



## “Estudio para el Fortalecimiento del Programa Formación en el Puesto de Trabajo (Ex Aprendices)”

Proyecto Piloto para Especialidades de Hotelería y Mecánica Industrial



# INFORME DE INSTALACIÓN

## Tabla de contenido

<b>1.Objetivo General .....</b>	<b>4</b>
1.1 Objetivos Específicos .....	4
<b>2. Metodología Levantamiento y Sistematización de Información.....</b>	<b>5</b>
2.1 Alcances del proyecto.....	5
2.2 Metodología .....	5
2.3 Diagrama del Proyecto .....	9
<b>3. Definición de Estrategias de Ejecución del Proyecto.....</b>	<b>10</b>
<b>4. Catastro y Pertinencia de Programas EMTP de las áreas de especialidad contempladas y niveles MCTP. ....</b>	<b>16</b>
4.1.1 Cuadro de Clasificación de Sectores y Especialidad EMTP de Hotelería y Turismo, y Metalmecánica, con sus especialidades, menciones y título profesional. ....	17
4.1.2 Cuadro de Número de Establecimientos EMTP Región Metropolitana, sectores de Hotelería y Turismo, y Metalmecánica.....	17
4.1.3 Cuadro de Establecimientos EMTP Región Metropolitana seleccionados que dictan los sectores de Hotelería y Turismo, y Metalmecánica, por comuna. ....	18
4.1.4 Cuadro de Establecimientos EMTP Región Metropolitana seleccionados, por matrícula total incluyendo todos los niveles de enseñanza del establecimiento. ....	19
<b>5.Detalle de las Etapas del Proyecto: Informes y Productos Asociados.....</b>	<b>20</b>
5.1 Carta Gantt.....	21
<b>ANEXOS .....</b>	<b>22</b>

## 1. Objetivo General

Fortalecer el Programa de Formación En el Puesto de Trabajo (ex Aprendices) de SENCE en el desarrollo de capital humano en los ejes de competencias laborales, profesionalización y productividad, considerando el Marco de Cualificaciones Técnico Profesional, los Perfiles Ocupacionales (Chile Valora), Planes Formativos (SENCE) y Programas de Estudio de EMTP y TNS, para egresados de las áreas de Metalmecánica y Hotelería de la Región Metropolitana de EMTP, proponiendo un modelo replicable a otras especialidades y regiones.

### 1.1 Objetivos Específicos

El estudio contempla los siguientes objetivos específicos:

- i. Diagnosticar la pertinencia de los Programas y Recursos disponibles de la Educación y Formación Técnico Profesional en función de la aplicabilidad en el puesto de trabajo según el contexto del Programa de Aprendices.
- ii. Diseñar rutas de aprendizaje por especialidad que permita alcanzar el nivel 3 del marco de cualificaciones técnico profesional de Aprendices.
- iii. Establecer un perfil de empresa formadora para participar en el Programa de Aprendices.
- iv. Visibilizar las opciones de trayectoria formativa y ruta laboral, para los egresados del programa de aprendices
- v. Atracción de empresas, y aprendices para participar en Programa Piloto del modelo del Programa de Aprendices en las especialidades de Metalmecánica y Hotelería.
- vi. Ejecutar un Plan Piloto del modelo del Programa de Aprendices diseñado para egresados de EMTP de las especialidades de Metalmecánica y Hotelería de la Región Metropolitana, para su posterior replicabilidad en otras especialidades y regiones.
- vii. Certificar las competencias adquiridas en el programa de aprendices.
- viii. Evaluar el resultado del programa considerando los grupos de interés relacionados, considerando diagnóstico de los aspectos a mejorar con el proyecto.
- ix. Formular un manual de mejores prácticas para la ejecución del programa para su posterior replicabilidad en otras especialidades y regiones.
- x. Transferir know-how a profesionales de SENCE.

## 2. Metodología Levantamiento y Sistematización de Información

### 2.1 Alcances del proyecto

- Jóvenes egresados de Liceos TP
- Especialidades: Mecánica industrial y Hotelería
- Región Metropolitana
- Cantidad de jóvenes: 100



Figura 1: Alcances del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Con la finalidad de asegurar que los 100 aprendices participantes encuentren los cupos necesarios para cumplir con los objetivos del plan piloto, se gestionará el apoyo de asociaciones gremiales (SOFOFA – CPC – ASIMET- CNC- CÁMARA CHILENO SUIZA) y CAMCHAL, para atracción de empresas y cupos para el volumen de estudiantes requeridos. De la misma forma, se trabajará con establecimientos educacionales de forma de convocar a las empresas que participan en los consejos académicos empresariales.

Eventualmente, en caso de que no se logren llenar los 100 cupos propuestos, se puede contemplar ampliar la cobertura del proyecto a las regiones de Valparaíso y de O’Higgins, en la perspectiva de que sus matrices productivas y de empleo, se relacionan con las especialidades contempladas en el estudio.

### 2.2 Metodología

Esta iniciativa combina acciones en cuatro niveles diferentes: Estudios descriptivos (*análisis comparado*); Diseño (*formulación de transferencia de competencias*); ejecución del proyecto (*piloto*); y análisis, que en su conjunto conforman el “Modelo de formación en el puesto de trabajo” cuyo propósito es aumentar la empleabilidad y desarrollo de carrera de los beneficiarios.

#### a. Diagnóstico:

Este modelo comienza en un detallado diagnóstico de la pertinencia de los programas y recursos disponibles de la Educación Técnico Profesional en función de la aplicabilidad en el puesto de trabajo, analizando las competencias con que egresan los jóvenes de EMTP y a su

vez las competencias que requiere la empresa. Esta etapa del estudio es de tipo exploratorio basado en investigación de fuentes secundarias (*perfiles de egreso y mallas curriculares*) y fuentes primarias con entrevistas semiestructuradas, mesas técnicas y sesiones de Metaplán<sup>1</sup>. El universo del estudio son las dos especialidades (*mecánica industrial y hotelería*), 10 Liceos EMTP en R.M. con especialidades del estudio (*5 liceos con metalmecánica y 5 liceos con hotelería*), gremios afines (*SOFOFA – CPC – ASIMET- CNC-ACHIGA*) y algunas empresas participantes del piloto.

#### b. Diseño Plan piloto

El diseño es el siguiente paso donde se genera el material básico que se implementará en el piloto, definiendo las rutas de aprendizaje por especialidad para alcanzar una formación nivel 3 del MCTP al terminar el proyecto, estableciendo el perfil de empresa formadora, input importante para establecer requisitos para la participación de las empresas en el piloto en función de asegurar la formación en el puesto de trabajo, y visibilizando las opciones de trayectoria formativa y ruta laboral.

