

INFORME DE CIERRE
Educación Superior Regional 2019- 2020-2021
Plan de Fortalecimiento Universidades Estatales 2018-2019
Aporte Institucional Universidades Estatales, Línea Calidad, 2019-2020-2021

1. DATOS GENERALES DE LA INICIATIVA

Institución	Universidad Técnica Federico Santa María	Código iniciativa	IES2095
Título iniciativa	Fortalecimiento del trabajo colaborativo entre la USM y los Establecimientos de Enseñanza Media Técnico Profesional y el Sector Productivo		
Objetivo general	<i>“Fortalecer el trabajo conjunto y la articulación entre la universidad y los establecimientos de enseñanza media técnico profesional (EMTP) y el sector productivo de las regiones V y VIII, a través de la implementación de programas Piloto de Reconocimientos de Aprendizajes Previos, Reconocimiento de Experiencia Laboral y de Pasantías Docentes”</i>		
Duración iniciativa	31 meses <i>24 meses + 7 meses de extensión</i>		
Fecha inicio – término	03/09/2020 – 03/04/2023	Fecha presentación informe	06/06/2023

2. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS/COMPONENTES E HITOS.

Objetivo Específico/ Componente N° 1	<i>Diseñar e implementar un Modelo de Articulación Institucional basado en un trabajo colaborativo con los Establecimientos de Enseñanza Media Técnico Profesional</i>			
Hitos OE N° 1	Fecha cumplimiento o efectiva ¹	MDV (establecido proyecto) ²	Estado de cumplimiento ³	Descripción del logro del hito (máx. de 1000 caracteres por celda)
<p>Hito 1: <i>Convenios firmados de Colaboración EMTP-UTFM.</i></p> <p>Fecha cumplimiento convenio: 05/2022</p>	12/2021	FSMFSM2095-88-OE1_H1 Informe Detección de Establecimientos EMTP”	Logrado (periodo anterior)	<p><i>Se realizó la detección de establecimientos educacionales EMTP para desarrollar programa piloto de Articulación presente en anexo FSMFSM2095-88-OE1_H1 Informe Detección de Establecimientos EMTP”</i></p> <p><i>Se adjuntan Convenios establecidos con 7 liceos EMTP de la región del bio-bio, y 4 liceos EMTP de la región de Valparaíso en anexo FSMFSM2095-88-OE1_H1 Informe Detección de Establecimientos EMTP”</i></p> <p><i>Lista de establecimientos adscritos al proyecto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Liceo industrial metodista de coronel(coronel)</i> - <i>Liceo industrial de la construcción Hernán Valenzuela Leyton (Hualpén)</i> - <i>Colegio Salesiano de Concepción</i> - <i>Liceo industrial de Concepción</i> - <i>Corporación centro educacional de alta tecnología CEAT (Liceo Mauricio Hochschild del CEAT)</i> - <i>Liceo Bicentenario de excelencia de Trehuaco</i> - <i>Liceo Industrial Jorge Sánchez Ugarte COREDUC</i> - <i>Colegio Salesiano de Valparaíso</i> - <i>Escuela industrial Ernesto Bertelsen Temple (Quillota)</i> - <i>Liceo industrial Óscar Corona Barahona (La Calera)</i> - <i>Liceo Pedro Aguirre Cerda (Calle larga)</i>

¹ Considerar la fecha de cumplimiento efectiva del hito o bien la fecha reprogramada en la que se espera cumplir con todas sus actividades.

² Adjuntar los medios de verificación comprometidos en el convenio numerados y ordenados. En los casos excepcionales en que el hito se pueda cumplir con otro MdV adjuntarlo y justificar en quinta columna.

³ Categorías de la lista desplegable: **Logrado** (periodo anterior): hito ha sido cumplido en periodo anterior, adjuntando siempre el MdV comprometido en el convenio; **Logrado** (periodo actual): hito ha sido cumplido en el último semestre, adjuntando el MdV comprometido en el convenio; **No logrado** (NL): hito no cumplido en el plazo establecido, mostrando retrasos en actividades comprometidas y **No aplica** (NA): no corresponde su evaluación durante el período informado.

