

Universidad Técnica Federico Santa María
Proyecto de Fomento del Emprendimiento Innovador en Establecimientos Educativos
de Formación Técnico-Profesional

DIAGNÓSTICO DE BRECHAS EN EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN EN LICEOS DE LA REGIÓN DE O'HIGGINS

DICIEMBRE, 2019

REGIÓN DEL LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS

TABLA DE CONTENIDOS

1	Introducción	5
2	Objetivos y Resultados	7
2.1	Objetivos	7
2.2	Resultados	7
3	Metodología del estudio	8
4	Caracterización de los establecimientos	11
4.1	Resumen de caracterización de establecimientos	19
4.1.1	Escuela Agrícola Cristo Obrero:	19
4.1.2	Escuela Agrícola Don Gregorio:	20
4.1.3	Escuela Agrícola Las Garzas:	21
4.1.4	Escuela Agrícola San Vicente De Paul	22
4.1.5	Escuela De Gultro	23
4.1.6	Escuela Manuel Francisco Correa	24
4.1.7	Colegio Sixto Mendez Parada	25
4.1.8	Instituto Comercial Alberto Valenzuela Llanos	26
4.1.9	Instituto San Vicente	27
4.1.10	Liceo Agrícola El Carmen	28
4.1.11	Liceo Berta Zamorano Lizana	29
4.1.12	Liceo De Lolol	30
4.1.13	Liceo Eduardo Charme	31
4.1.14	Liceo Francisco Antonio Encina Armanet	32
4.1.15	Liceo Industrial De Rengo	33
4.1.16	Liceo Industrial Municipal Juan Hoppe	34
4.1.17	Liceo Industrial Profesional El Tambo	35
4.1.18	Liceo Jean Buchanan De Larraín	36
4.1.19	Liceo Latinoamericano	37
4.1.20	Liceo Municipal Juan Pablo II	38
4.1.21	Liceo Municipal Pablo Neruda	39
4.1.22	Liceo Poli Industrial Tomas Marin de Poveda	40
4.1.23	Liceo República De Italia	41
4.1.24	Liceo San José	42
4.1.25	Liceo Santa Cruz De Triana	43
4.1.26	Liceo Zoila Rosa Carreño	44
5	Resultado de las encuestas	45
5.1	Directores	45
5.2	Docentes y encargados de emprendimiento	52
5.3	Estudiantes	56
6	Resultados de la entrevista a directores y profesores	61
6.1	Escuela Agrícola Cristo Obrero	61
6.2	Escuela Agrícola Don Gregorio	62
6.3	Escuela Agrícola Las Garzas	63



6.4	Escuela Agrícola San Vicente De Paul	64
6.5	Escuela De Gultro	65
6.6	Escuela Manuel Francisco Correa	66
6.7	Escuela Sixto Mendez Parada	67
6.8	Instituto Comercial	68
6.9	Instituto San Vicente	69
6.10	Liceo Agrícola El Carmen	70
6.11	Liceo Berta Zamorano Lizana	72
6.12	Liceo De Lolol	73
6.13	Liceo Eduardo Charme	74
6.14	Liceo Francisco Antonio Encina Armanet	75
6.15	Liceo Industrial De Rengo	76
6.16	Liceo Industrial Municipal Juan Hoppe	77
6.17	Liceo Industrial Profesional El Tambo	78
6.18	Liceo Jean Buchanan De Larraín	79
6.19	Liceo Latinoamericano	80
6.20	Liceo Municipal Juan Pablo II	81
6.21	Liceo Municipal Pablo Neruda	82
6.22	Liceo Poli Industrial Tomas Marin de Poveda	83
6.23	Liceo República De Italia	84
6.24	Liceo San José	85
6.25	Liceo Santa Cruz De Triana	86
6.26	Liceo Zoila Carreño	87
7	Resultados Estadísticos	88
8	Conclusiones	90
9	Anexo	92
9.1	Protocolo de contacto telefónico	92
9.2	Encuesta de caracterización de liceos - Formulario directores	94
9.3	Encuesta de caracterización de liceos - Formulario docentes y encargado de innovación y emprendimiento	95
9.4	Encuesta de caracterización de liceos - Formulario estudiantes	96
9.5	Entrevista a directores	97