Esta etapa del estudio es de tipo descriptiva y proyectiva, basado en investigación de fuentes secundarias y en fuentes primarias con entrevistas semiestructuradas, mesas técnicas y sesiones de Metaplán, benchmarking con plan Alemán de Hotelería y visitas técnicas a empresas.

Para el nivel de estudio descriptivo y diseño se trabajará con 2 equipos en paralelo de especialistas metodológicos tomando una especialidad cada uno.

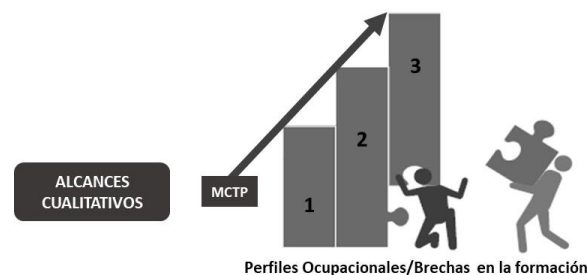


Figura 2: Ruta hacia MCTP nivel 3  
Fuente: Elaboración propia

<sup>1</sup> Es un método de origen alemán para reunir y procesar ideas y opiniones. El método implica la participación de facilitadores expertos en la técnica para la discusión, que son conocidos como moderadores. Usando la técnica, el moderador estructura el proceso de entendimiento dentro del contexto de trabajo en grupo

c. Ejecución Plan Piloto

La ejecución es la puesta en marcha del piloto del modelo del programa de aprendices para su posterior replicabilidad en otras especialidades y regiones. En este nivel se implementará los elementos del diseño en las empresas participantes del piloto, trabajando con los maestros guías de las empresas para asegurar la transferencia de competencias esperados, detectando procesos críticos y desafíos que servirán para mejorar el modelo. Esta etapa termina con la certificación de competencias del 100% de los jóvenes aprendices.

d. Análisis

Después de todo gran proyecto se debe terminar con un análisis de resultados en función de las distintas variables que facilitaron o dificultaron las etapas anteriores, de manera de perfeccionar el modelo y hacerlo replicable a otras regiones y especialidades. Se desarrollará un manual que sirva de guía sistemática para su implementación y en conjunto con el servicio. De esta manera, todos los reportes intermedios serán sistematizados con la finalidad de poder generar un *“Manual de modelo de formación en el puesto de trabajo”* que recogerá las buenas prácticas necesarias y recomendadas para replicar el proyecto piloto a otras especialidades y regiones buscando definir etapas, actores, roles, alcances, estructuras de gobernanza, etc. Su enfoque será el de poder establecer mirada estratégica del para llegar a los diferentes stakeholders involucrados (*Sence, Mineduc, empresas, liceos TP, etc.*)

• **Evaluación del plan piloto y determinación de factores críticos de éxito**

La ejecución del plan piloto supone cumplir los propósitos propios del programa, en la lógica de incorporar mejores prácticas de gestión que permitan hacer más eficiente la ejecución del programa FPT a partir de este estudio.

Para estos efectos, se establecerán mesas técnicas con informantes claves para evaluar cada una de las sub-etapas, concluyendo el estudio con una evaluación general del estudio y plan piloto. Esta evaluación se efectuará al término de la iniciativa y contemplará a todos los grupos de interés vinculados al programa (*Entidades públicas, Asociaciones gremiales, Empresas, Establecimientos educacionales, estudiantes, etc.*), y contendrá la realización de encuestas, focus group, análisis CAME y sesiones de trabajo Metaplán.

A través de estos instrumentos se pretende obtener información que permita, establecer las mayores debilidades y fortalezas del programa, así como sus oportunidades y amenazas

(*análisis CAME*) para definir oportunidades de mejora y las acciones correspondientes. Fruto de esta evaluación se plantearán cuáles son los factores críticos de éxito del programa para la escalabilidad del modelo y justificará la implementación o no del modelo en el servicio.

- **Formulación de un modelo de ejecución del programa FPT**

Posteriormente, se procederá a la entrega de un manual de ejecución del programa, que recoge las mejores prácticas incorporadas en su realización, y las conclusiones de la evaluación del mismo, que supondrán la incorporación de las mejoras necesarias para su efectiva ejecución a partir del desarrollo de este estudio.

Este manual contendrá una formulación sistemática de la praxis desarrollada considerando tanto los aspectos a la atracción de empresas, captación de aprendices, desarrollo curricular y metodológico, así como, su fase de implementación (*ejecución, certificación y evaluación*).

- **Transferencia del modelo a profesionales del SENCE**

Una actividad permanente del estudio la constituye la participación de profesionales del área responsable del programa del SENCE, así como reuniones informativas donde se dé cuenta de los avances e hitos del proyecto, todo ello en la lógica de generar el desarrollo de capacidades a través de la transferencia de know-how y retroalimentación del estudio. Finalmente se realizarán talleres con profesionales de SENCE para obtener opiniones y recomendaciones con el objetivo de diseñar en conjunto una posible instalación del modelo en el servicio.<sup>2</sup>

La etapa que se recomienda realizar tanto en el corto, mediano y largo plazo es la **evaluación de resultados** que tendrá el proyecto en los jóvenes participantes. Algunas variables recomendadas a seguir para los jóvenes son: empleabilidad, continuidad de estudios, trayectorias formativas, remuneración y satisfacción del proyecto. También sería interesante evaluar el impacto en las empresas participantes: productividad, rotación, brechas de competencias y satisfacción del proyecto. Finalmente se debería evaluar el impacto en el programa Formación en el Puesto de Trabajo: continuidad de contrato de trabajo del joven en la misma empresa formadora, empleabilidad, remuneración y participación en otros programas Sence.

---

<sup>2</sup> Nota: Este pilotaje se realizará apoyando el programa Formación en el Puesto de Trabajo, por lo que los recursos asociados a la implementación del programa FPT será en base a presupuesto SENCE.

