos de negocio descritos de cada una de las áreas casi no presentan variación, esto se debe a que los organismos mandantes son lo que determinan los procesos y no TPH, este caso se da en la mayoría de las ocasiones donde la fundación es quien se encarga de ejecutar estas actividades.

6.1.1 Diagrama de casos de uso Casos de uso generales

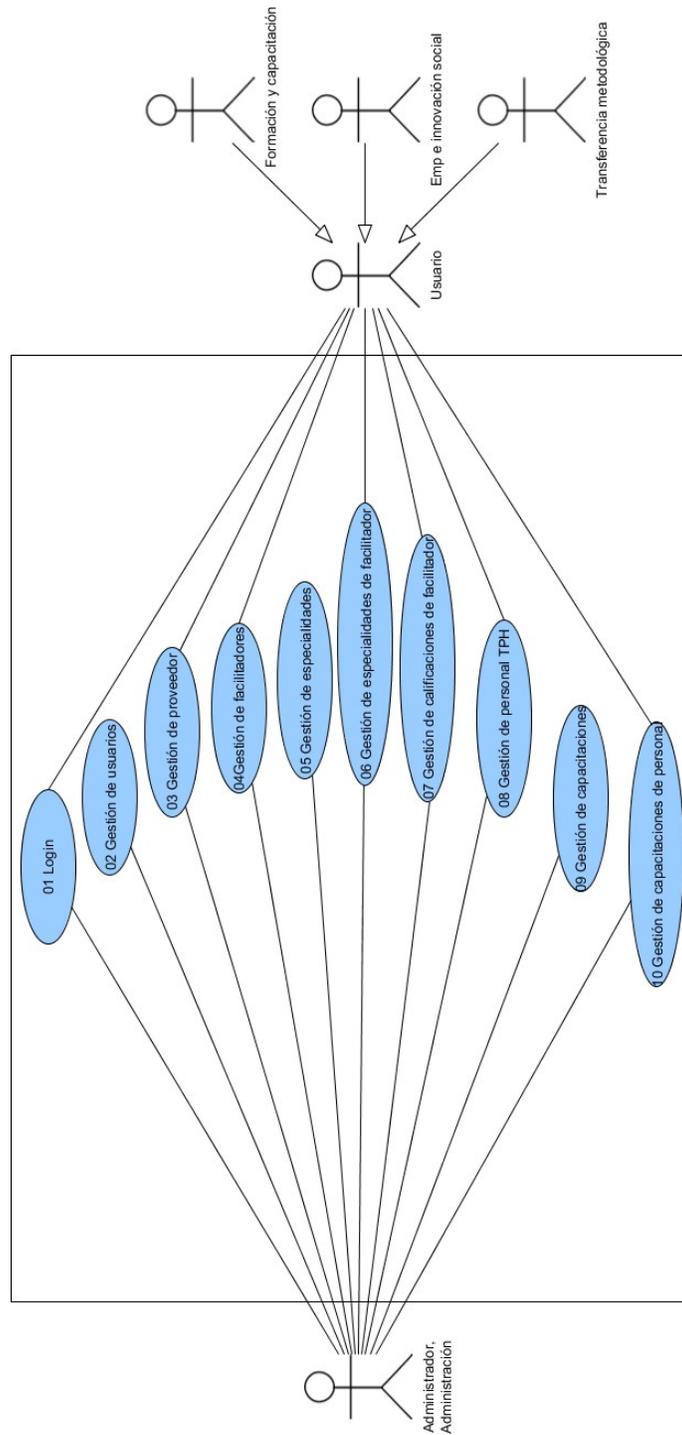


Figura 8 Casos de uso generales

Área de Formación y capacitación

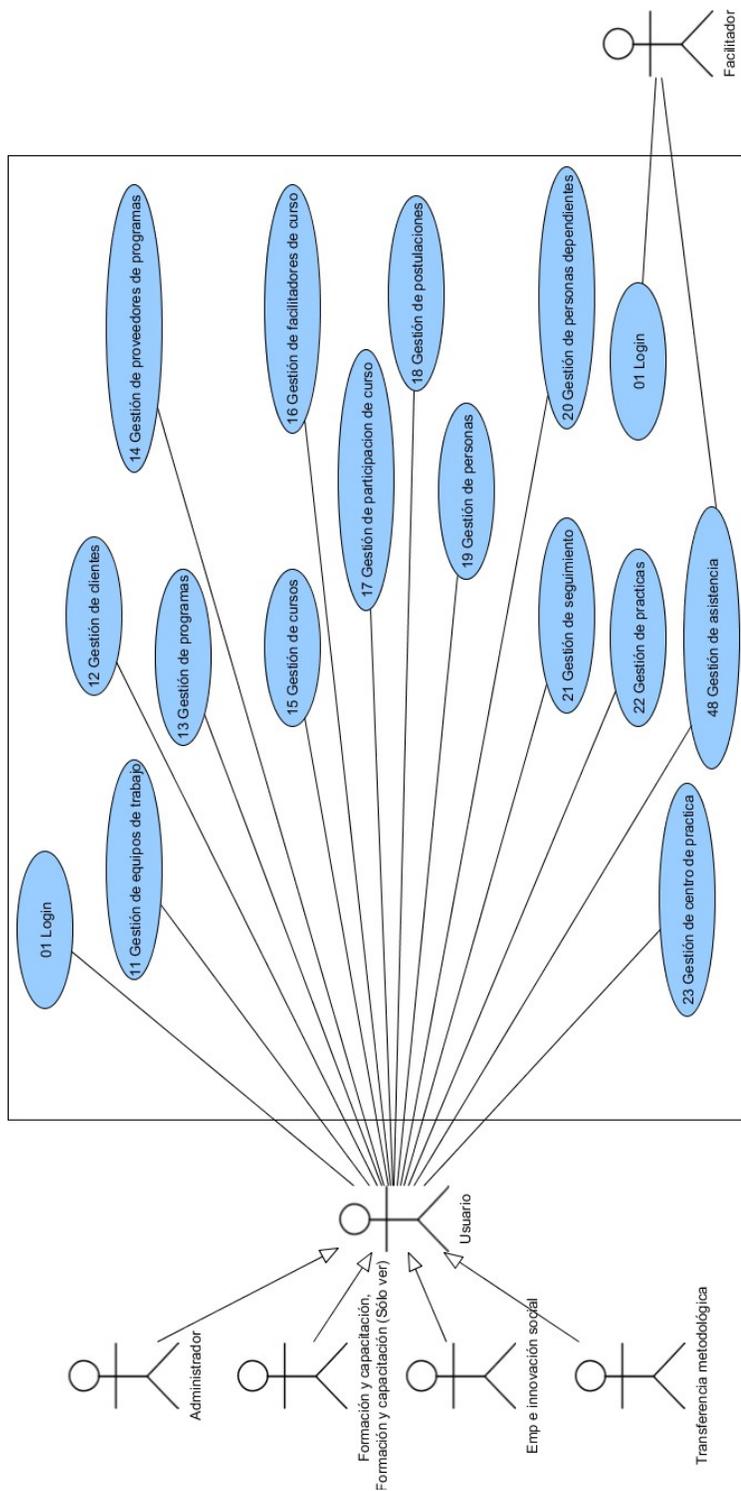


Figura 9 Casos de uso formación y capacitación

Área de Transferencia metodológica

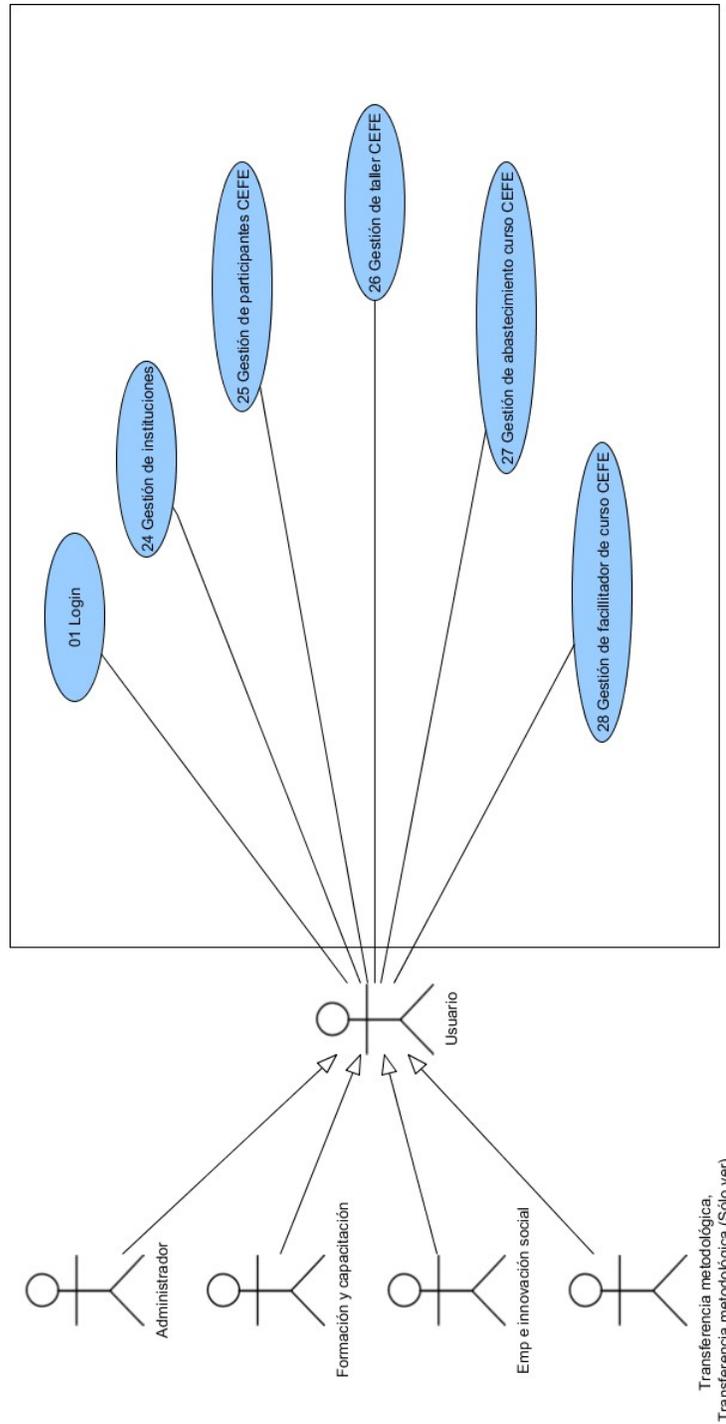


Figura 10 Caso de uso transferencia metodológica

Área Emprendimiento e innovación social

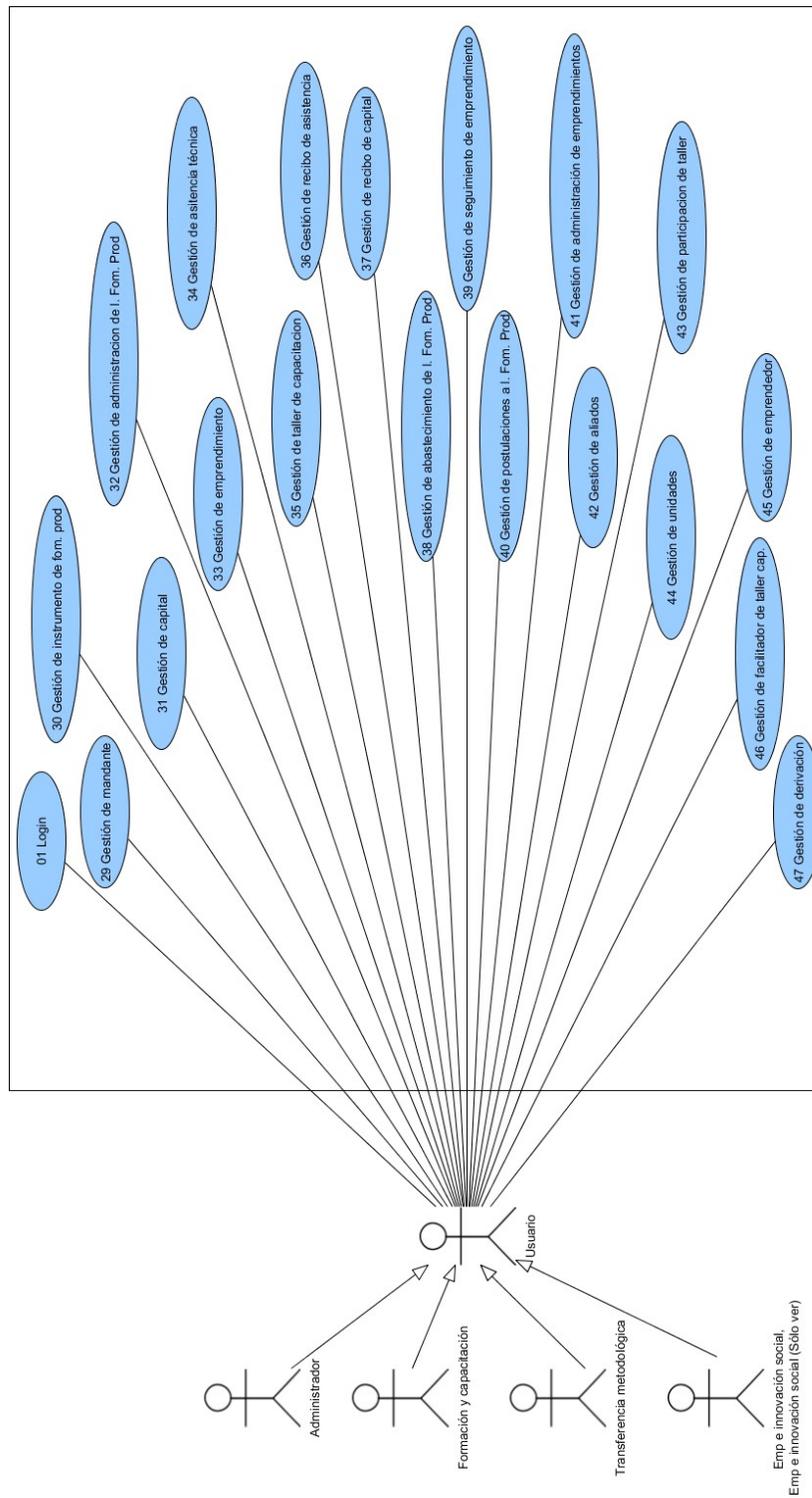


Figura 11 Casos de uso emprendimiento e innovación

A continuación se incluye la matriz de trazabilidad de Casos de uso vs. Requerimientos funcionales.

Caso de uso Requerimiento	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
RF_01	✓									
RF_02		✓								
RF_03		✓								
RF_04		✓								
RF_05		✓								
RF_06		✓								
RF_07		✓								
RF_08		✓								
RF_09										
RF_10										
RF_11								✓	✓	✓
RF_12				✓	✓	✓	✓			
RF_13										
RF_14			✓							
RF_15										
RF_16										
RF_17										
RF_18										
RF_19										
RF_20										
RF_21										
RF_22										
RF_23										
RF_24										
RF_25										
RF_26										
RF_27										
RF_28										
RF_29										
RF_30										
RF_31										
RF_32										
RF_33										
RF_34										

Caso de uso Requerimiento	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
RF_01										
RF_02										
RF_03										
RF_04										
RF_05										
RF_06										
RF_07										
RF_08										
RF_09										
RF_10										
RF_11										
RF_12										
RF_13						✓				
RF_14				✓						
RF_15		✓	✓		✓					
RF_16	✓									
RF_17							✓	✓	✓	
RF_18										✓
RF_19										
RF_20										
RF_21										
RF_22										
RF_23										
RF_24										
RF_25										
RF_26										
RF_27										
RF_28										
RF_29										
RF_30										
RF_31										
RF_32										
RF_33										
RF_34										

Caso de uso Requerimiento	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
RF_01										
RF_02										
RF_03										
RF_04										
RF_05										
RF_06										
RF_07										
RF_08										
RF_09										
RF_10										
RF_11										
RF_12										
RF_13								✓		
RF_14							✓			
RF_15										
RF_16										
RF_17										
RF_18										
RF_19		✓	✓							
RF_20	✓									
RF_21					✓	✓				
RF_22				✓						
RF_23									✓	✓
RF_24										
RF_25										
RF_26										
RF_27										
RF_28										
RF_29										
RF_30										
RF_31										
RF_32										
RF_33										
RF_34										

Caso de uso Requerimiento	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
RF_01										
RF_02										
RF_03										
RF_04										
RF_05										
RF_06										
RF_07										
RF_08										
RF_09										
RF_10										
RF_11										
RF_12										
RF_13										
RF_14								✓		
RF_15										
RF_16										
RF_17										
RF_18										
RF_19										
RF_20										
RF_21										
RF_22										
RF_23										
RF_24		✓								
RF_25	✓			✓	✓					
RF_26	✓		✓							
RF_27										✓
RF_28										
RF_29										
RF_30						✓	✓			
RF_31									✓	
RF_32										
RF_33										
RF_34										

Caso de uso Requerimiento	41	42	43	44	45	46	47	48
RF_01								
RF_02								
RF_03								
RF_04								
RF_05								
RF_06								
RF_07								
RF_08								
RF_09								
RF_10								
RF_11								
RF_12								
RF_13						✓		
RF_14								
RF_15								
RF_16								
RF_17								
RF_18								
RF_19								
RF_20								
RF_21								
RF_22								
RF_23								
RF_24								
RF_25								
RF_26	✓				✓			
RF_27								
RF_28			✓					
RF_29								
RF_30								
RF_31								
RF_32		✓		✓				
RF_33							✓	
RF_34							✓	
RF_35								✓

Tabla 20 Matriz de trazabilidad

6.1.2 Actores

A continuación se describen las características de los distintos actores que interactúan con el sistema.

Administrador

- Cargo: Administrador de sistema, Dirección.
- Nivel de conocimientos técnicos requeridos: Usuario de navegador web, conocimiento en el manejo de formularios.
- Nivel privilegio en el sistema: Acceso a todas las funciones que incorpora el sistema (Rol administrador).
- Funcionalidades a las cuales tiene acceso: Autenticación en el sistema, acceso total a las tres áreas de la fundación (Formación y capacitación, Transferencia metodológica y Emprendimiento e innovación social) y todas las funciones que incorporan. Registro y control de acceso sobre los usuarios del sistema.

Administración TPH

- Cargo: Equipo de administración de TPH.
- Nivel de conocimientos técnicos requeridos: Usuario de navegador web, conocimiento en el manejo de formularios.
- Nivel privilegio en el sistema: Acceso a entidades externas a las áreas de servicio entregado por TPH (Proveedores, Facilitadores y Personal TPH).
- Funcionalidades a las cuales tiene acceso: Habilitado para ver, crear y modificar información de proveedores, facilitadores y del personal de TPH. Generar reportes en distintos formatos (Excel y CSV).

Formación y capacitación

- Cargo: Coordinación de proyectos del área de formación y capacitación.
- Nivel de conocimientos técnicos requeridos: Usuario de navegador web, conocimiento en el manejo de formularios.

- Nivel privilegio en el sistema: Rol personal de formación y capacitación.
- Funcionalidades a las cuales tiene acceso: Habilitado para ver, crear y modificar información dentro del área de Formación y capacitación. Acceso permitido solo para visualizar información las áreas de Transferencia metodológica y Emprendimiento e innovación social. Generar reportes en distintos formatos (Excel, PDF y CSV) de las tres áreas funcionales del sistema.

Formación y capacitación (sólo ver)

- Nivel de conocimientos técnicos requeridos: Usuario de navegador web, conocimiento en el manejo de formularios.
- Nivel privilegio en el sistema: Rol personal de formación y capacitación (sólo ver).
- Funcionalidades a las cuales tiene acceso: Habilitado para ver y consultar información dentro del área de Formación y capacitación.

Facilitador

- Nivel de conocimientos técnicos requeridos: Usuario de navegador web, conocimiento en el manejo de formularios.
- Nivel privilegio en el sistema: Facilitador.
- Funcionalidades a las cuales tiene acceso: Habilitado para ver, consultar y registrar asistencia de los beneficiarios en el área de Formación y capacitación.

Transferencia metodológica

- Cargo: Coordinación de proyectos del área de transferencia metodológica.
- Nivel de conocimientos técnicos requeridos: Usuario de navegador web, conocimiento en el manejo de formularios.
- Nivel privilegio en el sistema: Rol personal de transferencia metodológica.
- Funcionalidades a las cuales tiene acceso: Habilitado para ver, crear y modificar información dentro del área de Transferencia metodológica. Acceso permitido solo para visualizar información las áreas de Formación y capacitación y

Emprendimiento e innovación social. Generar reportes en distintos formatos (Excel y CSV) de las tres áreas funcionales del sistema.

Transferencia metodológica (sólo ver)

- Nivel de conocimientos técnicos requeridos: Usuario de navegador web, conocimiento en el manejo de formularios.
- Nivel privilegio en el sistema: Rol personal de transferencia metodológica (sólo ver).
- Funcionalidades a las cuales tiene acceso: Habilitado para ver y consultar información dentro del área de Transferencia metodológica.

Emprendimiento e innovación social

- Cargo: Coordinación de proyectos del área de emprendimiento e innovación social.
- Nivel de conocimientos técnicos requeridos: Usuario de navegador web, conocimiento en el manejo de formularios.
- Nivel privilegio en el sistema: Rol personal de emprendimiento e innovación social.
- Funcionalidades a las cuales tiene acceso: Habilitado para ver, crear y modificar información dentro del área de Emprendimiento e innovación social. Acceso permitido solo para visualizar información las áreas de Formación y capacitación y Transferencia metodológica. Generar reportes en distintos formatos (Excel y CSV) de las tres áreas funcionales del sistema.

Emprendimiento e innovación social (sólo ver)

- Nivel de conocimientos técnicos requeridos: Usuario de navegador web, conocimiento en el manejo de formularios.
- Nivel privilegio en el sistema: Rol personal de emprendimiento e innovación social (sólo ver).

- Funcionalidades a las cuales tiene acceso: Habilitado para ver y consultar información dentro del área de Emprendimiento e innovación social.

6.1.3 Especificación de los Casos de Uso

Con el objetivo de facilitar y distinguir las diferentes funcionales que provee el sistema es que en este punto sólo se especifica un número reducido de casos de uso (uno de la sección general y posteriormente uno de cada área).

En el Anexo A se encuentra la especificación completa de los casos de uso para los distintos roles de usuario para cada área.

A continuación se presenta una pequeña muestra de los casos de uso, en primera instancia se presenta un caso de uso general, que aplica a todos los usuarios que interactúan con el sistema, posteriormente se indica uno de cada área.

Caso de Uso: 01 Login	
Actores Involucrados	Aplica para: Administrador, Administración, Formación y capacitación, Formación y capacitación (sólo ver), Transferencia metodológica, Transferencia metodológica (sólo ver), Emprendimiento e innovación social, Emp. e innovación social (sólo ver) y Facilitador.
Descripción	El usuario ingresa su usuario y contraseña para acceder al sistema
Objetivo	Permitir el acceso al sistema solo a usuarios registrados y activos
Pre-condiciones	El usuario se encuentra en la página de login del sistema
Post-condiciones	Acceder a la página de bienvenida del sistema

Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
1- El usuario ingresa sus datos de usuario y contraseña y presiona el botón ingresar.	2- Si ambos datos son correctos el sistema redirige al usuario a la página de bienvenida de acuerdo al rol que este posee.
Curso Alternativo de Eventos	
2. Si los datos son incorrectos o el usuario no se encuentra activo, el sistema no permite el ingreso y muestra nuevamente la página de login.	

Tabla de caso de uso 1: Login

Caso de Uso: 13 Gestión de programas	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Formación y capacitación (sólo ver): ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los programas
Objetivo	Permitir gestionar programas
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite crear un nuevo programa e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información del programa mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de programas e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de programa mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el programa a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo programa.</p> <p>2- El sistema muestra los datos del programa.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de programas.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
--	---

Curso Alternativo de Eventos
<p>Crear: si el programa ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarlo.</p> <p>Actualizar: Si el atributo a modificar tal como el nombre de programa ya existe en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si el programa participa de una o más relaciones el sistema arrojará un error.</p>

Tabla de caso de uso 2: Gestión de programas

Caso de Uso: 26 Gestión de taller CEFE	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Transferencia metodológica (sólo ver): ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los talleres de transferencia metodológica
Objetivo	Permitir gestionar los talleres de transferencia metodológica (servicio que ofrece TPH)
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
Crear 1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo taller CEFE e ingresa la información.	2- El sistema valida los datos y crea el nuevo taller CEFE.

<p>Ver 1- El usuario accede hasta la página de ver la información de un taller CEFE mediante el icono ver.</p> <p>Buscar 1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de talleres CEFE e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de taller CEFE mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica el taller CEFE a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre). 3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema muestra los datos del taller CEFE.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de talleres CEFE.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el taller CEFE ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarlos.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tal como el nombre del taller CEFE ya existe en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

Eliminar: si el taller CEFE se encuentra referenciado en otras tablas este no podrá ser eliminado y el sistema arrojará un error.

Tabla de caso de uso 3 Gestión de taller CEFE

Caso de Uso: 30 Gestión de instrumentos de fomento productivo	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los instrumentos de fomento productivo que ejecuta TPH
Objetivo	Permitir gestionar los instrumentos de fomento productivo, los que entregan herramientas a los emprendedores seleccionados
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo instrumento de fomento productivo e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de instrumento de fomento productivo mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo instrumento de fomento productivo.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de instrumento de fomento productivo.</p>

<p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de instrumentos de fomento productivo e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de seguimiento mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica el instrumento de fomento productivo a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre). 3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de instrumentos de fomento productivo.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el instrumento de fomento productivo ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si el atributo a modificar tal como el nombre del instrumento de fomento productivo ya existen en los I. fomento Prod. registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si el instrumento de fomento productivo participa de una o más relaciones el sistema arrojará un error.</p>	

Tabla de caso de uso 4 Gestión de instrumentos de fomento productivo

6.2 Diagramas de Flujo de Datos (DFD).

Un diagrama de flujo de datos (DFD por sus siglas en inglés y español) es una representación gráfica del flujo de datos de un sistema de información, estos permiten visualizar la forma en que funciona el sistema, lo que se puede lograr y como lo pone en práctica.

Para efecto de representar este sistema se emplea la notación Yourdon / De Marco.

6.2.1 Diagrama de Contexto

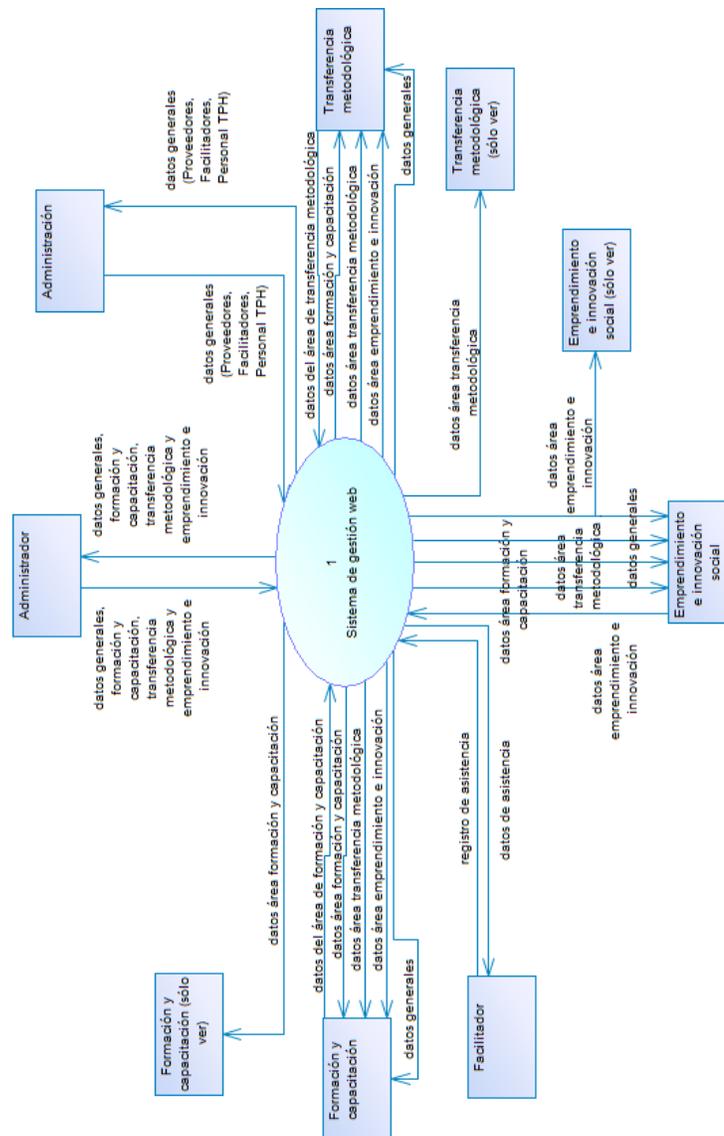


Figura 12 Diagrama de contexto

6.2.2 Diagramas de Nivel Superior

La primera imagen es una captura desde una perspectiva general, las imágenes que le siguen están focalizadas al detalle de cada extremo del diagrama.

