



Corporación de Estudio, Capacitación y Empleo
Cámara de la Producción y del Comercio
Concepción

MEMORIA

2019



Liceo Comercial
Enrique Oyarzún Mondaca



Liceo Comercial
Femenino de Concepción



Liceo Industrial
de Concepción



Liceo Bicentenario de
Excelencia Industrial de Tomé



Liceo Industrial
Fundación F. W. Schwager



INTRODUCCIÓN

Se inicia el 2019 con la gran satisfacción del reconocimiento por parte del Ministerio de Educación para el **Liceo Industrial de Tomé, como Liceo Bicentenario de Excelencia con foco en la Educación Media Técnico Profesional.**

Convencidos de que dicho reconocimiento constituye un gran logro y a su vez un gran desafío; se desarrolla a nivel institucional un **plan estratégico en base a los grandes desafíos en pro del fortalecimiento educativo para el período 2019-2020**, involucrando no sólo al Liceo Industrial de Tomé sino que a los cinco liceos administrados por la Corporación, en beneficio de todos sus estudiantes.

Durante el presente año se desarrollan diversas actividades en pro de los objetivos propuestos, destacando el compromiso de todos los docentes y asistentes de la educación en esta magna tarea. Accionar que fuera bruscamente interrumpido ante contingencia social a la que se ve enfrentado nuestro país a mediados del mes de octubre, que obliga a adoptar acuerdo de suspensión de clases, para resguardar la seguridad de los estudiantes y de todo el personal, contando para ello con la aprobación de todos los representantes de los distintos estamentos de la comunidad educativa.

Suspensión de clases implicó el cierre del año escolar bajo nueva modalidad, promediando notas y apoyando individualmente a aquellos alumnos con situaciones académicas pendientes a esa fecha, lo que a fines del año 2019 fue evaluado muy positivamente por nuestros alumnos, sus padres y apoderados, personal, autoridades educacionales y la comunidad en general.

No obstante lo anterior, el año 2019 culmina con una nueva gran satisfacción, y que es el reconocimiento de parte del Ministerio de Educación a un nuevo establecimiento de la Corporación como **Liceo Bicentenario de Excelencia con foco en la Educación Media Técnico Profesional.** Esta vez, este reconocimiento recae en el **Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager**, lo cual abre nuevos grandes desafíos para el 2020.

■ Nuestros Liceos

A fines de abril de 2019, los estudiantes corporativos suman 2.801; de los cuales, un 53% se encuentra matriculado en los Liceos Comerciales: **Liceo Comercial Enrique Oyarzún Mondaca de Concepción, INSUCO y Liceo Comercial Femenino de Concepción, INCOFE**; donde se imparten las Especialidades de Administración y Contabilidad.

El 47% del total de alumnos de la Corporación se encuentra matriculado en los Liceos Industriales: **Liceo Industrial de Concepción, Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé y Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager**, con Especialidades de Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz, Construcciones Metálicas, Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones.

Respecto a matrícula, en 2019, se continuó el proceso de reducción de cursos iniciado en 2017, de acuerdo a las resoluciones del Ministerio de Educación, pasando de 140 cursos en 2016 a 102 en 2019, para llegar a los 90 cursos en 2023.

Culmina el año 2019, con el egreso de más de 600 nuevos profesionales técnicos, específicamente, 640 jóvenes formados bajo el sello institucional, el de la Formación Técnico Profesional con Visión de Futuro.



*Liceo Comercial
Enrique Oyarzún Mondaca*



*Liceo Comercial
Femenino de Concepción*



Liceo Industrial de Concepción



*Liceo Bicentenario de Excelencia
Industrial de Tomé*



*Liceo Industrial
Fundación F. W. Schwager*

■ Un gran logro, un gran desafío y el inicio de un gran camino por recorrer

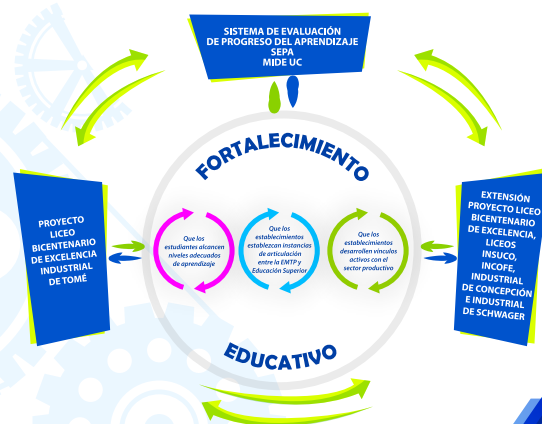
Como resultado de una exitosa gestión basada en la efectiva articulación con el sector productivo y educacional, 2019 cierra su año académico con un nuevo reconocimiento de parte del Ministerio de Educación, esta vez al **Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager, como Liceo Bicentenario de Excelencia con foco en la Enseñanza Técnico Profesional**. Sumándose este Liceo al merecido reconocimiento que ya hiciera a fines del 2018 al **Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé**.