<p>Hito 2: Conformación de Consejos Asesores de Colaboración Estratégica. Fecha cumplimiento convenio: 01/2022</p>	<p>03/2022</p>	<p>FSMFSM2095-88-OE1_H2 Informe de Pasantía conjunto</p> <p>FSMFSM2095-88-OE1_H2 Convenio de colaboración estratégica</p>	<p>Logrado (periodo anterior)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El proceso de socialización con Instituciones EMTP, apoyados por la Dirección de Admisión, se realizó con los representantes claves y contactos efectivos con representantes a integrar el Consejo de colaboración estratégica. - Se realizó el primer Consejo de colaboración estratégica el 16 de diciembre con la participación de 15 representantes de instituciones EMTP y del sector productivo de la quinta y octava región. En este contexto es importante destacar visita de expertos de la Universidad de Barcelona durante el mes de septiembre para etapa de evaluación, retroalimentación y validación de la propuesta de "Modelo de Articulación Institucional y EMTP". Experiencias internacionales exitosas de Modelo de Articulación Universidad-Liceos EMTP y de Reconocimientos de Aprendizaje Previos, presentación de resultados de proyecto en EDUTEC 2022, JUTE 2023 (se realiza en junio del presente) y Universidad de Barcelona. - Tanto en EDUTEC 2022 como en JUTE 2023 se aceptan comunicaciones para exponer los resultados del proyecto.
<p>Hito 3: Propuesta de Modelo de Articulación Institucional y EMTP, presentado a Cuerpos Colegiados Correspondientes. Fecha cumplimiento convenio: 02/2022</p>	<p>11/2022</p>	<p>FSMFSM2095-88-OE1_H3_ Propuesta de Modelo de Articulación Institucional para carreras técnicas</p> <p>FSMFSM2095-88-OA Marco Regulatorio para Carreras Técnicas.</p> <p>FSMFSM2095-88-OA Reglamento Reconocimiento de Aprendizajes Previos.</p>	<p>Logrado (periodo actual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se adjunta Modelo de Articulación entre EMTP y USM que es socializado con las UTAD de la sede de Viña del Mar y Concepción. Para este hito se trabajó en el levantamiento de información de fuentes primarias y secundarias, a fin de fundamentar la propuesta de Modelo de Articulación.

Objetivo Específico N° 2 <i>Diseñar e Implementar un Programa Piloto de Pasantías y perfeccionamiento Docentes de los Establecimientos de EMTP en la UTFSM.</i>				
Hitos OE N° 2	Fecha cumplimiento efectiva⁴	MDV (establecido proyecto)⁵	Estado de avance⁶	Descripción de avance del hito (máx. de 1000 caracteres por celda)
Hito 1: <i>Programa Piloto de Pasantías Implementado en la UTFM.</i> Fecha cumplimiento convenio: 09/2021	09/2021	FSMFSM2095-88-OE2_H1 Informe implementación de pasantías docente	Logrado (periodo anterior)	<p><i>Se realizó pasantía para 4 profesores de EMTP en la carrera de T.U. en Electricidad (sede Concepción de la USM). Esta pasantía se desarrolló en el taller de programación de PLC para control de VDF el miércoles 15 de diciembre 2021 a las 09:00 horas a cargo de los docentes Helmut Contreras. Jefe de Carrera TUAC USM Concepción y Paulino Oyarzun. Apoyo docente TUAC USM Concepción. Es importante señalar que debido contexto sanitario se deja registro de participación y asistencia en registro fotográfico presente en anexo FSMFSM2095-88-OE2_H1 Informe implementación de pasantías docente al igual que las actividades desarrolladas en esta.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– Se presenta el modelo de pasantía al Consejo de colaboración estratégica. Se aplica encuesta a los representantes de instituciones EMTP que tiene como objetivo las áreas de pasantías docentes en el año 2022 y se realiza pasantía en la carrera T.U. de electricidad en la sede de concepción.</i> <i>– Se identifican las áreas asociadas a la especialidad de acuerdo con informe del CEE.</i> <p><i>Además, se realizó pasantía docente virtual al Liceo Industrial Metodista de Coronel en donde participan 20 profesores (Se adjunto el detalle en FSMFSM2095-88-OE2_H1 Informe implementación de pasantías docente)</i></p>

4 Considerar la fecha de cumplimiento efectiva del hito o bien la fecha reprogramada en la que se espera cumplir con todas sus actividades.