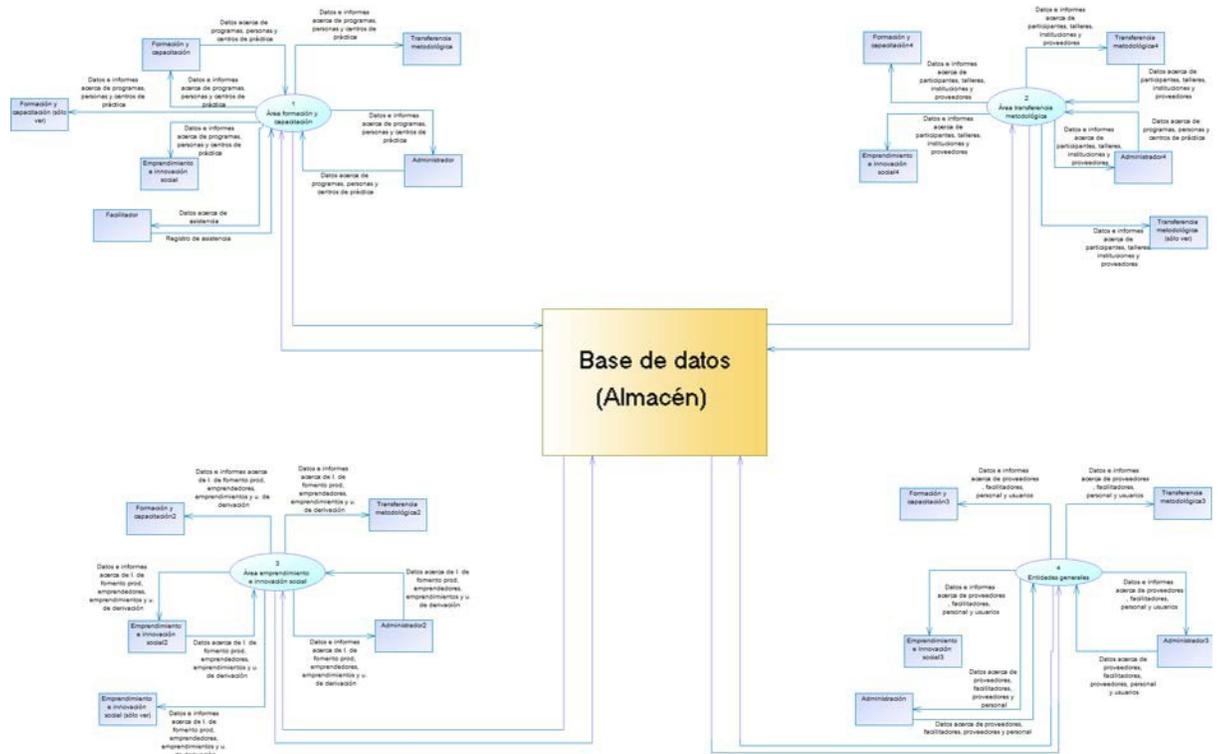


Figura 13 Diagrama superior

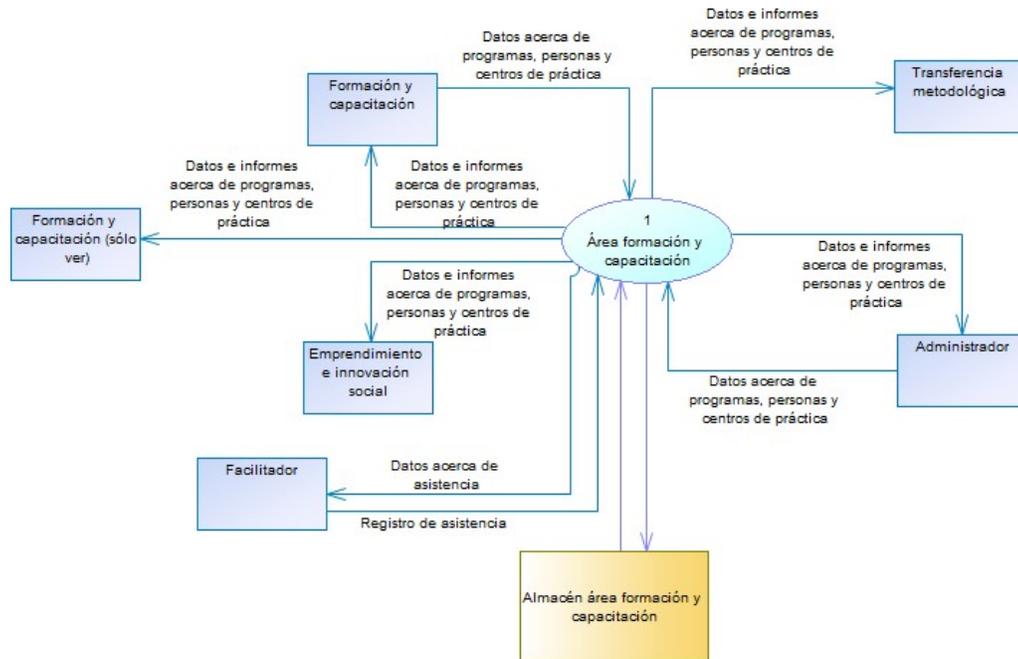


Figura 14 Diagrama superior formación y capacitación

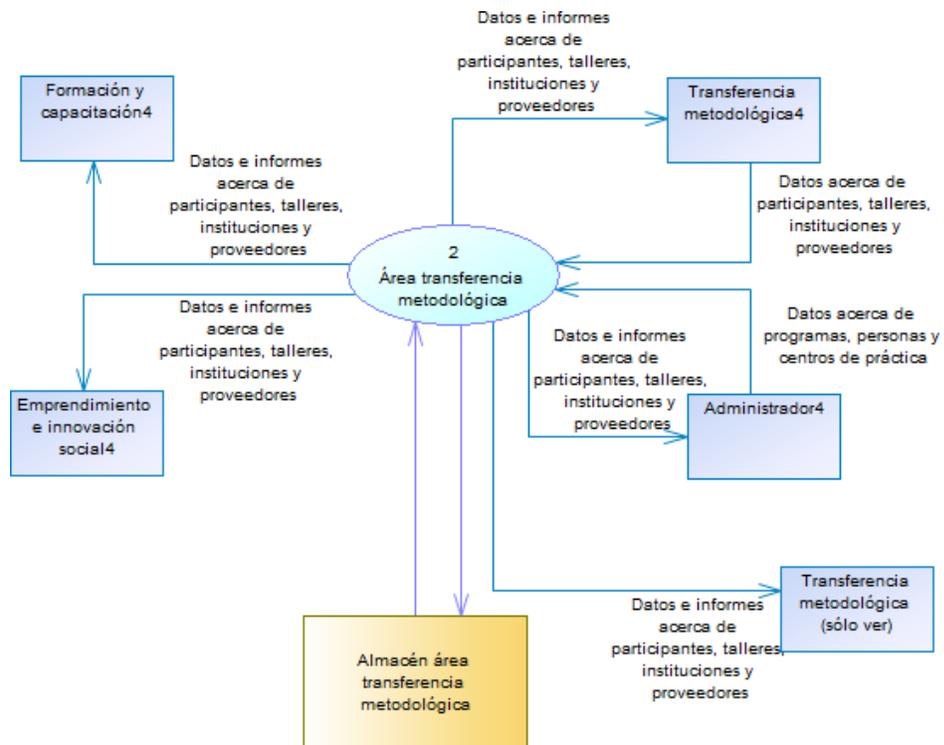


Figura 15 Diagrama superior transferencia metodológica

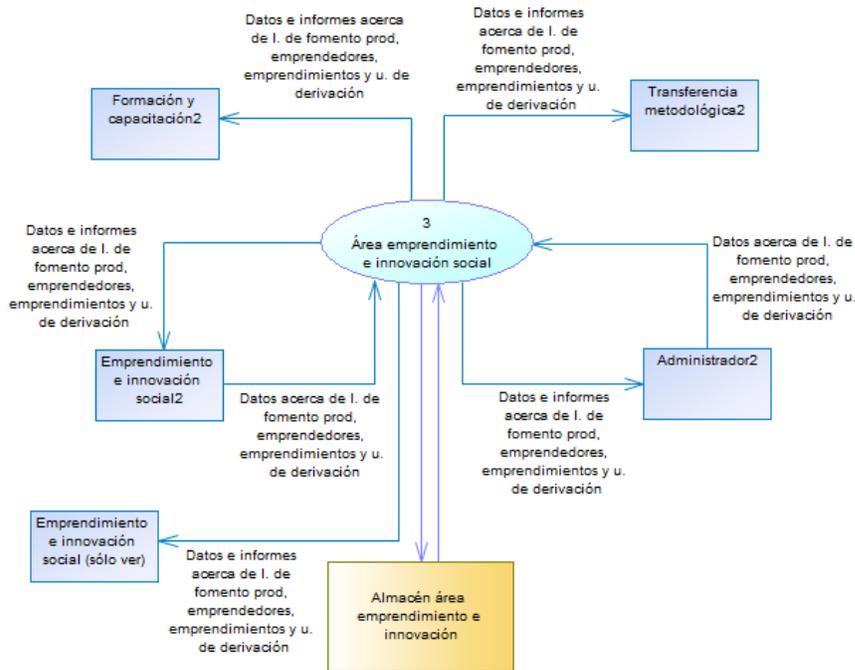


Figura 16 Diagrama superior Emp. e innovación

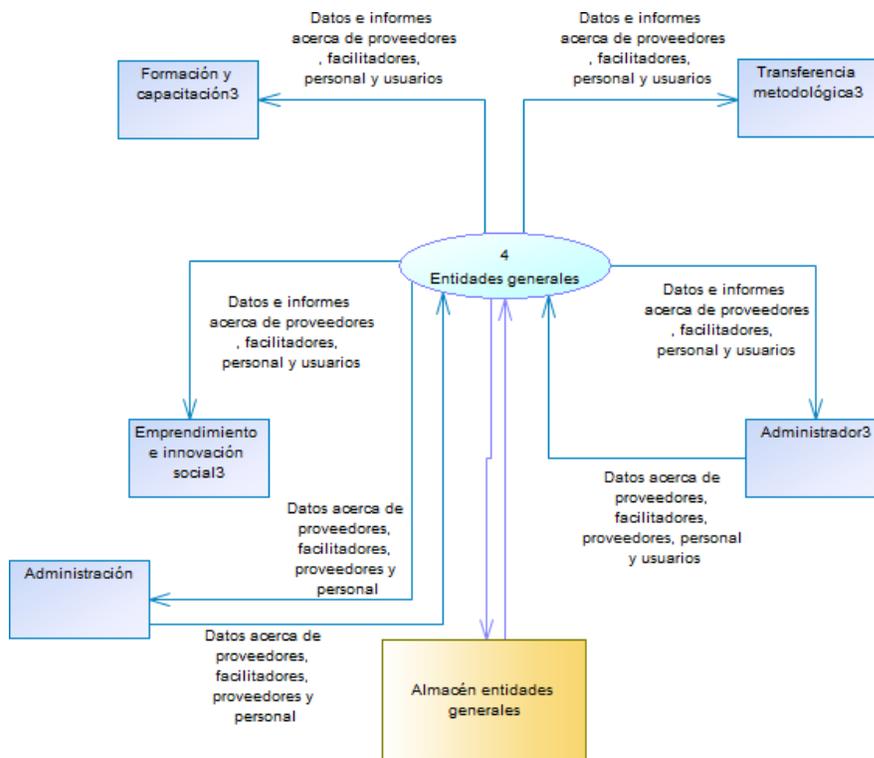


Figura 17 Diagrama superior entidades generales

6.3 Modelamiento de datos

6.3.1 Introducción al modelo

El modelamiento de datos que se describe a continuación se ajusta a las tres áreas que cubre este proyecto y a las distintas entidades y relaciones involucradas.

Antes de comenzar con la descripción de las distintas áreas que comprende el modelo, se detallan entidades que no pertenecen a un área específica, pues estas entidades se relacionan con más de una.

Entidades altamente participativas dentro del modelo son: el personal que forma parte de TPH Concepción, los proveedores y facilitadores de las distintas áreas.

El Personal TPH son las distintas personas que forman parte de esta institución desde un punto de vista administrativo, estas personas también pueden formar parte de equipos de trabajo que dirigen programas del área de formación y capacitación o bien en el área de emprendimiento e innovación social, donde desempeñan distintas labores siendo parte de estos equipos.

Los proveedores son aquellas tiendas, locales o empresas que abastecen de materiales a los distintos programas que son llevados a cabo por TPH Concepción.

Los facilitadores son las personas que dictan los distintos cursos o talleres de las diferentes áreas, ellos poseen especialidades y llevan consigo evaluaciones, que en el tiempo permite a TPH elegir a los profesionales adecuados para que dicten estos cursos.

Área de formación y capacitación

Las principales entidades de esta área son los clientes, programas y cursos, las personas que son postulantes y/o participantes de los cursos, sus prácticas y seguimientos registrados.

Los programas que son ejecutados por TPH siempre pertenecen a un cliente, estos programas son gestionados por un equipo de trabajo compuesto por el personal de TPH en donde los funcionarios desempeñan distintas labores. Estos programas además cuentan con distintos cursos a los que asisten las personas que hayan realizado una postulación y posteriormente hayan sido aceptadas tras una revisión para verificar que cumple con los requisitos para participar del curso.

Los cursos son dictados por facilitadores, quienes registran la asistencia, ellos poseen distintas profesiones y/o especialidades, también, cabe destacar que los cursos cuentan con prácticas las que son cursadas por los participantes en distintos centros de práctica.

Finalizado un curso y luego de un tiempo se realiza un seguimiento a aquellos participantes que finalizaron exitosamente un curso, el seguimiento se realiza para conocer la situación actual de aquella persona que fue participante y saber que tan beneficioso fue para la persona participar del curso.

Área de transferencia metodológica

El área de transferencia metodológica registra como sus principales actores a entidades tales como los participantes del taller CEFE, las instituciones que contratan el servicio y los facilitadores que dictan esos talleres.

En esta área es importante conocer quienes participaron del taller de transferencia metodológica, si pertenecen o no a alguna institución que financia su participación en el curso, el que entrega distintas competencias a sus asistentes. Por último conocer quiénes fueron los facilitadores que dictaron los diferentes talleres con los que cuenta este curso

Área de emprendimiento e innovación social

Finalmente, en el área de emprendimiento e innovación las entidades que destacan son los instrumentos de fomento productivo, emprendedores, emprendimientos, y las derivaciones que se realizan a los emprendedores para que reciban ayuda o soporte a través de los aliados estratégicos con los que cuenta TPH.

Los instrumentos de fomento productivos pertenecen a mandantes, quienes son instituciones públicas o privadas que disponen de estos instrumentos. Estos instrumentos son gestionados por equipos de trabajo compuestos por el personal de TPH, donde se desempeñan distintas funciones. Un instrumento puede considerar talleres de capacitación, capital y/o asistencia técnica. Los instrumentos de fomento productivo también son abastecidos por los proveedores para su ejecución por parte de TPH.

Los emprendedores poseen emprendimientos y ellos pueden postular a instrumentos de fomento productivo, de ser aceptado, el emprendedor recibirá el o los distintos beneficios con los que cuenta el programa.

En otras ocasiones los emprendedores son derivados a unidades de los aliados estratégicos con los que cuenta TPH, para que reciban ayuda y/o soporte por jóvenes o profesionales que les entreguen las herramientas para que puedan surgir con su negocio.

6.3.2 Modelo entidad relación

La notación empleada para la creación de este modelo es Merise, la que marca cada extremo de la relación con la cardinalidad mínima y máxima de cada extremo.

En primera instancia se muestra el modelo desde una perspectiva general, además se presenta con sus distintas áreas coloreadas que permiten su identificación dentro del diagrama. El uso de colores se especifica a continuación.

Verde: Emprendimiento e innovación social

Amarillo: Transferencia metodológica.

Rojo: Formación y capacitación.

Celeste: Entidades y relaciones que no pertenecen a un área específica.

Luego de la vista general, se muestra el modelo en más detalle, debido a su tamaño y con el objetivo de hacer legible su contenido.

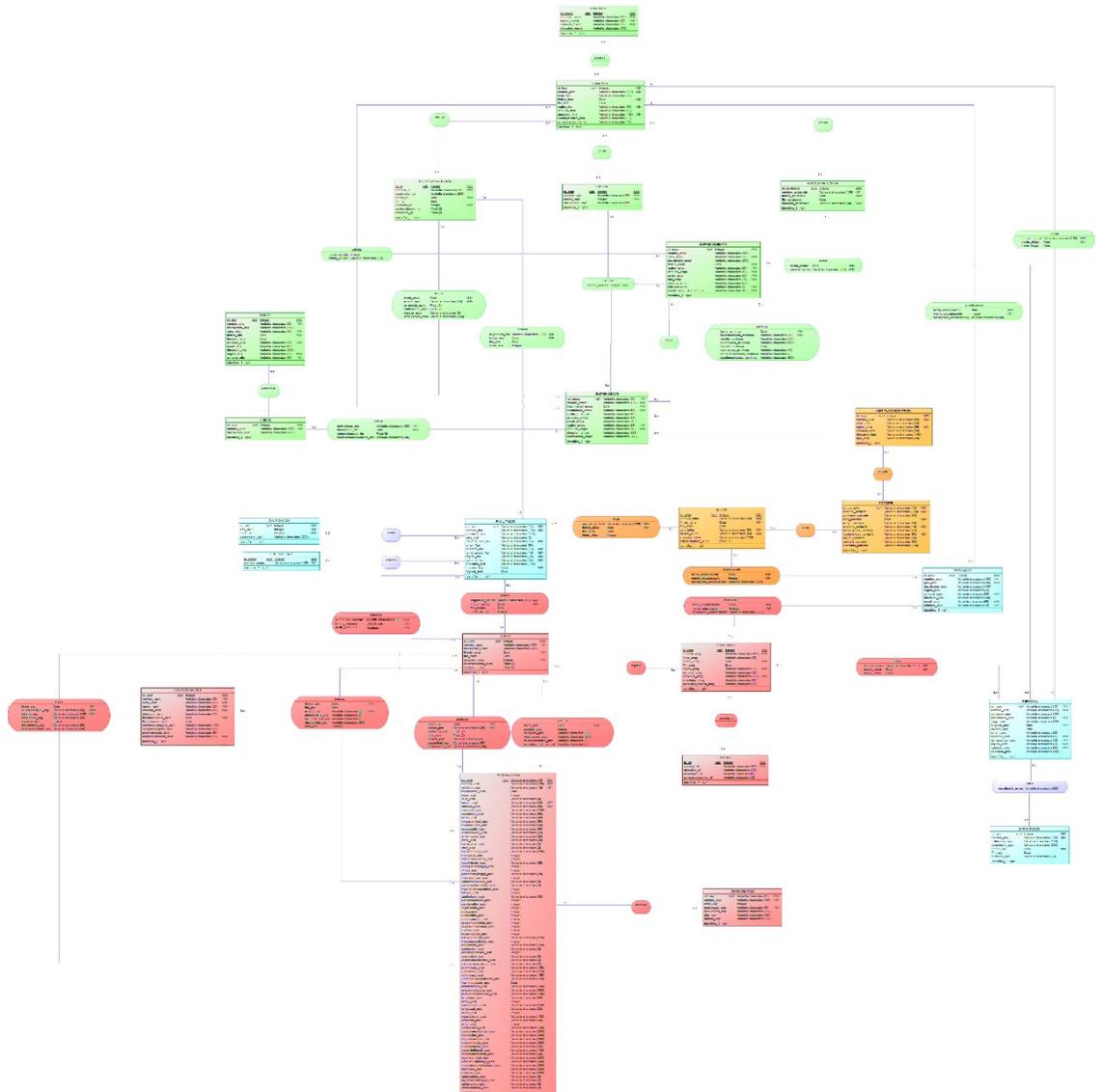


Figura 18 Modelo Entidad-Relación

En primera instancia se muestran entidades altamente participativas dentro del modelo, estas son: el personal que forma parte de TPH Concepción y las capacitaciones a las que ellos asisten, proveedores y facilitadores de las distintas áreas. Estas entidades son consideradas aparte, ya que no son entidades específicas de un área y se ven involucradas en más de una de ellas.

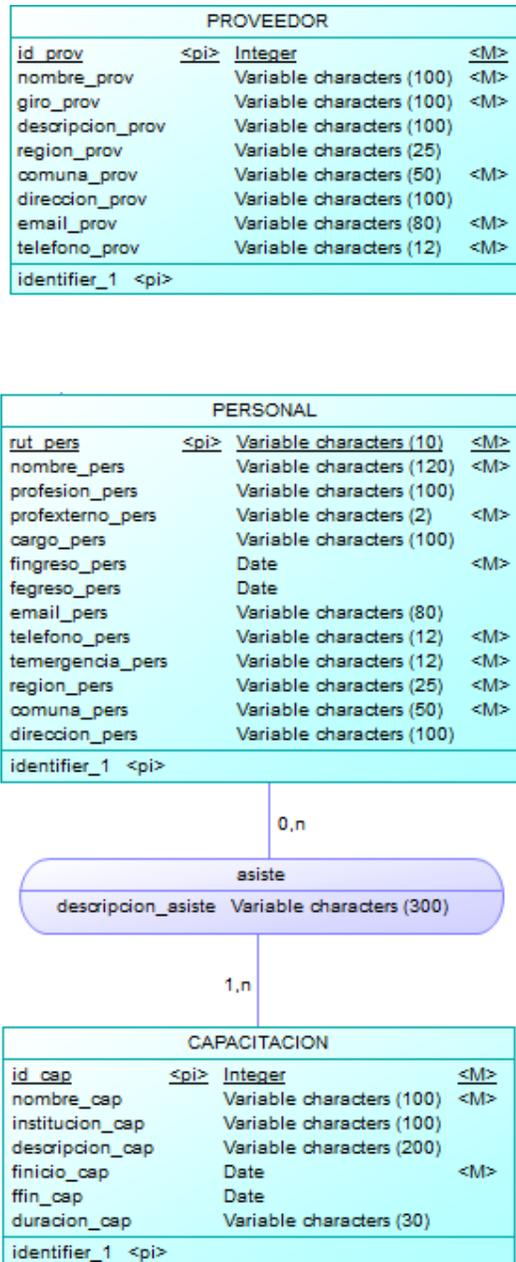


Figura 19 MER entidades generales 1

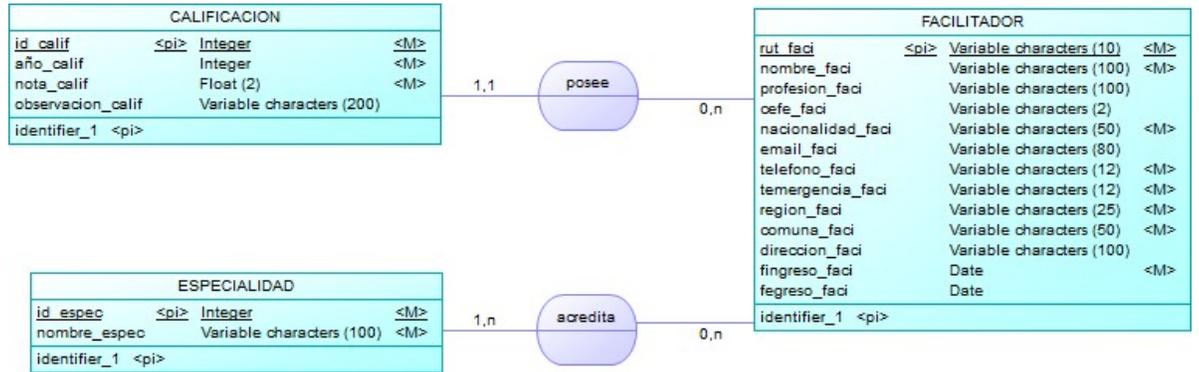


Figura 20 MER entidades generales 2

Luego se presenta el área de formación y capacitación, donde toman lugar entidades (y relaciones) como los clientes, programas y cursos, las personas que son postulantes y/o participantes de los cursos que dictan (realizan) los facilitadores, sus prácticas realizadas en los centros de práctica y seguimientos registrados. Además, el abastecimiento de programas realizado por los proveedores.

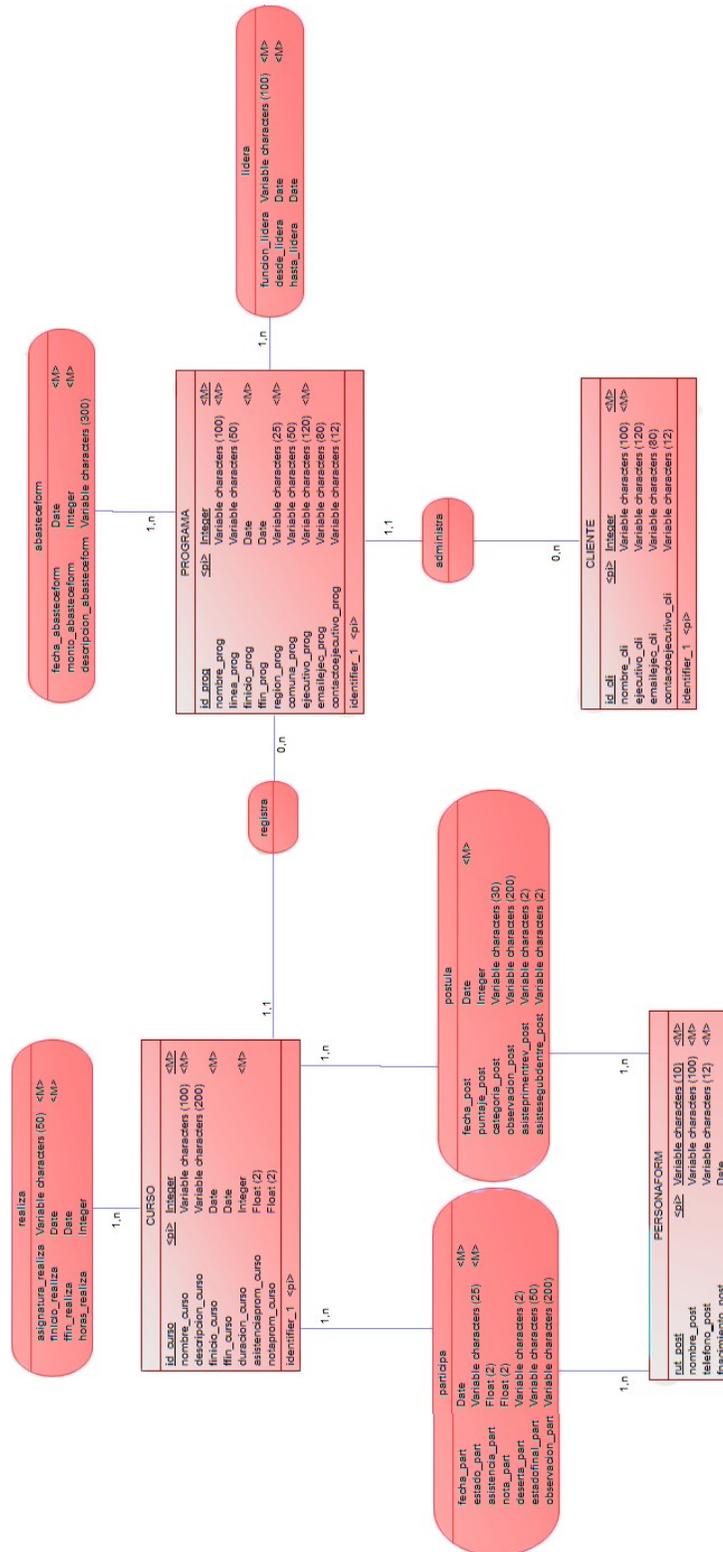


Figura 21 MER Área formación y capacitación 1

PERSONAFORM		
rut_post	<N>	Variable characters (10)
nombre_post	<M>	Variable characters (100)
telefono_post	<M>	Variable characters (100)
fnacimiento_post	<M>	Variable characters (12)
edad_post		Date
sexo_post		Integer
region_post		Variable characters (9)
comuna_post		Variable characters (60)
direccion_post		Variable characters (60)
estadocivil_post		Variable characters (100)
email_post		Variable characters (60)
uitescolaridad_post		Variable characters (80)
nivelaestudio_post		Variable characters (60)
areaestudio_post		Variable characters (60)
discapacidad_post		Variable characters (25)
enfermedad_post		Variable characters (25)
etnia_post		Variable characters (25)
beneficiario_post		Variable characters (2)
chist_post		Variable characters (2)
benefitoprogram_post		Variable characters (200)
monitobop_post		Integer
nfamiliasvivienda_post		Integer
tipovivienda_post		Variable characters (25)
nintegranteshogar_post		Integer
nrijos_post		Integer
parentescojfhogar_post		Variable characters (25)
ntrabajahogar_post		Integer
quidimenoread_post		Variable characters (2)
pensimpendecontrato_post		Variable characters (2)
ingramantienegruptam_post		Integer
trabajo_post		Integer
causaltrabajo_post		Variable characters (30)
pensioninalidez_post		Integer
segoesantia_post		Integer
subaguepot		Integer
subprogresopost		Integer
programaempleo_post		Integer
asignacionfamiliar_post		Integer
inactivo_post		Integer
buscandotrab_post		Integer
trabajoinformal_post		Variable characters (150)
ingresopercebidos_post		Integer
estudiandol_post		Variable characters (150)
exploradol_post		Variable characters (2)
antiosexperiencia_post		Integer
cumuczulum_post		Variable characters (2)
asistenciasientrevista_post		Variable characters (2)
participacioncapacitacion_post		Variable characters (2)
ultimacap_post		Variable characters (150)
ultimacap_post		Variable characters (150)
ultimocap_post		Variable characters (150)
ultimotrabajorealizado_post		Variable characters (150)
firmaintertrabajo_post		Date
razonertitulo_post		Variable characters (150)
relacionjefepares_post		Variable characters (200)
puntualidadestadistica_post		Variable characters (150)
empresau_post		Variable characters (60)
anionu_post		Integer
descripcionu_post		Variable characters (100)
empresad_post		Variable characters (80)
aniond_post		Integer
descripciond_post		Variable characters (100)
empresad_post		Variable characters (80)
anionl_post		Integer
descripcionl_post		Variable characters (100)
conocimientofuocido_post		Variable characters (300)
motivacion_post		Variable characters (800)
objetospracticas_post		Variable characters (300)
impedimentos_post		Variable characters (300)
disponibilidad_post		Variable characters (35)
disponibilidad2_post		Variable characters (100)
salarioinmicioptado_post		Variable characters (30)
detallejornada_post		Variable characters (300)
detallebuscustrabajo_post		Variable characters (300)
inconvenientescontrabajo_post		Variable characters (300)
fortalezas_post		Variable characters (300)
otrasobs_post		Variable characters (300)
copiasocula_post		Variable characters (2)
registrosodlhogar_post		Variable characters (2)
certificados_post		Variable characters (2)
certificadone_post		Variable characters (2)
identificador_1	<N>	Variable characters (2)

Figura 22 MER Área formación y capacitación 2

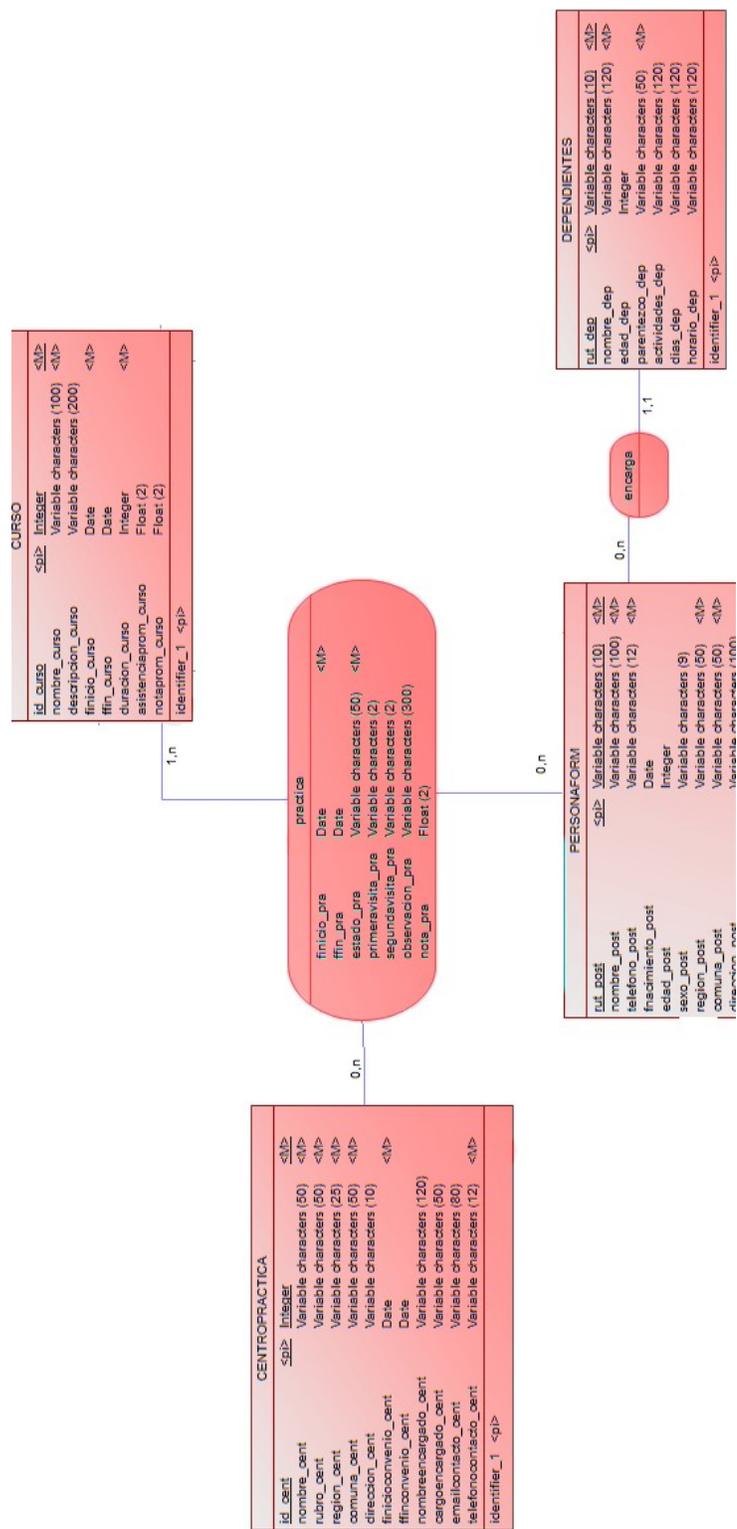


Figura 23 MER Área formación y capacitación 3

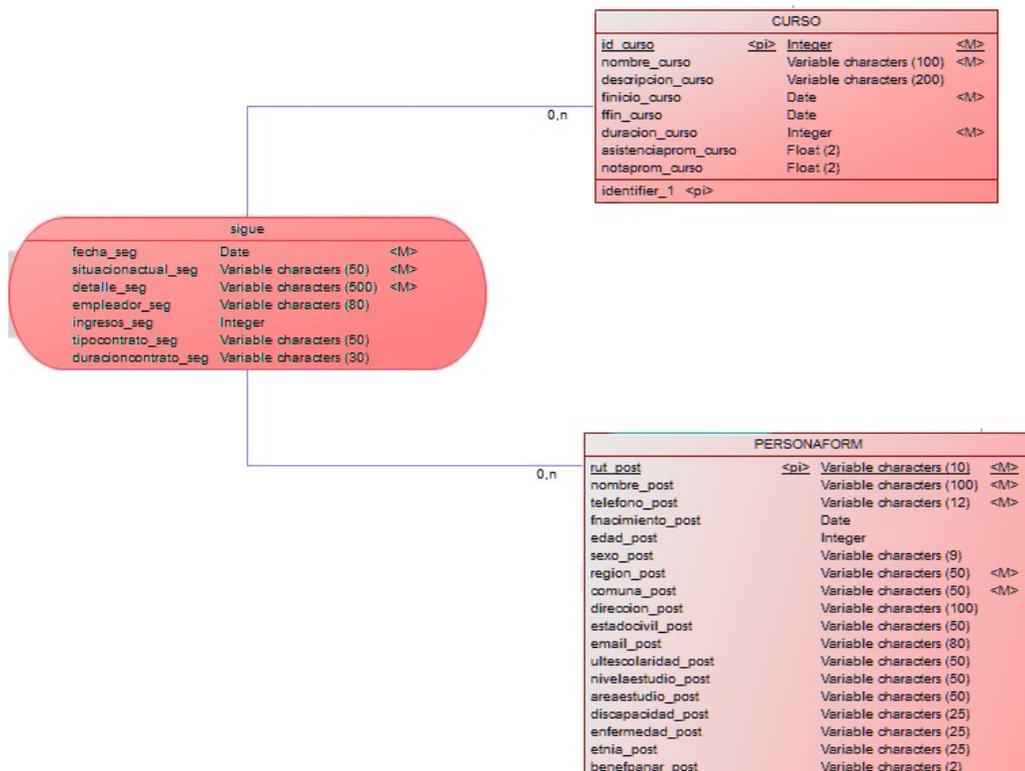


Figura 24 MER Área formación y capacitación 4

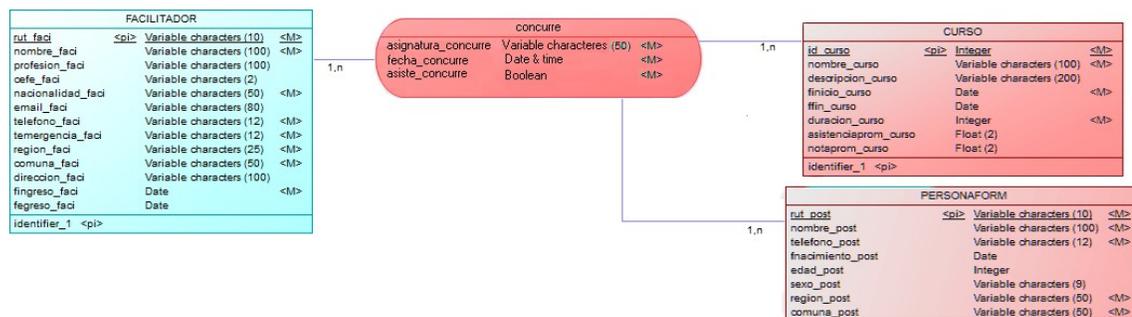


Figura 25MER Área formación y capacitación 5

El área de transferencia metodológica registra como sus principales actores a entidades tales como los participantes del taller CEFE, las instituciones que contratan el servicio y los facilitadores que dictan esos talleres. También el abastecimiento del taller por parte de proveedores.