Reconocimiento y orgullo para toda la comunidad corporativa que impulsa a desarrollar un plan estratégico en base a los grandes desafíos en pro del fortalecimiento educativo para el período 2019-2020, en beneficio de los alumnos de los cinco liceos corporativos.

Fortalecimiento educativo tendiente a que los estudiantes alcancen niveles adecuados de aprendizaje y que los establecimientos junto con establecer instancias de articulación entre la Educación Media Técnico Profesional y Educación Superior, desarrollen vínculos activos con el sector productivo.

Para ello, se empiezan a desarrollar durante el presente año, las actividades definidas para las distintas iniciativas insertas en los ámbitos de liderazgo, gestión pedagógica, formación y convivencia y; gestión de recursos del Proyecto Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé; extendiendo accionar a los demás liceos de la Corporación.

Para el objetivo plasmado, reviste real importancia el Sistema de Evaluación de Progreso del Aprendizaje, SEPA, que se empieza a desarrollar con la asesoría de organismo competente en esta materia, MIDE UC, que es el Centro de Medición de la Escuela de Psicología de la Pontificia Universidad Católica, cuya misión es aportar en el campo de la medición y evaluación, generando conocimiento para apoyar la toma de decisiones en instituciones públicas y privadas. Es así como, durante el mes de marzo se aplica a todos los alumnos de primeros y segundos años primera evaluación, en lenguaje y matemática; cuyos resultados en abril, permitieron a los docentes en el transcurso del año, tomar decisiones, surgiendo de parte de éstos, grandes iniciativas en materia de asesoría y capacitación. La evaluación de progreso propiamente tal, en base a este primer diagnóstico y decisiones adoptadas con miras al fortalecimiento educativo, no pudo concretarse en el mes de noviembre como estaba programada, debido a la contingencia social del momento, postergándose para el inicio del 2020.





*Firma oficial de Bicentenario para Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé
24 de abril de 2019*

■ Sellos que fortalecen la Educación Media Técnica Profesional

Se destacan dentro de la gestión corporativa los programas innovadores que han fortalecido la Educación Media Técnico Profesional, los que mantienen sus exitosos resultados, otorgando un sello distintivo. En este sentido, el **Programa de Formación Profesional Dual** alcanza, entre 1994 y 2019, 19.041 egresados y, en 2019, fueron 640 jóvenes quienes egresaron con la participación de aproximadamente 600 empresas.

El sello del Emprendimiento, con los programas **“Principios y Fundamentos de la Propiedad Privada y Libertad de Emprender”** y el **“Centro Estudiantil de Formación Empresarial, CEFE”**, conserva una alta participación del alumnado destacándose, en este último programa, la formulación de proyectos ligados a la sustentabilidad y el cuidado del medio ambiente. Sin embargo, y producto de la contingencia social surgida a mediados de octubre del 2019, su desarrollo se vio interrumpido al igual que muchas otras iniciativas impulsadas por la Corporación.

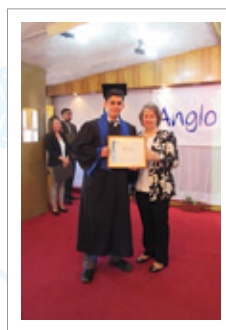
Asimismo, Anglo Lab, el programa extracurricular para la enseñanza del idioma inglés, promovió a su sexta generación, formada luego de su reestructuración, en 2012, con miras a una certificación Internacional TOEIC 1+.

Egresaron de Anglo Lab en 2019, 90 alumnos, totalizando 536 estudiantes beneficiados con este innovador programa desde su reestructuración.

El premio Anglo Award 2019, al mejor egresado de la promoción, lo obtuvo un alumno del Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager, don Christian Sepúlveda López, quien viajará a Boston, Estados Unidos, en julio de 2020 para asistir a curso intensivo en el E.F. International School of English.

Por otra parte, en julio de 2019, el alumno del Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé que en 2018 recibió este reconocimiento, viajó por dos semanas a Boston, Estados Unidos.

De 90 estudiantes egresados y aprobados de Anglo Lab 2019, preparados durante cinco semestres, 56 asumieron el desafío y rindieron el examen de certificación internacional. Dentro de este grupo, 31 jóvenes alcanzaron la meta propuesta del TOEIC 1+ y 9 de éstos la superaron, obteniendo certificación TOEIC 2, 2+, 3 y 3+.



*Ceremonia de Certificación y Entrega de Anglo Award 2019
Liceo Comercial INCOFE, 20 de noviembre de 2019*



■ Articulación con el sector productivo

La eficiente articulación con el sector productivo permitió que la nueva generación de estudiantes cursara sus **especialidades con planes de estudio actualizados, vigentes desde 2015**, en los que, gracias al trabajo conjunto con empresas líderes, se plasmó un plus para cada carrera acorde a la realidad actual de las áreas productivas y con una mirada a lo que exigirá el futuro.

Igualmente, estos alumnos accedieron a **equipamiento de alta tecnología**, implementado en sus propios establecimientos entre los años 2015 y 2019, contándose nuevamente para ello con la asesoría de las empresas presentes en la red de apoyo de la Corporación de Estudio.