5 Adjuntar los medios de verificación comprometidos en el convenio numerados y ordenados. En los casos excepcionales en que el hito se pueda cumplir con otro MdV adjuntarlo y justificar en quinta columna.

6 Categorías de la lista desplegable: **Logrado** (periodo anterior): hito ha sido cumplido en periodo anterior, adjuntando siempre el MdV comprometido en el convenio; **Logrado** (periodo actual): hito ha sido cumplido en el último semestre, adjuntando el MdV comprometido en el convenio; **No logrado** (NL): hito no cumplido en el plazo establecido, mostrando retrasos en actividades comprometidas y **No aplica** (NA): no corresponde su evaluación durante el período informado.

<p>Hito 2: Programa Piloto de Pasantías y perfeccionamiento docente implementado en metodología A+S</p> <p>Fecha cumplimiento convenio: 04/2022</p>	<p>04/2022</p>	<p>FSMFSM2095-88-OE2_H2 Informe de Actividad PPP y PD en A+S</p>	<p>Logrado (periodo anterior)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En el programa de perfeccionamiento docente (PPP) para la formación TP 2021-2021 participaron un total de: 88 profesores TP. - En el programa piloto de pasantías docentes formalizan la participación por parte del liceo TP un total de: 25 profesores.
<p>Hito 3: Resultados de programa piloto de pasantías docentes j</p> <p>Fecha cumplimiento convenio: 09/2022</p>	<p>09/2022</p>	<p>FSMFSM2095-88_OE2_H3_Informe de Evaluación del PPPD</p>	<p>Logrado (periodo actual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es importante mencionar qué durante año 2021 se ha desarrollado pasantía docente en la carrera de T.U. en electricidad en la sede Concepción y durante el mes de marzo 2023 al Liceo Industrial Metodista de Coronel. Además, se socializaron las actividades de pasantía en el sitio web de la USM. Los procesos de enseñanza y aprendizaje aplicados en la primera fase promueven una interacción concreta entre el profesorado USM y EMTP articulando las necesidades y desafíos en conjunto. - Desde la evaluación a las pasantías docentes se pudo afirmar que: - El profesorado EMTP agradece estas instancias de formación continua y solicita más iniciativas de este tipo para fortalecer sus planificaciones, evaluaciones y didácticas asociadas a su ejercicio profesional docente. Estas pasantías, afirman, debiesen ser, además, virtuales. - Las unidades de apoyo creen necesario generar instancias continuas de pasantías docentes para fortalecer las triadas formativas (USM profesorado- USM-UTAD y EMTP) y apoyar estas iniciativas para generar una articulación pedagógica.

Objetivo Específico N° 3													
<i>Diseñar e Implementar un Programa Piloto de Reconocimientos de Aprendizajes Previos (RAP) entre la universidad y los establecimientos de enseñanza media técnico profesional</i>													
Hitos OE N° 3	Fecha cumplimiento efectiva⁷	MDV (establecido proyecto)⁸	Estado de avance⁹	Descripción de avance del hito (máx. de 1000 caracteres por celda)									
Hito 1: <i>Programa Piloto de Reconocimiento de Aprendizajes Previos (RAP) implementado en Liceos con Convenios de Colaboración.</i> Fecha cumplimiento convenio: 01/2022	07/2022	FSMFSM2095-88-OE3_H1_Instrumentos de Evaluación RAP	Logrado Período Anterior	– <i>Se adjunta instrumentos de evaluación diseñados para propuestas RAP como medio de verificación comprometido.</i>									
Hito 2: <i>Informe de resultados de implementación del Programa Piloto de Reconocimiento de Aprendizajes Previos (RAP) en Liceos</i> Fecha cumplimiento convenio: 09/2022	10/2022	FSMFSM2095-88-OE3_H2 Informe final RAP	Logrado (período anterior)	- <i>En el informe de implementación del RAP se indica inscritos y resultados. Aprobaron en total 10 estudiantes. A continuación, se informa la carrera, el nombre del estudiante y la institución EMTP:</i> Aprobados 2021:									
				<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Carrera</i></th> <th><i>Nombre</i></th> <th><i>Establecimiento EMTP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>T.U. EN ELECTRICIDAD</i></td> <td><i>Álvaro Jesús Silva Mondaca</i></td> <td><i>Escuela Industrial Guillermo Richards Cuevas</i></td> </tr> <tr> <td><i>T.U. EN CONSTRUCCIÓN</i></td> <td><i>José Astudillo Arce</i></td> <td><i>Liceo industrial Oscar Corona Barahona</i></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Carrera</i>	<i>Nombre</i>	<i>Establecimiento EMTP</i>	<i>T.U. EN ELECTRICIDAD</i>	<i>Álvaro Jesús Silva Mondaca</i>	<i>Escuela Industrial Guillermo Richards Cuevas</i>	<i>T.U. EN CONSTRUCCIÓN</i>	<i>José Astudillo Arce</i>	<i>Liceo industrial Oscar Corona Barahona</i>
<i>Carrera</i>	<i>Nombre</i>	<i>Establecimiento EMTP</i>											
<i>T.U. EN ELECTRICIDAD</i>	<i>Álvaro Jesús Silva Mondaca</i>	<i>Escuela Industrial Guillermo Richards Cuevas</i>											
<i>T.U. EN CONSTRUCCIÓN</i>	<i>José Astudillo Arce</i>	<i>Liceo industrial Oscar Corona Barahona</i>											