### 2.3 Diagrama del Proyecto

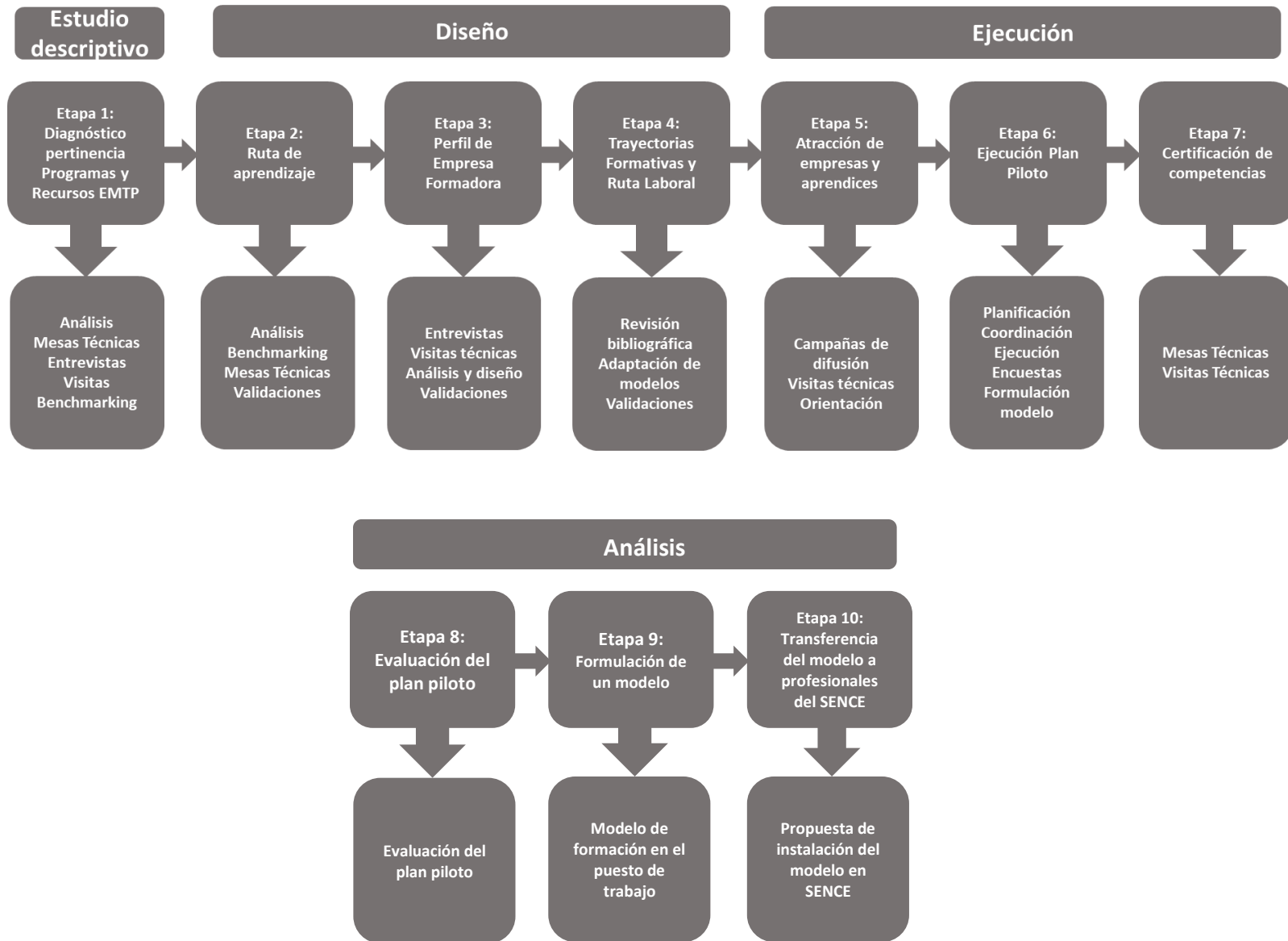


Figura 3: Diagrama Proyecto Aprendices- FPT  
Fuente: Elaboración Propia

### 3. Definición de Estrategias de Ejecución del Proyecto

El presente informe contempla las estrategias que se han definido durante las primeras semanas de ejecución del proyecto, es por esta razón que este documento se centrará en las etapas de estudio descriptivo y diseño. Aun cuando se definan las estrategias para las posteriores etapas de ejecución y análisis, éstas podrán ser complementadas y/o modificadas en la medida que se cuente con un mayor nivel de información y se pueda estimar una estrategia acorde a la evolución del proyecto en las primeras etapas.

#### **Etapas Estudio Descriptivo<sup>3</sup>**

Para la ejecución de la primera etapa del proyecto “*Estudio Descriptivo*”, se han realizado a la fecha de entrega del presente Informe, reuniones exploratorias con SENCE y MINEDUC, con la finalidad de identificar las contrapartes técnicas, coordinaciones, levantamiento de expectativas y sus requerimientos. Además, el equipo de trabajo de CAMCHAL solicitó información para el desarrollo de esta etapa del proyecto. (*Bases de datos de empresas que han trabajado en el programa FPT, Instituciones de Educación EMTP, Planes Formativos; documentos técnicos del Programa FPT de SENCE, entre otros.*)

En relación con las estrategias para el levantamiento y análisis de información relevante, que se realizarán durante esta etapa, se contemplan:

- *Reuniones exploratorias* con los diferentes actores claves, entre los cuales se encuentran consideradas: jefe de área de MINEDUC, directores y Jefes de Especialidad de 10 liceos EMTP con las especialidades requeridas, Directivos de instituciones, entre otros establecimientos, SOFOFA, COMEDUC, CHILEVALORA, CPC, Corporaciones Municipales de La Florida, Melipilla, Puente Alto, San Bernardo, Santiago, y Servicio Local de Educación de Barrancas.
- *Mesas técnicas* para el levantamiento y análisis de datos sobre los establecimientos EMTP (Mallas curriculares, Programas de Estudio, Perfiles de Egreso, Recursos Didácticos y Equipamiento, Metodologías de Enseñanza, Desempeño Académico, Matrícula, entre otros)
- *Revisión y análisis de datos* del MINEDUC (Establecimientos EMTP, Bases Curriculares Formación Diferenciada Técnico-Profesional Especialidades y Perfiles de Egreso, Desempeño Académico, Tasas de Titulación, Matrícula, entre otros)

---

<sup>3</sup> Ver anexo 1

- *Revisión bibliográfica y análisis* de modelos de educación y formación para el trabajo, probados internacionalmente, factibles de adaptar al Programa de Aprendices, con énfasis en aquellos con experiencia en formación dual. Para el equipo consultor, si bien el análisis de países como Australia, Canadá y Nueva Zelanda resultarían una fuente de insumos sumamente útil para establecer puntos de referencia ideales en términos programas de aprendices y formación en el trabajo ya maduros (*tanto institucional como operativamente*), a juicio del equipo sería igualmente útil poder buscar ejemplos intermedios como los casos de México y España en el pool de países a estudiar.

En el caso de México, se debe fundamentalmente a que tanto las características de su sistema formativo técnico profesional como su realidad productiva permitirían extraer conclusiones más cercanas al contexto local. El caso mexicano presenta un esfuerzo reciente como producto de una política nacional de vinculación entre sector formativo y productivo a nivel técnico profesional que permiten analizar implementación de buenas políticas públicas con resultados exitosos en las especialidades relacionadas a Mecánica Industrial.

En tanto, el caso español resulta llamativo por contar con un modelo de formación relacionada a Mecánica Industrial en el norte del país de probada trayectoria y éxito (Grupo Mondragón) además de contar con un amplio desarrollo de formación técnica profesional orientada a la hostelería desde hace tiempo.