En la actualidad, el total de las especialidades impartidas en los liceos corporativos cuenta con un espacio didáctico especialmente diseñado para potenciar el plus asignado a su plan de estudios, otorgando a los alumnos un sello distintivo que los diferenciará y les permitirá desenvolverse con mayor seguridad ante los desafíos del mundo laboral y la continuación de estudios superiores. En este sentido, los liceos cuentan con los siguientes espacios tecnológicos:

- Laboratorio de Máquinas CNC, implementado para la especialidad de Mecánica Industrial mención Máquinas Herramientas, impartida en el Liceo Industrial de Concepción, con el plus “Programación de Máquinas CNC”.
- Laboratorio de Mantenimiento Electromecánico y Laboratorio de Automatización Industrial, implementados para la especialidad de Mecánica Industrial mención Mantenimiento Electromecánico, impartida en el Liceo Industrial de Concepción, con el plus “Automatización de Procesos Industriales”.
- Laboratorio de Ecomotores, implementado en el Liceo Industrial de Concepción y en el Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé, para la especialidad de Mecánica Automotriz, impartida con los plus “Ecomotores” y “Normas Internacionales para el Control de Emisiones”.
- Laboratorio de Soldadura Virtual, implementado al interior de los Talleres de Soldadura presentes en el Liceo Industrial de Concepción y en el Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé para la especialidad de Construcciones Metálicas, impartida con el plus “Técnicas para Certificar Procesos de Soldadura”.
- Patio de Entrenamiento Eléctrico y Laboratorio de Energías Renovables No Convencionales, implementados para la especialidad de Electricidad, impartida en el Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé y en el Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager, con los plus “Sistemas de Distribución de Energía” y “Sistemas de Generación Mediante Energías Renovables No Convencionales”.

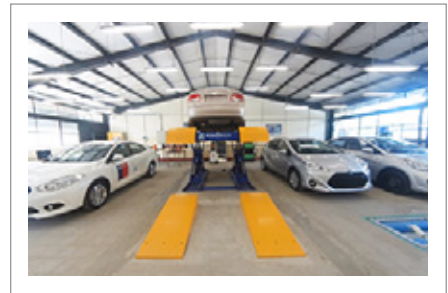
- Laboratorio de Microcontroladores, implementado para la especialidad de Electrónica, impartida en el Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager, con el plus “Programación de Microcontroladores”.
- Laboratorio y Patio de Entrenamiento de Telecomunicaciones, implementados para la especialidad de Telecomunicaciones, impartida en el Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager, con el plus “Radio Enlace y Telefonía Celular”.
- Centros de Trabajo y Entrenamiento implementados en el Liceo Comercial Enrique Oyarzún Mondaca y en el Liceo Comercial Femenino de Concepción, para las especialidades de Administración mención Recursos Humanos, impartida con el plus “Gestión Administrativa en el Área de la Salud”; Administración mención Logística, impartida con los plus “Control de Stock e Inventario” y “Gestión de Almacenaje”; y Contabilidad, impartida con el plus “Sistemas Contables Digitales”.



Laboratorio de Máquinas CNC de Liceo Industrial de Concepción



Laboratorio de Mantenimiento Electromecánico de Liceo Industrial de Concepción



Laboratorio de Ecomotores de Liceo Industrial de Concepción



Taller de Soldadura y Laboratorio de Soldadura Virtual de Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé



Patio de Entrenamiento Eléctrico de Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé



Laboratorio de Energías Renovables No Convencionales de Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager



Laboratorio de Microcontroladores de Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager



Laboratorio de Telecomunicaciones de Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager

En grandes logros alcanzados tras una continua articulación con el sector productivo, se destaca en 2019 intercambio de experiencias con ejecutivos de la Corporación Educacional de la SOFOFA, que concluyó en acuerdo de participación conjunta en variadas actividades, siendo la primera de éstas, la participación de 4 alumnos del Liceo Vicente Pérez Rosales bajo su administración, en nuestro primer Torneo de Destrezas desarrollado en agosto de este año.

También esta relación se amplió al organismo gremial, SOFOFA, concretándose una visita que su Comité Ejecutivo hiciera al Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager el martes 13 de agosto, invitados por la Cámara de la Producción y del Comercio del Bio Bio A.G.

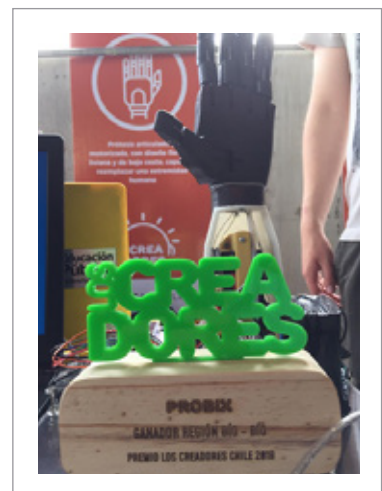
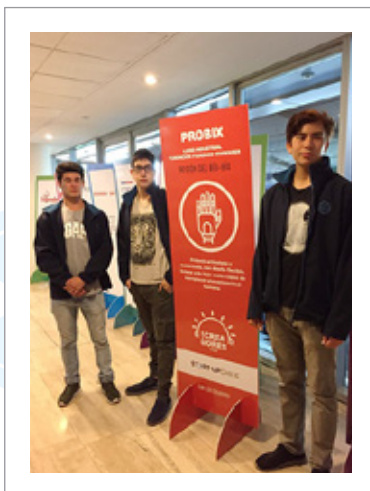
Consejera y miembro del Comité Ejecutivo de SOFOFA, doña Rosario Navarro, después de su visita a la región y específicamente al Liceo Industrial de Schwager publica textualmente:

“Visitamos el Liceo TP Federico Schwager CPC Biobío, donde este sistema de educación diferenciada tiene desafíos específicos que hacen aún más complejo su diseño y gestión. Me sorprendió gratamente que, en este caso, su modelo de liderazgo y su currículum estén alineados con el sector productivo, proyectando las trayectorias educativas de los estudiantes para que puedan continuar su formación, y haciendo seguimiento a sus egresados. Sus profesores, estudiantes, y directivos nos mostraron que es posible torcerle la mano a la vulnerabilidad. En este liceo, los alumnos han ido adquiriendo los conocimientos que requieren las empresas y organizaciones - ambos mundos están en sintonía - los docentes operan como guías y son la primera instancia de vinculación con las exigencias del mundo laboral”



Visita de SOFOFA a Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager
13 de agosto de 2019

Lo recientemente mencionado por representante de SOFOFA se evidencia en muchos hechos y logros continuos de nuestros estudiantes. Específicamente en este Liceo, se destaca a los estudiantes que diseñaron prótesis robótica con movimientos básicos de mano y brazo, en su proyecto “Probix” que resultó ganador regional de la versión 2019 de concurso que premia el talento digital.



Premiación en Santiago, Concurso Creadores 2019

■ Articulación con la Educación Técnica de Nivel Superior

Por otra parte, la eficiente articulación con el sector educativo permitió que la nueva generación egresada de los liceos corporativos tuviese la opción de continuar estudios técnicos de nivel superior, **gracias a convenios de articulación suscritos con el Instituto Profesional Virginio Gómez de la Universidad de Concepción e Instituto Tecnológico de la Universidad Católica de la Santísima Concepción**; ambos vigentes a partir de 2017, a través de nueva Malla Curricular Articulada, para quienes egresan a partir del 2016 con nuevos Planes y Programas de Estudio de la Corporación.

Acuerdo de Validación de Asignaturas (nivelado igual o superior a 6.7)

Corporación de Estudio		IP Virginio Gómez	
Carreras	Asignaturas	Carreras de Estudios	Asignaturas
Licenciatura en Ingeniería	Matemática	Ingeniería en Informática	Matemática
	Física		Física
Licenciatura en Turismo	Matemática	Ingeniería en Informática	Matemática
	Física		Física
Licenciatura en Artes Plásticas	Matemática	Ingeniería en Informática	Matemática
	Física		Física
Licenciatura en Artes Plásticas y Diseño	Matemática	Ingeniería en Informática	Matemática
	Física		Física
Licenciatura en Artes Plásticas y Diseño	Matemática	Ingeniería en Informática	Matemática
	Física		Física



ACUERDO DE VALIDACIÓN DE ASIGNATURAS

Carreras	Asignaturas	IP UCSC	Asignaturas
Licenciatura en Ingeniería	Matemática	Ingeniería en Informática	Matemática
	Física		Física
Licenciatura en Turismo	Matemática	Ingeniería en Informática	Matemática
	Física		Física
Licenciatura en Artes Plásticas	Matemática	Ingeniería en Informática	Matemática
	Física		Física
Licenciatura en Artes Plásticas y Diseño	Matemática	Ingeniería en Informática	Matemática
	Física		Física

■ Otros sellos distintivos

Otra de las aspiraciones de la Corporación de Estudio es ofrecer instancias que promuevan la formación integral de los estudiantes.

Los **Megaeventos** desarrollados en el Parque Recreativo del Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé, reunieron en dos fechas a estudiantes de los cinco liceos corporativos, convocando en cada oportunidad a más de 500 alumnos. Los encuentros que promueven el trabajo en equipo y la sana competencia, en una instancia que incluye actividades deportivas, artísticas y recreativas, dieron como ganador al Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager, el cual custodiará la Copa Visión Corporativa por todo el año 2020.



Actividades deportivas, recreativas y culturales en Megaeventos 2019



*Entrega Copa Visión Corporativa de parte del Liceo Comercial INSUCO a Liceo Industrial de Schwager, ganador 2019.
18 de Noviembre 2019*

Las Energías Renovables no Convencionales, ERNC, insertas en el plan de estudio, promueven el conocimiento y uso de este tipo de energía, lo que es respaldado por el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales, SNCAE, cuya **certificación de excelencia** se encuentra vigente en los cinco liceos corporativos.