4 Considerar la fecha de cumplimiento efectiva del hito o bien la fecha reprogramada en la que se espera cumplir con todas sus actividades.

8 Adjuntar los medios de verificación comprometidos en el convenio numerados y ordenados. En los casos excepcionales en que el hito se pueda cumplir con otro MdV adjuntarlo y justificar en quinta columna.

9 Categorías de la lista desplegable: **Logrado** (período anterior): hito ha sido cumplido en período anterior, adjuntando siempre el MdV comprometido en el convenio; **Logrado** (período actual): hito ha sido cumplido en el último semestre, adjuntando el MdV comprometido en el convenio; **No logrado** (NL): hito no cumplido en el plazo establecido, mostrando retrasos en actividades comprometidas y **No aplica** (NA): no corresponde su evaluación durante el período informado.

<i>TU. EN ELECTRICIDAD</i>	<i>Luis Salgado Guajardo</i>	<i>CEAT - Liceo Mauricio Hochschild</i>
<i>TU. EN ELECTRICIDAD</i>	<i>Christian Sepúlveda</i>	<i>CEAT - Liceo Mauricio Hochschild</i>
<i>TU. EN ELECTRICIDAD</i>	<i>Fernando Israel Suazo</i>	<i>CEAT - Liceo Mauricio Hochschild</i>

Aprobados 2022:

<i>Carrera</i>	<i>Nombre</i>	<i>Establecimiento EMTP</i>
<i>T.U. EN CONSTRUCCIÓN</i>	<i>Valentina Scarlett Machuca Cruz</i>	<i>Liceo Industrial Oscar Corona Barahona</i>
<i>T.U. EN CONSTRUCCIÓN</i>	<i>Carlos Tapia</i>	<i>Liceo Industrial Oscar Corona Barahona</i>
<i>T.U. MECÁNICA AUTOMOTRIZ</i>	<i>Abraham Sepúlveda Espinoza</i>	<i>Liceo Bicentenario de Excelencia de Trehuaco</i>
<i>T.U. MECÁNICA AUTOMOTRIZ</i>	<i>Marcelo Esteban Inostroza Figueroa</i>	<i>Liceo Industrial de Concepción</i>
<i>T.U. MECÁNICA AUTOMOTRIZ</i>	<i>Luis Felipe Riffo Sanhueza</i>	<i>Liceo industrial Metodista de coronel</i>

– Actualmente, se encuentran en régimen curricular vigente 6 estudiantes:

Luis Felipe Riffo Sanhueza

Abraham Sepúlveda Espinoza

Carlos Tapia

Marcelo Esteban Inostroza Figueroa

José Astudillo (segundo año de carrera T.U. Construcción)

Álvaro Jesús Silva Mondaca (segundo año de carrera T.U. Electricidad)