El caso alemán se añadiría fundamentalmente por ser el ejemplo que el equipo consultor conoce, por ser fuerte en cuanto a vinculación de sector productivo y formativo y presenta un buen enfoque en especialidad de mecatrónica y añade información al levantamiento para el sector hotelaría.

- *Revisión y análisis* de base de datos de empresas participantes en el programa FPT
- *Mesas técnicas* con SENCE, MINEDUC, CHILEVALORA, Asociaciones Gremiales de la especialidad y empresas seleccionadas para el levantamiento de la pertinencia y aplicabilidad de la formación recibida en la EMTP.
- *Construcción de instrumento* que sistematice los requerimientos proyectivos de perfiles de capital humano para desempeñarse en la industria metalmeccánica y hotelera de la región de Metropolitana (SOFOFA – CPC – ASIMET- CNC-ACHIGA) y algunas empresas participantes del piloto.
- *Aplicación de instrumentos de evaluación* para identificar las brechas de los desempeños en el puesto de trabajo de los aprendices.

- *Reuniones informativas* con SENCE para dar cuenta de los avances e hitos del proyecto, todo ello en la lógica de generar el desarrollo de capacidades a través de la transferencia de know-how y retroalimentación del estudio, cada tres semanas.

### **Etapas Diseño**

Para la realización de la etapa de Diseño se contemplan las siguientes estrategias para la construcción y validación de las rutas de aprendizaje diseñada en el proyecto:

- *Mesas Técnicas de trabajo* con SENCE y ChileValora para el análisis de los Perfiles Ocupacionales y Planes formativos, y posteriormente para la validación de los 4 planes formativos diseñados por el equipo de trabajo de CAMCHAL correspondiente a las especialidades de Hotelería y Metalmecánica.
- *Mesas Técnicas* con Asociaciones Gremiales y empresas seleccionadas del sector productivo de las áreas Hotelería y Metalmecánica para verificar las posibles brechas presentes y futuras.
- *Revisión bibliográfica y análisis comparativo* de oficios similares presentes en el sistema Dual de enseñanza alemán en las especialidades de Hotelería.
- *Reuniones de trabajo* con Asociaciones Gremiales y empresas pertenecientes al proyecto de la especialidad de Hotelería y Metalmecánica para la validación de la pertinencia del Perfil Ocupacional diseñado, y de los cuatro Planes formativos elaborados por el equipo de trabajo de CAMCHAL.
- *Construcción de Planes formativos* (2 por especialidad) que cubran las brechas identificadas en la aplicación del instrumento de evaluación y mesas técnicas realizadas con Asociaciones Gremiales y empresas seleccionadas durante la etapa de Estudio Descriptivo.
- *Mesas técnicas* con SENCE para la validación de los planes de rotación que definirán la secuencia de aprendizajes asociados a actividades, definición de espacios de aprendizaje, y roles formativos al interior de empresa.
- *Creación de instrumentos de control* del Plan de Rotación, que permitan gestionar los tiempos definidos en cada posición y aprendizajes logrados.
- *Construcción de instrumentos* para el reconocimiento de aprendizajes previos, para ser aplicados en las empresas que participarán en el programa de FPT.
- *Mesas técnicas* con SENCE y MINEDUC para la validación de los protocolos operacionales que definan los requerimientos mínimos del proceso de ejecución de las trayectorias formativas para las especialidades de Hotelería y Mecánica Industrial.

- *Reuniones informativas* con SENCE para dar cuenta de los avances e hitos del proyecto, todo ello en la lógica de generar el desarrollo de capacidades a través de la transferencia de know-how y retroalimentación del estudio, cada tres semanas.

### **Etapa Ejecución Plan Piloto**

Como se mencionó previamente, debido al reciente inicio de la ejecución del proyecto, las estrategias definidas para esta etapa de Ejecución podrán ser complementadas acuerdo a la información y evolución del proyecto en las etapas de Estudio Descriptivo y Diseño. De esta manera, las estrategias contempladas para realizar en esta etapa pueden describirse en primera instancia en:

- *Charlas Informativas* sobre el Programa Piloto a Asociaciones Gremiales y empresas seleccionadas para promocionar e incentivar su participación.
- *Charlas informativas* y de orientación a alumnos provenientes de los Liceos de EMTP de las especialidades de Hotelería y Mecánica Industrial para incentivar su participación en el Programa.
- *Mesas técnicas* con Maestros Guías para planificar la aplicación del plan piloto, en cuanto al tiempo de trabajo del aprendiz en la empresa.
- *Reuniones expositivas* con organismos gubernamentales, empresariales y direcciones de los establecimientos EMTP, para difundir y comprometer participación en el piloto.
- *Capacitación* a los Maestros Guías de las empresas que trabajaran con los aprendices del piloto en curso basado en ADA SCHEIN (maestro guía alemán), con el fin de entregarles herramientas didácticas para transferir sus conocimientos y habilidades a los jóvenes de manera adecuada.
- *Evento de lanzamiento* del piloto, dando a conocer alcances, participantes, equipo, organización, fases, hitos y procesos.
- *Ejecución del Plan Piloto* del modelo del Programa de Aprendices diseñado para egresados de EMTP de las especialidades de Metalmecánica y Hotelería de la Región Metropolitana, para su posterior replicabilidad en otras especialidades y regiones.
- *Entrevistas semiestructuradas* con todas las empresas participantes del piloto para realizar seguimiento, identificar procesos críticos y analizar adecuaciones al plan formativo y planes de rotación según las realidades de las empresas.

- *Charlas de Inducción* a los aprendices del proyecto sobre las opciones de educación continua que tendrán una vez terminado el programa de formación en el puesto de trabajo.
- *Evento de Reconocimiento* a las empresas participantes del programa destacándolas como empresa formadora con sello SENCE.
- *Mesas Técnicas* con ChileValora y SENCE para establecer los criterios y parámetros de aprobación por competencias para realizar el proceso de certificación.
- *Ejecución del proceso* de certificación de competencias del 100% de los participantes de este piloto para asegurar la adquisición de competencias esperadas.
- *Evento de cierre* para entregar certificaciones de competencias, reconocimiento de empresas formadoras con sello Sence y entregar Manual de modelo de formación en el puesto de trabajo.
- *Reuniones informativas* con SENCE para dar cuenta de los avances e hitos del proyecto, todo ello en la lógica de generar el desarrollo de capacidades a través de la transferencia de know-how y retroalimentación del estudio, cada tres semanas.