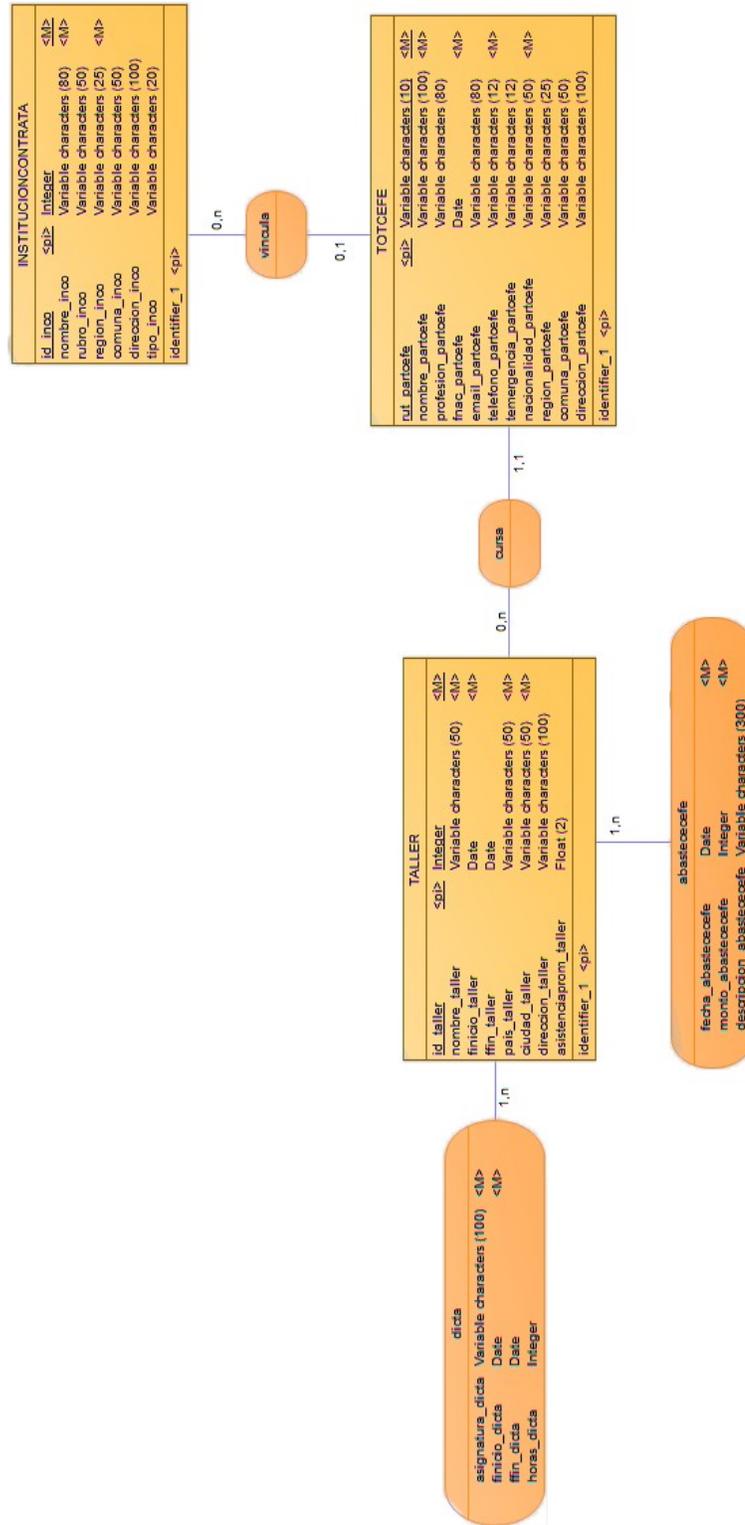


Figura 26 MER Área transferencia metodológica

Finalmente, en el área de emprendimiento e innovación las entidades y relaciones que destacan son los instrumentos de fomento productivo, emprendedores, emprendimientos, y las derivaciones que se realizan a los emprendedores para que reciban ayuda o soporte por medio de los aliados estratégicos con los que cuenta TPH.

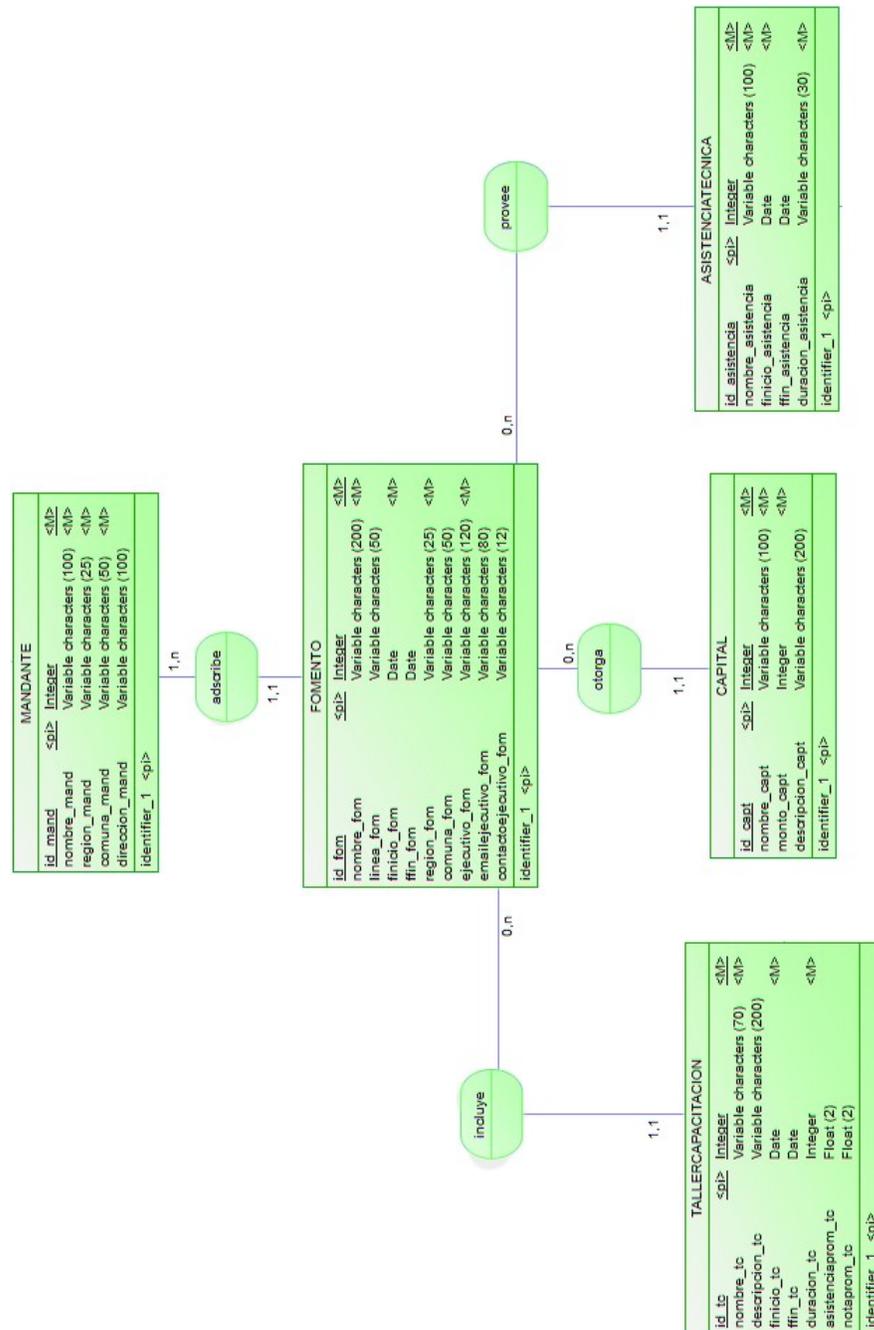


Figura 27 Área emprendimiento e innovación 1

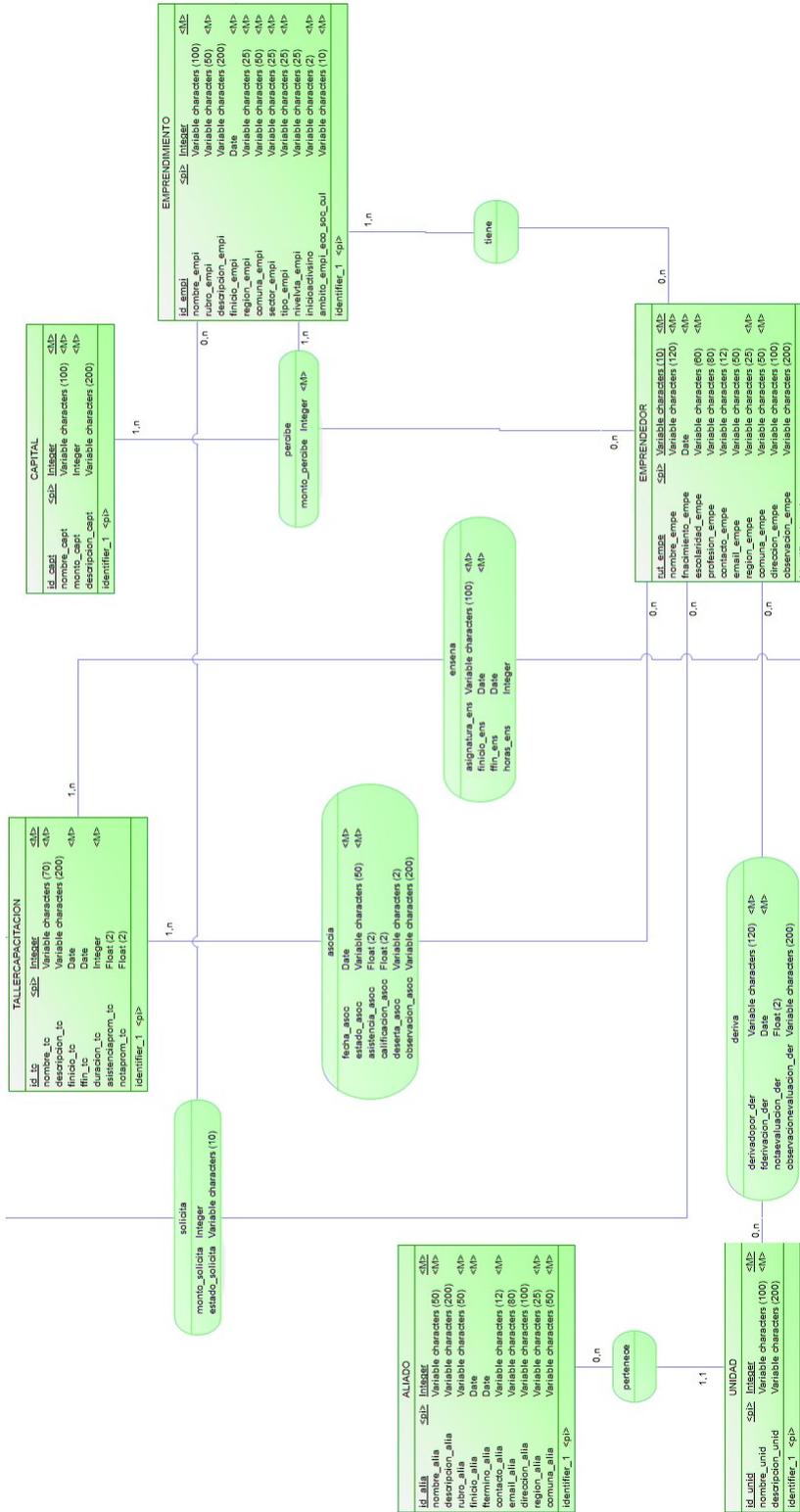


Figura 28 Área emprendimiento e innovación 2

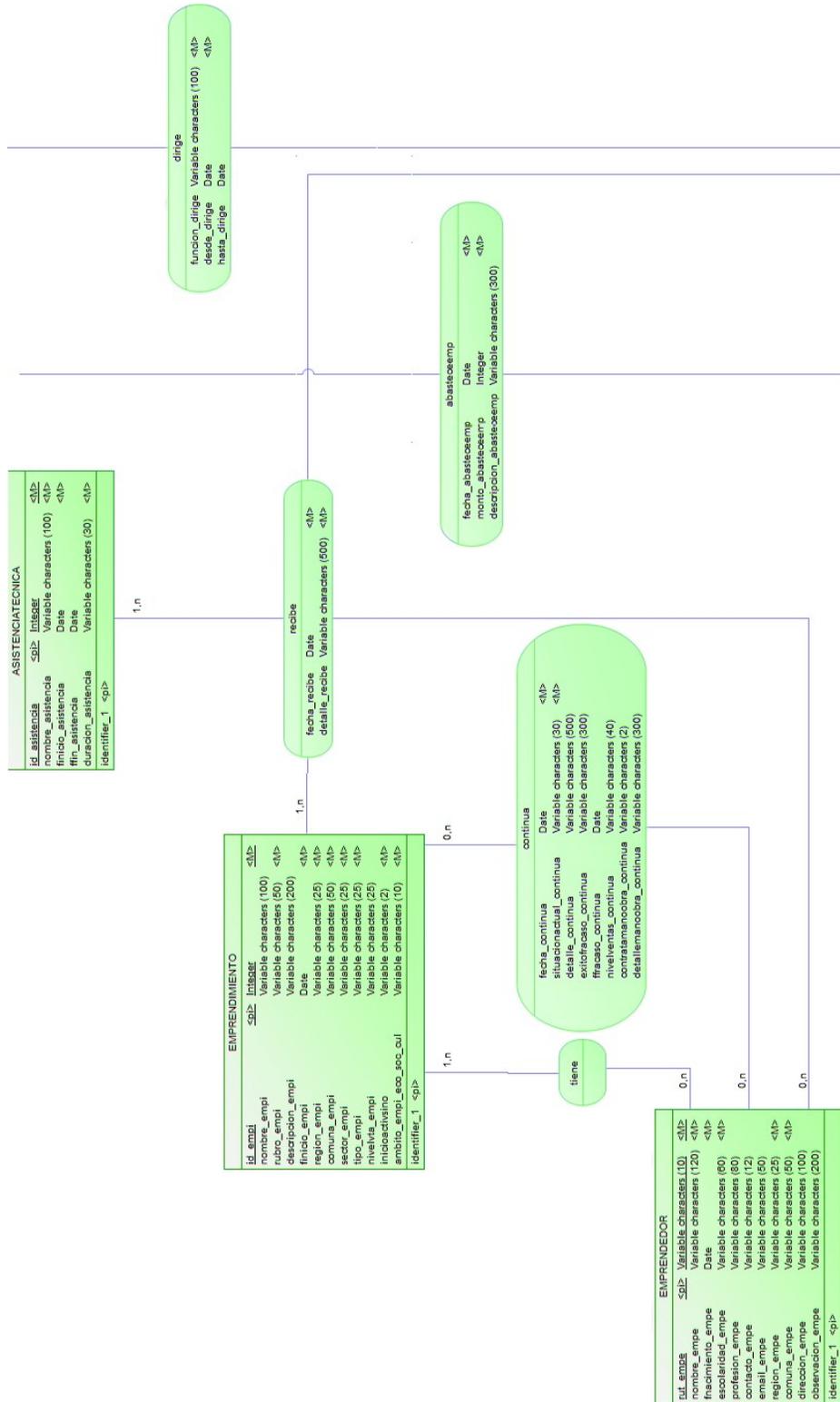


Figura 29 Área emprendimiento e innovación 3

CAPÍTULO SIETE: DISEÑO

7.1 Diseño de Físico de la Base de datos

Tal y como en el punto anterior y debido a las dimensiones del diseño físico de la base de datos, en primera instancia el diseño se presenta desde una perspectiva general para apreciar su estructura. Luego del vistazo general se da a conocer su diseño en detalle por cada una de las diferentes áreas.

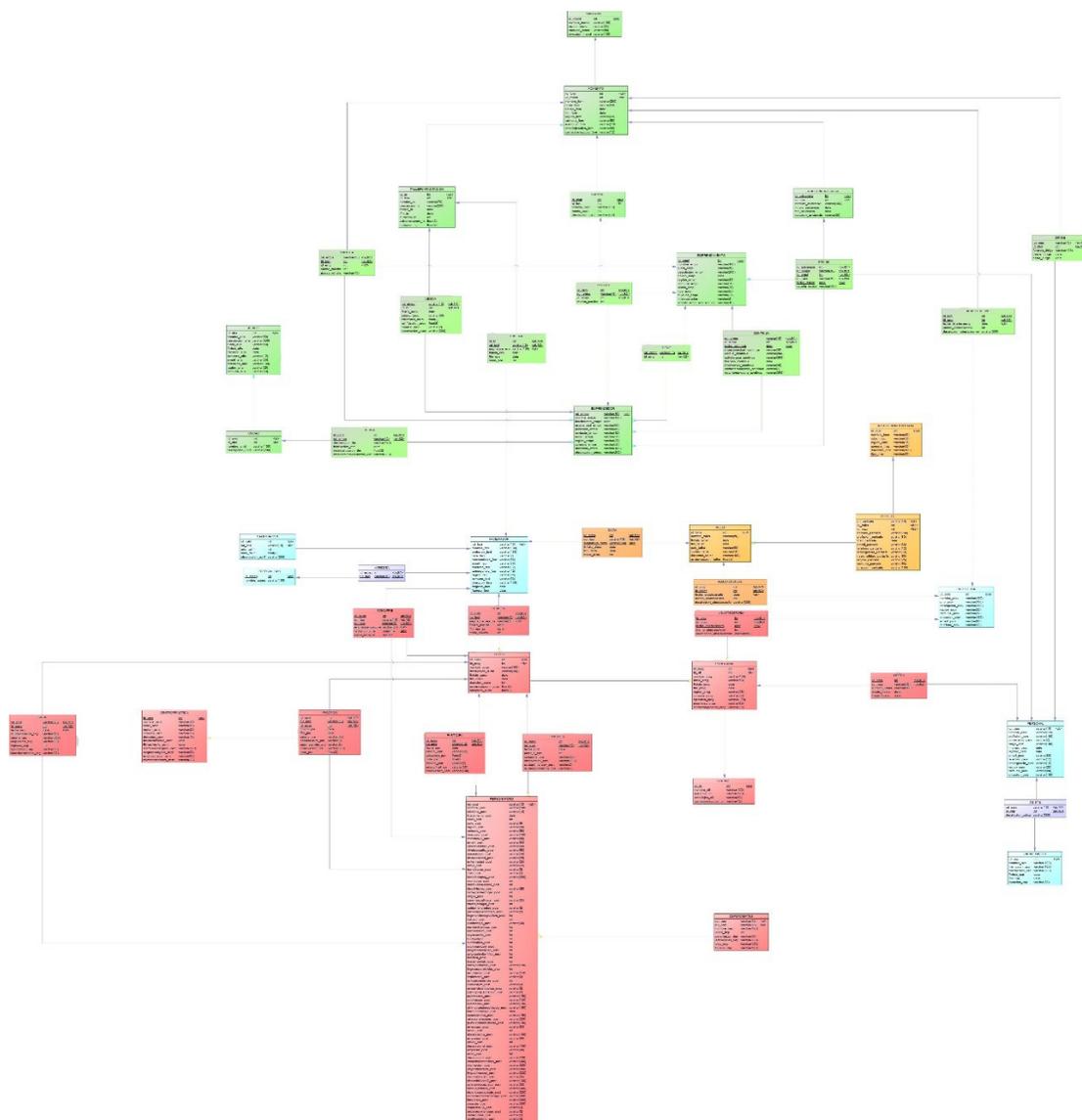


Figura 30 Modelo Relacional

Antes de comenzar con el detalle de las diferentes áreas, se presentan elementos generales del diagrama que no son específicos de un área.