Objetivo Específico N° 4				
<i>Diseñar propuesta Piloto de Reconocimientos de Experiencia Laboral para trabajadores (REL) y validación de competencias laborales, a fin de mejorar la empleabilidad y vinculación con el sector productivo.</i>				
Hitos OE N° 4	Fecha cumplimiento efectiva ¹⁰	MDV (establecido proyecto) ¹¹	Estado de avance ¹²	Descripción de avance del hito (máx. de 1000 caracteres por celda)
Hito 1: <i>Convenios de colaboración firmados entre el Sector Industrial y la UTFSM.</i> Fecha cumplimiento convenio: 10/2021	06/2022	FSMFSM2095-88-OE4_H1 Informe de Actividad Convenios de colaboración firmados entre el Sector Industrial y la UTFSM FSMFSM2095-88-OE4_H1 Convenio Colaboración KOMATSU FSMFSM2095-88-OA Registro Firma Convenio Komatsu	Logrado (periodo actual)	<i>Empresas con acuerdos de compromiso para la implementación del modelo REL:</i> - ANGLOAMERICAN DIVISIÓN EL SOLDADO - CODELCO DIVISIÓN ANDINA - TRANSPORTES CVU - CODELCO - KOMATSU <i>Se firmó convenio para implementar Modelo de Reconocimiento de experiencia Laboral REL con empresa KOMATSU el día 16 de junio del 2022.</i>

10 Considerar la fecha de cumplimiento efectiva del hito o bien la fecha reprogramada en la que se espera cumplir con todas sus actividades.

11 Adjuntar los medios de verificación comprometidos en el convenio numerados y ordenados. En los casos excepcionales en que el hito se pueda cumplir con otro MdV adjuntarlo y justificar en quinta columna.

12 Categorías de la lista desplegable: **Logrado** (periodo anterior): hito ha sido cumplido en periodo anterior, adjuntando siempre el MdV comprometido en el convenio; **Logrado** (periodo actual): hito ha sido cumplido en el último semestre, adjuntando el MdV comprometido en el convenio; **No logrado** (NL): hito no cumplido en el plazo establecido, mostrando retrasos en actividades comprometidas y **No aplica** (NA): no corresponde su evaluación durante el período informado.

<p>Hito 2: <i>Implementación de Propuesta de Reconocimiento de Experiencias Laborales (REL) en empresas.</i></p> <p>Fecha cumplimiento convenio: 09/2022</p>	<p>09/2022</p>	<p>FSMFSM2095-88-OE4_H2 Informe de Actividad Implementación REL</p>	<p>Logrado período actual</p>	<p>– <i>Se inició preinscripción de estudiantes/trabajadores que participan de modelo REL de empresa KOMATSU, iniciando clases el 12 de agosto del año 2022, terminando su primer semestre el día 16 de diciembre de 2022. Iniciaron en marzo el segundo semestre del 2023.</i></p>
--	-----------------------	---	--------------------------------------	---

3. ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE INDICADORES COMPROMETIDOS

En caso de que su proyecto se encuentre en periodo de extensión, considerar la última meta del periodo de ejecución y agregar una nueva columna denominada “Valor efectivo año 3”, a la derecha de “Valor efectivo año 2”.

a) Cumplimiento de indicadores	Línea base	Meta año 1	Valor efectivo año 1	Meta año 2	Valor efectivo año 2	Estado de avance ¹³	MdV (establecido en proyecto) ¹⁴
OE1: % de carreras técnicas que implementan sistema de Articulación Curricular.	0	N/A	14/28	23	23	L	Registro de Carrera UTFM
OE1: N° de Colegios con convenio de colaboración	0	N/A	11	10	11	L	Convenios Firmados
OE2: N° de Profesores EMTP participantes en Programa de Pasantías Docentes.	0	N/A	1	15	19	L	Listado de Participantes
OE2: % de profesores EMTP participantes de perfeccionamiento USM.	0	N/A	12	20/40	88	L	Listado de Participantes
OE3: %Carreras con RAP implementado	0	N/A	5/28	7/28	10/28	L	Carreras con implementación RAP
OE1 Y OE3: N° de Sesiones Consejos Asesores de Colaboración Estratégica	0	1	1	2	2	L	Acta sesión
OE4: % de empresas con convenio de colaboración.	0	1	1	6/20	6	L	Convenios/Cartas de Compromiso Firmados
OE4: N° de trabajadores certificados/ capacitados	0	N/A	0	18	16	P	Listado de Participantes

¹³ Categorías estado de indicadores: **Logrado** (L): indicador alcanza meta comprometida, en el plazo convenido; **Parcialmente logrado** (P): indicador muestra avances por sobre la línea base o meta del año anterior, según lo que corresponda al período de evaluación; **No logrado** (NL): indicador se encuentra por debajo de la línea base o meta del año anterior, según lo que corresponda al período de evaluación; **No aplica** (NA): no corresponde evaluar el período informado. En caso de NL o NA, registrar de todas maneras el avance parcial del indicador.