Índice de figuras

1	Establecimientos educacionales de: Navidad, Las cabras, Pichidegua, Rengo, Chimbarongo, y Graneros.	12
2	Establecimientos educacionales de: Coltauco, Rancagua, Quinta de Tilcoco, Malloa, San Vicente de Tagua Tagua, y Peumo.	13
3	Establecimientos educacionales de: Olivar, Requinoa, Nancagua, Lolol, y San Fernando.	13
4	Dependencias Escuela Agrícola Cristo Obrero.	19
5	Dependencias Escuela Agrícola Don Gregorio.	20
6	Dependencias Escuela Agrícola Las Garzas.	21
7	Dependencias Escuela Agrícola San Vicente de Paul.	22
8	Dependencias Escuela De Gultro.	23
9	Dependencias Escuela Manuel Francisco Correa.	24
10	Dependencias Colegio Sixto Méndez Parada.	25
11	Dependencias Instituto Comercial Alberto Valenzuela Llanos.	26
12	Dependencias Instituto San Vicente de Tagua Tagua.	27
13	Dependencias Liceo Agrícola El Carmen.	28
14	Dependencias Liceo Politécnico Berta Zamorano Lizana.	29
15	Dependencias Liceo de Lolol.	30
16	Dependencias Liceo Eduardo Charne.	31
17	Dependencias Liceo Francisco Antonio Encina Armanet.	32
18	Dependencias Liceo Industrial de Rengo.	33
19	Dependencias Liceo Industrial Municipal Juan Hoppe.	34
20	Dependencias Liceo Industrial Profesional El Tambo.	35
21	Dependencias Liceo Jean Buchanan De Larraín.	36
22	Dependencias Liceo Latinoamericano.	37
23	Dependencias Liceo Municipal Juan Pablo II.	38
24	Dependencias Liceo Municipal Pablo Neruda.	39
25	Dependencias Liceo Poli Industrial Tomás Marín de Poveda.	40
26	Dependencias Liceo República de Italia.	41
27	Dependencias Liceo San José.	42
28	Dependencias Liceo Santa Cruz De Triana.	43
29	Dependencias Liceo Zoila Rosa Carreño.	44
30	¿Se realizan actividades relacionadas a la innovación y emprendimiento en el establecimiento?	47
31	¿Existe vinculación del liceo con empresas u otros establecimientos educacionales?	47
32	¿Ha solicitado el apoyo de entidades gubernamentales u otros?	48
33	¿Cuántas computadoras existen a disposición de los estudiantes?	48
34	Número de alumnos por número de computadoras.	49
35	¿Cuentan con acceso a Internet para alumnos?	49
36	¿Qué tipo de elementos de apoyo audiovisual cuenta el establecimiento?	50
37	¿Cuál es el porcentaje de empleabilidad de sus alumnos?	50
38	¿Qué tipo de calefacción se utiliza en las salas de clases?	51
39	¿Cuál es su género?	52
40	¿Cuántos años lleva trabajando en el establecimiento?	53
41	¿En qué área se desempeña?	53
42	Nivel Educacional	54

43	¿Cuenta con algún estudio de Postgrado?	54
44	¿En qué especialidad realiza clases?	55
45	¿Con qué frecuencia utiliza el proyector y computador en sus clases?	55
46	¿Utiliza Rúbricas de evaluación?	56
47	¿Qué especialidad estudia?	56
48	¿En qué curso se encuentra actualmente?	57
49	¿Qué hace comúnmente con su tiempo libre?	57
50	¿Cuánto se demora desde su casa al colegio/liceo?	58
51	¿Con cuántas personas vive?	58
52	¿A qué se dedica el(la) jefe de hogar de su familia?	59
53	¿Posee acceso a internet de manera independiente?	59
54	¿Ha participado en alguna iniciativa o concurso relacionado a la innovación y/o emprendimiento de su liceo?	60

Índice de cuadros

1	Planificación de visitas a terreno.	10
2	Establecimientos educacionales participantes.	11
3	Origen de programas impartidos y niveles de enseñanza ofrecidos.	14
4	Especialidad técnica por establecimiento.	15
5	Índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE).	16
6	Docentes y matrícula en cada establecimiento educacional.	17
7	Total de estudiantes de Enseñanza Media y de Educación Técnico Profesional por establecimiento.	18
8	Representantes de liceos encuestados.	45
9	Superficie total de cada establecimiento y su grado de utilización.	46
10	Cobertura regional porcentual de liceos diagnosticados.	88
11	Confiableidad de resultados de encuestas.	88