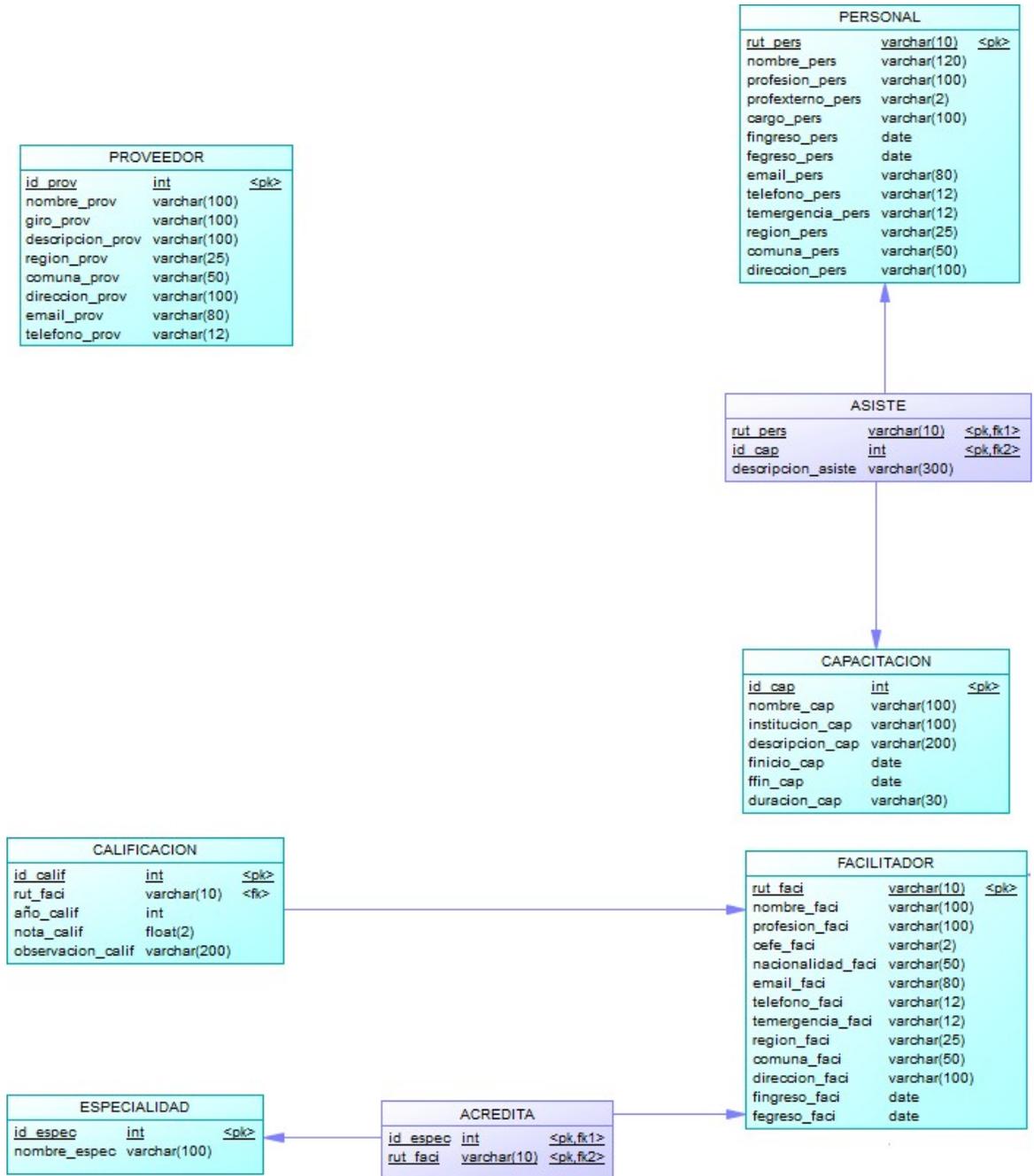


Figura 31 MR entidades generales 1

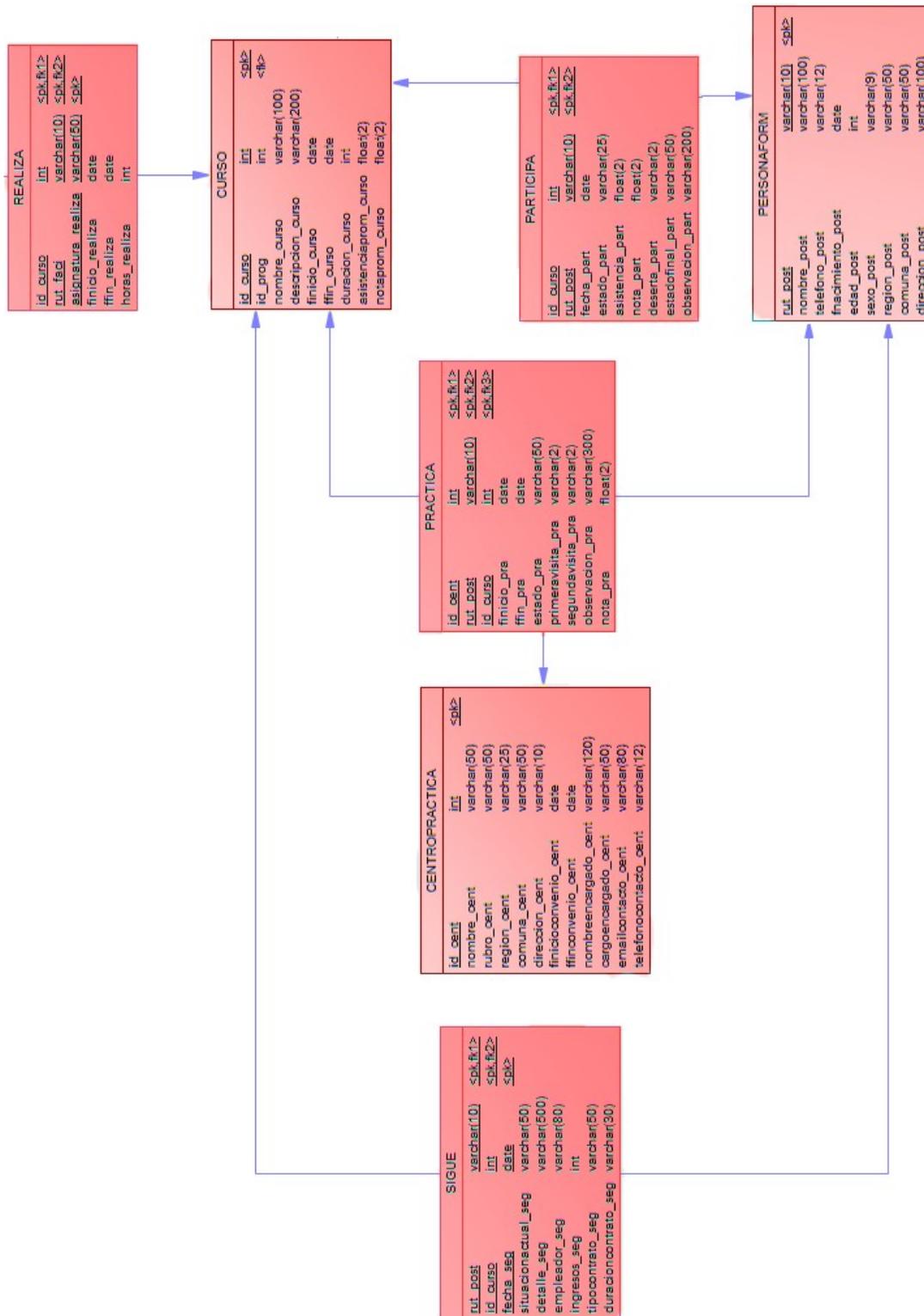


Figura 33 MR Área formación y capacitación 2

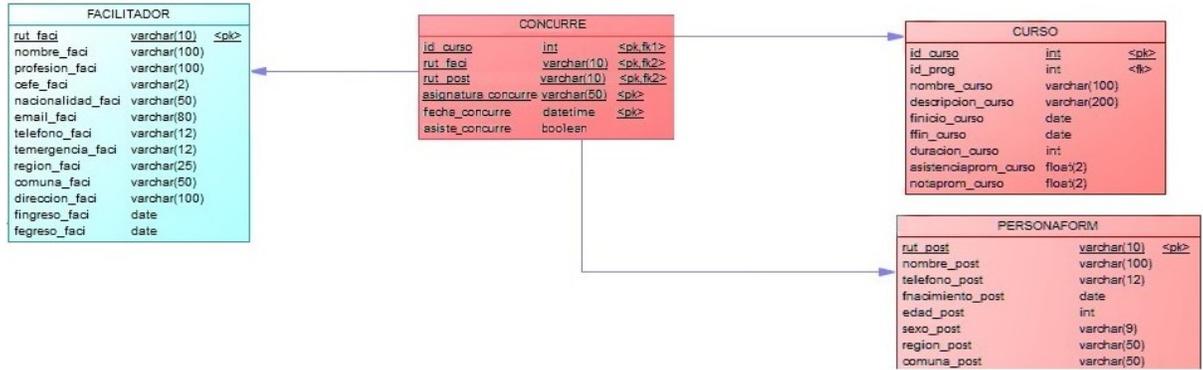


Figura 34 MR Área formación y capacitación 3

Área de transferencia metodológica

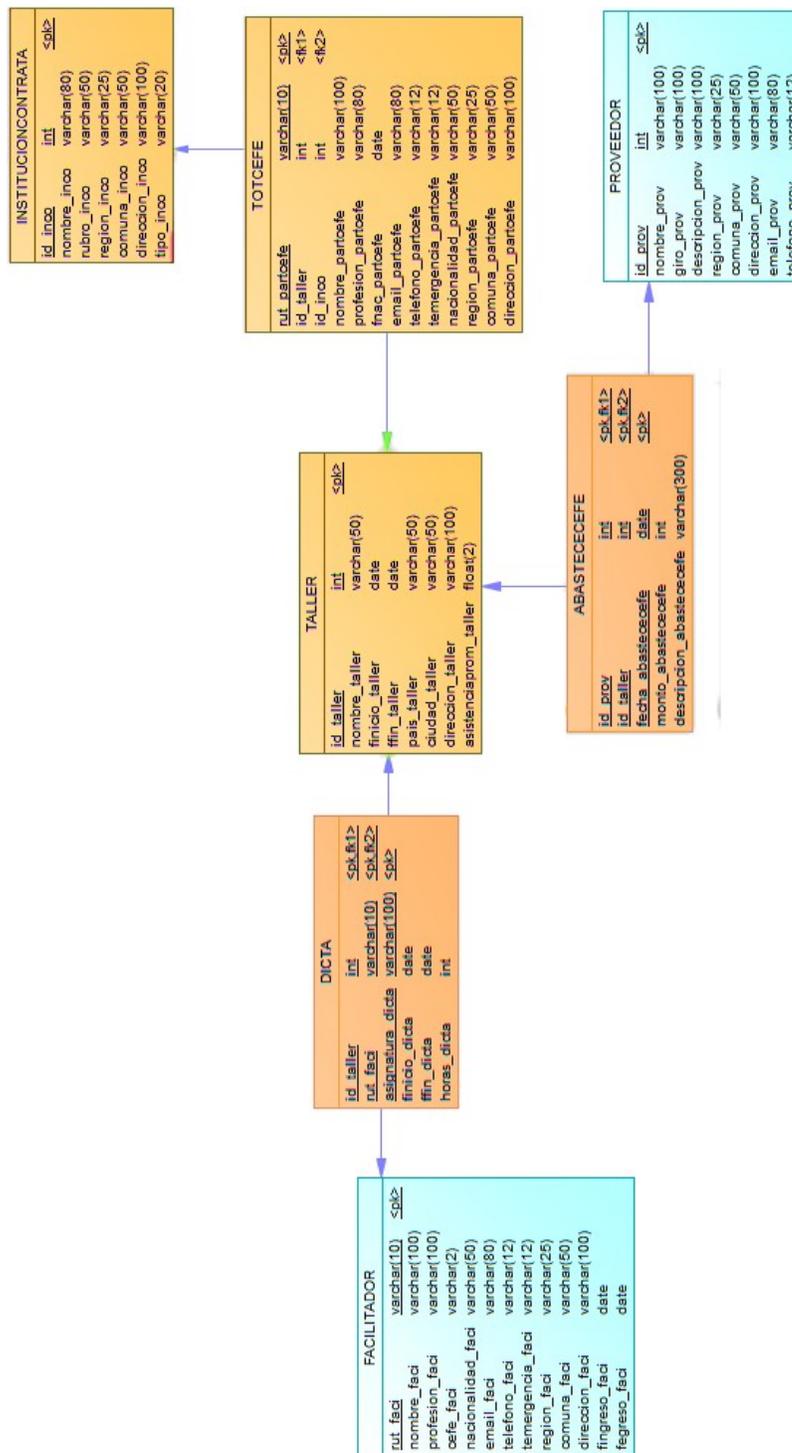


Figura 35 MR Área transferencia metodológica

Área de emprendimiento e innovación social

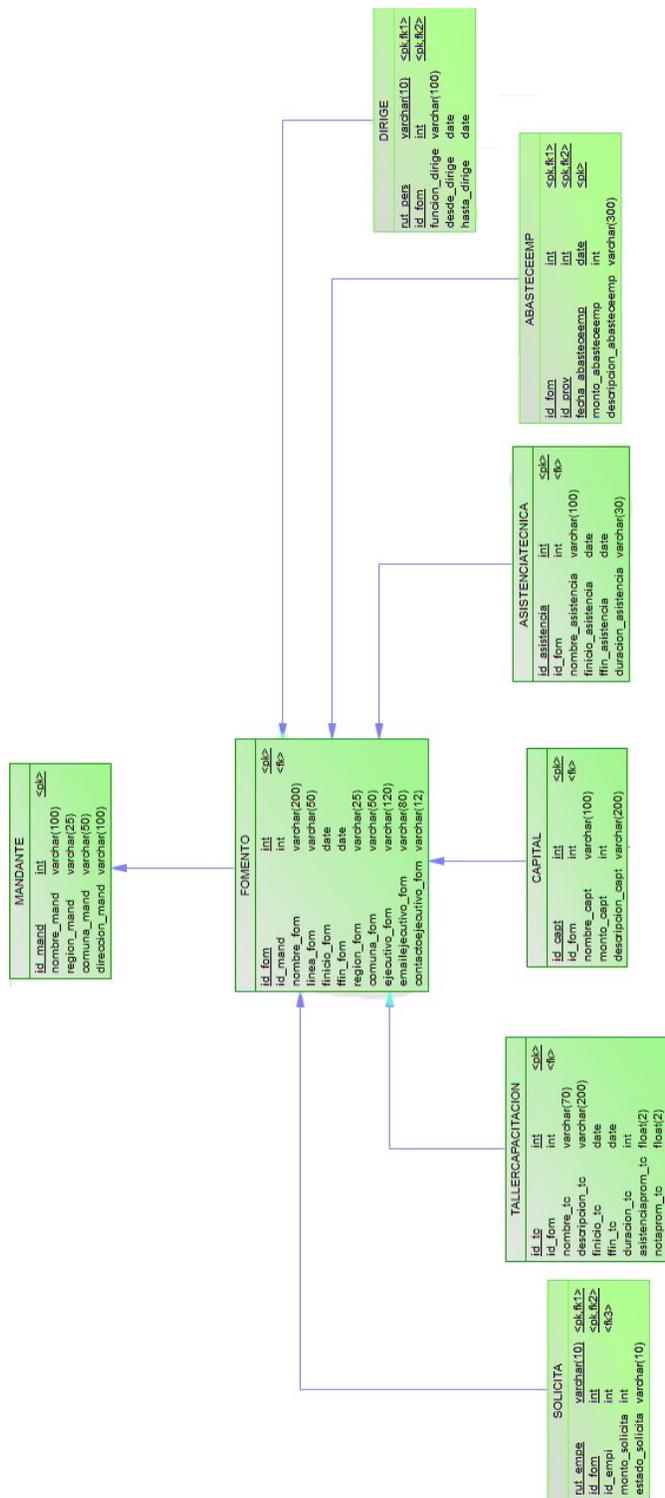


Figura 36 MR Área emprendimiento e innovación 1

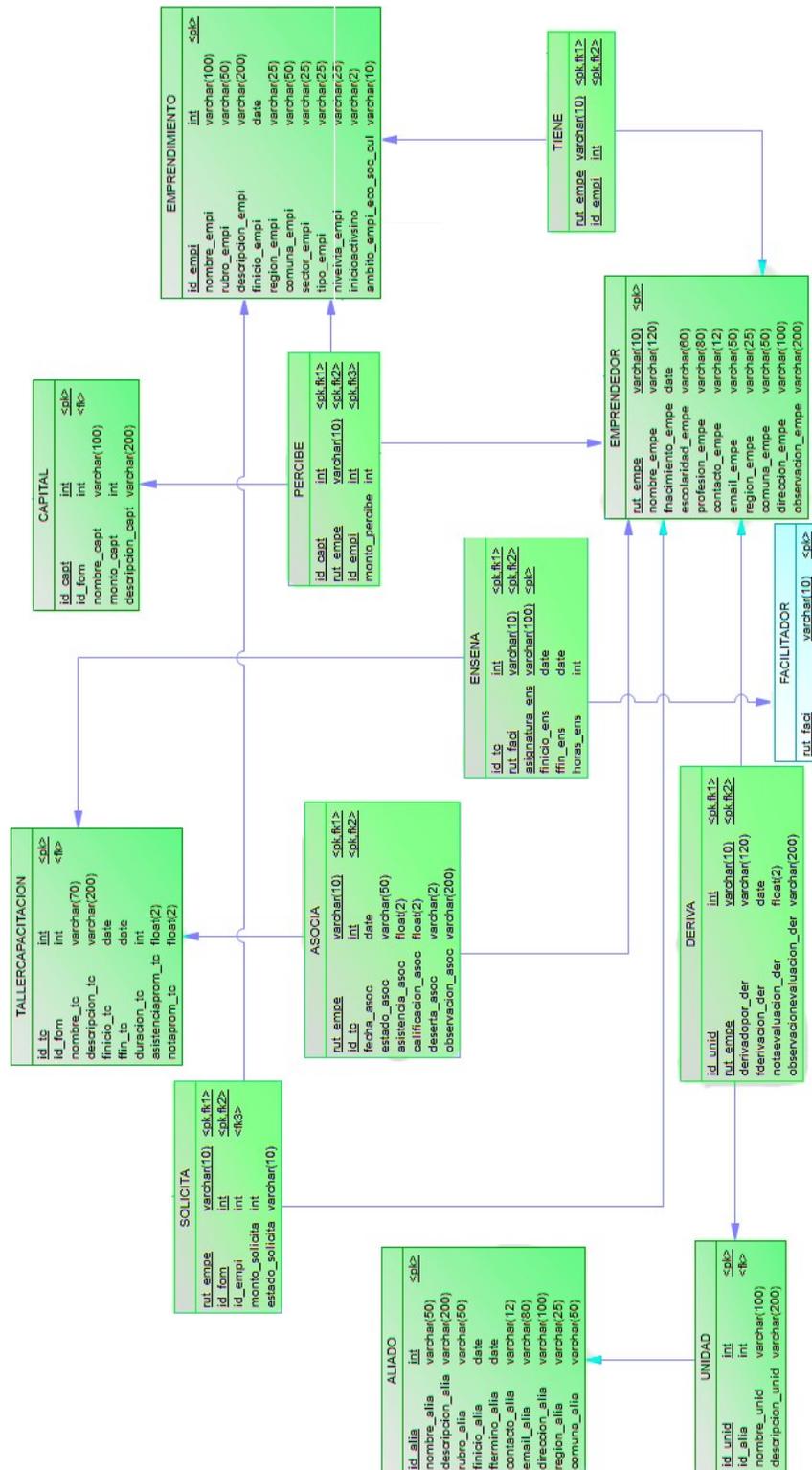


Figura 37 MR Área emprendimiento e innovación 2

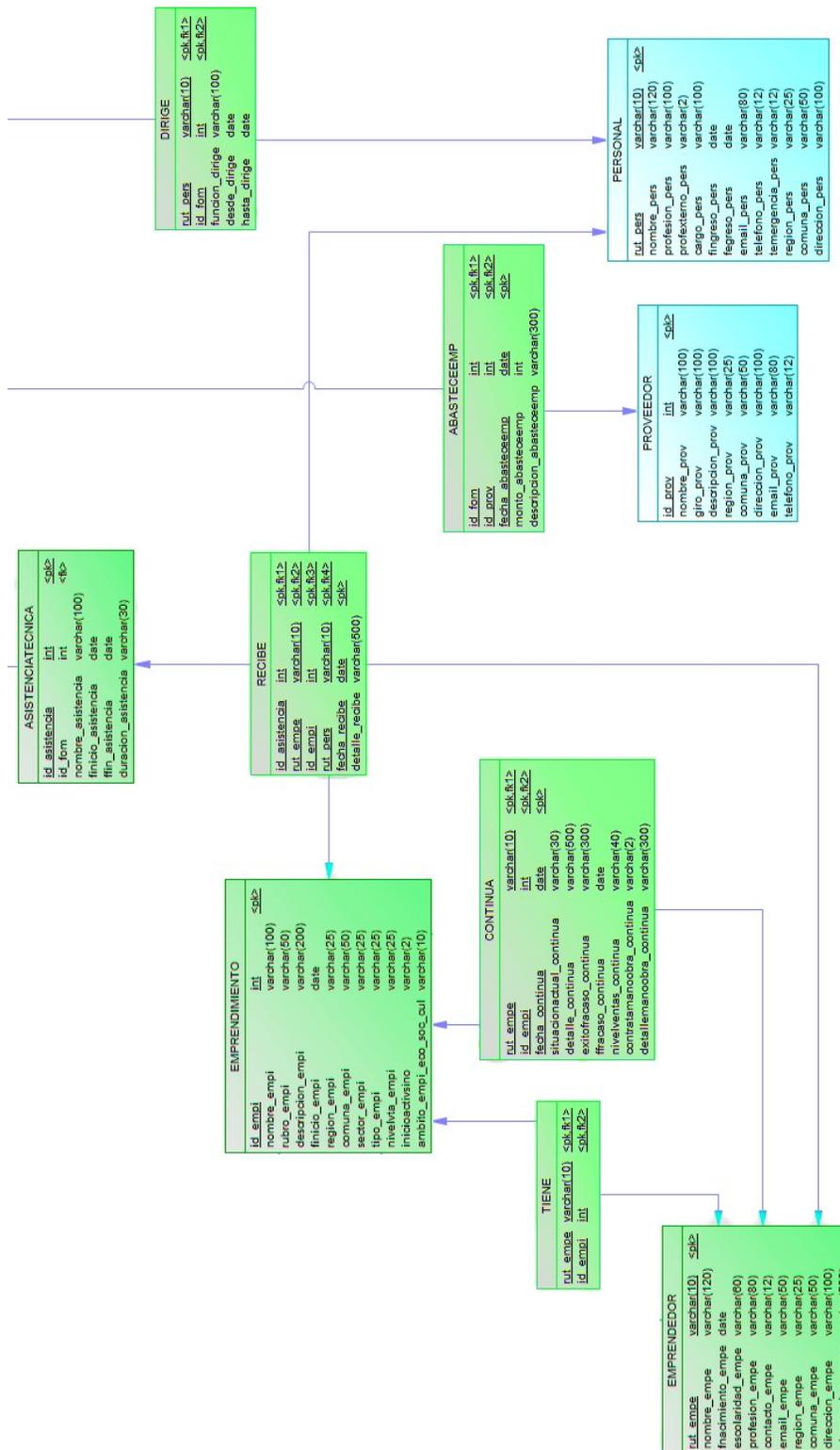


Figura 38 MR Área emprendimiento e innovación 3

7.2 Diseño de interfaz y navegación

El diseño de la interfaz de usuario considera un diseño estándar que será respetado en todas las pantallas del mismo tipo, las funcionalidades disponibles varían según el tipo de usuario que ingresa el sistema. En el diseño se considera la organización y el aspecto de la interfaz.

Interfaz Login

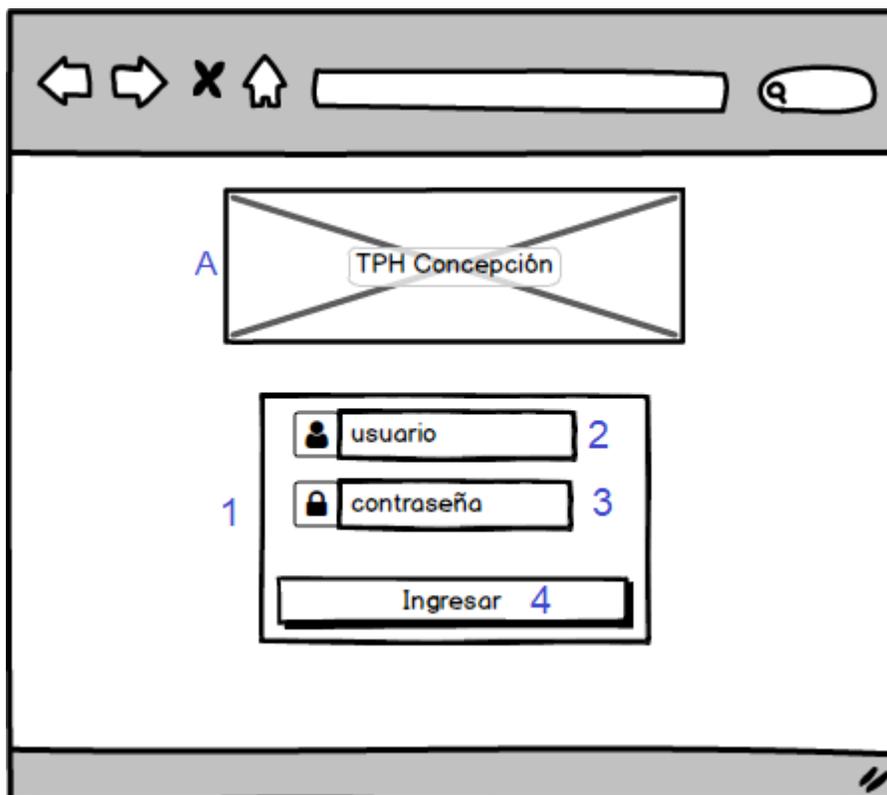


Figura 39 Interfaz login

Sección A. Imagen corporativa.

Sección 1. Área de login.

Sección 2. Ingreso de usuario.

Sección 3. Ingreso de contraseña.

Sección 4. Botón para ingresar.

Para hacer ingreso al sistema, primero el usuario debe confirmar su nombre de usuario y contraseña, ingresando ambos datos en sus respectivos campos en la página de login y luego dando clic en ingresar, la página de login también incluye un checkbox que permite mantener la sesión del usuario en el equipo en que se ha registrado.

Interfaz General

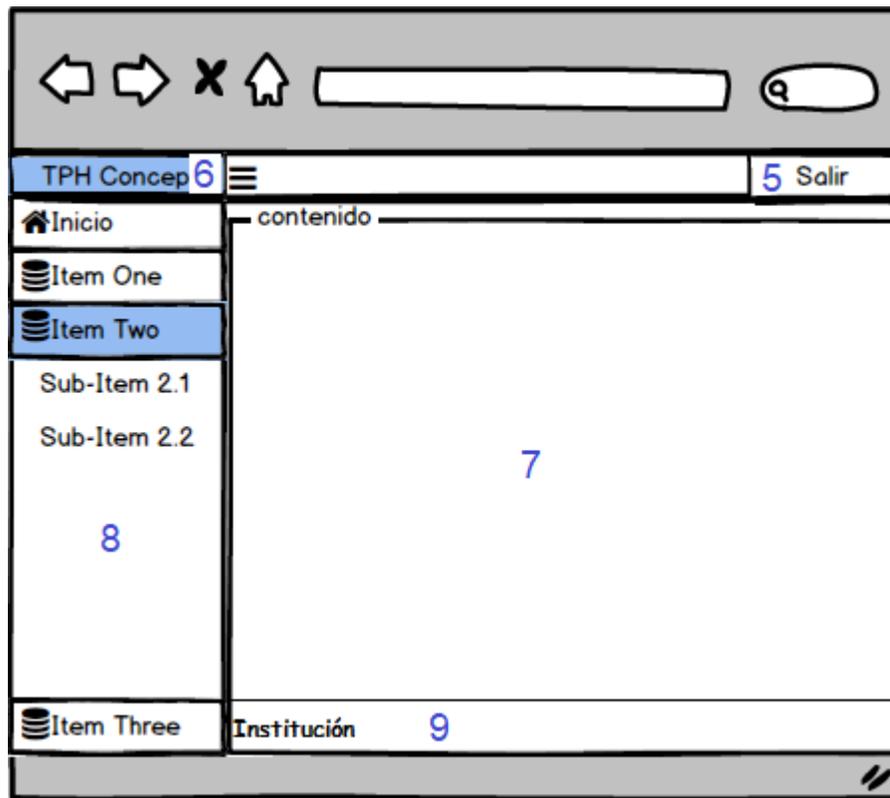


Figura 40 Interfaz general

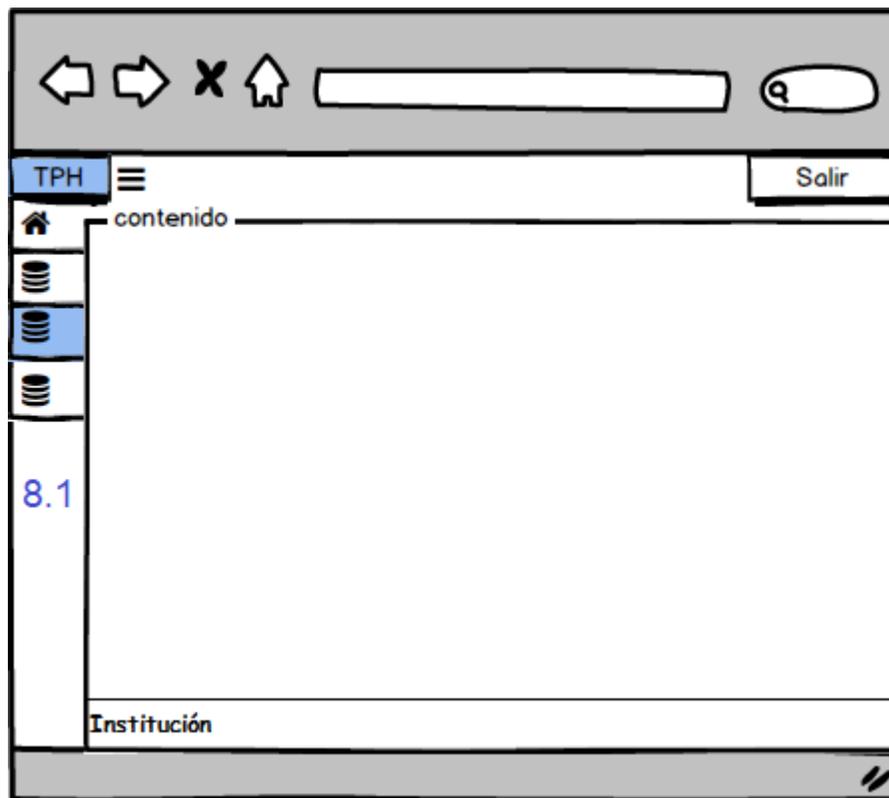


Figura 41 Interfaz general

Sección 5. Botón salir

Sección 6. Nombre Institución

Sección 7. Área de presentación de contenido

Sección 8. Menú lateral izquierdo, se puede contraer (8.1)

Sección 9. Pie de página

La interfaz general cuenta con un menú lateral de navegación jerárquica por el lado izquierdo, que permite a los distintos usuarios navegar y seleccionar la acción que desean realizar, este menú lateral se puede contraer para permitir al usuario visualizar de forma más amplia la información que se presenta en la sección dispuesta para el contenido.

Interfaz índice

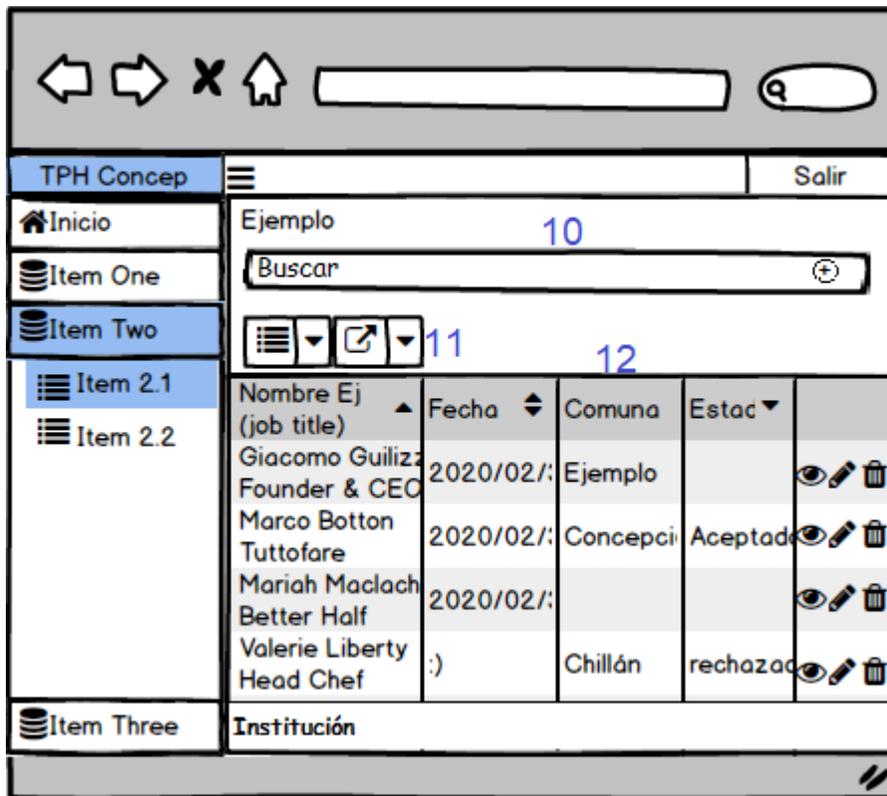


Figura 42 Interfaz index

Sección 10. Área de búsqueda (posibilidad de expandir y contraer).

Sección 11. Widget para exportar datos.

Sección 12. Gridview para visualizar datos de búsqueda, incluye la función de: ver, editar y eliminar por el lado derecho.

Estructura establecida para mostrar datos y realizar búsquedas mediante distintos criterios. Desde esta interfaz también se pueden seleccionar las columnas que se desean importar y también el formato deseado en que se almacenaran los archivos. Las funciones disponibles varían según el tipo de usuario

Interfaz Formularios de Creación

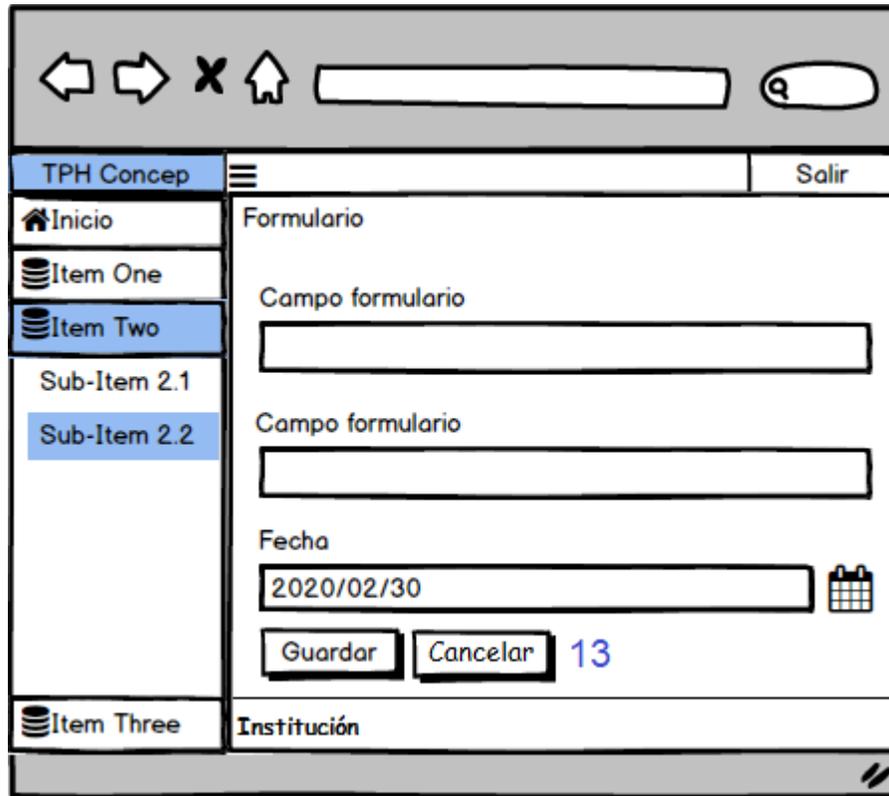


Figura 43 Interfaz formulario

Sección 13. Área de botones para registrar información ingresada en el formulario o cancelar operación.

Cada vez que el usuario registre nueva información en el sistema se presentará un formulario con una estructura similar respetando el estándar establecido.

Interfaz de visualización de detalles

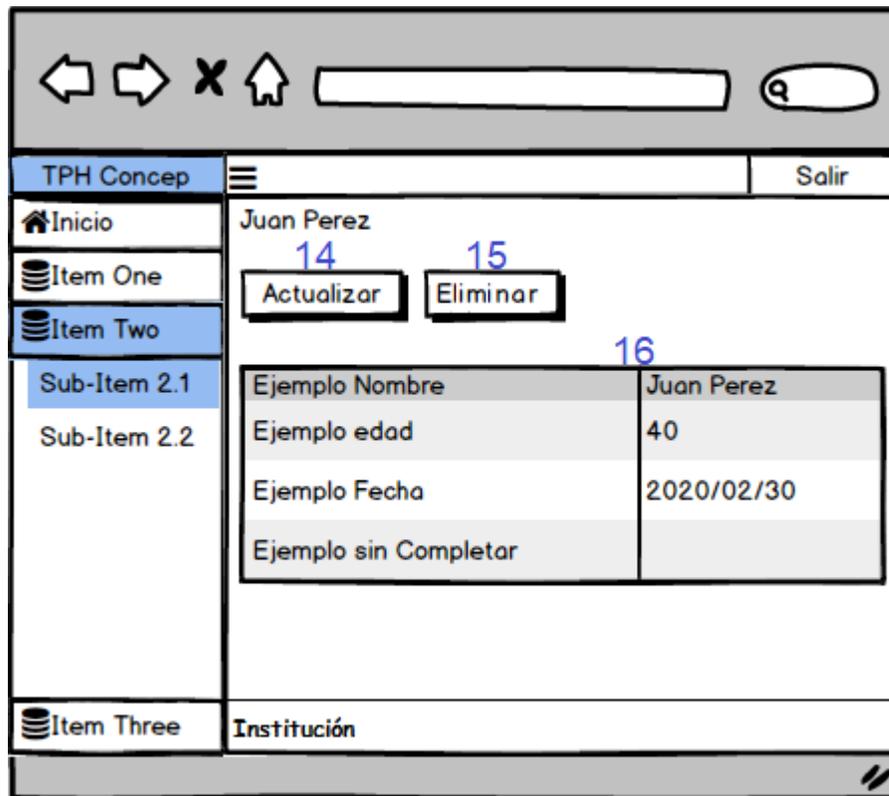


Figura 44 Interfaz view

Sección 14. Botón para actualizar la información de un ítem.

Sección 15. Botón para eliminar un ítem.

Sección 16. Detailview. Muestra el detalle de un ítem.

Este es el estándar establecido para presentar los detalles de un ítem en particular, las opciones de actualizar o eliminar solo se encuentran habilitadas en caso de que el usuario registrado cuente con los permisos para realizar dicha acción, en caso contrario estos botones sólo redirigirán al usuario a la página índice relacionada a la tabla.

Menús de usuarios

El diseño de menú de navegación considera las opciones que tendrá el usuario para acceder a la funcionalidad que ofrece el sistema mediante el menú lateral izquierdo.

A continuación se presentan los diagramas que representan la jerarquía de menú correspondiente a cada tipo de usuario. Con respecto a la navegación (ir de una página a otra) el usuario puede acceder a cualquier página desde la página actual, ya que el menú desplegable permitirá al usuario seleccionar la página de destino sin pasar por páginas intermedias, a excepción de aquellas páginas que presentan el detalle de un elemento (ver y actualizar).