Docente y alumnos en clases en Laboratorio de ERNC de Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager



Alumnos del Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé girando panel solar para captar mayor radiación solar y poder activar pileta de agua



Implementación de paneles solares en Liceo Industrial de Concepción

El programa de capacitación “Liderazgo, Trabajo en Equipo y Proyecto de Vida”, dictado en la comuna de Quillón a las directivas de los Centros de Alumnos, dio nuevamente resultados fructíferos, con la realización de actividades conjuntas de alta participación como fue la **Campaña Solidaria**, donde se reunieron artículos y se ofreció una tarde recreativa a los abuelitos del “Hogar de Ancianos, Francisco Javier Baeza” de Penco; lideradas por los Centros de Alumnos quienes demostraron su liderazgo y deseos de contribuir al bien social.



*Curso de Liderazgo y Trabajo en Equipo
dirigido a Centros de Alumnos en Quillón
9 y 10 de septiembre de 2019*



*Entrega de aportes y tarde recreativa en “Hogar de Ancianos Francisco Javier Baeza”
de Penco, 21 de agosto de 2019*

Campaña solidaria de apoyo a la Teletón, también liderada por los Centros de Alumnos anualmente, se vió interrumpida este año por la contingencia social del momento.

■ Capacitación y perfeccionamiento en pro de los objetivos

Se destaca además en 2019, la constante capacitación que la Corporación ofrece a sus trabajadores en pro de los objetivos propuestos, especialmente aquellas definidas por el Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé en su proyecto Bicentenario y que se hiciera extensiva a los restantes liceos de la Corporación; así como también aquellas surgidas como resultados de primera evaluación realizada a través del Sistema de Evaluación de Progreso del Aprendizaje, SEPA. Entre éstas, “Mi nuevo enfoque para enseñar geometría”, “Mi nuevo enfoque para enseñar estadística”, “Como convertirme en Coach de mis alumnos”, “Como estructuro mi clase para producir aprendizajes permanentes en mis alumnos”, “Ajustando mis planificaciones al nuevo modelo curricular” y “Coaching del liderazgo y trabajo en equipo dirigido a los asistentes de la educación” entre otras.

En materia de perfeccionamiento docente merece especial mención la culminación en enero de 2020 del **“Postítulo en Pedagogía para Docentes Profesionales y Técnicos de Nivel Superior que ejercen docencia en especialidades afines a la formación diferenciada técnico profesional”**, ofrecido gratuitamente por la Corporación a 30 docentes a fines del 2018, en beneficio de éstos y por ende, al proceso de enseñanza aprendizaje. Ceremonia de certificación se realizó a fines de enero de 2020.



*Ceremonia de Certificación
Concepción, 24 de enero de 2020*

■ Jóvenes preparados para competir a nivel internacional

Elevar el nivel de formación de acuerdo a estándares internacionales y estimular la participación, el desarrollo de habilidades y el intercambio de experiencias, fueron los objetivos del desafío asumido por la Corporación de Estudio, Capacitación y Empleo de la Cámara de la Producción y del Comercio de Concepción, en 2018, a través de la realización de sus **Segundas Competencias Internas Camino a WorldSkills**. En 2019, y aprovechando experiencia de este importante evento, la Corporación se plantea un nuevo gran desafío, tras la planificación, organización y desarrollo del **“Primer Torneo de Destrezas Técnico Profesional”**.

Esta nueva iniciativa, establecida desde 2019 en el Proyecto Educativo Corporativo, tiene al igual que WorldSkills, efectos multiplicadores en distintas áreas a las que la Corporación de Estudio apunta como claves para potenciar y fortalecer la Educación Técnico Profesional, como es la relación con el sector productivo e instituciones de educación, el acceso permanente a capacitación, la implementación de primera tecnología y el refuerzo de los talentos de los estudiantes.

De esta manera, el torneo corporativo acogió las normativas de las olimpiadas WorldSkills desarrollando, en base a ello, un programa de actividades que consideró un periodo de entrenamiento, selección de docentes expertos y competidores, elaboración de pruebas, competencia, evaluación y definición de ganadores en seis habilidades presentes en las especialidades impartidas en los liceos corporativos. Estas habilidades fueron:

“Uso de Software para Negocios”, transversal para todas las especialidades del área comercial

“Modelado 3D CAD”, transversal para todas las especialidades del área industrial.

“Soldadura”, inserta en la especialidad de Construcciones Metálicas.

“Fresado CNC”, inserta en la especialidad de Mecánica Industrial mención Máquinas Herramientas.

“Instalaciones Eléctricas”, inserta en la especialidad de Electricidad.

“Mecánica Automotriz”, inserta en la especialidad de Mecánica Automotriz.

Las cuatro primeras habilidades mencionadas corresponden a las ya incorporadas en la Competencia WorldSkills 2017 y las dos últimas se agregan a Competencia WorldSkills del 2018.

En cuanto a su desarrollo, cada competencia de habilidad se realizó de manera simultánea en cuatro sedes: en el Liceo Comercial Enrique Oyarzún Mondaca, el Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager, el Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé y el Liceo Industrial de Concepción; involucrando la participación de 47 estudiantes, previamente seleccionados.