1 Introducción

La Fundación para la Innovación Agraria (FIA), agencia perteneciente al Ministerio de Agricultura, tiene como misión fundamental el fomentar una cultura de innovación en el sector agrario, agroalimentario y forestal, lo cual lleva a cabo a través de tres líneas estratégicas fundamentales: **Orientación, Apoyo y Adición de Valor** a los procesos de innovación y emprendimiento. Estas líneas estratégicas tienen por objetivo el mejorar la competitividad del sector, junto con la calidad de vida de los agricultores, impactando finalmente toda la cadena de valor, traspasando ese bienestar a todos los chilenos.

FIA a través de una consultoría técnica, le solicita a la Universidad Técnica Federico Santa María un diagnóstico que caracterice la capacidad de innovación y emprendimiento de cada uno de los liceos técnico-profesionales y liceos rurales de la Región de O'Higgins. Estos buscan conocer qué entienden los docentes, estudiantes y directivos por estas temáticas y, especialmente, acerca de cómo se fomentan este tipo de iniciativas y qué están desarrollando en conjunto con la comunidad educativa.

En el diagnóstico se establecerá la línea de base de conocimientos y capacidades de cada establecimiento participante, en relación con su experiencia en el impulso del espíritu emprendedor e innovador al interior de los establecimientos. A través de esto, se obtiene información respecto del entorno productivo, comunidad, directores, profesores, estudiantes, infraestructura, equipamiento y recursos, para establecer el contexto dentro del cual se desarrollan.

El estudio comprendió visitas a algunos establecimientos, durante las cuales se realizaron entrevistas de forma presencial y telefónica a directivos y profesores, fundamentalmente a aquellos de la especialidad agropecuaria y quienes dictan asignaturas relacionadas con la innovación y el emprendimiento, además de encuestas de forma presencial y digital a través de Google Forms a estudiantes, docentes y directivos. El objetivo fundamental del diagnóstico es conocer el contexto regional actual de los tópicos nombrados, estableciendo el estado de competencias en temáticas de innovación y emprendimiento, como también evaluar sus necesidades, capacidades y potencial existente. Con las herramientas nombradas anteriormente, se caracteriza el perfil potencial de emprendedor e innovador de los establecimientos técnicos profesionales, estableciendo la línea de base de conocimientos y capacidades de cada establecimiento participante en relación con su experiencia en el impulso del espíritu emprendedor e innovador al interior de la Región de O'Higgins. A través de esto, se busca la obtención de información respecto del entorno productivo, comunidad, directores, profesores, estudiantes, infraestructura, equipamiento y recursos de aprendizaje, para establecer el contexto dentro del cual se desarrollan, descripción la cual se encuentra a continuación:

- **Entorno productivo:** Se levantó y consolidó información de redes, instrumentos y formas de comunicación con el entorno productivo y de fomento en materias de emprendimiento e innovación a nivel regional y local.
- **Comunidad estudiantil:** Se levantó y consolidó información de campo a través de la opinión de los estudiantes de los liceos, identificando las habilidades, actividades realizadas y factores claves para el fomento del emprendimiento e innovación en los establecimientos. Además de analizar el contexto en el cual viven cada día, y que herramientas cuentan para desarrollar el potencial innovador y emprendedor.
- **Directivos y Profesores:** Se levantó y consolidó información de campo desde los directivos y profesores de los liceos, identificando expectativas, actividades docentes y capacidades que poseen o requieren para el desarrollo de habilidades de emprendimiento e innovación en la especialidad agropecuaria. También se consultó acerca de la visión que ellos poseen

acerca de la innovación y el emprendimiento, y como éstos se relacionan con el quehacer del estudiante.

- **Infraestructura, equipamiento y recursos de aprendizaje:** Se levantó y consolidó información de campo y material gráfico, respecto de la disponibilidad y grado de utilización de la infraestructura, equipamiento y recursos de aprendizajes asociados al desarrollo de las capacidades de emprendimiento e innovación. Este material fue tomado en el día de la visita al establecimiento, y algunos fueron proporcionadas por el establecimiento visitado, debido a la imposibilidad de tomar fotografías por factores externos al equipo consultor.