¹⁴ Indicar **Medios de Verificación** definidos en proyecto. Deben ser enviados numerados, ordenados y en formato digital. En caso de algún cambio en la evidencia a presentar o en el no envío de alguna de éstos, comprometidas en los Convenios, se debe justificar debidamente.

b) Análisis indicadores no logrados o parcialmente logrados	Estrategias remediales (máx. 500 caracteres por celda)
<i>OE4: N° de trabajadores certificados/ capacitados</i>	<i>N° de trabajadores certificados/ capacitados”, si bien empresa KOMATSU comprometió participación en programa REL de 20 trabajadores de los que finalmente se matricularon 16 debido a la dificultad de ajustar horario de trabajo con horario de clases para estos 3 trabajadores.</i>

4. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

Indique el presupuesto vigente (considerar la última reitemización aprobada), monto efectivamente ejecutado y porcentaje efectivamente ejecutado del total del presupuesto por ítem. Además, se requerirá justificar el presupuesto no ejecutar.

Ítem ¹⁵	Presupuesto vigente del ítem (\$)	Monto efectivamente ejecutado (\$) del ítem, a la fecha de corte	Porcentaje (%) efectivamente ejecutado del ítem, a la fecha de corte	Justificar montos no ejecutados (máx. 500 caracteres por celda).
Recursos Humanos	71.475.548.-	71.392.720.-	99,88%	<p>En el ítem Recursos Humanos existe un monto de \$82.828.-que no fue gastado a la fecha de cierre.</p> <p>Esto se debió a que existieron diferencias en el cálculo de la remuneración que generaron este saldo.</p>
Especialización y Gestión Académica	62.044.057.-	55.272.302.-	89,09%	<p>En el ítem Especialización y Gestión Académica existe un monto de \$6.771.755.-que no fue gastado a la fecha de cierre. Incluye saldos en los siguientes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades de Formación \$6.745.- • Asistencia a reuniones \$688.466.- • Organización de Talleres \$6.076.544.- <p>La mayor cantidad de recursos sin gastar se debe a que en la formulación inicial del proyecto se consideraron variadas actividades presenciales que incluían la realización de talleres y seminarios presenciales que no pudieron realizarse en periodo de Pandemia dejando sin comprometer el saldo mencionado.</p>
Gastos de operación	18.257.395.-	14.859.392.-	81,39%	<p>En el ítem Gastos de operación existe un monto de \$3.398.003.-que no fue gastado a la fecha de cierre. Incluye saldos en los siguientes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicios y Productos de apoyo académico \$50.000.- • Impuestos y Patentes \$3.348.000.- • Materiales de oficina \$3 <p>La mayor cantidad de recursos sin gastar se debe a que, en la formulación inicial del proyecto se consideró la inscripción de una Publicación científica, la cual por tiempo no se pudo concretar debido a que aún se encuentra en revisión.</p>

15 Considerar los ítems de gastos que correspondan a su iniciativa.

Servicios de consultoría	6.600.000.-	6.600.000.-	100%	No Aplica
Bienes	54.204.145.-	54.171.961.-	99,94%	En el ítem Bienes existe un monto de \$32.184.-, que no fue gastado a la fecha de cierre. Este corresponde al ítem Equipamiento de apoyo a la docencia. Esto se debió a que los últimos equipos adquiridos se lograron encontrar a un mejor precio generando este saldo sin usar.
Obras e infraestructura	7.715.855.-	7.715.855.-	100%	No Aplica
Total	220.297.000.-	210.012.230.-		