El resultado de esta competición, a nivel corporativo con participación de otras instituciones educacionales, significó la obtención del primer lugar a los siguientes alumnos de la Corporación, en las respectivas habilidades:

“Uso de Software para Negocios”. Diego Saavedra Rodríguez, Liceo Comercial Enrique Oyarzún Mondaca de Concepción

“Soldadura”. Jonathan Caniullán Mena, Liceo Industrial de Concepción

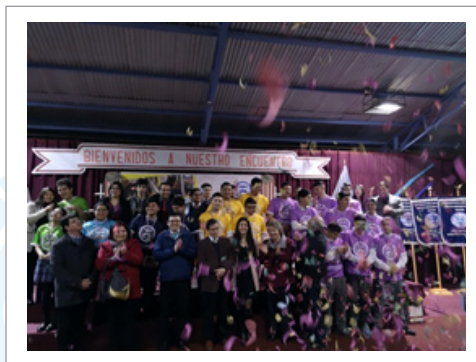
“Modelado 3D CAD”. Iván Aballay Fierro, Liceo Industrial de Concepción

“Fresado CNC”. Abisai Faúndez Sánchez, Liceo Industrial de Concepción

“Mecánica Automotriz”. Sebastián Canales Cifuentes, Liceo Industrial de Concepción

“Instalaciones Eléctricas”. Matías Opazo Saavedra, Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager

Así mismo, esta experiencia daría paso a la participación de una pasantía a estudiantes ganadores de la competencia y sus docentes expertos, la que habiéndose programado para el mes noviembre, no se pudo concretar por la contingencia social del momento, quedando postergada para el 2020.



Clausura y premiación Primer Torneo de Destrezas Técnico Profesional, en Liceo Industrial de Concepción, 30 de agosto de 2019



Competencias

■ Segunda Competencia de Electromovilidad

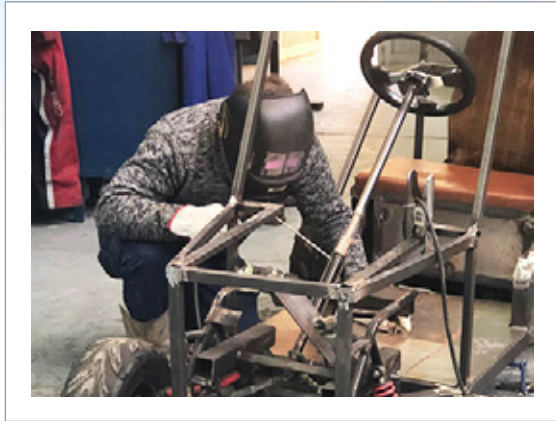
En esta línea, conscientes que el mundo está en un proceso de cambios vertiginosos y el rubro de la energía no está ajeno a ello, la Corporación programó el **Segundo Desafío de Electromovilidad**, en vista de la exitosa experiencia en 2018 de su **Primer Desafío de Electromovilidad** donde participaron los estudiantes de los cinco liceos.

El desafío 2018 consistió en el diseño y construcción de **una tricicleta eléctrica** que, posteriormente, se comprobó su funcionamiento en una prueba de regularidad en distintos espacios públicos de la comuna de Concepción, Coronel y Tomé. **En 2019 el desafío fue la construcción de dos vehículos de cuatro ruedas y con una utilidad específica para cualquiera de sus liceos.** Si bien se concluyó la construcción de estos dos vehículos, proyecto se vio interrumpido a mediados del mes de octubre, tras la suspensión de clases producto de la contingencia social.

El objetivo principal para nuestros estudiantes en estas competencias de electromovilidad fue que lograsen un trabajo colaborativo, estimularan la capacidad creativa, compartieran experiencias, demostraran sus habilidades y, además, se integraran los liceos con todas sus especialidades. En cuanto al resultado, se logró la construcción de un medio de transporte útil y que no emite contaminantes al medio ambiente.



Lanzamiento de segunda Competencia de Electromovilidad, en Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé.



Construcción de carro, en Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé.



Construcción de camión, en Liceo Industrial de Concepción.

■ Integrando a padres y apoderados al proceso de formación

Con el fin de fortalecer el rol de las familias en el proceso formativo de sus hijos y pupilos, se desarrolló en septiembre de 2019 actividad **“Alumnos y Apoderados, rescatando nuestras raíces”** oportunidad en que apoderados junto a alumnos compartieron bailes y convivencia celebrando juntos las fiestas patrias.



*“Alumnos Y Apoderados, Rescatando Nuestras Raíces”
Concepción, 7 de Septiembre de 2019*

■ Fortalecimiento de la formación científica

Los **Laboratorios de Ciencias con Sensores**, implementados en los cinco liceos corporativos, entregan a su vez un apoyo adicional a la formación del plan general, fortaleciendo el aprendizaje de las asignaturas de Física, Química y Biología.