### **Etapa Análisis**

Esta etapa, al igual que la anterior, se definen estrategias que podrán ser complementadas y/o modificadas de acuerdo con la información y evolución del proyecto en las etapas de Estudio Descriptivo y Diseño, con la finalidad de realizar los ajustes necesarios para el cumplimiento de los objetivos de esta etapa y del proyecto en general. Las estrategias contempladas para realizar en esta etapa son:

- *Aplicación del instrumento* de encuestas de satisfacción, dirigidas a los aprendices, maestros guías y representante de las empresas. Estas encuestas se realizarán al 20% y 50% de la ejecución del piloto.
- *Mesas técnicas* con informantes claves para evaluar cada una de las sub-etapas del proyecto, al término del plan piloto, entre los cuales se contemplan: Asociaciones Gremiales, empresas participantes, SENCE, MINEDUC, establecimientos EMTP, participantes, maestros guías, entre otros. En estas mesas técnicas se aplicarán diferentes métodos de recolección de información: encuestas, focus group, análisis CAME y sesiones de trabajo Metaplán.
- *Mesas técnicas* con SENCE para la validación del modelo.

- *Construcción del Manual* “Modelo de formación en el puesto de trabajo” con buenas prácticas recomendadas para replicar este piloto a otras especialidades y regiones.
- *Reuniones de Transferencia* del modelo a profesionales del SENCE
- *Talleres* con Asociaciones Gremiales, empresas seleccionadas, SENCE, MINEDUC, establecimientos EMTP, entre otros, para obtener opiniones y recomendaciones para una posible instalación del modelo en el servicio.
- *Reuniones informativas* con SENCE para dar cuenta de los avances e hitos del proyecto, todo ello en la lógica de generar el desarrollo de capacidades a través de la transferencia de know-how y retroalimentación del estudio, cada tres semanas

#### 4. Catastro y Pertinencia de Programas EMTP de las áreas de especialidad contempladas y niveles MCTP.

Para la construcción del catastro de los establecimientos de EMTP de las áreas de especialidad de Hotelería y Mecánica Industrial se solicitó la base de datos oficial al MINEDUC, con la finalidad de sistematizar y poder obtener una primera aproximación de los establecimientos de EMTP. Además, es importante señalar que, dado el nivel inicial del proyecto, no se podrá determinar la pertinencia hasta la etapa del diseño.

Con el objeto de elaborar un primer catastro, se revisaron sitios web del MINEDUC, se procesaron los datos proporcionados por MINEDUC sobre el catastro de los EMTP con información de matrícula desagregada por especialidad, por dependencia (*Corporación Municipal, Municipal DAEM, Particular Subvencionado, Particular Pagado, Corp. De Administración Delegada (DL 3166) o Servicio Local de Educación*), y la información de matrícula FDHC y FDTP del establecimiento indistintamente del nivel de enseñanza que se dicta.

Como factores críticos de éxito del proyecto, es necesario contar con:

- Base de datos oficial del MINEDUC, acerca de la condición de los establecimientos de EMTP y sus especialidades, para discriminar la muestra del proyecto.
- Información Oficial de matrícula total, desagregada por género, tasa de deserción, movilidad de los estudiantes entre especialidades o entre niveles de enseñanza (*Enseñanza Media Humanístico – Enseñanza Media Técnico Profesional*), tasa de titulación.
- Información Oficial de Programas de Estudio de las Especialidades de Hotelería y Mecánica Industrial.

De acuerdo con la información obtenida del MINEDUC se elaboró la siguiente información: El catastro de establecimiento EMTP que dictan el área de Hotelería en la región metropolitana corresponde a 29 establecimientos, de los cuales el 24% ejecuta la especialidad de Servicio de Hotelería. Los establecimientos EMTP que dictan el área de Metalmecánica en la región metropolitana son 73 establecimientos, el 22% ejecuta la especialidad Mecánica Industrial.

#### 4.1.1 Cuadro de Clasificación de Sectores y Especialidad EMTP de Hotelería y Turismo, y Metalmecánica, con sus especialidades, menciones y título profesional.<sup>4</sup>

Sector	Especialidad	Mención	Título Profesional
Hotelería y Turismo	<i>Servicio de Hotelería</i>		<i>Técnico de Nivel Medio en Servicios de Hotelería</i>
	Servicios de Turismo		Técnico de Nivel Medio en Servicios de Turismo
Metalmecánica	<i>Mecánica Industrial</i>	<i>Mantenimiento Electromecánico</i>	<i>Técnico de Nivel Medio en Mecánica Industrial, mención Mantenimiento Electromecánico.</i>
		<i>Máquinas Herramientas</i>	<i>Técnico de Nivel Medio en Mecánica Industrial, mención Máquinas - Herramientas.</i>
		<i>Matricería</i>	<i>Técnico de Nivel Medio en Mecánica Industrial, mención Matricería.</i>
	Construcciones Metálicas		Técnico de Nivel Medio en Construcciones Metálicas
	Mecánica Automotriz		Técnico de Nivel Medio en Mecánica Automotriz
	Mecánica de Mantenimiento de Aeronaves		Técnico de Nivel Medio en Mantenimiento de Aeronaves

#### 4.1.2 Cuadro de Número de Establecimientos EMTP Región Metropolitana, sectores de Hotelería y Turismo, y Metalmecánica.<sup>5</sup>

SECTOR	ESPECIALIDAD	TOTAL
Hotelería	<i>Servicio de Hotelería</i> <sup>6</sup>	7
	Servicio de Turismo	22
<b>Total, Establecimientos Hotelería Región Metropolitana</b>		<b>29</b>
Metalmecánico	<i>Mecánica Industrial</i>	16
	Construcciones Metálicas	15
	Mecánica Automotriz	39
	Mecánica de Mantenimiento de Aeronaves	3
<b>Total, Establecimientos Metalmecánica Región Metropolitana</b>		<b>73</b>
<b>Total, General</b>		<b>102</b>

<sup>4</sup> (Mineduc - Ministerio de Educación)

<sup>5</sup> (Mineduc - Ministerio de Educación)

<sup>6</sup> En el caso de la especialidad de Servicios de Hotelería, se podría considerar la opción de integrar establecimientos EMTP de la V Región, si fuese necesario.