7.2.1 Menú de administrador

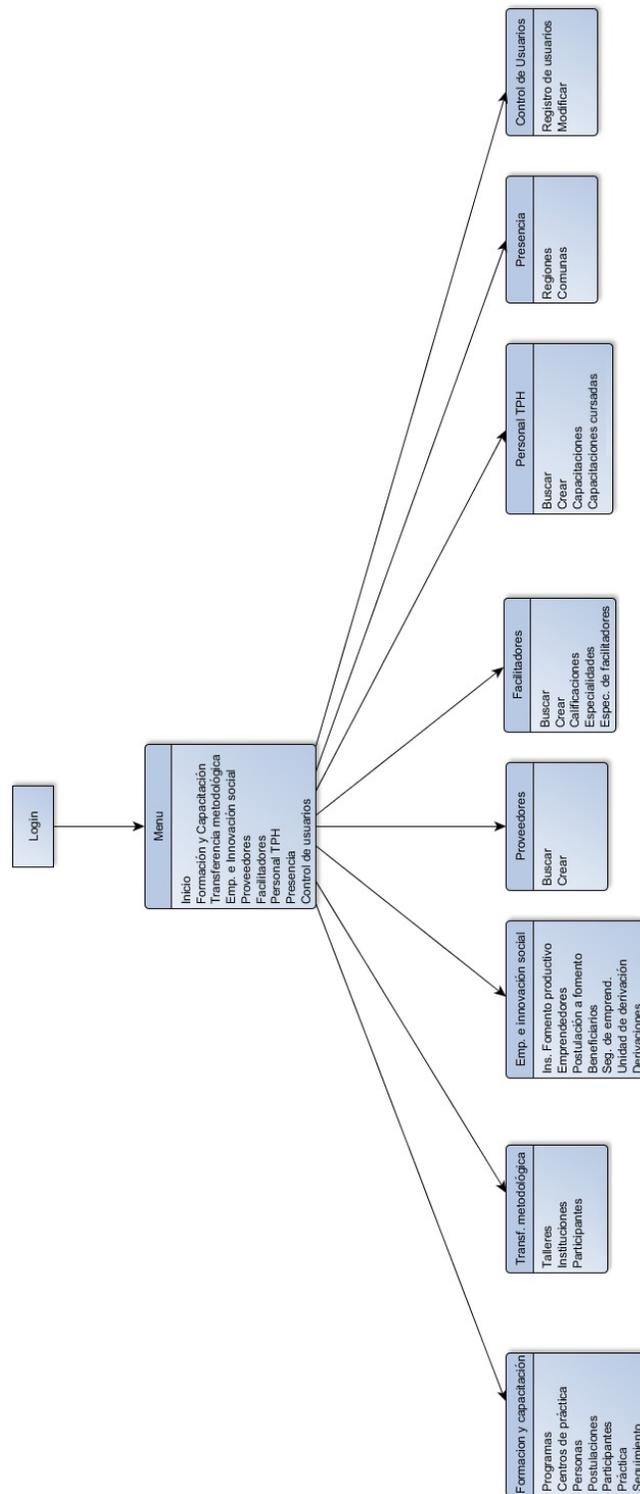


Figura 45 Menú administrador vista general

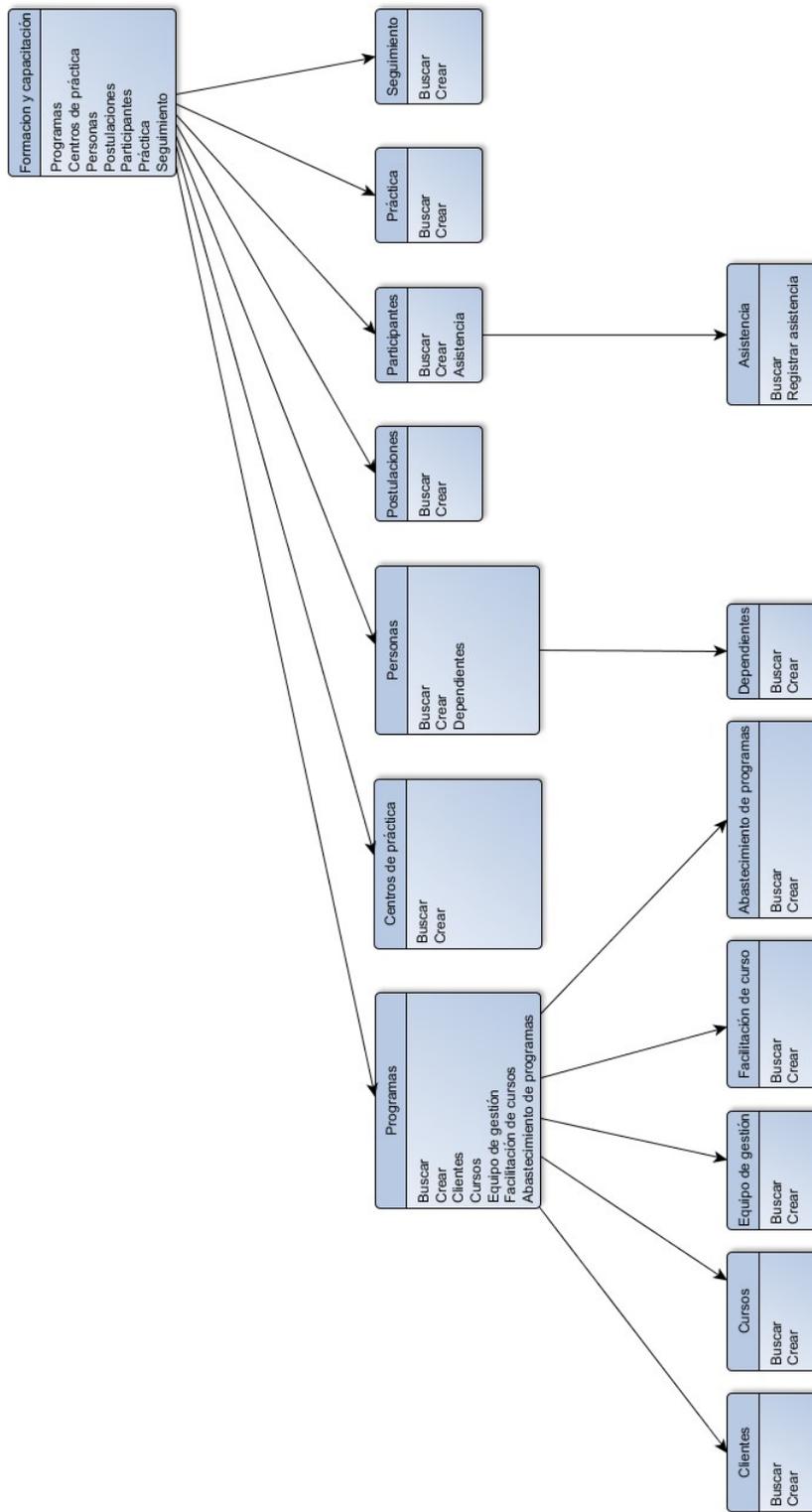


Figura 46 Menú administrador, área formación y capacitación

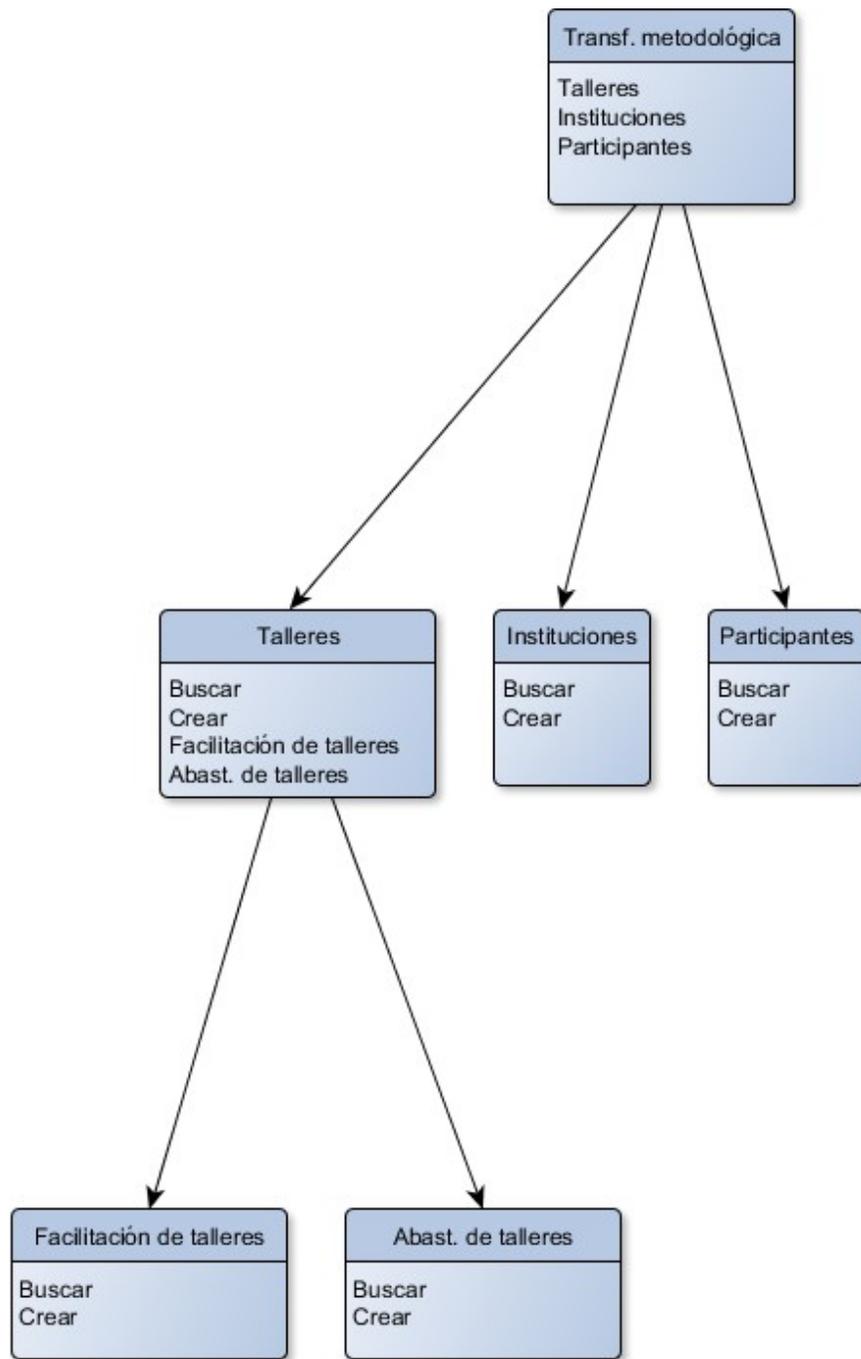


Figura 47 Menú administrador, área transferencia metodológica

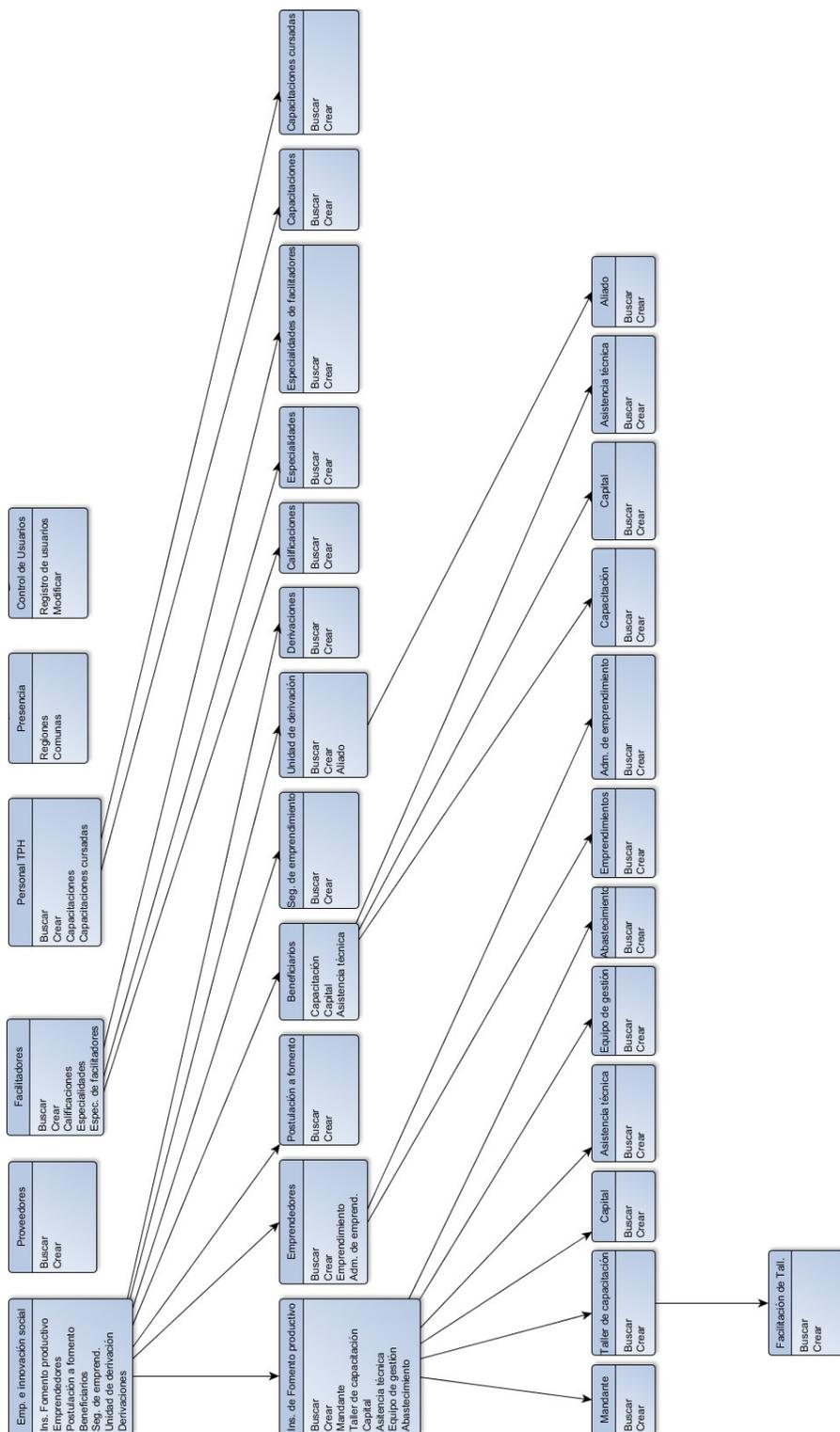


Figura 48 Menú administrador, área emprendimiento e innovación, Proveedores - Facilitadores – Personal TPH - Presencia y Control de usuarios

7.2.2 Menú de Administración

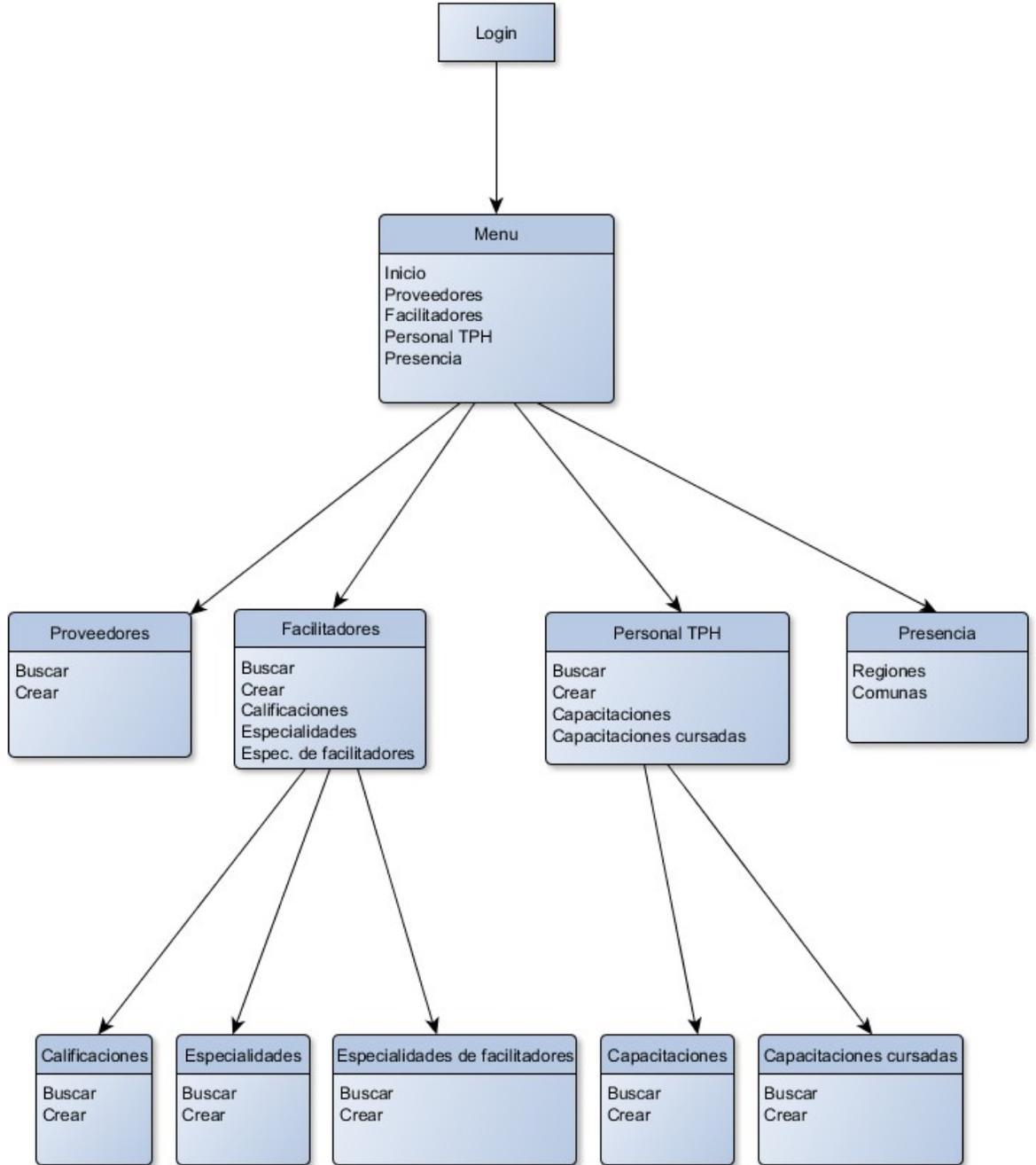


Figura 49 Menú administración, proveedores, facilitadores, presencia y personal TPH

7.2.3 Menú de formación y capacitación

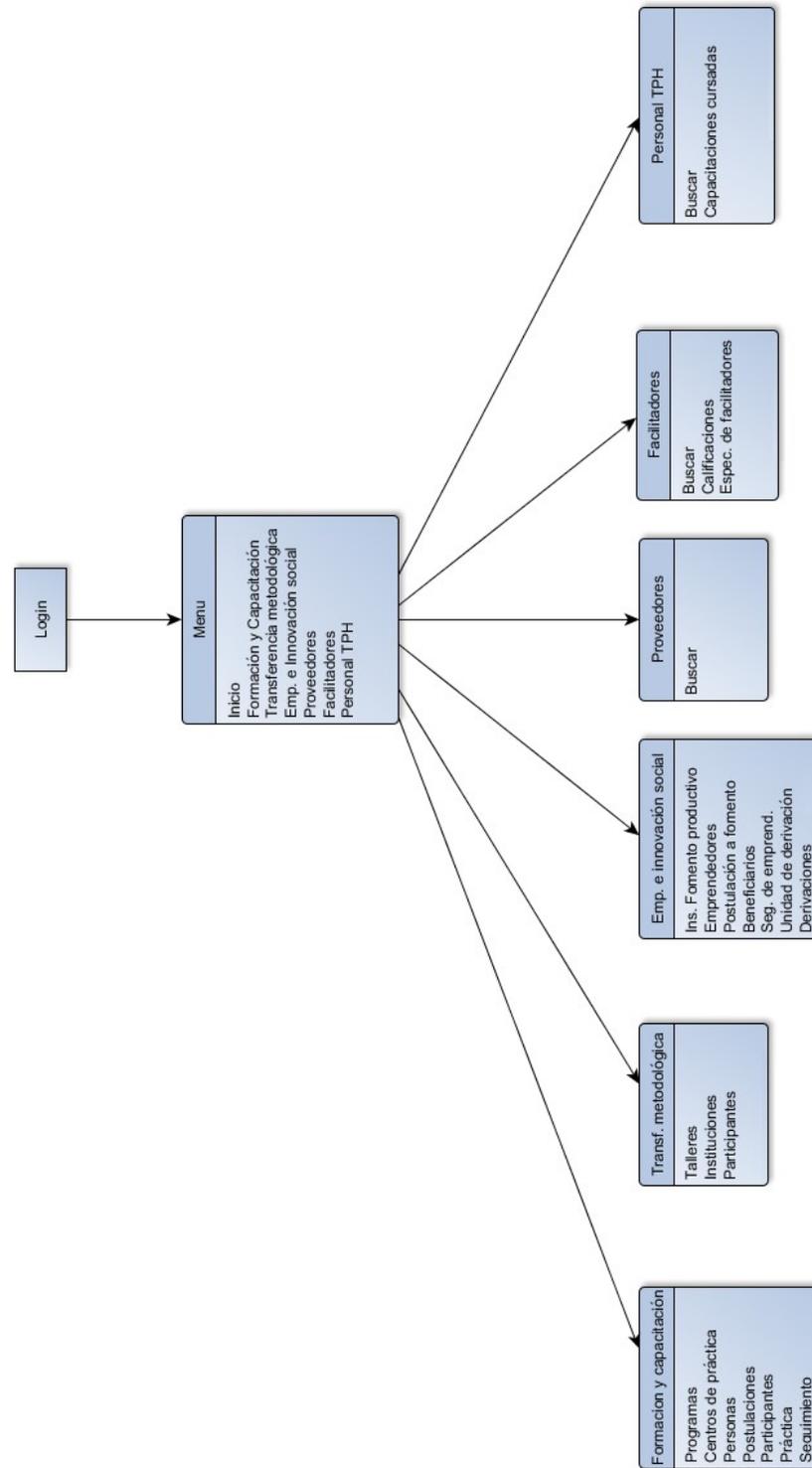


Figura 50 Menú formación y capacitación vista general

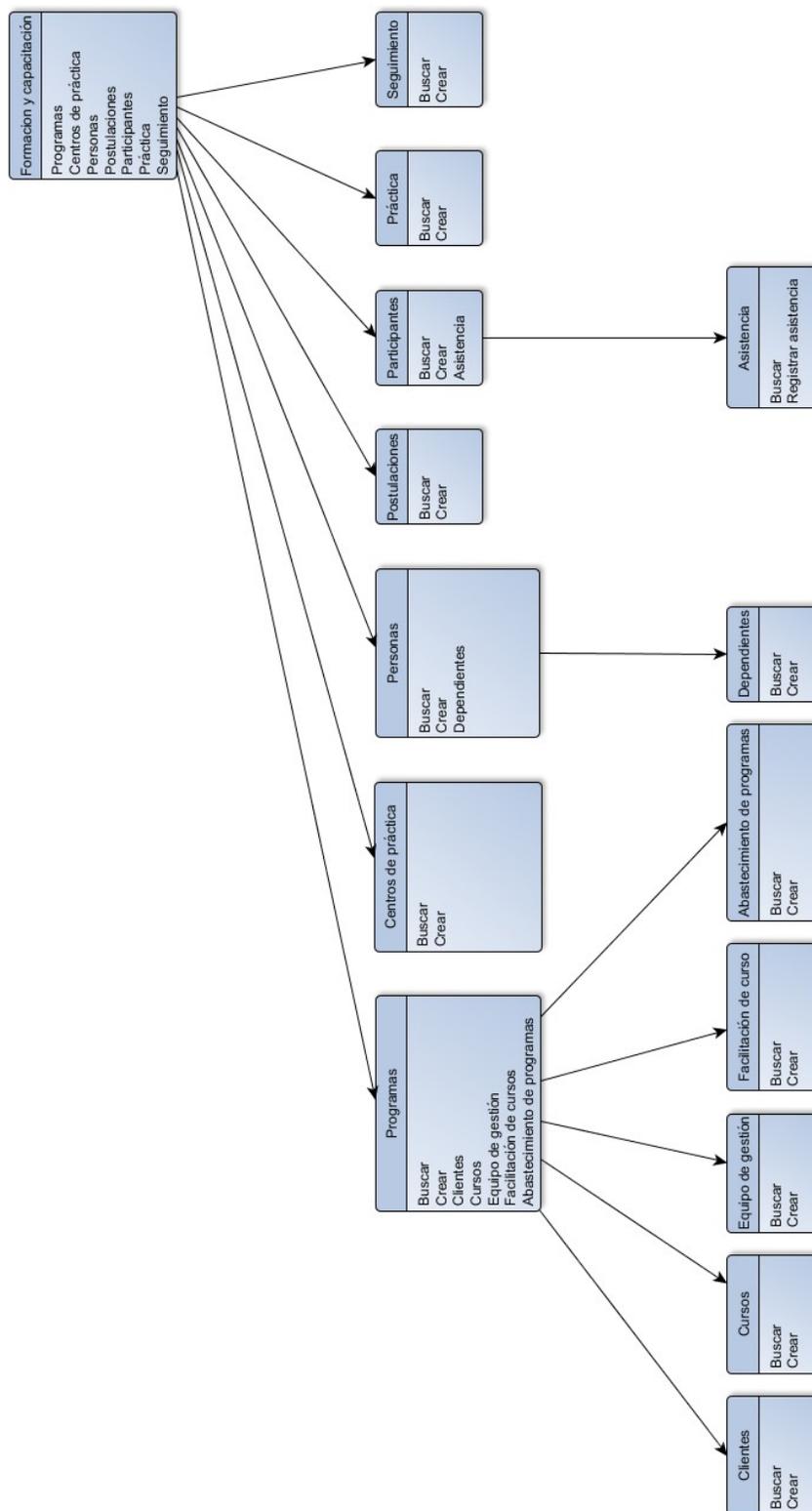


Figura 51 Menú formación y capacitación, área formación y capacitación

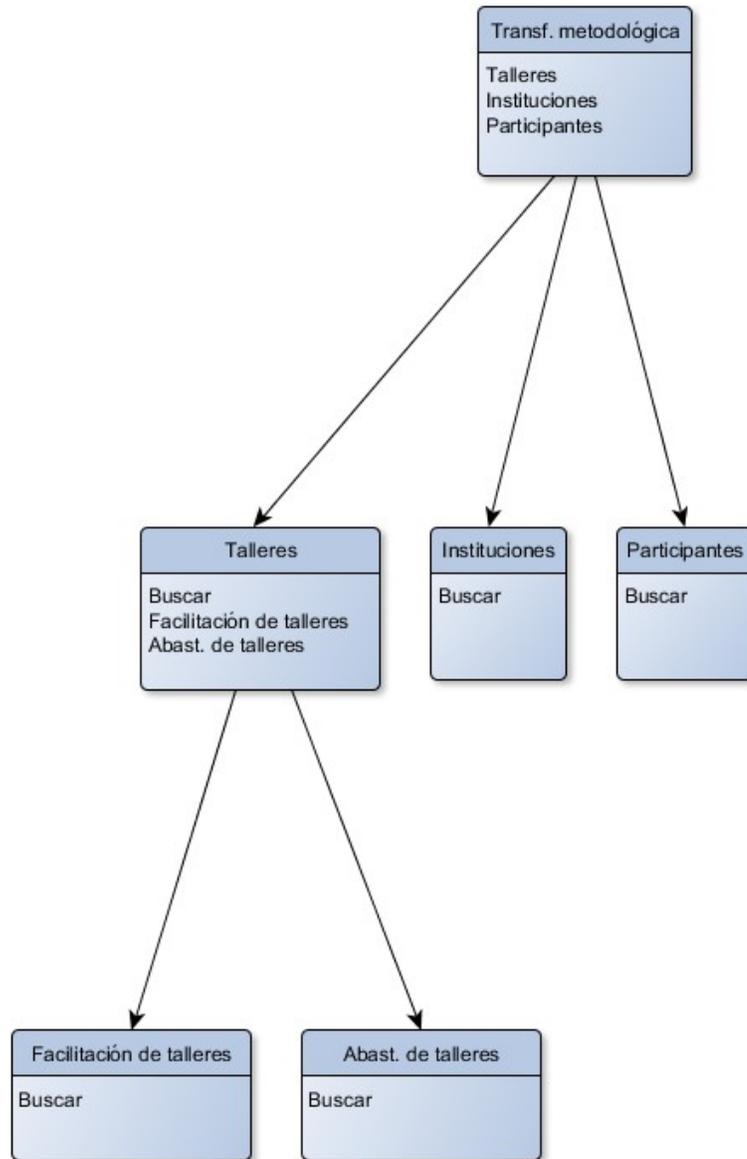


Figura 52 Menú formación y capacitación, área transferencia metodológica

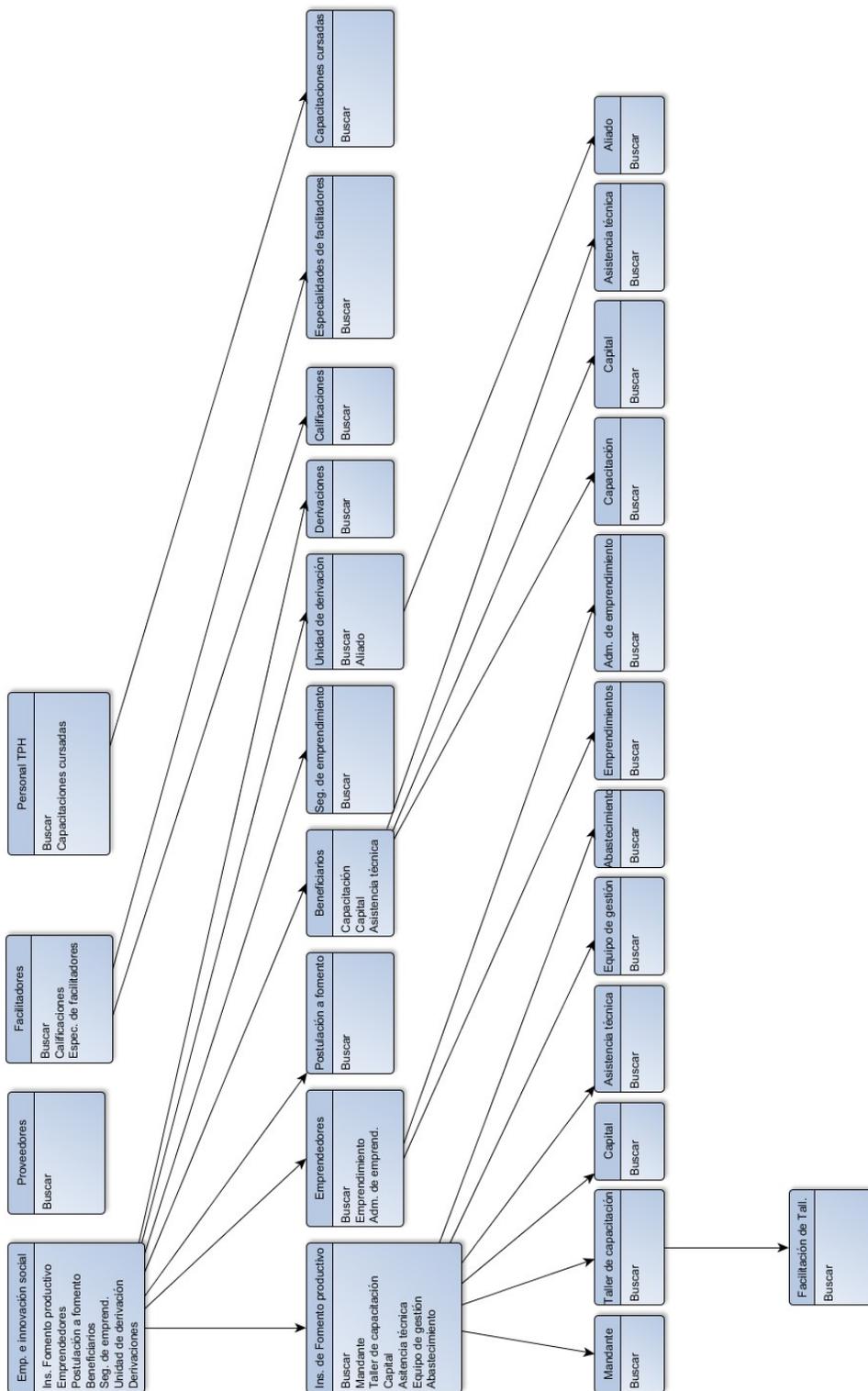


Figura 53 Menú formación y capacitación, área emprendimiento e innovación, proveedores, facilitadores y personal TPH.