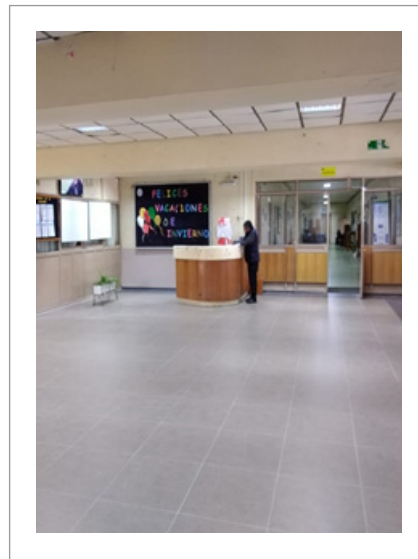
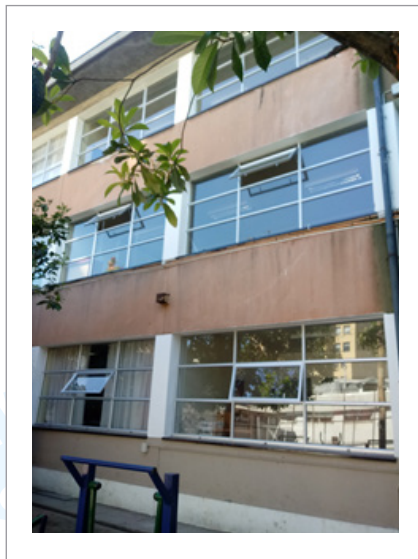


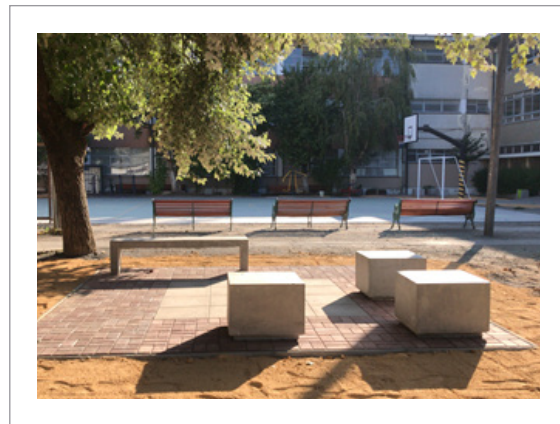
■ Inversiones

Las inversiones, cuyo monto comprometido al 31/12/19 alcanzaron a \$850.916.410.- se concentraron en su gran mayoría **en proyectos de infraestructura**, acordes a compromiso asumido con el Ministerio de Educación.

Es así como en **Liceo Comercial INSUCO**, por un monto total de **\$239.326.932** se desarrollaron los siguientes proyectos:

- Provisión e instalación de ventanales, sector patio Caupolicán
- Reparación cubierta, edificio sector Caupolicán
- Reposición multicancha
- Reposición cancha babyfútbol
- Cambio piso de acceso y hall del establecimiento
- Mejoramiento servicios higiénicos, 2º piso pabellón Caupolicán. Incluye reparación alcantarillado
- Mejoramiento servicios higiénicos, 3º piso pabellón Cochrane
- Mantención cubierta y canales, pabellón Cochrane
- Mejoramiento patio
- Estudio eléctrico





En Liceo Comercial INCOFE, por un monto total de \$111.888.942 se desarrollaron los siguientes proyectos:

- Cambio de ventanas y pintura módulo A
- Cambio de ventanas y pintura módulo E
- Reposición cerco perimetral
- Reparación parcial techumbre, bloque B
- Estudio estado de sistema eléctrico y presentación proyecto de mejora
- Reposición de multicancha



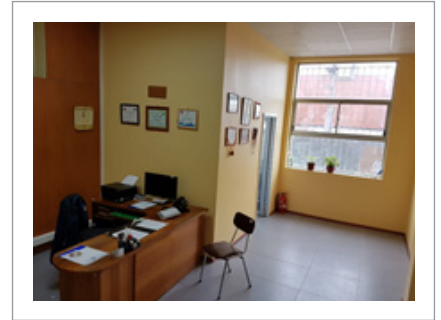
En **Liceo Industrial de Concepción**, por un monto total de **\$242.918.730** se desarrollaron los siguientes proyectos:

- Retiro de cubierta de asbesto de pasillo techado e instalación de nueva cubierta de policarbonato
- Reparación cubierta y pilares de casino alumnos
- Provisión y limpieza canaletas y bajadas de aguas lluvias en distintas dependencias, incluido casino
- Reposición cubierta techumbre baños y camarines
- Estudio sistema eléctrico y presentación proyecto de mejora
- Pintura exterior liceo
- Normalización multicancha
- Reposición cierre perimetral
- Reposición pavimento patio de acceso
- Construcción cierre y graderías multicancha; y complementarias
- Mejoramiento patio Nonguén; y nivelación estacionamientos



En Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager, por un monto total de **\$105.018.134** se desarrollaron los siguientes proyectos:

- Estudio sistema eléctrico y presentación proyecto de mejora
- Habilitación baños discapacitados, baño de profesores y otras dependencias
- Mejoramiento dependencias varias
- Pintura e impermeabilización exterior



Se destaca además en inversiones, la **adquisición de implementación con aporte adicional según Decretos Exentos del MINEDUC N°1184 y N°1196 ambos del 20 de diciembre de 2018, para Liceo Comercial INSUCO y Liceo Comercial INCOFE** respectivamente, concretándose dicha inversión durante 2019.