#### 4.1.3 Cuadro de Establecimientos EMTP Región Metropolitana seleccionados que dictan los sectores de Hotelería y Turismo, y Metalmecánica, por comuna.<sup>7</sup>

SECTOR	ESPECIALIDAD	COMUNA	ESTABLECIMIENTO
Hotelería	Servicio De Hotelería	Renca	Escuela Básica y Especial El Bosque
		La Cisterna	Centro Politécnico Carlos Condell De La Cisterna
		La Florida	Liceo Polivalente Municipal De La Florida
		Las Condes	Colegio Técnico de Hotelería Y Gastronomía Achiga
		Ñuñoa	Liceo Técnico B N°58 José María Narbona
		Puente Alto	Colegio Polivalente Saint Peter College
		Santiago	Liceo Técnico A N° 27 Clelia Clavel Dinator
Metalmecánico	Mecánica Industrial	Cerrillos	Colegio Industrial Particular. Don Orione
		Melipilla	Liceo Politécnico Municipal Melipilla
		Ñuñoa	Liceo Industrial Chileno-alemán De Ñuñoa
		Puente Alto	Colegio Polivalente Domingo Matte Mesías
			Escuela Industrial Las Nieves
			Liceo Industrial Municipalizado A N°116
		Quinta Normal	Liceo Industrial Vicente Pérez Rosales
		Recoleta	Liceo Industrial De Recoleta
			Liceo Industrial Y De Minas Ignacio Domeyko
		San Bernardo	Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo
		San Joaquín	Liceo Industrial De San Miguel Agustín Edward Ross
			Liceo Politécnico De San Joaquín
		Colina	Liceo Coronel Enrique Cabrera Jiménez
Santiago	Centro Educacional Casa Talleres San Vicente De Pau		
	Centro Educativo Salesianos Alameda		
		Liceo Industrial Eliodoro García Zegers	

<sup>7</sup> (Mineduc - Ministerio de Educación)

#### 4.1.4 Cuadro de Establecimientos EMTP Región Metropolitana seleccionados, por matrícula FDHC, FDTP, desagregada por especialidad: Mecánica Industrial y Servicio de Hotelería.<sup>8</sup>

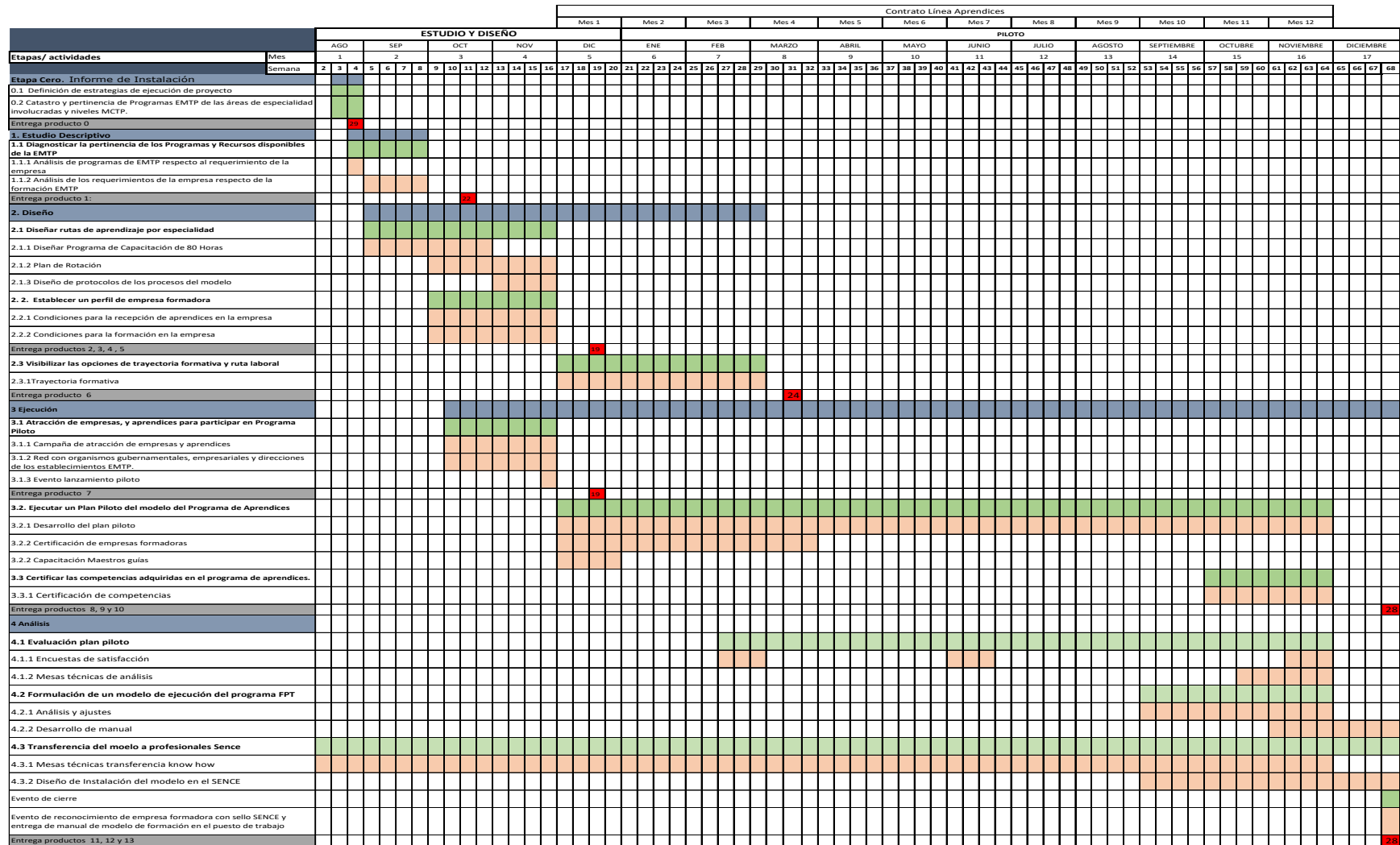
COMUNA	ESTABLECIMIENTO	FDHC	FDTP	Mecánica Industrial	Servicio Hotelería
Cerrillos	Colegio Industrial Particular Don Orión	145	236	72	0
Colina	Liceo Coronel Enrique Cabrera Jiménez	0	145	63	0
La Cisterna	Centro Politécnico Carlos Condell de la Cisterna	0	258	0	71
La Florida	Liceo Polivalente Municipal De La Florida	76	321	0	70
Las Condes	Colegio Técnico de Hotelería y Gastronomía Achiga	0	306	0	133
Melipilla	Liceo Politécnico Municipal Melipilla	0	339	96	0
Ñuñoa	Liceo Industrial Chileno-alemán de Ñuñoa	0	353	122	0
	Liceo Técnico B N°58 José María Narbona	0	226	0	56
Puente Alto	Colegio Polivalente Domingo Matte Mesías	298	201	65	0
	Colegio Polivalente Saint Peter College	0	41	0	41
	Escuela Industrial Las Nieves	0	426	79	0
	Liceo Industrial Municipalizado A N°116	0	300	82	0
Quinta Normal	Liceo Industrial Vicente Pérez Rosales	0	331	114	0
Recoleta	Liceo Industrial De Recoleta	0	187	77	0
	Liceo Industrial Y De Minas Ignacio Domeyko	0	448	205	0
Renca	Escuela Básica y Especial El Bosque	0	19	0	19
San Bernardo	Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo	0	251	96	0
San Joaquín	Liceo Industrial De San Miguel Agustín Edward Ross	0	315	104	0
	Liceo Politécnico De San Joaquín	0	190	56	0
Santiago	Centro Educacional Casa Talleres San Vicente De Pau	0	379	115	0
	Centro Educativo Salesianos Alameda	327	353	83	0
	Liceo Industrial Eliodoro García Zegers	0	337	75	0
	Liceo Técnico A N° 27 Clelia Clavel Dinator	0	316	0	73
<b>TOTAL, MATRICULA</b>		<b>846</b>	<b>6278</b>	<b>1504</b>	<b>463</b>