7.2.4 Menú de formación y capacitación (sólo ver)

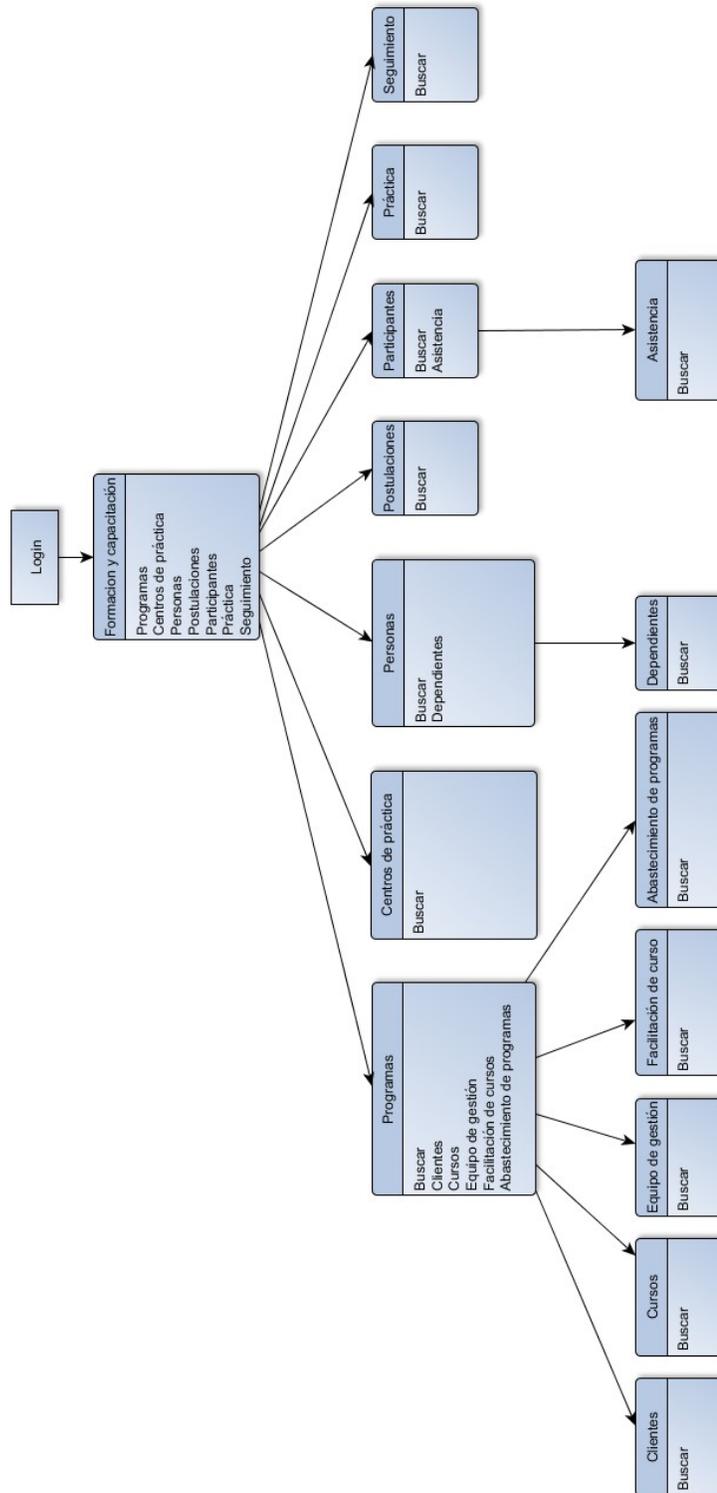


Figura 54 Menú de formación y capacitación (sólo ver)

7.2.5 Menú de transferencia metodológica

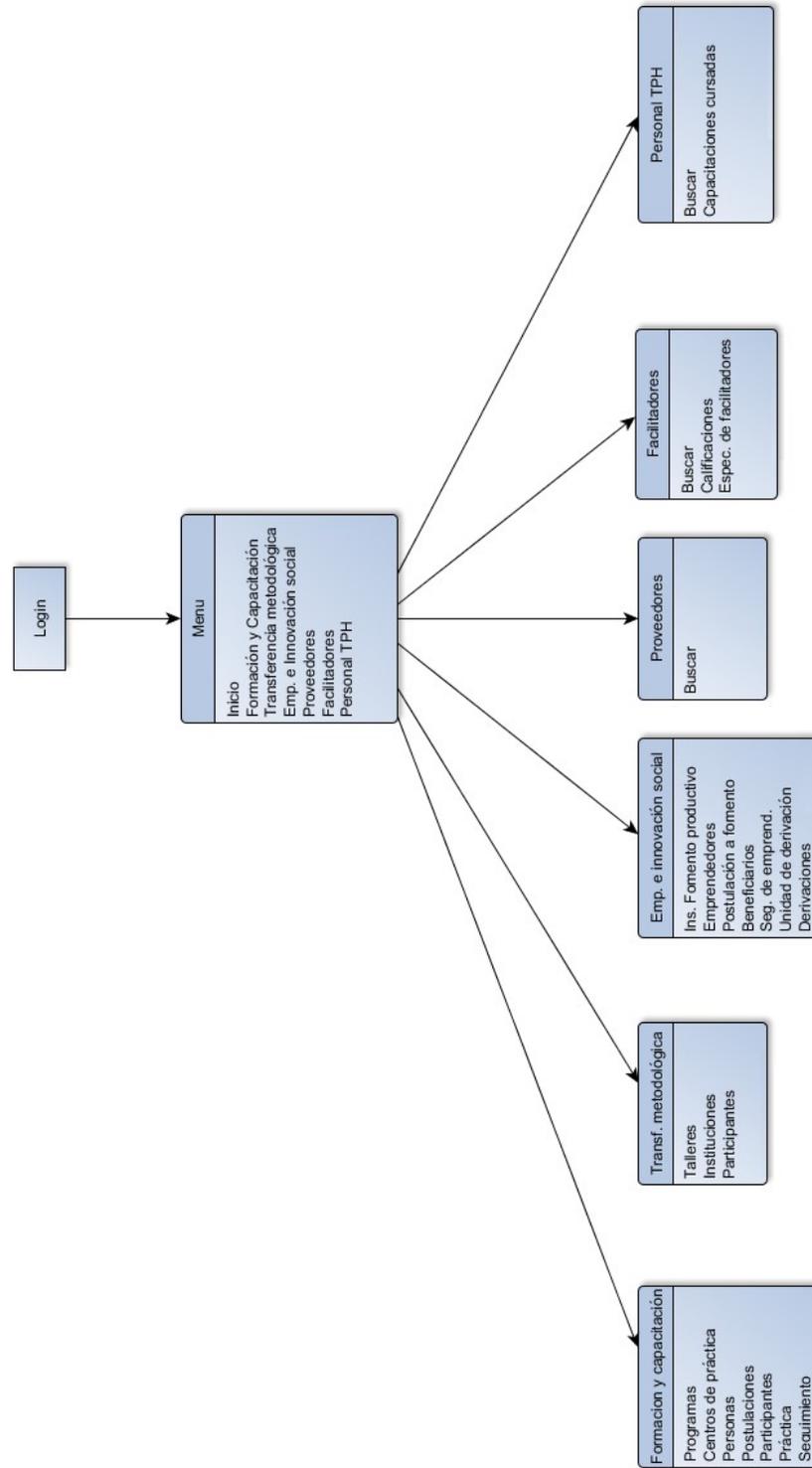


Figura 55 Menú transferencia metodológica vista general

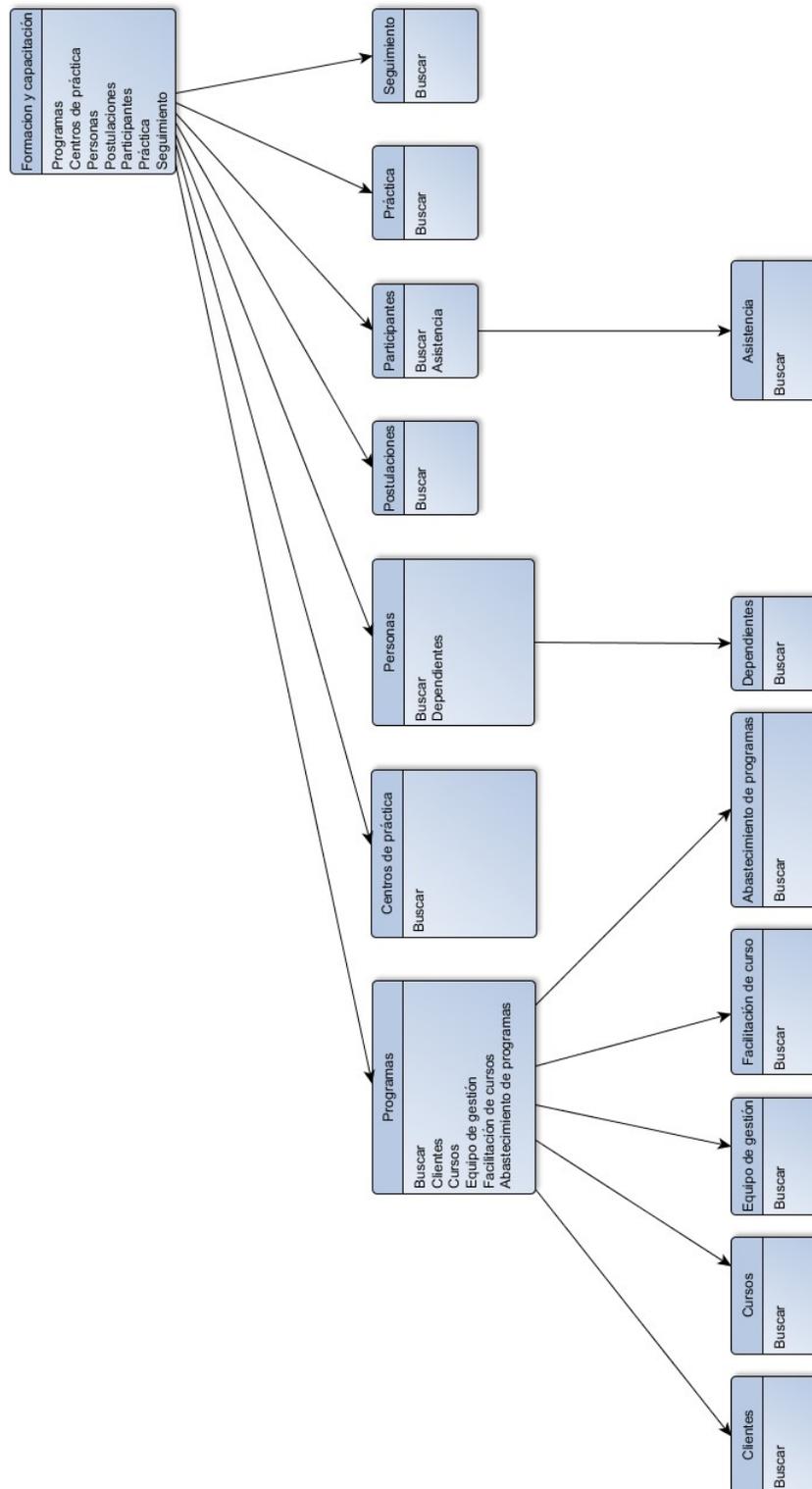


Figura 56 Menú transferencia metodológica, área formación y capacitación

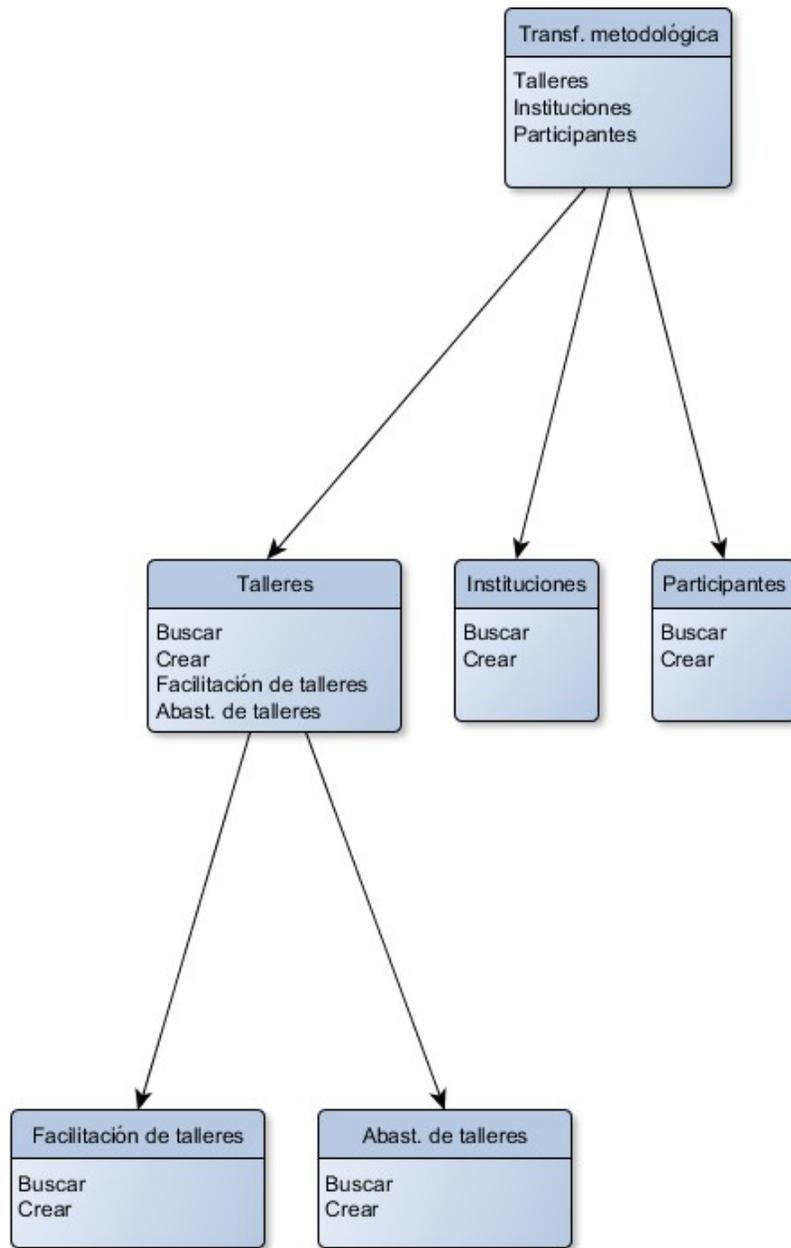


Figura 57 Menú transferencia metodológica, área transferencia metodológica

7.2.6 Menú de transferencia metodológica (sólo ver)

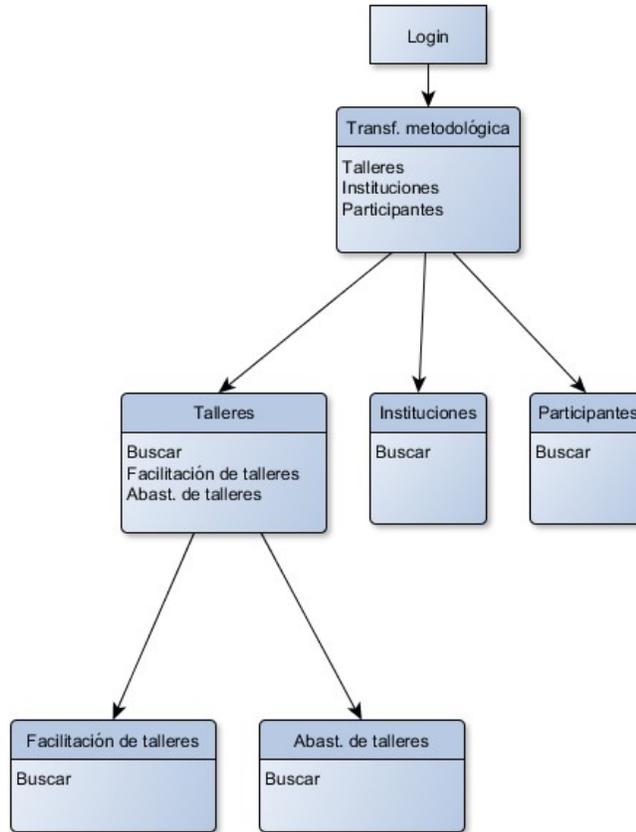


Figura 59 Menú de transferencia metodológica (sólo ver)

7.2.7 Menú de facilitador



Figura 60 Menú de facilitador

7.2.8 Menú de emprendimiento e innovación social

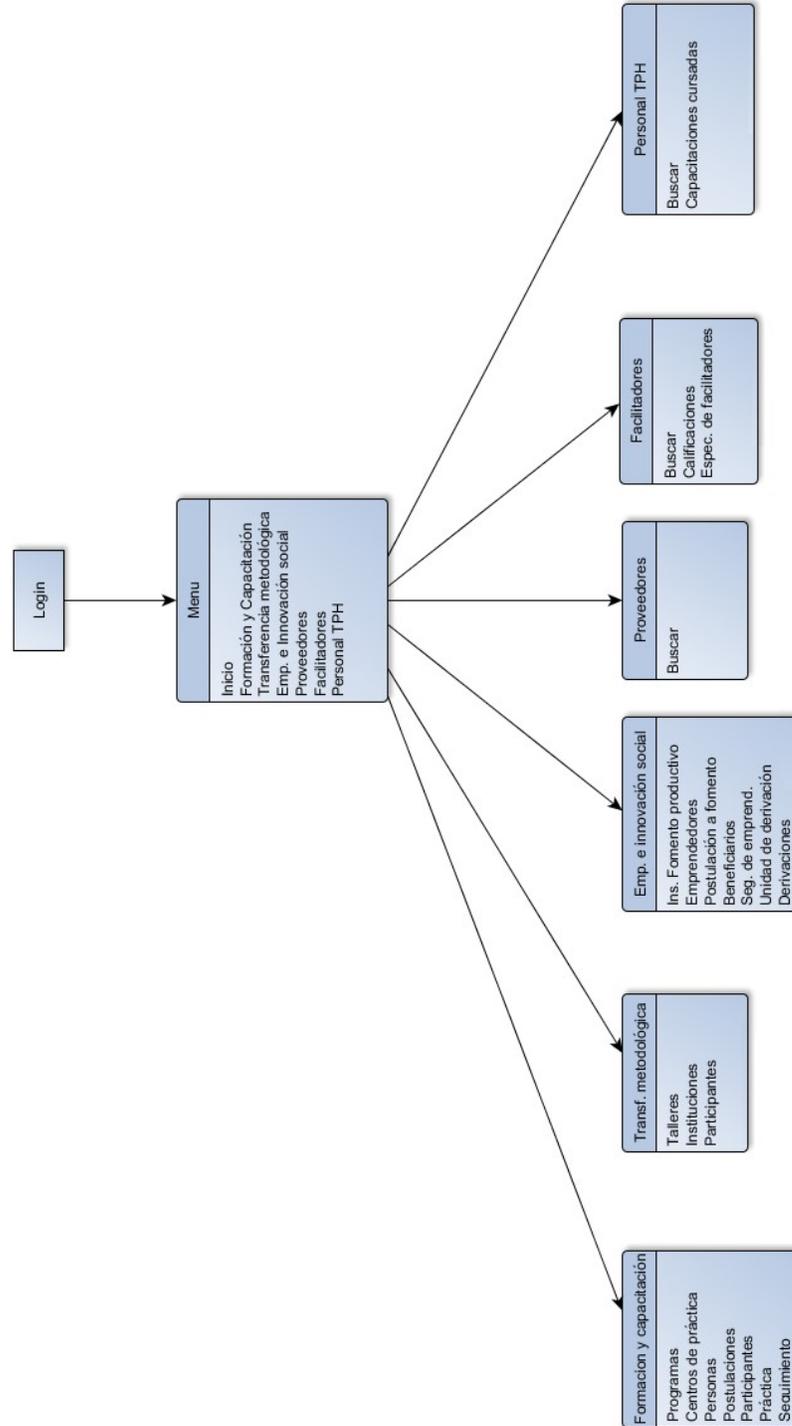


Figura 61 Menú emprendimiento e innovación vista general

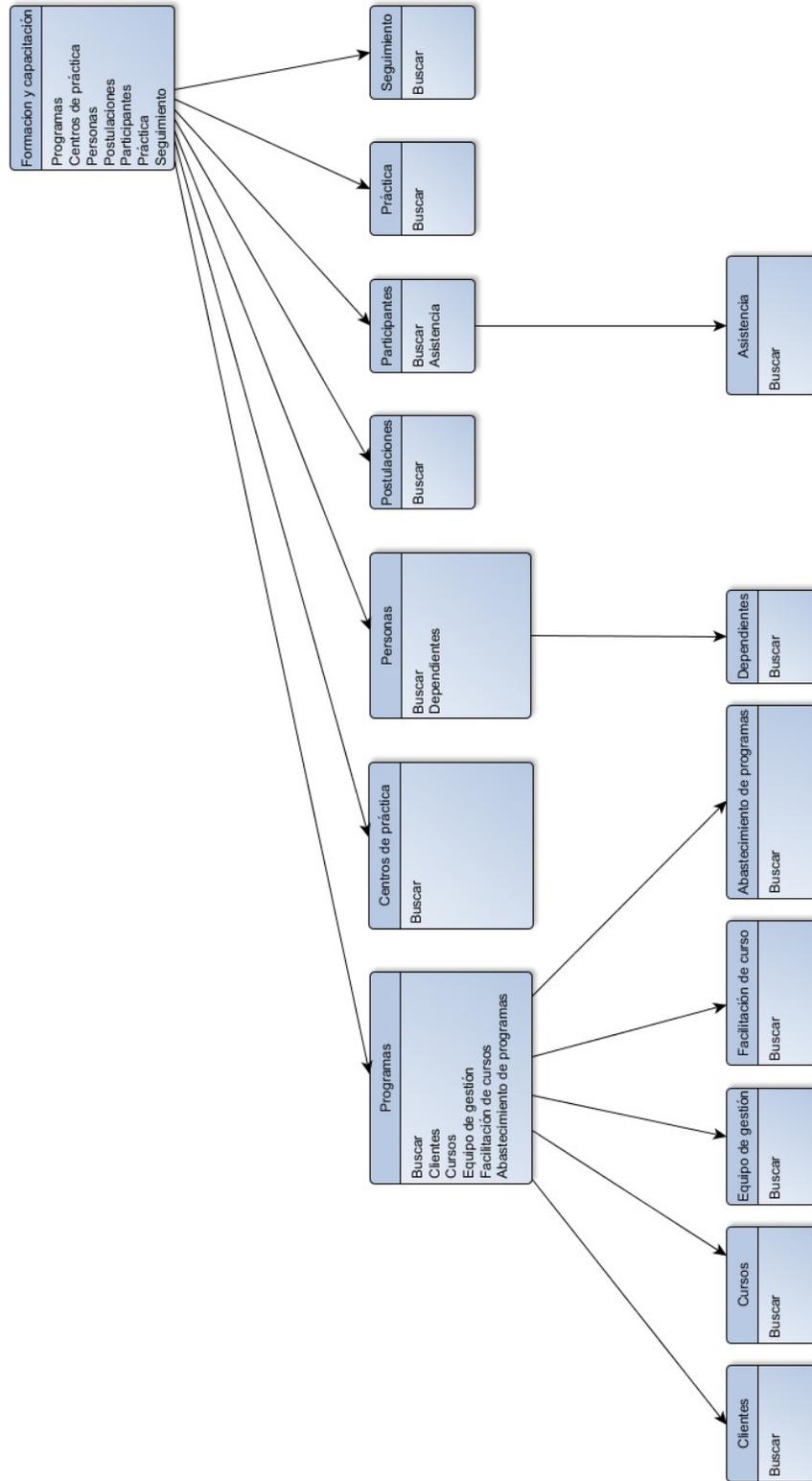


Figura 62 Menú emprendimiento e innovación, área formación y capacitación

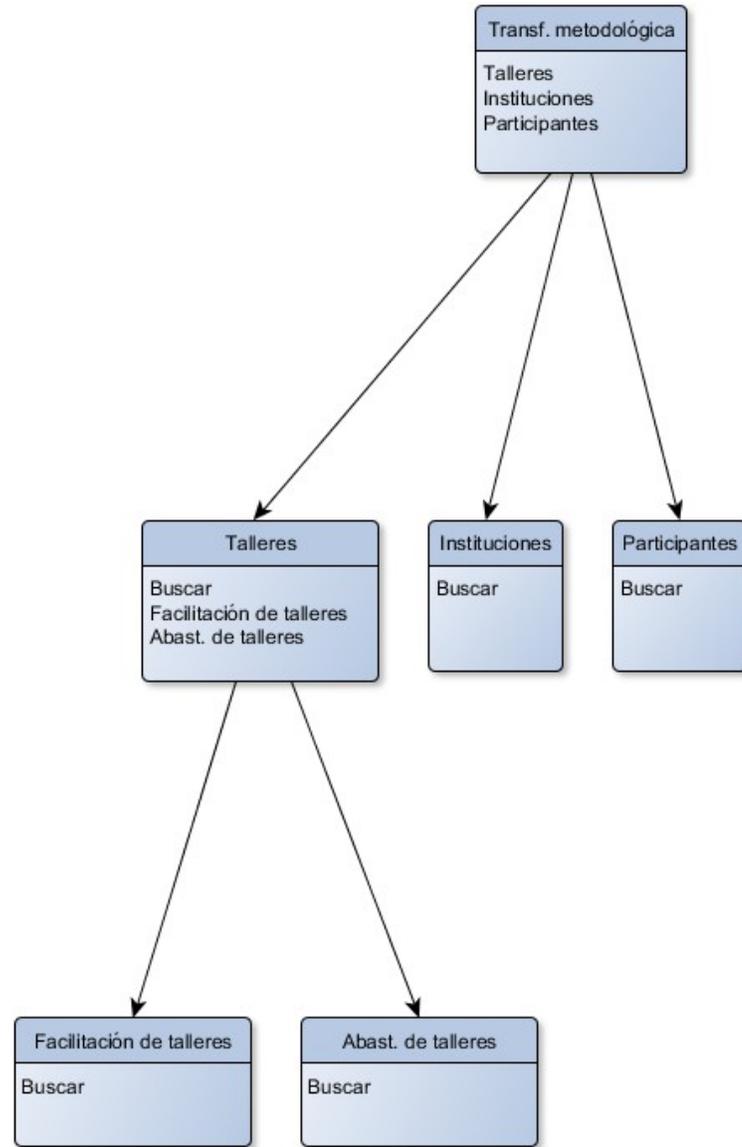


Figura 63 Menú emprendimiento e innovación, área transferencia metodológica

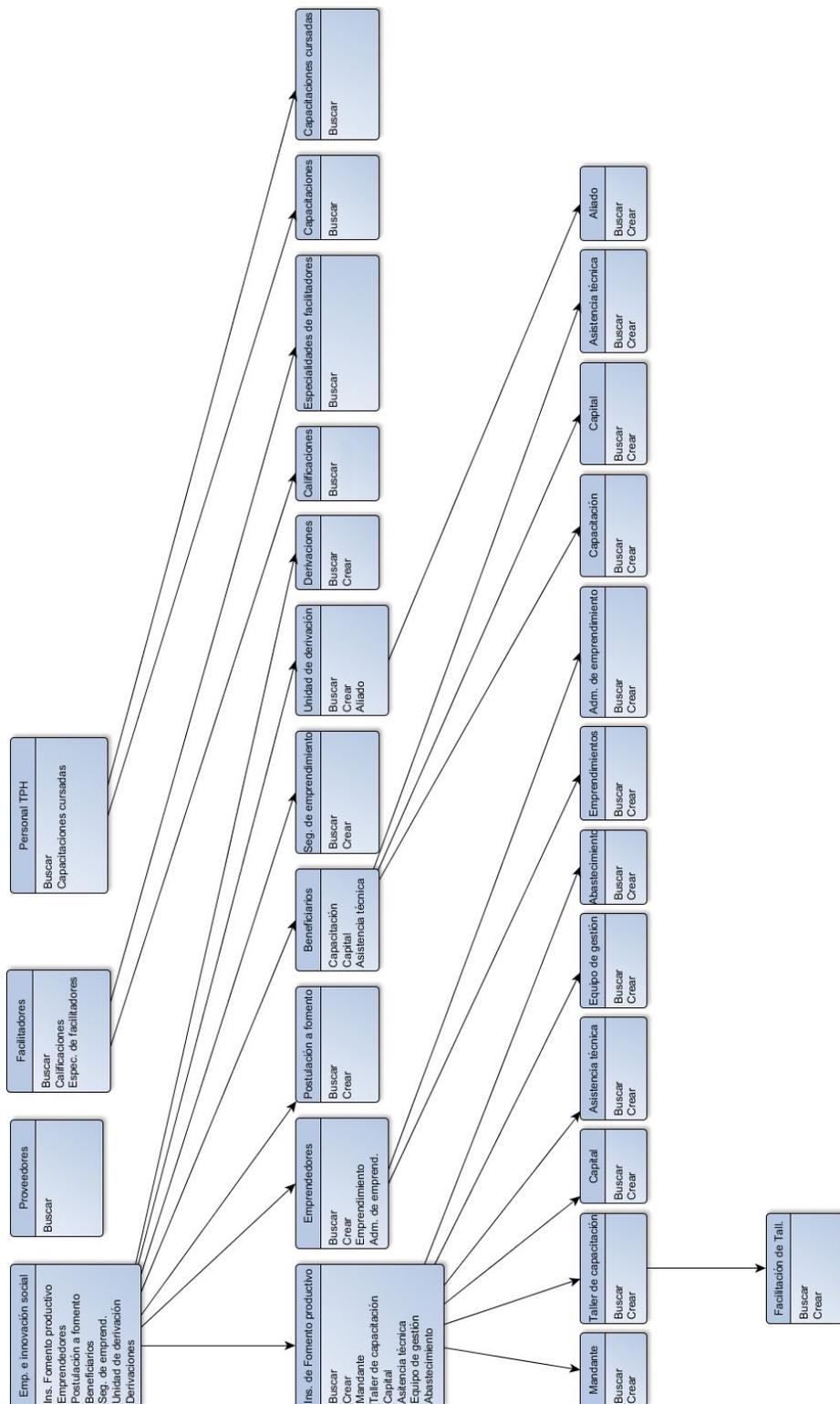


Figura 64 Menú emprendimiento e innovación, área emprendimiento e innovación, proveedores, facilitadores y personal TPH.

7.2.9 Menú de emprendimiento e innovación social (sólo ver)

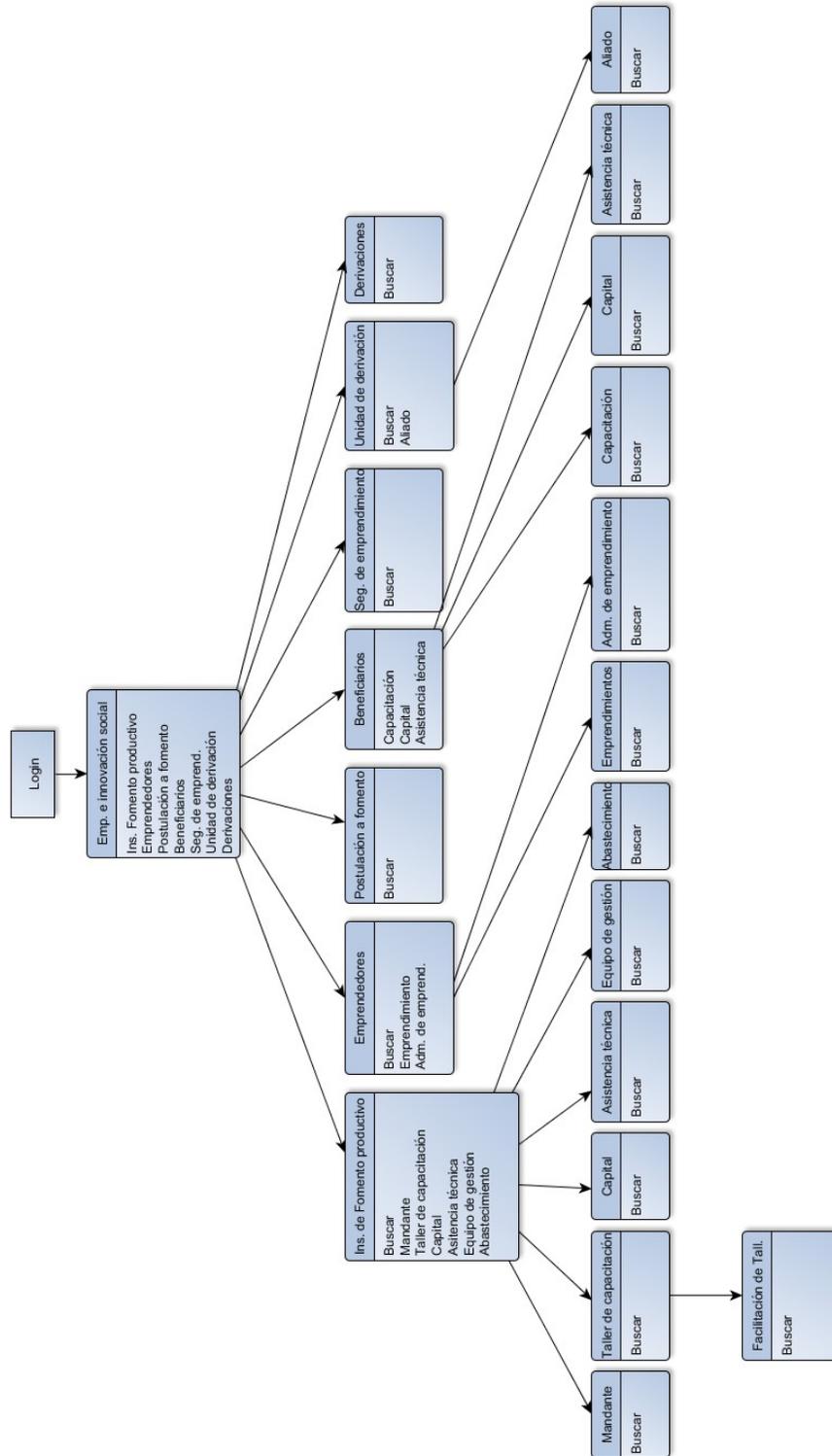


Figura 65 Menú de emprendimiento e innovación social (sólo ver)

CAPÍTULO OCHO: ESPECIFICACIÓN DE CÓDIGO

A continuación se presenta parte del código del controlador para registrar una nueva persona en el área de formación y capacitación (cambia su comportamiento según el tipo de usuario).

```
public function actionCreate()
{
    $model = new Personaform();

    if (User::isUserAdmin(Yii::$app->user->identity->id)){
        $this-> layout = 'mainAdmin';

        if ($model->load(Yii::$app->request->post()) && $model->save()) {
            return $this->redirect(['view', 'id' => $model->rut_post]);
        } else {
            return $this->render('create', [
                'model' => $model,
            ]);
        }
    }
    if (User::isUserFormacion(Yii::$app->user->identity->id)){
        $this-> layout = 'mainForm';

        if ($model->load(Yii::$app->request->post()) && $model->save()) {
            return $this->redirect(['view', 'id' => $model->rut_post]);
        } else {
            return $this->render('create', [
                'model' => $model,
            ]);
        }
    }
    if (User::isUserCefe(Yii::$app->user->identity->id)){
        $this->layout = 'mainCefe';
        $searchModel = new PersonaformSearch();
    }
}
```

```

$dataProvider = $searchModel->search(Yii::$app->request->queryParams);

return $this->render('index', [
    'searchModel' => $searchModel,
    'dataProvider' => $dataProvider,
]);
}
if (User::isUserEmprendimiento(Yii::$app->user->identity->id)){
$this->layout = 'mainEmprend';
$searchModel = new PersonaformSearch();
$dataProvider = $searchModel->search(Yii::$app->request->queryParams);

return $this->render('index', [
    'searchModel' => $searchModel,
    'dataProvider' => $dataProvider,
]);
}
}

```

Reglas de validación de Rut, Teléfono y edad

```

[['rut_post'], 'string', 'max' => 10],
[['rut_post'], 'string', 'min' => 9],
[['rut_post'], 'match', 'pattern' => "/^([0-9]+)-([0-9kK])$/i", 'message' =>
'Formato de rut inválido'],

[['telefono_post'], 'string', 'max' => 12],
[['telefono_post'], 'string', 'min'=>9],
[['telefono_post'], 'match', 'pattern' => "/^([+])([0-9]+)$/i", 'message'=> 'Solo
se aceptan números con el simbolo + al inicio'],

[['edad_post'], 'integer', 'min'=>18],
[['edad_post'], 'integer', 'max'=>100],

```

Comprobar si un nombre de usuario ya existe previamente registrado

```
public function username_existe($attribute, $params)
{
    //Buscar el username en la tabla
    $table = Users::find()->where("username=:username", [":username" => $this->username]);

    //Si el username existe mostrar el error
    if ($table->count() == 1)
    {
        $this->addError($attribute, "El usuario seleccionado ya existe");
    }
}
```

CAPÍTULO NUEVE: PRUEBAS

En esta etapa del proyecto se describe el plan de pruebas que será realizado con el fin de asegurar que el sistema produce los resultados correctos y asegurar que se entregará al cliente un producto de calidad.