***Se restituye un monto de \$10.284.770.-**

5. RESUMEN DE RESULTADOS DE LA INICIATIVA

5.1 Principales resultados de la iniciativa (máx. 1500 caracteres).

1. Se realizó detección de establecimientos educacionales EMTP para desarrollar programa piloto de Articulación con la participación inicial de 46 liceos EMTP (trabajo de campo), se realizaron Convenios establecidos con 7 liceos EMTP de VIII región, y 4 liceos EMTP de V región.
2. Se realizó el programa de pasantías Docentes EMTP con 24 cupos en 6 Carreras. Se realizó pasantía para 25 profesores de EMTP y capacitación docente para 169 profesores EMTP.
3. Se implementó el Programa Piloto de Reconocimiento de Aprendizajes Previos (RAP) participan 10 carreras USM y 116 estudiantes, aprobando 10.
4. Se firmaron 5 Cartas de Compromiso con representantes del sector productivo y se firmó el Convenio Firmado con Komatsu en 2022. Se implementa piloto de "Modelo REL" con empresa KOMATSU. Participan 17 estudiantes.
5. Se presentaron los resultados de proyecto en EDUTEK 2022, JUTE 2023 (se realiza en junio del presente) y Universidad de Barcelona. Tanto en EDUTEK 2022 como en JUTE 2023 se aceptan comunicaciones para exponer los resultados.
6. Se construyó un laboratorio móvil para la carrera de electricidad Sede Concepción, favoreciendo la articulación con los Liceos EMTP y amplia las experiencias de aprendizaje para el estudiantado.7. Se creó el laboratorio de recursos docentes que facilita la construcción de objetos de aprendizaje para estrategias metodológicas dirigidas al aprendizaje autónomo.
7. Se elaboraron 3 manuales de formación docente con énfasis en: Metodología de Aprendizaje + Servicio, Evaluación por competencias y Diseño Universal de Aprendizaje.
8. Se habilitó sala de matemática en sede USM Concepción (mesas) con impacto en todos los estudiantes.
9. Equipamiento para Departamento de Ciencias y CIAC en USM Viña del Mar con 2 pantallas interactivas para desarrollo de actividades con estudiantes.

5.2 Desafíos de la implementación de la iniciativa

Desafíos	Estrategia de cumplimiento	Plazo de cumplimiento
1. Cambios institucionales internos	Si bien no representa un retraso en los compromisos asumidos en este proyecto ha generado cierta dificultad cambio de autoridades institucionales lo que ha complejizado las actividades asociadas con el sector productivo.	Mes 12 en proyecto
2. Estado de emergencia nacional debido a la pandemia COVID-19	De acuerdo con la contingencia Sanitaria y extensión del periodo de vacaciones de invierno, resulta necesario extender unas semanas trabajo de campo que permita recopilar información relacionada con Modelo de Articulación entre la USM y EMTP, a fin de contar con información relevante que facilite la articulación efectiva con instituciones EMTP y también implementación de evaluación RAP.	Mes 12 a 18 en proyecto

5.3 Mecanismos de institucionalización y sustentabilidad de la iniciativa (máx. 1500 caracteres).

Identificar y describir los mecanismos que permitirán dar sustentabilidad y proyectar la institucionalización de la iniciativa.

- Mecanismo 1: VINCULACIÓN CON LICEOS EMTP A TRAVÉS DE LA DIRECCIÓN DE ADMISIÓN. Canalizar las diversas actividades asociadas al trabajo colaborativo con la EMTP, a través de Admisión, facilita el acercamiento e institucionaliza las iniciativas de vinculación, como es el caso de la firma de “Convenios de Colaboración” con las instituciones EMTP, los cuales corresponden a los mismos establecimientos que se estuvo levantado información. Además de un plan de trabajo para guiar las actividades.
- Mecanismo 2: FUNCIONAMIENTO COMISIÓN REL; esta comisión está integrada por profesores USM y representantes de KOMATSU para el desarrollo de actividades asociadas a REL, a fin de institucionalizar la iniciativa y liderar desde la disciplina otorgando coherencia y pertinencia a cada actividad.
- Mecanismo 3: CONSEJO DE COLABORACIÓN ESTRATÉGICA: Se instaura el CCE como parte de las actividades a desarrollar por cada departamento docente permitiendo el trabajo sistemático y articulación con el sector productivo y EMTP.
- Mecanismo 4: RECONOCIMIENTO DE APRENDIZAJES PREVIOS: Se cuenta con el reglamento para implementación del RAP (Decreto de Rectoría N° 182/2020). Además, se gestionará el reconocimiento del trabajo en preparación de RAP en la carga anual de los profesores involucrados, aumentar las carreras con implementación RAP para ampliar oferta a más establecimientos de la V y VIII Región.