<sup>8</sup> (Mineduc - Ministerio de Educación)

## 5. Detalle de las Etapas del Proyecto: Informes y Productos Asociados

Fase	Subfase	Descripción de la Etapa	Producto	Resultados Esperados
				Resultados Esperados
Primera Fase: Instalación	Estudio Descriptivo	Etapa 1: Diagnosticar la pertinencia de los Programas y Recursos disponibles de la Educación y Formación Técnico Profesional en función de la aplicabilidad en el puesto de trabajo según el contexto del Programa de Aprendices.	Producto 0: Informe de Instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias de ejecución del proyecto</li> <li>Catastro y pertinencia de Programas EMTP de las áreas de especialidad involucradas y niveles MCTP.</li> </ul>
			Producto 1: Informe de evaluación programas EMTP según especialidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Catastro y pertinencia de Programas EMTP de las áreas de especialidad involucradas y niveles MCTP.</li> <li>Identificación de las brechas actuales y proyectadas (incorporación tecnológica) respecto al requerimiento de las empresas de las áreas que son foco del estudio.</li> <li>Conductas laborales esperadas de los aprendices, teniendo como referente los requerimientos de las empresas.</li> </ul>
	Diseño	Etapa 2: Diseñar rutas de aprendizaje por especialidad que permita alcanzar el nivel 3 del marco de cualificaciones técnico profesional de Aprendices	Producto 2: 4 planes formativos (2 por especialidad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseños bajo formato Sence, de 80 horas cada uno, que busquen cubrir las brechas identificadas en la fase de Estudio Descriptivo.</li> </ul>
			Producto 3: Plan de rotación sugerida para la empresa por especialidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se definirá la secuencia de aprendizajes asociados a actividades, definición de espacios de aprendizaje, y roles formativos al interior de empresa que permitan al aprendiz alcanzar nivel 3 de Marco de Cualificaciones</li> </ul>
			Producto 4: Requerimientos de ingreso al programa (Aprendices)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de requerimientos mínimos para ingreso de aprendices al programa orientados a resguardar aspectos de seguridad, motivación, madurez, vocación, etc.</li> <li>Desarrollo de rubrica de evaluación para selección de aprendices.</li> </ul>
Ejecución	Etapa 3: Establecer un perfil de empresa formadora para participar en el Programa de Aprendices	Producto 5: Informe de perfil de empresa formadora según especialidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Condiciones para la recepción de aprendices en la empresa.</li> <li>Condiciones para la formación en la empresa.</li> <li>Instructivo para la Certificación de empresas formadoras.</li> <li>POC de Maestro guía.</li> </ul>	
		Producto 6: Informe de Trayectoria formativa por especialidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapa de proceso y ruta laboral por especialidad.</li> <li>Propuesta de itinerario formativo para cada sector del estudio.</li> <li>Charlas para aprendices</li> </ul>	
		Producto 7: Informe de resultados de participantes en el piloto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de empresas comprometidas a participar en el piloto por sector.</li> <li>Lista con aprendices participantes.</li> <li>Lista establecimientos EMTP participantes en el piloto.</li> <li>Asociaciones gremiales participantes.</li> </ul>	
Segunda Fase: Ejecución del Piloto	Ejecución	Etapa 6: Ejecutar un Plan Piloto del modelo del Programa de Aprendices diseñado para egresados de EMTP de las especialidades de Metalmeccánica y Hotelería de la Región Metropolitana, para su posterior replicabilidad en otras especialidades y regiones.	Producto 8: Formación de Maestros Guías de las empresas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se capacitarán a los maestros guías de las empresas que trabajan con los aprendices del piloto en curso basado en ADA SCHEIN (maestro guía Alemán), con el fin de entregarles herramientas didácticas para transferir sus conocimientos y habilidades a los jóvenes de manera adecuada. Cursos de 40 hrs, con certificación de CAMCHAL.</li> </ul>
			Producto 9: Certificación de empresas formadoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará que todas las empresas participantes del piloto cuenten con las condiciones deseadas.</li> <li>Se entregará reconocimiento a las empresas participantes del programa destacándolas como empresa formadora con sello SENCE.</li> </ul>
			Producto 10: Informe de certificación de competencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criterios (competencias clave) y parámetros de aprobación (calificación mínima).</li> <li>Listado con personas que aprobaron y análisis de posibles variables que pueden influir en el resultado final de aprobación: especialidad, estudios previos de participantes, asistencia, cantidad de maestros guías, etc.</li> </ul>
Tercera Fase: Análisis	Evaluación	Etapa 8: Evaluación del plan piloto y determinación de factores críticos de éxito	Producto 11: Informe de Evaluación de Plan Piloto considerando los Grupos de Interés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de Plan Piloto que identifique debilidades, fortalezas y oportunidades y acciones correspondientes.</li> <li>Encuesta de Evaluación a todos los aprendices participantes del programa.</li> <li>Evaluación de Focus Group con aprendices participantes, así como empresas y organismos gubernamentales participantes además de direcciones de los establecimientos EMTP.</li> <li>Encuesta de Evaluación a todas las empresas participantes del programa.</li> <li>Levantamiento y sistematización de aspectos facilitadores y obstaculizadores para escalabilidad de Modelo definido en el plan piloto.</li> <li>Aspectos que se pretenden mejorar a través del proyecto con recomendación de implementación o no del modelo en el servicio.</li> </ul>
			Producto 12: Manual "Modelo de formación en el puesto de trabajo"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual de buenas prácticas recomendadas para replicar este piloto a otras especialidades y regiones, de manera que los aprendices se inserten de mejor manera en el mundo laboral y que aumente su empleabilidad.</li> </ul>
			Producto 13: Propuesta de instalación del modelo en SENCE para su incorporación y replicabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reuniones y mesas técnicas durante todo el proyecto con el equipo del programa FPT y el equipo consultor.</li> </ul>
Cierre del Estudio	Evento de Cierre	Evento de Cierre del Estudio: se convocará a todos los grupos de interés relacionados, para efecto de difundir y socializar los resultados, propuestas y recomendaciones del estudio. El evento de cierre se realizará en auditorio que permita una convocatoria de 100 personas aproximadamente. En este evento se hará entrega de informe final a las autoridades y reconocimiento de empresa formadora con sello Sence a las empresas que participaron en el piloto y se entregará Manual de modelo de formación en el puesto de trabajo. Esta instancia implicará convocatoria de prensa y gestión de redes sociales.		
	Modelo	Se agendarán reuniones con las autoridades pertinentes, para hacer entrega y explicación personalizada de los resultados del estudio en sus aspectos metodológicos, como contribución a los procesos formativos que ejecutan.		