Debido a la búsqueda informática, FIA y la UTFSM establecieron una línea base de establecimiento, donde se consideraron un total de 50 establecimientos técnicos profesionales para que participaran del diagnóstico. Dada la realidad país actual y la situación de la región de O'Higgins por las movilizaciones sociales, es que no se pudieron visitar todos los establecimientos y aplicar el diagnóstico. Fueron visitados 39 establecimientos en total, debido a que fueron con los que efectivamente se pudo establecer algún tipo de comunicación por los canales oficiales que estos disponen, estando cerca del $\approx 80\%$ de establecimientos visitados que solicitaba FIA. Por diversos motivos externos hay establecimientos que no pudieron participar del diagnóstico que el equipo estaba realizando. Algunos establecimientos se encontraban tomados por parte de los estudiantes, en otros establecimientos la dirección no estaba recibiendo visitas externas, y en otros, privilegiaron el cierre de semestre por sobre iniciativas externas, no dejando inclusive, la aplicación de una encuesta telefónica. Finalmente, este diagnóstico pudo aplicarse a un total de 26 establecimientos educacionales.

Después del levantamiento de información, se pudo identificar las especialidades que imparten los establecimientos: Agropecuaria, Administración, Conectividad y Redes, Programación, Contabilidad, Secretariado, Ventas, Turismo, Mecánica Automotriz, Asistencia en Geología, Atención de Párvulos, Explotación Minera, Enfermería, Programación de Computadores, Construcciones Metálicas, Electricidad, Servicios de Alimentación Colectiva, Atención Social y Recreativa, Química Industrial, Mecánica Industrial, Electrónica, Gráfica y Terminaciones de Construcción; en su mayoría relacionadas con el área agrícola. Este levantamiento de información se realizó entre el 27 de noviembre del 2019 y el 04 de noviembre del 2019.

Finalmente, en este diagnóstico se plantea la metodología empleada, con esta se caracterizan de manera detallada cada uno de los establecimientos, se plasman los resultados de las encuestas con un pequeño análisis para cada uno, y finalmente se muestran los resultados de las entrevistas a las autoridades del establecimiento, obteniendo la visión que ellos poseen en general del establecimiento, considerando fortalezas y debilidades de él.

2 Objetivos y Resultados

2.1 Objetivos

Objetivo General	
Conocer la situación de línea base de los Liceos técnico-profesionales y Liceos rurales de la Región de O'Higgins, en lo que se refiere a la enseñanza de las temáticas de innovación y emprendimiento y su entorno.	
Objetivos Específicos	
Nº	Objetivos Específicos (OE)
1	Configurar un sistema de recolección de información eficaz para cada uno de los perfiles a entrevistar en los establecimientos educacionales.
2	Levantar información en terreno de los Liceos Técnico-Profesionales y Rurales de la Región, en relación con el desarrollo de habilidades y capacidades en los alumnos y profesores para fomentar el espíritu emprendedor e innovador.
3	Analizar los resultados y caracterizar los establecimientos estudiados en la Región.

2.2 Resultados

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)
1	1	Instrumentos de medición en forma de cuestionarios de entrevistas y encuestas pertinentes a cada perfil (Equipo Directivo, Equipo Docente, Administrativos y estudiantes).
2	2	Definir y realizar una evaluación preliminar de los establecimientos educacionales que participen.
	3	Participación en el proceso de levantamiento de información de los establecimientos considerados superior al 80 %.
	4	Obtener información relevante y detallada de los encuestados para caracterizar a los establecimientos.
3	5	Identificación de línea base de cada colegio en cuanto a capacidades para fomentar el emprendimiento y la innovación.

3 Metodología del estudio

La recolección de información se llevó a cabo a través de la aplicación de herramientas cuantitativas y cualitativas. Tres fueron las herramientas cuantitativas utilizadas, que consisten en encuestas cerradas, una dirigida a directores, otra a profesores y encargados de emprendimiento e innovación, y dirigidas a estudiantes. La herramienta cualitativa consiste en diferentes entrevistas con docentes, directores y personal administrativo de los liceos.