La técnica escogida para la realización de las pruebas recibe el nombre de caja negra, la cual se verifica la funcionalidad del sistema sin tomar en cuenta la estructura interna del código, detalles de implementación o escenarios de ejecución. En este tipo de pruebas el foco son las entradas y las salidas que produce el sistema, sin importar como es que son procesadas internamente en el software.

Las salidas son las que permiten determinar si el sistema se desempeña correctamente bajo las entradas de prueba verificando si se producen o no las salidas esperadas.

9.1 Elementos de prueba

Las pruebas que serán llevadas a cabo incluyen a todos los tipos de usuario que interactúan con el sistema, como también todas las funcionalidades que este ofrece y que se detalla a continuación.

- Pruebas de login (acceso al sistema).
- Pruebas sobre el control de acceso de usuarios aplicado en las distintas áreas y funciones.
- Pruebas de CRUD (crear, ver o leer, actualizar y eliminar) en entidades y relaciones que no pertenecen a un área en específico.
- Pruebas de CRUD en el área de formación y capacitación, además de verificar el correcto funcionamiento de reglas de validación de datos y mantenimiento de la consistencia e integridad de la información en la base de datos.

- Pruebas de CRUD en el área de transferencia metodológica, además de verificar el correcto funcionamiento de reglas de validación de datos y mantenimiento de la consistencia e integridad de la información en la base de datos.
- Pruebas de CRUD en el área de emprendimiento e innovación social, además de verificar el correcto funcionamiento de reglas de validación de datos y mantenimiento de la consistencia e integridad de la información en la base de datos.
- Pruebas sobre la herramienta de exportar datos en aquellos módulos en que esté incluido.

9.2 Responsable de pruebas

La persona encargada y responsable de la realización de las pruebas es el mismo desarrollador del software, quien debe probar los distintos elementos que se describieron en el punto anterior.

9.3 Calendario de pruebas

La realización de pruebas se lleva a cabo conforme se van completando las distintas áreas con las que cuenta el sistema, para así asegurar que el producto funcione correctamente al momento de su implementación.

Es importante destacar la importancia de la participación de los usuarios finales, ya que ellos pueden entregar información relevante que permita facilitar el uso de esta herramienta y mejorar la experiencia de usuario.

9.4 Especificación de pruebas

En este punto se especifican solo un par de pruebas representativas de las distintas áreas y se detallan a continuación.

Las siguientes tablas especifican las pruebas realizadas al software.

Identificador de prueba	1
Característica a probar	Login
Objetivo de la prueba	Comprobar el correcto funcionamiento de login para dar acceso al sistema solo a usuarios registrados
Datos de entrada	usuario: usuario1, contraseña: contraseña1
Datos de salida	
Salida esperada	Usuario o clave incorrectos
Salida obtenida	Usuario o clave incorrectos

Tabla 21 Prueba login

Identificador de prueba	2
Característica a probar	Crear programa en el área de formación y capacitación
Objetivo de la prueba	comprobar el correcto ingreso de datos del programa, cantidad de datos mínimos requeridos y la dependencia de un cliente
Datos de entrada	Id cliente: 1, Nombre del programa: Programa 1, Línea: Línea 1, Fecha de inicio:2018-01-01, Fecha de término:2018-02-1, Región: Ñuble, Comuna: Chillán, Nombre ejecutivo: Juan Pérez, Email ejecutivo: juan@gmail.com, Contacto ejecutivo: +56912345678
Datos de salida	Id cliente: 1, Nombre del programa: Programa 1, Línea: Línea 1, Fecha de inicio:2018-01-01, Fecha de término:2018-02-1, Región: Ñuble, Comuna: Chillán, Nombre ejecutivo: Juan Pérez, Email ejecutivo: juan@gmail.com, Contacto ejecutivo: +56912345678
Salida esperada	Datos de salida (éxito)
Salida obtenida	Datos de salida (éxito)

Tabla 22 Prueba crear programa en el área de formación y capacitación

Identificador de prueba	3
Característica a probar	Actualizar datos de participante de transferencia metodológica
Objetivo de la prueba	Verificar el correcto funcionamiento de actualizar información de un participante
Datos de entrada	Profesión: Ingeniero de ejecución en computación e informática, Email:participante@gmail.com, Teléfono: +56987654321, Dirección: San Marcos 2000 pje 3 #4532

Datos de salida	Rut participante: 18560147-1, Id taller1: , Nombre: Miguel Espinoza, Profesión: Ingeniero de ejecución en computación e informática, Fecha de nacimiento: 1994-07-05, Email:participante@gmail.com, Teléfono: +56987654321, Teléfono emergencia: , Nacionalidad: Chileno, Región: Biobío, Comuna: Concepción, Dirección: San Marcos 2000 pje 3 #4532
Salida esperada	Datos de salida (éxito)
Salida obtenida	Datos de salida (éxito)

Tabla 23 Prueba actualizar datos de participante de transferencia metodológica

Identificador de prueba	5
Característica a probar	Exportar datos en formato Excel de proveedores
Objetivo de la prueba	Probar el módulo de exportar datos
Datos de entrada	Acción: exportar datos en formato Excel
Datos de salida	archivo .xlsx
Salida esperada	archivo .xlsx
Salida obtenida	archivo .xlsx

Tabla 24 Prueba exportar datos en formato Excel de proveedores

9.5 Conclusiones de pruebas

En base a las pruebas realizadas al software las conclusiones obtenidas indican un buen comportamiento del sistema, ya que este produce las salidas esperadas ante distintas entradas que suponen el ingreso correcto y erróneo de datos y acciones por parte del usuario.

Durante y después de las pruebas el sistema se mantuvo también disponible para los usuarios, lo que también indica que el sistema no se vio afectado por uso y/o comportamientos extraños por los usuarios de este.

Destacar también que el sistema no permitió el ingreso de datos duplicado, mostrando una pantalla de error, la que no significa que el sistema no se encuentre disponible, si no que esa entrada de datos no está permitida, pues dicha información ya existe. Además, al intentar eliminar información de una entidad y que se ve envuelta en una relación el sistema no permite realizar dicha acción, todo esto para asegurar la consistencia e integridad de la información.

CAPÍTULO DIEZ: PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

10.1 Implementación

Para la implementación del sistema se considera una metodología en fases, es decir, que permite poner en práctica etapas funcionales (módulos o áreas).

Para llevar a cabo el proceso de implementación, antes se debe configurar el servidor que hospedará el sistema.

Primero se deberá habilitar el servicio IIS7 con el que cuenta el sistema operativo que posee el servidor, el que provee servicios web, para luego instalar el lenguaje que permitirá el funcionamiento del sistema (PHP) y finalmente instalar el SGBD (MySQL).

En una primera etapa se implementará el área de formación y capacitación y aquellas entidades que no son específicas de un área, pues estas podrían ser requeridas al momento de ingresar datos en el área de formación y capacitación.

En la segunda etapa está considerada el área de transferencia metodológica para finalmente dar paso al área de emprendimiento e innovación social. Esta metodología permite al desarrollador dar más tiempo de estudiar sus procesos y elaborar un modelo que se ajuste a las necesidades de la Fundación.

Una vez finalizada la implementación del sistema, se debe comprobar su correcto funcionamiento desde los distintos equipos con los que cuentan los usuarios y que se encuentran conectados a las redes de TPH. Terminado el proceso de comprobación se debe habilitar el acceso a los usuarios para que naveguen y se familiaricen con el sistema.

10.2 Capacitación y entrenamiento

La capacitación tiene como objetivo enseñar a los distintos usuarios el correcto funcionamiento del sistema desde la práctica, en ella también se debe indicar como es que se deben plasmar en el sistema los procesos que se llevan a cabo en la fundación.

Otro objetivo de la capacitación es que el sistema tenga una mejor acogida por los usuarios y que estos comprendan los beneficios que este puede aportar a las diferentes labores que son realizadas a diario.

Los usuarios a capacitar son los que se han descrito en puntos anteriores, estos son: Administrador, Formación y capacitación, Transferencia metodológica y Emprendimiento e innovación social.

El proceso de capacitación debe ser realizado en las dependencias de la fundación y debe reunir a los usuarios, los que de antemano ya han navegado por el sistema, el proceso en una primera instancia incluirá una demostración por parte del desarrollador para luego dar paso a la práctica de los usuarios con supervisión para resolver dudas o inconvenientes que se presenten.

Finalmente se incluye un manual de usuario, el que permite resolver dudas que se presenten posterior al proceso de capacitación o bien para la capacitación de nuevo personal que se integre a la fundación y que requiera trabajar con el sistema.

CAPÍTULO ONCE: ANÁLISIS DE LA DESERCIÓN DE BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

Como una forma de contribuir a la toma de decisiones y la creación de mecanismos que apoyen la retención de participantes, se realizó un estudio piloto para determinar cuáles son las variables o razones que llevan a beneficiarios de programas de formación a abandonar un curso durante el proceso de capacitación. Los resultados obtenidos a partir de los registros que lograron cargarse al sistema de gestión web, de participantes de distintos cursos realizados en 2017 por TPH concepción, indican que las variables que mejor explican la deserción de un beneficiario son: el área de estudio, la comuna y el cuidado de menores de edad.

11.1 Introducción

Análisis predictivo

El análisis predictivo es el estudio que trata sobre aplicar técnicas de matemáticas y estadísticas a gran número de datos, para crear modelos predictivos que reflejen las relaciones implícitas entre estos, con el objetivo de descubrir patrones, tendencias o comportamientos.

SAP Predictive Analytics

SAP Predictive Analytics es un software que permite crear modelos predictivos y de minería de datos, que logra descubrir relaciones entre los datos y generar modelos predictivos, a partir de los cuales se puede hacer predicciones sobre eventos futuros.

SAP Predictive Analytics posee dos módulos:

1. Módulo analítico automatizado dirigido a usuarios de negocios y analistas de negocios, caracterizado por su robustez y simplicidad.
2. Módulo analítico experto dirigido a científicos de datos, con cierto nivel de experiencia en modelado.

Automated Analytics (Módulo analítico automatizado) entrega una solución de minería de datos para modelar de forma rápida y sencilla, entregando resultados relevantes, fáciles de interpretar, transformando los datos en conocimientos para la toma estratégica de decisiones.

Deserción

Según la Real Academia Española, por su sigla RAE, la deserción se define como la “acción de desertar”, “abandonar las obligaciones o los ideales” y también la define como “abandonar las concurrencias que se solían frecuentar”. En el área de estudio de este caso, que es el ámbito educativo o de formación, se refiere al distanciamiento o abandono de procesos formativos de los cuales había formado parte un individuo.

El objetivo de los programas de capacitación es aumentar la empleabilidad de las personas y que mediante las herramientas recibidas puedan acceder a mejores empleos y sueldos. Para llevar a cabo estos procesos formativos el estado invierte grandes sumas de dinero y que dada la alta tasa de deserción, la inversión no cumple con la finalidad para la que fue destinada, traduciéndose en un alto coste social.

Según lo indicado en una noticia de radio Cooperativa (2010), donde la ministra del Trabajo de ese entonces Camila Merino, dijo que “solo el 15% de las personas que inician un programa de capacitación lo terminan”, estas palabras se enmarcan en torno a un trabajo que vinculó la deserción con la falta de eficiencia estatal, además indicó que son los recursos del estado los que se pierden.

Un estudio publicado en 2014 realizado por la Sub Unidad de estudios de SENCE, indica que cerca de un tercio de los beneficiarios de los programas SENCE abandonan el proceso formativo, también señala que la deserción en este tipo de educación también conlleva a inconvenientes que afectan al estado, las OTEC (Organismo técnico de capacitación) y las personas.

Presentados los antecedentes ligados a esta problemática, se plantea la elaboración de un modelo predictivo a partir de los datos registrados en el sistema de gestión Web, para predecir

la deserción de futuros participantes en base a los antecedentes que se registran al momento de la postulación, que apoye a disminuir la deserción y mejorar la retención y el término exitoso del proceso de capacitación.

11.2 Revisión de la literatura

La mayoría de los estudios de deserción están orientados a la educación escolar y superior, por ejemplo Miranda, M., y Guzmán J. (2017), pero de ellos se pueden considerar elementos que permitan conocer las causas que llevan a personas abandonar un curso de formación.

Estudios realizados acerca de la deserción en distintos niveles del ámbito educativo, muestran la preocupación e interés por disminuir sus tasas, ya que provoca debilidades a nivel de sociedad, dado que limita las posibilidades de adquirir nuevas herramientas que permitan obtener un mayor nivel de ingresos y con ello una mejor calidad de vida.

11.3 Modelo predictivo

El estudio toma en consideración cuatro cursos que se encuentran ingresados en el sistema de gestión Web, donde el tamaño de la muestra alcanza un total de 92 individuos, de los cuales el 8% son hombres y el 92% mujeres, pertenecientes a la región del Biobío (75%) y Ñuble (25%), cuyas edades fluctúan entre los 19 y 56 años.

Dados los antecedentes personales, familiares, laborales y motivacionales que son solicitados al momento de postular a un curso de capacitación en oficio y la importancia que se le atribuye a los factores personales, socioeconómicos y académicos el estudio de la Sub Unidad de Estudios de SENCE, se han seleccionado 27 variables explicativas más significativas.

Índice	Nombre	Almacena...	Valor
1	Edad	number	continuous
2	Sexo	string	nominal
3	Comuna	string	nominal
4	Estado civil	string	nominal
5	Ultimo año de escolaridad	string	nominal
6	Nivelación de estudios	string	nominal
7	Área de estudio	string	nominal
8	Discapacidad	string	nominal
9	Enfermedad	string	nominal
10	Etnia	string	nominal
11	Nº defamilias que habitan vivienda	number	ordinal
12	Tipo de vivienda	string	nominal
13	Nº integrantes del hogar	number	ordinal
14	Nº de hijos	number	ordinal
15	Parentesco con jefe de hogar	string	nominal
16	Nº personas que trabajan en el hogar	number	ordinal
17	Cuidado de menores de edad	string	nominal
18	Posee pensión que impide tener contr...	string	nominal
19	Ingresos que mantienen el grupo famil...	number	continuous
20	Inactivo (Nº meses)	number	continuous
21	Buscando trabajo (Nº meses)	number	ordinal
22	Ingresos que percibe	number	ordinal
23	Estudiando (tiempo que dedica)	string	nominal
24	Experiencia laboral	string	nominal
25	Años de experiencia	number	continuous
26	Curriculum Vitae	string	nominal
27	Salario mínimo aceptado	string	nominal

Tabla 25 Variables significativas

Mediante el uso del software SAP Predictive Analytics, en el módulo de Automated Analytics se elabora un modelo de clasificación/regresión.

Una vez generado el modelo, SAP Predictive Analytics encontró 3 variables que influyen en la deserción, estas son: área de estudio, la comuna y el cuidado de menores de edad, esta última coincide con la idea que se maneja en TPH, donde la experiencia sugiere que el cuidado de menores de edad es un factor clave.

El poder predictivo (KI) que indica la calidad del modelo, alcanzó un 0,6310 y la Confianza de la predicción (KR) que indica la solidez del modelo, alcanzó 0,9529.

11.4 Conclusiones

Con la obtención del modelo en un futuro se puede aplicar a nuevos participantes e identificar a aquellos posibles desertores. Esto permitirá tomar medidas para retenerlo y apoyarlo para que logre finalizar con éxito su proceso de capacitación y que al final logre conseguir un puesto laboral. También se podría aplicar al proceso de selección y convocar a aquellos que representen un menor riesgo de deserción.

Por tratarse de un estudio piloto, los resultados obtenidos deben analizarse con precaución, sin embargo la institución podría tomar este modelo de predicción de la deserción y aplicarlo a futuro en una mayor cantidad de registros, una vez que el sistema web desarrollado se encuentre en plena explotación.

CAPÍTULO DOCE: CONCLUSIONES

Terminado el desarrollo de este proyecto realizado dentro del convenio marco de cooperación establecido entre la Universidad del Bío-Bío y la fundación TPH Concepción se concluye lo siguiente.

Considerando los objetivos descritos al inicio de este proyecto, se puede afirmar que el sistema cubre todas las necesidades inicialmente planteadas mediante la implementación de un sistema que permite administrar la información propia de las diversas actividades que TPH lleva a cabo. Además las mejoras que supone el producto tales como la disminución de trabajo y esfuerzo requerido para lograr ciertas labores que antes requerían una gran demanda de tiempo. Todo lo anterior aportado por un sistema de uso fácil, cómodo y eficiente.

El producto ha tenido una buena recepción por parte de la dirección y el personal de la institución, esto se debe a los beneficios que ven los distintos usuarios en este y como facilita las tareas que ellos deben realizar, también aprecian la disminución de tiempo en el proceso de elaboración de ciertos informes como también la obtención de rápidos resultados ante consultas y dudas relacionadas a cualquiera de las tres áreas que fueron cubiertas en este proyecto. También destacar el seguro y fácil acceso mediante navegador web desde cualquier equipo que se encuentra conectado a las redes de la fundación.

Cabe destacar que un factor importante en la realización de proyectos de este tipo es la comunicación con el cliente, esto debido a que el o los encargados de desarrollar la solución muchas veces no tienen dominio del tema. Así, una buena comunicación facilita la comprensión de la problemática, lo que ayuda a conseguir mejores resultados con menor esfuerzo y tiempo.

Respecto a la metodología de desarrollo utilizada, a juicio del alumno, fue una buena elección, ya que permitió a la dirección y otros usuarios tener una primera impresión mediante una pre visualización del proyecto (software), con esto se pudieron aportar nuevas ideas que contribuyeron a conseguir un mejor producto adaptado a las necesidades de los usuarios, también permitió hacer cambios que sin duda se tradujeron en una mejora que al día de hoy hacen que el sistema sea una herramienta que aporta mayor valor que el esperado en un principio.

Gracias a la realización de este proyecto se adquirió una mayor experiencia en el desarrollo de software mediante la realización de un proyecto que cubrió una necesidad real. Además destacar el conocimiento obtenido de un área completamente ajena a los sistemas de información, como lo es al área de emprendimiento e inserción laboral, donde se entregan distintas herramientas y apoyo para que personas puedan capacitarse e integrarse laboralmente o emprender un nuevo proyecto. Sumado a esto, también se obtuvo un mayor conocimiento de la herramienta analítica para la toma de decisiones, como es el uso de la herramienta Predictive Analytics de SAP.

Por último cabe destacar que la experiencia de desarrollar este proyecto fue gratificante ya que supuso realizar diversas tareas y poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación profesional. También el hecho de poder contribuir a mejorar un servicio orientado a dar oportunidades y mejorar la calidad de vida de muchas personas, aportando al desarrollo regional para que un día podamos lograr una sociedad más justa y solidaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chen H., Chiang R.H.L., Storey V.C. (2012) Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 36 (4), pp. 1165-1188.
2. ConexiónIngenieros.cl. (2016) Estudio de sueldos de ingenieros 2016 y mercado laboral. Recuperado de <http://conexioningenieros.com/wp-content/uploads/2016/11/Estudio-de-Sueldos-Conexión-Ingenieros-2016.pdf>.
3. Cooperativa.cl. (2010), Trabajo vinculó deserción en capacitaciones con falta de eficiencia estatal. Radio cooperativa. Recuperado de www.cooperativa.cl/noticias/pais/trabajo/trabajo-vinculo-desercion-en-capacitaciones-con-falta-de-eficiencia/2010-07-27/162332.html, extraído el 23/01/2018.
4. Desarrollo iterativo e incremental. 10 de septiembre, 2017, de Proyectos Ágiles Sitio web: <https://proyectosagiles.org/desarrollo-iterativo-incremental/>
5. Martínez, S. ("s.f"). Metodología iterativa o incremental en la gestión de proyectos. 10 de septiembre, 2017, de Mundo.ERP | Tecnologías ERP www.mundoerp.com/blog/metodologia-iterativa-o-incremental-gestion-proyectos/, extraído el 17/12/2017.
6. Miranda, M. y Guzmán, J. (2017). Análisis de la Deserción de Estudiantes Universitarios usando Técnicas de Minería de Datos. *Formación Universitaria*. 10. 61-68.
7. Mifuturo.cl (2016), Ingresos brutos mensuales. Recuperado de <http://www.mifuturo.cl/index.php/component/tbusca/?view=futurolaboral&tmpl=component&layout=detail&ID=%27183%27>, extraído el 11/11/2017.
8. Pressman. R. (2006). *Ingeniería del software. un enfoque práctico*. México, D. F.: Mc Graw Hill.
9. Somerville. I. (2005). *Ingeniería del software*. Madrid (España): Pearson.

10. SAP SE. (2015). Introduction to Next Generation Business Intelligence with Automated Analytics Mode in SAP Predictive Analytics Case Study.
11. Sub Unidad de Estudios SENCE. (2014). Principales razones de la deserción de alumnos del programa Formación para el Trabajo año 2013.

ANEXO A: ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

En este anexo se incluye la especificación de casos de uso, separados por área, donde se indican las funcionalidades disponibles para cada tipo de usuario (actor) mientras interactúa con el sistema.

Casos de uso generales

Caso de Uso: 01 Login	
Actores Involucrados	Aplica para: Administrador, Administración, Formación y capacitación, Formación y capacitación (sólo ver), Transferencia metodológica, Transferencia metodológica (sólo ver), Emprendimiento e innovación social, Emp. e innovación social (sólo ver) y Facilitador.
Descripción	El usuario ingresa su usuario y contraseña para acceder al sistema
Objetivo	Permitir el acceso al sistema solo a usuarios registrados
Pre-condiciones	El usuario se encuentra en la página de login del sistema
Post-condiciones	Acceder a la página de bienvenida del sistema
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
1- El usuario ingresa sus datos de usuario y contraseña y presiona el botón ingresar.	2- Si ambos datos son correctos el sistema redirige al usuario a la página de bienvenida de acuerdo al rol que este posee.
Curso Alternativo de Eventos	

2. Si los datos son incorrectos o el usuario no se encuentra activo, el sistema no permite el ingreso y muestra nuevamente la página de login.

Caso de Uso: 02 Gestión de usuarios	
Actores Involucrados	Administrador
Descripción	El administrador puede crear, ver, buscar y modificar información de los usuarios en el sistema
Objetivo	Permitir gestionar los usuarios del sistema
Pre-condiciones	El usuario es válido y tiene rol de administrador
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite crear un nuevo usuario e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver los datos de un usuario mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de usuarios e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p>	<p>3- El sistema valida los datos y crea el nuevo usuario.</p> <p>2- El sistema muestra los datos del usuario.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda.</p>

<p>2- El usuario accede hasta la página actualizar datos de usuarios mediante el icono de lápiz y actualiza la información.</p>	<p>2-El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el nombre de usuario o el email ya existen previamente en el sistema, este no permitirá registrarlo nuevamente.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como nombre de usuario o email ya existen en el sistema, este no permitirá su ingreso, por lo tanto el usuario debe escoger otros que no existan.</p>	

<p>Caso de Uso: 03 Gestión de proveedor</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Administración: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.</p>
<p>Descripción</p>	<p>El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los proveedores de tph.</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Permitir gestionar los proveedores de tph</p>
<p>Pre-condiciones</p>	<p>El usuario es válido y se encuentra activo</p>
<p>Post-condiciones</p>	<p>El usuario logra las distintas acciones que desea realizar</p>
<p>Curso Normal de Eventos</p>	
<p>Acción Actor</p>	<p>Respuesta Sistema</p>

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite crear un nuevo proveedor e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede desde la página ver el listado de proveedores mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de proveedores e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de proveedor mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el proveedor a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar.</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo proveedor.</p> <p>2- El sistema muestra los datos del proveedor.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda.</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de proveedores.</p>
---	--

	2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.
Curso Alternativo de Eventos	
<p>Crear: si el nombre de proveedor ya existe previamente en el sistema, este no permitirá registrarlo nuevamente.</p> <p>Actualizar: si los atributos a modificar tales como nombre de proveedor ya existen en el sistema, este no permitirá su ingreso, por lo tanto el usuario debe escoger otro que no exista.</p> <p>Eliminar: si el proveedor participa de una relación abasteciendo un curso o programa el sistema arrojará un error.</p>	

Caso de Uso: 04 Gestión de facilitadores	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Administración: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los facilitadores de tph
Objetivo	Permitir gestionar los facilitadores de tph
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite crear un nuevo facilitador e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede desde la página de ver el listado de facilitadores mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de facilitadores e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>2- El usuario accede hasta la página actualizar datos del facilitador mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el facilitador a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar.</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo facilitador.</p> <p>2- El sistema muestra los datos del facilitador.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda.</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de facilitadores.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p align="center">Curso Alternativo de Eventos</p>	

<p>Crear: si el rut de facilitador ya existe previamente en el sistema, este no permitirá registrarlo nuevamente.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el rut de facilitador participan en una relación, el sistema no permitirá registrar esos cambios.</p> <p>Eliminar: si el facilitador participa de una relación el sistema arrojará un error.</p>

Caso de Uso: 05 Gestión de especialidades	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Administración: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de las especialidades
Objetivo	Permitir gestionar especialidades
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite crear una nueva especialidad e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de especialidades mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea la nueva especialidades.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de especialidades.</p>

<p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de especialidades e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de la especialidad mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica la especialidad a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de especialidades.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el nombre de la especialidad ya existe previamente en el sistema, este no permitirá registrarlo nuevamente.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como nombre de la especialidad ya existen en el sistema, este no permitirá su ingreso, por lo tanto el usuario debe escoger otro que no exista.</p> <p>Eliminar: si la especialidad participa de una relación el sistema arrojará un error.</p>	

Caso de Uso: 06 Gestión de especialidades de facilitador

Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Administración: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de las especialidades con las que cuentan los facilitadores
Objetivo	Permitir gestionar especialidades de facilitadores
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite agregar una nueva especialidad a un facilitador e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de especialidades y facilitadores mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de especialidades y facilitadores e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de la especialidad de facilitador mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y asocia la especialidad al facilitador.</p> <p>2- El sistema muestra el los datos de especialidad y facilitador.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p>

<p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica la especialidad y facilitador a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de especialidades de facilitadores.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el nombre de la especialidad y facilitador ya existen previamente en el sistema, este no permitirá registrarlos nuevamente.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como nombre de la especialidad y facilitador ya existen en el sistema, este no permitirá su ingreso, por lo tanto el usuario debe escoger otro que no exista o no llevar a cabo la operación.</p>	

<p>Caso de Uso: 07 Gestión de calificaciones de facilitador</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Administración: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.</p>
<p>Descripción</p>	<p>El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de las calificaciones de los facilitadores</p>

Objetivo	Permitir gestionar las calificaciones de los facilitadores
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear 1- El usuario accede hasta el formulario que permite agregar una nueva calificación e ingresa la información.</p> <p>Ver 1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de calificaciones mediante el icono ver.</p> <p>Buscar 1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de calificaciones de facilitadores e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de la calificación mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica la calificación de un facilitador a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p>	<p>2- El sistema valida los datos y agrega la nueva calificación al facilitador.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de calificaciones de facilitadores.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p>

<p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de calificaciones.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el facilitador al que se le asigna la calificación no existe previamente registrado, el sistema arrojará un error</p> <p>Actualizar: si se cambia el rut del facilitador al que se le asigna la nota y se ingresa un rut que no figura en el registro de facilitadores, el sistema arrojará un error.</p>	

<p>Caso de Uso: 08 Gestión de personal</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Administración: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.</p>
<p>Descripción</p>	<p>El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información del personal que desempeña funciones en la fundación, estos también pueden ser personas externas</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Permitir gestionar el personal de TPH</p>
<p>Pre-condiciones</p>	<p>El usuario es válido y se encuentra activo</p>
<p>Post-condiciones</p>	<p>El usuario logra las distintas acciones que desea realizar</p>
<p>Curso Normal de Eventos</p>	
<p>Acción Actor</p>	<p>Respuesta Sistema</p>

<p>Crear 1- El usuario accede hasta el formulario que permite agregar una nueva persona e ingresa la información.</p> <p>Ver 1- El usuario accede hasta la página de ver el listado del personal mediante el icono ver.</p> <p>Buscar 1- El usuario accede hasta la página de ver el listado del personal e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de la persona mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica la persona a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre). 3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo personal.</p> <p>2- El sistema muestra los datos del personal.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de personal.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	

<p>Crear: si el personal ya existe previamente en el sistema, este no permitirá registrarlo nuevamente.</p> <p>Actualizar: Si el atributo a modificar tal como el rut ya existe en el sistema, este no permitirá su ingreso, por lo tanto el usuario debe escoger otro que no exista o no llevar a cabo la operación. Si se cambia el rut del personal y este participa en una relación el sistema arrojará un error.</p> <p>Eliminar: si el personal participa de una relación el sistema arrojará un error.</p>

Caso de Uso: 09 Gestión de capacitaciones	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Administración: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de las capacitaciones (a las cuales asiste el personal)
Objetivo	Permitir gestionar capacitaciones
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite agregar una nueva capacitación e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de una capacitación mediante el icono ver.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo personal.</p> <p>2- El sistema muestra los datos la capacitación.</p>

<p>Buscar 1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de capacitaciones e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de la capacitación mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica la capacitación a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre). 3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de capacitaciones.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si la capacitación ya existe previamente en el sistema, este no permitirá registrarlo nuevamente.</p> <p>Actualizar: Si el atributo a modificar tal como el nombre de la capacitación ya existe en el sistema, este no permitirá su ingreso, por lo tanto el usuario debe escoger otro que no exista o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si la capacitación participa de una relación el sistema arrojará un error.</p>	

Caso de Uso: 10 Gestión de capacitaciones de personal	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Administración: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de las capacitaciones a las que asiste en personal
Objetivo	Permitir gestionar capacitaciones a las que han asistido el personal
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar una capacitación a la que ha asistido el personal e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de la capacitación a la que ha asistido el personal mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de capacitaciones asistidas por el personal e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p>	<p>2- El sistema valida los datos y registra la asistencia a la capacitación.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de la participación en la capacitación.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p>