Como resultado de este valioso aporte, se invirtió en beneficio de los estudiantes del Liceo Comercial INSUCO el monto total de \$36.326.630 en la adquisición de treinta tablet, siete proyectores, cuarenta y tres PC All in One y tres Notebook Convertibles.

En Liceo Comercial INCOFE se invirtió el monto total de \$46.362.603 en la adquisición de seis proyectores interactivos, treinta computadores todo en uno, treinta tablet, una impresora a color y cinco notebook.

■ Gestión pedagógica

En el ámbito de la gestión pedagógica, se destaca nueva categorización de desempeño que realiza en 2019 la Agencia de Calidad de la Educación de acuerdo a los resultados SIMCE 2018. El Liceo Comercial INSUCO y Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager son categorizados en nivel “medio” destacándose a este último liceo por su mejoría que, de “insuficiente” en 2016 ascendió a “medio bajo” en 2017 y 2018 y en 2019 ascendió a la categoría “medio”. Por otra parte, Liceo Comercial INCOFE, Liceo Industrial de Concepción y Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé son categorizados en nivel “medio bajo” destacándose a este último liceo por su mejoría que, de “insuficiente” en 2018 ascendió a “medio bajo” en 2019.

Por otra parte, y en base a la meta fijada para el año, **se presentaron cifras positivas en lo que corresponde al promedio general de notas, asistencia, promoción y titulación, destacando esta última muy por sobre los porcentajes presentados a nivel regional y nacional.**

En este punto, en 2019, egresaron 640 nuevos profesionales técnicos de nivel medio, formados con los planes y programas de estudio actualizados con el sector productivo. Con esta cifra, el Programa de Formación Profesional Dual alcanza un total de 19.041 egresados, desde 1994; manteniendo una altísima participación del sector productivo, con cerca de 600 empresas participantes.

LICEO	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019
Liceo Comercial Enrique Oyarzún Mondaca 	Medio	Medio	Medio	Medio
Liceo Comercial Femenino de Concepción 	Medio	Medio	Medio	Medio bajo
Liceo Industrial de Concepción 	Insuficiente	Insuficiente	Medio bajo	Medio bajo
Liceo Bicentenario de Excelencia Industrial de Tomé 	Medio bajo	Medio bajo	Insuficiente	Medio bajo
Liceo Industrial Fundación F. W. Schwager 	Insuficiente	Medio bajo	Medio bajo	Medio

Cambios de niveles por resultados de desempeño SIMCE 2019

■ Seguimiento egresados

Y para finalizar este resumen de la Memoria 2019, se menciona resultados que arroja estudio de seguimiento de nuestros egresados, señalando en forma resumida resultados de promoción 2016 después de tres años de su egreso a fines del 2019. El 88,9% se encuentra titulado, un 47% se encuentra trabajando y de éstos, un 52% se encuentra trabajando en forma dependiente, en su especialidad. Un 53% se encuentra estudiando y de éstos, el 45% lo hace en carreras relacionadas con su especialidad. De los egresados que están estudiando, un 51% lo hace en Universidades, un 40% en Institutos Profesionales, un 8% en Centros de Formación Técnica, un 1% en las Fuerzas Armadas y un 0% en Preuniversitarios.



AGRADECIMIENTOS

Con este resumen, presentamos la Memoria 2019 de la Corporación de Estudio, Capacitación y Empleo de la Cámara de la Producción y del Comercio de Concepción, agradeciendo a todos quienes hicieron posible nuestra gestión y contribuyeron a la creación y consolidación de nuestros sellos distintivos. A las autoridades involucradas, a los representantes del sector productivo y a los amigos de la Corporación de Estudio por su constante apoyo y compromiso. Al Directorio de la Cámara de la Producción y del Comercio del Bio Bio, institución que nos respalda; y al Consejo de nuestra Corporación, que nos orienta y dirige. A los medios de comunicación, que colaboran con la difusión a la comunidad y a los apoderados que confían en nuestro proyecto educativo. A los directivos, docentes, asistentes de la educación y personal administrativo que, con su labor, forjan y construyen el camino de nuestra historia institucional, cumpliendo los objetivos que nos proponemos. Finalmente, y muy especialmente, a nuestros estudiantes, quienes iluminan el camino de nuestra labor, impulsándonos a mejorar cada día y a trabajar por una Educación Técnico Profesional de calidad.



¡Muchas gracias!



■ Consejo

Michael Cáceres Tiznado

Presidente

Roger Sepúlveda Carrasco

Vicepresidente

Hernán Celis Calonge

Consejero

Patricio Eyzaguirre Castillo

Consejero

Félix Maritano Segura

Consejero

Leoncio Toro Araya

Consejero

Andreina Borzone Tassara

Gerente General