### 5.1 Carta Gantt



## ANEXOS

### ANEXO 1: Cronograma reuniones exploratorias

Fecha	Naturaleza	Nombre	Cargo	Institución	Foco de la reunión	Estado	
19.08.19	Kick Off	Nancy Cubillos Soto	Encargada EMTF	SENCE	Presentación del proyecto y equipo; solicitud oficial de información y participación clave dentro de la ejecución del proyecto	Realizada	
		Carolina Gonzalez	Encargada ESTP				
		Andrés Pinto	Encargado Formación en el Puesto de Trabajo				
20.08.19		Josefina Vodanovic Valdés	Jefa de Capacitación a Personas	SENCE	Presentación del equipo y Gantt de trabajo para los primeros 6 meses del proyecto. Coordinación para el punto de partida, la etapa de levantamiento y diseño.	Realizada	
	Beatriz Valdivia	Profesional de proyecto					
	Andrés Pinto	Encargado Formación en el Puesto de Trabajo					
02.09.19	Reunión de trabajo	Andrés Pinto	Encargado Formación en el Puesto de Trabajo	SENCE	Introducción y Presentación de formalidades del programa para el puesto de trabajo de Sence	Programada	
02.09.19	Presentación del proyecto	Pablo Kusnir	Gerente Corporación Educativa Sofofa	SOFOFA	Formalización de la participación tanto de los liceos Sofofa con la especialidad mecánica industrial junto la participación de la corporación en mesas técnicas y de trabajo	Programada	
05.09.19		Loreto Méndez Amunátegui	Jefa Área Relaciones Institucionales y Comunicaciones	ChileValora	Presentación del proyecto, solicitud oficial de información pertinente para la fase de levantamiento y diseño del proyecto	Programada	
05.09.19		Médéric Félixaz	Project and Communications Officer	Cámara Chileno Suiza	Formalización de la participación de las empresas de la Cámara Suiza en el marco del proyecto	Por programar	
		Constanza Cardenaz Aguirre	Gerente General				
05.09.19		Alejandro Weinstein	Gerente General de Corporación Educativa de Asimet	ASIMET	Formalización de la participación del Lichan junto la participación de la corporación en mesas técnicas y de trabajo	Programada	
06.09.19	Reuniones Exploratorias	Juan Barrios	Director	Liceo Politécnico Municipal de Melipilla	Levantamiento Metodológico de Información Pertinente para el proyecto	Programada	
09.09.19		María Carolina García	Directora Agenda de Capital Humano	Confederación de la Producción y Comercio	Presentación del proyecto, solicitud oficial de información pertinente para la fase de levantamiento y diseño del proyecto/ Solicitud oficial en la participación de mesas técnicas	Programada	
10.09.19		Carlos Lopez Gormaz	Director	Liceo Industrial y de Minas Domeyko	Levantamiento Metodológico de Información Pertinente para el proyecto	Programada	
		Carlos Quinteros Muñoz	Jefe de Prácticas				
10.09.19		Patricia Silva	Directora	Liceo Técnico de Recoleta	Levantamiento Metodológico de Información Pertinente para el proyecto	Programada	
		Fernando Sagredo	Subdirector Pedagogía				
		Juan Mora	Subdirector de Convivencia Escolar				
11.09.19			Rosa Lucía Tapia	Directora	Centro Politécnico Carlos Condell de la Cisterna	Levantamiento Metodológico de Información Pertinente para el proyecto	Programada
11.09.19			José Manuel Fernández	Gerente General de la Fundación Educativa Comeduc	Comeduc	Formalización de la participación tanto de los liceos comeduc con la especialidad Hotelería junto con la participación de la corporación en mesas técnicas y de trabajo	Programada
		María Eugenia Lopez	Directora del área de Educación				
11.09.19			Richard Ayacura	Jefe de Especialidad Mecánica Industrial	Lichan	Levantamiento Metodológico de Información Pertinente para el proyecto	Programada
12.09.19			Walter Acevedo Duarte	Director	Escuela Industrial las Nieves	Levantamiento Metodológico de Información Pertinente para el proyecto	Programada
12.09.19			Jorge Valdés Vargas	Jefe de Especialidad			
12.09.19		Lucía Pinto Arana	Director	LICEO TECNICO A N° 27 CLELIA CLAVEL DINAT	Levantamiento Metodológico de Información Pertinente para el proyecto	Programada	
13.09.19	Reunión de Trabajo	Paula Bravo	Coordinadora de Exalumnos	Lichan	Articulación de campaña de atracción / Coordinación charlas informativas 4° Medio	Programada	
16.09.19	4ta Semana de Septiembre	Fabiola Ríos	Directora	Fundación Forge	Presentación del Proyecto y equipo; compromiso de participación clave dentro de las mesas técnicas	Programada	
		Margot Soto	Directora	LICEO INDUSTRIAL ELIODORO GARCIA ZEGERS	Levantamiento Metodológico de Información Pertinente para el proyecto	Solicitada	
		Walter Oyarce Guerrero	Director	CENTRO EDUCATIVO SALESIANOS ALAMEDA	Levantamiento Metodológico de Información Pertinente para el proyecto	Solicitada	
		Samuel Alberto Hudson	Director	CENTRO EDUC. CASA TALLERES SAN VICENTE DE PAUJ	Levantamiento Metodológico de Información Pertinente para el proyecto	Solicitada	
		Manuel Olave	Director	LICEO POLITECNICO DE SAN JOAQUIN	Levantamiento Metodológico de Información Pertinente para el proyecto	Solicitada	
		Roberto Sánchez	Director	LICEO CORONEL ENRIQUE CABRERA JIMENEZ	Levantamiento Metodológico de Información Pertinente para el proyecto	Solicitada	
		Gustavo Alejandro Castro Zamora	Director	LICEO IND. MIGUEL AYLWIN GAJARDO	Levantamiento Metodológico de Información Pertinente para el proyecto	Solicitada	
		José Miguel Muñoz Cornejo	Director	COLEGIO POLIVALENTE SAINT PETER COLLEGE	Levantamiento Metodológico de Información Pertinente para el proyecto	Solicitada	
		Jeannette Riquelme	Directora	ESCUELA BAS. Y ESP. EL BOSQUE DE RENCA	Levantamiento Metodológico de Información Pertinente para el proyecto	Solicitada	
		Fresia Peserveranda Arcos Monroy	Directora	LICEO POLIVALENTE MUNICIPAL DE LA FLORIDA	Levantamiento Metodológico de Información Pertinente para el proyecto	Solicitada	