<p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de la asistencia a capacitación mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica la capacitación asistida a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de capacitaciones a las que ha asistido el personal.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si la capacitación y la persona ya existen previamente asociados en el sistema, este no permitirá registrarla nuevamente.</p> <p>Actualizar: Si el atributo a modificar tal como la capacitación y el personal ya existen relacionados previamente en el sistema, este no permitirá su ingreso, por lo tanto el usuario debe chequear si la información que desea registrar es correcta o no llevar a cabo la operación.</p>	

Área de formación y capacitación

Caso de Uso: 12 Gestión de cliente	
Actores Involucrados	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.</p>
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los clientes
Objetivo	Permitir gestionar clientes
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite crear un nuevo cliente e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información del cliente mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de clientes e ingresa los criterios de búsqueda.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo cliente.</p> <p>2- El sistema muestra los datos del cliente.</p>

<p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de cliente mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica el cliente a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre). 3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de clientes.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el cliente ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarlo.</p> <p>Actualizar: Si el atributo a modificar tal como el nombre de cliente ya existe en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si el cliente participa de una o más relaciones el sistema arrojará un error.</p>	

Caso de Uso: 13 Gestión de programas

Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Formación y capacitación (sólo ver): ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los programas
Objetivo	Permitir gestionar programas
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite crear un nuevo programa e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información del programa mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de programas e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de programa mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo programa.</p> <p>2- El sistema muestra los datos del programa.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p>

<p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el programa a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de programas.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
---	---

<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el programa ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarlo.</p> <p>Actualizar: Si el atributo a modificar tal como el nombre de programa ya existe en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si el programa participa de una o más relaciones el sistema arrojará un error.</p>	

<p>Caso de Uso: 11 Gestión de equipos de trabajo</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos.</p>

	Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los equipos de trabajo
Objetivo	Permitir gestionar equipos de trabajo
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite crear un nuevo equipo de trabajo e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información del equipo de trabajo mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de equipos de trabajo e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de equipo de trabajo mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo equipo de trabajo.</p> <p>2- El sistema muestra los datos del equipo de trabajo.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p>

<p>1- El usuario identifica el equipo de trabajo a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de equipos de trabajo.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el personal ya forma parte del equipo de trabajo para un programa y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarlo.</p> <p>Actualizar: Si el personal ya forma parte del equipo de trabajo para un programa o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

<p>Caso de Uso: 14 Gestión de proveedores de programa</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Formación y capacitación (sólo ver): ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.</p>
<p>Descripción</p>	<p>El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los proveedores de programa</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Permitir gestionar proveedores de programa</p>
<p>Pre-condiciones</p>	<p>El usuario es válido y se encuentra activo</p>

Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear 1- El usuario accede hasta el formulario que permite crear un nuevo proveedor de programa e ingresa la información.</p> <p>Ver 1- El usuario accede hasta la página de ver la información del proveedor de programa mediante el icono ver.</p> <p>Buscar 1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de proveedores de programa e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de proveedor de programa mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica el programa a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo proveedores de programa.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de abastecimiento de programa.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p>

<p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de proveedores de programa.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el abastecimiento ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarlo.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tal como los del proveedor, programa y fecha ya existen de forma conjunta en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

<p>Caso de Uso: 15 Gestión de cursos</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.</p>
<p>Descripción</p>	<p>El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los cursos</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Permitir gestionar cursos</p>
<p>Pre-condiciones</p>	<p>El usuario es válido y se encuentra activo</p>
<p>Post-condiciones</p>	<p>El usuario logra las distintas acciones que desea realizar</p>

Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite crear un nuevo curso e ingresa la información.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo curso.</p>
<p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información del curso mediante el icono ver.</p>	<p>2- El sistema muestra los datos del curso.</p>
<p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de cursos e ingresa los criterios de búsqueda.</p>	<p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p>
<p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de curso mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p>
<p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el curso a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p>	<p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de cursos.</p>
<p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	

	2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.
Curso Alternativo de Eventos	
<p>Crear: si el curso ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarlo.</p> <p>Actualizar: Si el atributo a modificar tal como el nombre de curso ya existe en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si el curso participa de una o más relaciones el sistema arrojará un error.</p>	

Caso de Uso: 16 Gestión de facilitadores de curso	
Actores Involucrados	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.</p>
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los facilitadores de curso
Objetivo	Permitir gestionar facilitadores de curso
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar una nueva facilitación de curso e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de la facilitación de curso mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de facilitaciones de curso e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de facilitación de curso mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica la facilitación de curso a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea la nueva facilitación de curso.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de la facilitación.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de facilitadores de cursos.</p>
---	---

	2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.
Curso Alternativo de Eventos	
<p>Crear: si la facilitación para ese curso ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si el atributo a modificar tal como el rut de persona facilitadora, el curso y la asignatura ya existen en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

Caso de Uso: 19 Gestión de personas	
Actores Involucrados	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.</p>
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de las personas
Objetivo	Permitir gestionar personas
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema

<p>Crear 1- El usuario accede hasta el formulario que permite crear una nueva persona e ingresa la información.</p> <p>Ver 1- El usuario accede hasta la página de ver la información de la persona mediante el icono ver.</p> <p>Buscar 1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de personas e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de persona mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica la persona a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre). 3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea la nueva persona.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de la persona.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de personas.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
---	--

Curso Alternativo de Eventos
<p>Crear: si la persona ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si el atributo a modificar tal como el rut de persona ya existe en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación. Si se actualiza el rut de la persona y esta participa en una relación el sistema arrojará un error.</p> <p>Eliminar: si la persona participa de una o más relaciones el sistema arrojará un error.</p>

Caso de Uso: 20 Gestión de personas dependientes	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Formación y capacitación (sólo ver): ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de las personas dependientes
Objetivo	Permitir gestionar personas dependientes
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite crear una nueva persona dependiente e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de la persona dependiente mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de personas dependientes e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de persona dependientes mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica la persona dependiente a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea la nueva persona dependiente.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de la persona dependiente.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de personas dependientes.</p>
---	---

<p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si la persona dependiente ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si el atributo a modificar tal como el rut de persona dependiente ya existe en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

<p>Caso de Uso: 23 Gestión de centro de práctica</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Formación y capacitación (sólo ver): ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.</p>
<p>Descripción</p>	<p>El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los centros de práctica</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Permitir gestionar centros de práctica</p>
<p>Pre-condiciones</p>	<p>El usuario es válido y se encuentra activo</p>
<p>Post-condiciones</p>	<p>El usuario logra las distintas acciones que desea realizar</p>
<p>Curso Normal de Eventos</p>	
<p>Acción Actor</p>	<p>Respuesta Sistema</p>

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite crear un nuevo centro de práctica e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información del centro de práctica mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de centro de práctica e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de centro de práctica mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el centro de práctica a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo centro de práctica.</p> <p>2- El sistema muestra los datos del centro de práctica.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de centros de práctica.</p>
---	--

	2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.
Curso Alternativo de Eventos	
<p>Crear: si el centro de práctica ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarlo.</p> <p>Actualizar: Si el atributo a modificar tal como el nombre de centro de práctica ya existe en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si el centro de práctica participa de una o más relaciones el sistema arrojará un error.</p>	

Caso de Uso: 18 Gestión de postulaciones	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Formación y capacitación (sólo ver): ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de las postulaciones
Objetivo	Permitir gestionar postulaciones de las personas
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema

<p>Crear 1- El usuario accede hasta el formulario que permite crear una nueva postulación e ingresa la información.</p> <p>Ver 1- El usuario accede hasta la página de ver la información de la postulación mediante el icono ver.</p> <p>Buscar 1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de postulaciones e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de postulación mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica la postulación a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre). 3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea la nueva postulación.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de la postulación.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de postulaciones.</p>
---	---

	2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.
Curso Alternativo de Eventos	
<p>Crear: si la postulación ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el rut de persona o el id del curso ya existen en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

Caso de Uso: 17 Gestión de participación de curso	
Actores Involucrados	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.</p>
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de las participaciones de cursos
Objetivo	Permitir gestionar los participantes de los cursos
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite crear una nueva participación en un curso e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de la participación en un curso mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de participantes de curso e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de participación de curso mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica la participación de curso a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea la nueva participación en un curso.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de la participación.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de participantes.</p>
--	--

	2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.
Curso Alternativo de Eventos	
<p>Crear: si la participación de una persona en ese curso ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el rut de persona o el id del curso ya existen en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

Caso de Uso: 48 Gestión de asistencia	
Actores Involucrados	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos.</p> <p>Facilitador: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.</p>
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de la asistencia de los participantes de cursos vigentes.
Objetivo	Permitir gestionar la asistencia de los participantes a los cursos pertenecientes a los programas
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar una nueva hoja de asistencia e ingresa la información.</p> <p>3- El usuario indica para cada participante si asistió o no marcando uncheckbox.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de la asistencia registrada mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el registro de asistencia de los participantes de curso e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de asistencia de una asignatura mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica la asistencia a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea la hoja de asistencia para una asignatura, curso, fecha y facilitador.</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra el formulario de asistencia de los participantes activos.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de la asistencia.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar elelemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de asistencia.</p>
--	--

<p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el registro de asistencia a un determinado curso, asignatura, fecha y facilitador ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla. El usuario también podría cancelar la operación en cualquier momento</p>	

<p>Caso de Uso: 22 Gestión de prácticas</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Formación y capacitación (sólo ver): ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.</p>
<p>Descripción</p>	<p>El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de las practicas realizadas por los participantes</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Permitir gestionar las prácticas de las personas</p>
<p>Pre-condiciones</p>	<p>El usuario es válido y se encuentra activo</p>
<p>Post-condiciones</p>	<p>El usuario logra las distintas acciones que desea realizar</p>
<p>Curso Normal de Eventos</p>	
<p>Acción Actor</p>	<p>Respuesta Sistema</p>

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar una nueva práctica e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de la práctica mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de prácticas e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de prácticas mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica la práctica a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea la nueva práctica.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de la práctica.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de prácticas.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
--	---

Curso Alternativo de Eventos
<p>Crear: si la prácticas ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el rut de persona, el id del curso y el centro de practica ya existen en las practicas del sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>

Caso de Uso: 21 Gestión de seguimiento	
Actores Involucrados	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.</p>
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los seguimientos realizados a los participantes
Objetivo	Permitir gestionar los seguimientos de las personas que participaron de un curso de capacitación
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo seguimiento e ingresa la información.</p> <p>Ver</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo seguimiento.</p>

<p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de seguimiento mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de seguimiento e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de seguimiento mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el seguimiento a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema muestra los datos de seguimiento.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de seguimientos.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p align="center">Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el seguimiento a una persona por un mismo curso e igual fecha ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p>	

Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el rut de persona o el id del curso ya existen en los seguimientos registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.

Área de transferencia metodológica

Caso de Uso: 26 Gestión de taller CEFE	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Transferencia metodológica (sólo ver): ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los talleres de transferencia metodológica
Objetivo	Permitir gestionar los talleres de transferencia metodológica (servicio que ofrece TPH)
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo taller CEFE e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de un taller CEFE mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de talleres CEFE e ingresa los criterios de búsqueda.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo taller CEFE.</p> <p>2- El sistema muestra los datos del taller CEFE.</p>

<p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de taller CEFE mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica el taller CEFE a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre). 3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de talleres CEFE.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el taller CEFE ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarlos.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tal como el nombre del taller CEFE ya existe en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si el taller CEFE se encuentra referenciado en otras tablas este no podrá ser eliminado y el sistema arrojará un error.</p>	

Caso de Uso: 27 Gestión de abastecimiento curso CEFE	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Transferencia metodológica (sólo ver): ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los abastecimientos de un curso CEFE
Objetivo	Permitir gestionar los abastecimientos de las cursos CEFE
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo abastecimiento curso CEFE e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de abastecimiento del curso CEFE mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de abastecimientos de cursos CEFE e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo abastecimiento del curso CEFE.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de abastecimiento del curso CEFE.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p>

<p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de abastecimiento de curso CEFE mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el abastecimiento de curso CEFE a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de abastecimientos de cursos CEFE.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el abastecimiento de un curso por un mismo proveedor en una igual fecha ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el rut de persona o el id del curso, id de proveedor y una misma fecha ya existen en los abastecimientos registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

Caso de Uso: 28 Gestión de facilitador de curso CEFE

Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Transferencia metodológica (sólo ver): ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los facilitadores de cursos CEFE
Objetivo	Permitir gestionar los facilitador que dictaron asignaturas en el curso CEFE
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo facilitador de curso CEFE e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de facilitador de curso CEFE mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de facilitadores de cursos CEFE e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de facilitación de curso</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo facilitador de curso CEFE.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de seguimiento.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p>

<p>CEFE mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el facilitador de curso CEFE a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de facilitadores de cursos CEFE.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p align="center">Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el facilitador, el curso CEFE y la asignatura ya existen previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el rut de facilitador, el id del curso y la asignatura ya existen en los facilitador de curso CEFE registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

<p>Caso de Uso: 24 Gestión de instituciones</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos.</p>

	Transferencia metodológica (sólo ver): ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de las instituciones que contratan el servicio de transferencia metodológica
Objetivo	Permitir gestionar las instituciones que contrataron el servicio
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar una nueva institución e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de la institución mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de instituciones e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de la institución mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea la nueva institución.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de la institución.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p>

<p>1- El usuario identifica la institución a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de instituciones.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si la institución ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si el nombre de la institución ya existe en las instituciones registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si la institución cuenta con participantes del taller CEFE asociados, esta no podrá ser eliminada y el sistema arrojará error.</p>	

<p>Caso de Uso: 25 Gestión de participantes CEFE</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Transferencia metodológica (sólo ver): ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: ver, buscar, exportar datos.</p>

Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los participantes del curso de transferencia metodológica
Objetivo	Permitir gestionar los participantes de los cursos que se dictan en esa área
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear 1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo participante CEFE e ingresa la información.</p> <p>Ver 1- El usuario accede hasta la página de ver la información de los participantes CEFE mediante el icono ver.</p> <p>Buscar 1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de participantes CEFE e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos del participante CEFE mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica el participante CEFE a eliminar y hace clic en el icono de</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el participante CEFE.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de los participantes CEFE.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p>

<p>basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de participantes CEFE.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el participante CEFE ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: si el rut del participante CEFE ya existe en el listado de participantes CEFE registrados en el sistema, o los demás datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

Área de emprendimiento e innovación social

Caso de Uso: 29 Gestión de mandante	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los mandantes de instrumentos de fomento productivo
Objetivo	Permitir gestionar los mandantes que se registran en el sistema
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo mandante e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de mandante mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de mandantes e ingresa los criterios de búsqueda.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo mandante.</p> <p>2- El sistema muestra los datos del mandante.</p>

<p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de mandante mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica el mandante a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre). 3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de mandantes.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el mandante ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarlo.</p> <p>Actualizar: Si el atributo a modificar tal como el nombre del mandante ya existe en los mandantes registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si el mandante participa de una o más relaciones el sistema arrojará un error.</p>	

Caso de Uso: 30 Gestión de instrumentos de fomento productivo	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los instrumentos de fomento productivo que ejecuta TPH
Objetivo	Permitir gestionar los instrumentos de fomento productivo, los que entregan herramientas a los emprendedores seleccionados
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo instrumento de fomento productivo e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de instrumento de fomento productivo mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de instrumentos de fomento productivo e ingresa los criterios de búsqueda.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo instrumento de fomento productivo.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de instrumento de fomento productivo.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p>

<p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de seguimiento mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el instrumento de fomento productivo a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de instrumentos de fomento productivo.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el instrumento de fomento productivo ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si el atributo a modificar tal como el nombre del instrumento de fomento productivo ya existen en los I. fomento Prod. registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si el instrumento de fomento productivo participa de una o más relaciones el sistema arrojará un error.</p>	

Caso de Uso: 32 Gestión de administración de I. Fom. Prod.

Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información del equipo de gestión de instrumento de fomento productivo
Objetivo	Permitir gestionar el equipo que administra un proyecto de un instrumento de fomento productivo
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo equipo de gestión e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de equipo de gestión mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de equipos de gestión e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de equipo de gestión mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo equipo de gestión.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de equipo de gestión.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p>

<p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el equipo de gestión a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de equipos de gestión.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
--	--

Curso Alternativo de Eventos

<p>Crear: si la persona ya registra funciones para un mismo instrumento de fomento productivo en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el rut de persona o el id del instrumento de fomento productivo ya existen en un equipo de trabajo registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>

Caso de Uso: 34 Gestión de asistencia técnica

<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos.</p>
------------------------------------	---

	Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de las asistencias técnicas
Objetivo	Permitir gestionar las asistencias técnicas con las que cuentan algunas instrumentos de fomento productivo
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar una nueva asistencia técnica e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de asistencia técnica mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de asistencias técnicas e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de asistencia técnica mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea la nueva asistencia técnica.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de asistencia técnica.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p>

<p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica la asistencia técnica a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de asistencias técnicas.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p align="center">Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el nombre de la asistencia técnica ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tal como el nombre de la asistencia técnica ya existe en las asistencias técnicas registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos válidos o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si la asistencia técnica participa de una o más relaciones el sistema arrojará un error.</p>	

<p>Caso de Uso: 31 Gestión de capital</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos.</p> <p>Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos.</p> <p>Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos.</p> <p>Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.</p>

Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información del capital que provee un instrumento de fomento productivo
Objetivo	Permitir gestionar los aportes de capital con los que cuentan algunos instrumentos de fomento productivo
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo capital e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de capital mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de capital e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de capital mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el capital a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo capital.</p> <p>2- El sistema muestra los datos del capital.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p>

<p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de capital.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el capital ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el nombre del capital y el id del instrumento de fomento productivo ya existen en los capitales registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si el capital participa de una o más relaciones el sistema arrojará un error.</p>	

<p>Caso de Uso: 35 Gestión de taller de capacitación</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.</p>
<p>Descripción</p>	<p>El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los talleres de capacitación con los que puede contar un instrumento de fomento productivo</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Permitir gestionar los taller de capacitación a los cuales asisten los emprendedores</p>

Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear 1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo taller de capacitación e ingresa la información.</p> <p>Ver 1- El usuario accede hasta la página de ver la información del taller de capacitación mediante el icono ver.</p> <p>Buscar 1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de talleres de capacitación e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de un taller de capacitación mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica el taller de capacitación a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo taller de capacitación.</p> <p>2- El sistema muestra los datos del taller de capacitación.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p>

<p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de talleres de capacitación.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el taller de capacitación ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el nombre del taller y el id del instrumento de fomento productivo ya existen en los talleres de capacitación registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si el taller de capacitación cuenta con uno o más alumnos y/o facilitadores asociados, el sistema arrojará un error.</p>	

<p>Caso de Uso: 45 Gestión de emprendedor</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.</p>
<p>Descripción</p>	<p>El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los emprendedores</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Permitir gestionar los emprendedores que se ingresan en el sistema</p>
<p>Pre-condiciones</p>	<p>El usuario es válido y se encuentra activo</p>
<p>Post-condiciones</p>	<p>El usuario logra las distintas acciones que desea realizar</p>

Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo emprendedor e ingresa la información.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo emprendedor.</p>
<p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de un emprendedor mediante el icono ver.</p>	<p>2- El sistema muestra los datos del emprendedor.</p>
<p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de emprendedores e ingresa los criterios de búsqueda.</p>	<p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p>
<p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de emprendedor mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p>
<p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el emprendedor a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p>	<p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de emprendedores.</p>
<p>Exportar datos</p>	

<p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el emprendedor ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: si el atributo a actualizar ya existen en los emprendedores registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación. Si se actualiza el rut del emprendedor y este anteriormente participaba de una relación, el sistema arrojara un error.</p> <p>Eliminar: si el taller de emprendedor cuenta con participación en otras relaciones este no podrá ser eliminado y el sistema arrojara un error</p>	

<p>Caso de Uso: 33 Gestión de emprendimiento</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.</p>
<p>Descripción</p>	<p>El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los emprendimientos con los que cuentan los emprendedores</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Permitir gestionar los emprendimientos que poseen los emprendedores</p>
<p>Pre-condiciones</p>	<p>El usuario es válido y se encuentra activo</p>
<p>Post-condiciones</p>	<p>El usuario logra las distintas acciones que desea realizar</p>
<p>Curso Normal de Eventos</p>	

Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear 1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo emprendimiento e ingresa la información.</p> <p>Ver 1- El usuario accede hasta la página de ver la información del emprendimiento mediante el icono ver.</p> <p>Buscar 1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de emprendimientos e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de emprendimiento mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica el emprendimiento a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre). 3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo emprendimiento.</p> <p>2- El sistema muestra los datos del emprendimiento.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de emprendimientos.</p>

	2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.
Curso Alternativo de Eventos	
<p>Crear: si el emprendimiento ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si el atributo a modificar tal como el nombre del emprendimiento ya existen en los emprendimientos registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si el emprendimiento cuenta con participación en otras relaciones este no podrá ser eliminado y el sistema arrojará un error</p>	

Caso de Uso: 40 Gestión de postulaciones a instrumento de fomento productivo	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de las postulaciones a instrumento de fomento productivo realizadas por los emprendedores
Objetivo	Permitir gestionar las postulaciones a instrumentos de fomento productivo
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar una nueva postulación a un instrumento de fomento productivo e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de la postulación mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de postulaciones e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de postulación a instrumento de fomento productivo mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica la postulación a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea la nueva postulación.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de la postulación al instrumento de fomento productivo.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar elelemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de postulaciones realizadas por los emprendedores.</p>
---	--

<p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si la postulación de un emprendedor a un instrumento de fomento productivo ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el rut del emprendedor y el id del I. Fom. Prod. ya existen en las postulaciones registradas en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

<p>Caso de Uso: 41 Gestión de administración de emprendimientos</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.</p>
<p>Descripción</p>	<p>El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de la administración de emprendimientos</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Permitir gestionar la administración de emprendimientos (indicar quién o quiénes son las personas que son parte del emprendimiento)</p>
<p>Pre-condiciones</p>	<p>El usuario es válido y se encuentra activo</p>
<p>Post-condiciones</p>	<p>El usuario logra las distintas acciones que desea realizar</p>
<p>Curso Normal de Eventos</p>	
<p>Acción Actor</p>	<p>Respuesta Sistema</p>

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar los emprendedores que administran un emprendimiento e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de administración de emprendimientos mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de emprendedores y emprendimientos e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de administración de emprendimiento mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica la administración de emprendimiento a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p>	<p>2- El sistema valida los datos y registra la información.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de la administración del emprendimiento.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar elelemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de emprendedores y emprendimientos.</p>
---	--

<p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el emprendedor y el emprendimiento ya existen previamente asociados en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el rut del emprendedor o el id del emprendimiento ya existen en la administración de emprendimientos registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

<p>Caso de Uso: 38 Gestión de abastecimiento de instrumento de fomento productivo</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.</p>
<p>Descripción</p>	<p>El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los abastecimiento de instrumento de fomento productivo</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Permitir gestionar los distintos abastecimiento de instrumento de fomento productivo realizados por los proveedores</p>
<p>Pre-condiciones</p>	<p>El usuario es válido y se encuentra activo</p>
<p>Post-condiciones</p>	<p>El usuario logra las distintas acciones que desea realizar</p>
<p>Curso Normal de Eventos</p>	
<p>Acción Actor</p>	<p>Respuesta Sistema</p>

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo abastecimiento de instrumento de fomento productivo e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de abastecimiento de instrumento de fomento productivo mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de abastecimientos de instrumento de fomento productivo e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de abastecimiento de instrumento de fomento productivo mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el abastecimiento a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo abastecimiento.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de abastecimiento.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de abastecimientos de instrumento de fomento productivo.</p>
---	---

<p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el abastecimiento a un instrumento de fomento productivo, por un proveedor en una misma fecha ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el id del instrumento de fomento productivo, el id del proveedor y la fecha ya existen en los abastecimientos registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

<p>Caso de Uso: 46 Gestión de facilitador de taller</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.</p>
<p>Descripción</p>	<p>El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los facilitadores de talleres de capacitación</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Permitir gestionar los facilitadores que dictaron asignaturas en los talleres de capacitación</p>
<p>Pre-condiciones</p>	<p>El usuario es válido y se encuentra activo</p>
<p>Post-condiciones</p>	<p>El usuario logra las distintas acciones que desea realizar</p>
<p>Curso Normal de Eventos</p>	
<p>Acción Actor</p>	<p>Respuesta Sistema</p>

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo facilitador de taller e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de facilitador de taller mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de facilitadores de talleres e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de facilitación de taller mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el facilitador de taller a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y registra el nuevo facilitador de taller.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de facilitador de taller.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de facilitadores de talleres.</p>
--	---

	2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.
Curso Alternativo de Eventos	
<p>Crear: si el facilitador, el curso y la asignatura ya existen previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el rut de facilitador, el id del taller de capacitación y la asignatura ya existen en la facilitación de talleres registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

Caso de Uso: 37 Gestión de recibo de capital	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los recibo de capital por parte de los emprendedores
Objetivo	Permitir gestionar los recibos de capital por los emprendedores para sus emprendimientos
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema

<p>Crear 1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo recibo de capital e ingresa la información.</p> <p>Ver 1- El usuario accede hasta la página de ver la información de recibo de capital mediante el icono ver.</p> <p>Buscar 1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de recibos de capital e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de recibo de capital mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica el recibo de capital a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo recibo de capital.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de recibo de capital.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de recibos de capital.</p>
--	--

	2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.
Curso Alternativo de Eventos	
<p>Crear: si el recibo de capital para un emprendedor y emprendimiento ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el rut del emprendedor, el id del capital y el emprendimiento ya existen en los recibo de capital registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

Caso de Uso: 36 Gestión de recibo de asistencia técnica	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de recibo de asistencia técnica por parte de los emprendedores
Objetivo	Permitir gestionar los recibo de asistencia técnica hecho por el personal para los emprendedores y sus emprendimientos
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo recibo de asistencia técnica e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de recibo de asistencia técnica mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de recibos de asistencia técnica e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de recibo de asistencia técnica mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el recibo de asistencia técnica a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo recibo de asistencia técnica.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de recibo de asistencia técnica.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de recibos de asistencia técnica de los emprendedores.</p>
---	--

	2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.
Curso Alternativo de Eventos	
<p>Crear: si el recibo de asistencia técnica ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el rut del emprendedor, id de emprendimiento, id de asistencia técnica y rut de personal ya existen en los recibo de asistencia técnica registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

Caso de Uso: 43 Gestión de participación en taller	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de la participación de emprendedores en talleres de capacitación
Objetivo	Permitir gestionar los beneficiarios de talleres de capacitación en el área de emprendimiento e innovación social
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar una nueva participación en taller de capacitación e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de participación en taller de capacitación mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de participaciones en talleres de capacitación e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de participación en taller de capacitación mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica la participación en taller de capacitación a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea la nueva participación en taller de capacitación.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de participación.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar elelemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de participaciones en talleres de capacitación.</p>
---	---

<p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p>Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si la participación de un emprendedor en un taller de capacitación ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el rut del emprendedor y el id del taller de capacitación ya existen en las participaciones en talleres de capacitación registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

<p>Caso de Uso: 42 Gestión de aliados</p>	
<p>Actores Involucrados</p>	<p>Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.</p>
<p>Descripción</p>	<p>El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los aliados estratégicos con los que cuenta TPH</p>
<p>Objetivo</p>	<p>Permitir gestionar los aliados estratégicos</p>
<p>Pre-condiciones</p>	<p>El usuario es válido y se encuentra activo</p>
<p>Post-condiciones</p>	<p>El usuario logra las distintas acciones que desea realizar</p>
<p>Curso Normal de Eventos</p>	
<p>Acción Actor</p>	<p>Respuesta Sistema</p>

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo aliado e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información del aliado mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de aliados e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de aliado mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el aliado a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo aliado.</p> <p>2- El sistema muestra los datos del aliado.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de aliados.</p>
--	---

	2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.
Curso Alternativo de Eventos	
<p>Crear: si el aliado ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: si el atributo a actualizar tal como el nombre del aliado ya existe en los aliados registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si el aliado cuenta con unidades asociadas el sistema mostrará un error.</p>	

Caso de Uso: 44 Gestión de unidades	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de las unidades donde son derivados los emprendedores
Objetivo	Permitir gestionar las unidades con las que cuentan los aliados de TPH
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema

<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar una nueva unidad e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información de la unidad mediante el icono ver.</p> <p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de unidades e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de la unidad mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica la unidad a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea la nueva unidad.</p> <p>2- El sistema muestra los datos de la unidad.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de unidades.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
---	--

Curso Alternativo de Eventos
<p>Crear: si la unidad de un aliado ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el id de la unidad y el id del aliado ya existen en los seguimientos registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p> <p>Eliminar: si la unidad cuenta con registro de derivaciones de emprendedores el sistema arrojará un error</p>

Caso de Uso: 47 Gestión de derivación	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de las derivaciones realizados a los emprendedores
Objetivo	Permitir gestionar las derivaciones hechas por TPH de sus emprendedores hacia sus aliados
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
Crear 1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar una nueva derivación e ingresa la información.	2- El sistema valida los datos y crea la nueva derivación.

<p>Ver 1- El usuario accede hasta la página de ver la información de derivación mediante el icono ver.</p> <p>Buscar 1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de derivaciones e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar 1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de derivación mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar 1- El usuario identifica la derivación a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre). 3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos 1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema muestra los datos de la derivación.</p> <p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de derivaciones.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p align="center">Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si la derivación para un emprendedor en una fecha dada ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p>	

Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el rut del emprendedor, el id de la unidad y la fecha ya existen en las derivaciones registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.

Caso de Uso: 39 Gestión de seguimiento de emprendimiento	
Actores Involucrados	Administrador: crear, ver, buscar, actualizar, eliminar, exportar datos. Formación y capacitación: ver, buscar, exportar datos. Transferencia metodológica: ver, buscar, exportar datos. Emp. e innovación social: crear, ver, buscar, actualizar, exportar datos. Emp. e innovación social (sólo ver): ver, buscar, exportar datos.
Descripción	El usuario puede crear, ver, buscar, actualizar, eliminar y exportar información de los seguimiento de emprendimiento realizados a los emprendedores
Objetivo	Permitir gestionar los seguimientos de emprendimientos y emprendedores que han recibido beneficios administrados por TPH
Pre-condiciones	El usuario es válido y se encuentra activo
Post-condiciones	El usuario logra las distintas acciones que desea realizar
Curso Normal de Eventos	
Acción Actor	Respuesta Sistema
<p>Crear</p> <p>1- El usuario accede hasta el formulario que permite registrar un nuevo seguimiento de emprendimiento e ingresa la información.</p> <p>Ver</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver la información del seguimiento de emprendimiento mediante el icono ver.</p>	<p>2- El sistema valida los datos y crea el nuevo seguimiento de emprendimiento.</p> <p>2- El sistema muestra los datos del seguimiento de emprendimiento.</p>

<p>Buscar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página de ver el listado de seguimientos e ingresa los criterios de búsqueda.</p> <p>Actualizar</p> <p>1- El usuario accede hasta la página actualizar datos de seguimiento de emprendimiento mediante el icono de lápiz y modifica la información.</p> <p>Eliminar</p> <p>1- El usuario identifica el seguimiento de emprendimiento a eliminar y hace clic en el icono de basurero o bien en el botón eliminar (según la vista en que se encuentre).</p> <p>3- El usuario confirma que desea eliminar el elemento.</p> <p>Exportar datos</p> <p>1- El usuario escoge las columnas a exportar, luego elige el formato de salida.</p>	<p>2- El sistema muestra los resultados de la búsqueda</p> <p>2- El sistema valida los datos y registra la nueva información.</p> <p>2- El sistema muestra una alerta preguntando si está seguro de eliminar el elemento.</p> <p>4- El sistema elimina el elemento y redirige a la vista que contiene el listado de seguimientos de emprendimientos y emprendedores.</p> <p>2- El sistema genera una descarga con el archivo generado.</p>
<p align="center">Curso Alternativo de Eventos</p>	
<p>Crear: si el seguimiento a un emprendedor por un mismo emprendimiento en una fecha determinada ya existe previamente en el sistema y/o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrarla.</p> <p>Actualizar: Si los atributos a modificar tales como el rut del emprendedor, el id del emprendimiento y la fecha ya existen en los seguimientos registrados en el sistema, o los datos no cumplen con las reglas de validación, este no permitirá registrar los cambios, por lo tanto el usuario debe ingresar datos validos o no llevar a cabo la operación.</p>	