Dichos instrumentos o herramientas de análisis son descritos en mayor detalle a continuación,

1. **Encuesta dirigida a directores** (Véase Anexo 9.2): corresponde a una encuesta en línea y/o de forma presencial compuesta de 15 preguntas cerradas, diseñadas con el objetivo de caracterizar la visión del establecimiento, conocer la disponibilidad de recursos y rescatar la existencia de experiencias previas en innovación y emprendimiento. En particular los objetivos de la aplicación de este instrumento son:

- Dimensionar el establecimiento y la población afectada de forma directa. En particular, se consulta sobre la matrícula total del liceo y la cantidad de profesores contratados.
- Evaluar la existencia de experiencias previas o actuales en innovación y emprendimiento.
- Cuantificar el grado y disponibilidad de recursos. Se consulta sobre el número de computadores operativos y acerca de la existencia de conexión a internet por parte del liceo. También se consulta acerca de equipos de apoyo audiovisual (proyectores, telones, equipos de sonido, televisores, pizarra interactiva, notebook, etc.).
- Conocer el contexto de confort en el cual se desarrolla el proceso de aprendizaje. Específicamente se consulta sobre la existencia de sistema de calefacción.
- Dimensionar el espacio físico (extensión de superficie) de los liceos y su grado de utilización.

2. **Encuesta dirigida a docentes** (Véase Anexo 9.3): corresponde a una encuesta en línea y/o de forma presencial compuesta de 18 preguntas cerradas para los docentes de alguna especialidad técnica en general y a 7 preguntas adicionales para el encargado de innovación y emprendimiento. Las preguntas se encuentran diseñadas con el objetivo de caracterizar la misión del establecimiento, la caracterización del trabajo en aula, el nivel de perfeccionamiento de las labores y rescatar la existencia de experiencias previas en innovación y emprendimiento. En particular los objetivos de la aplicación de este instrumento son:

- Caracterizar el nivel de perfeccionamiento del cuerpo docente del establecimiento, la experiencia en actividades y que asignaturas se imparten.
- Diagnosticar vinculación con el medio, con empresas y con organizaciones no gubernamentales.
- Evaluar la existencia de experiencias previas o actuales en innovación y emprendimiento.
- Cuantificar el grado y disponibilidad de recursos. Se consulta sobre el número de computadores operativos y acerca de la existencia de conexión a internet por parte del liceo. También se consulta acerca de equipos de apoyo audiovisual (proyectores, telones, equipos de sonido, televisores, pizarra interactiva, notebook, etc.).
- Conocer el contexto de confort en el cual se desarrolla el proceso de aprendizaje. Específicamente se consulta sobre la existencia de sistema de calefacción.

- Identificar cual es el nivel que se posee en innovación y emprendimiento en el establecimiento, identificando si se posee apoyo externo por parte de alguna organización.
3. **Encuesta dirigida a estudiantes** (Véase Anexo 9.4): corresponde a un cuestionario cerrado de respuesta anónima, con 12 preguntas relativas a gustos personales, intereses profesionales y dominio de conceptos de innovación y emprendimiento, y su aplicación en el establecimiento. Los principales objetivos de esta herramienta son:
- Tener claridad de la población muestreada. Dentro de este contexto se consulta el género de los estudiantes, qué año (curso) y especialidad cursaron en el presente año.
 - Conocer los gustos y preferencias de los estudiantes. Se consulta sobre los pasatiempos de los estudiantes, qué actividades extracurriculares desarrollan en el liceo, además de si poseen acceso a internet de forma particular.
 - Caracterizar el grupo familiar al cual pertenecen los estudiantes, y con ello comprender el contexto de hogar del que forman parte. Se consulta con cuántas personas viven, a qué se dedica el jefe de hogar, el nivel de recursos con el que cuenta su familia (terrenos, maquinaria agrícola, etc.) y si existen emprendimientos en el grupo familiar.
 - Conocer las expectativas de mediano y largo plazo de los estudiantes. Se consulta acerca de sus planes al finalizar la enseñanza media, si tienen interés de emprender en un negocio o desarrollar algún tipo de innovación, y en caso de continuar estudiando, en qué área les gustaría conseguir una especialización.
4. **Entrevista en profundidad con docentes y directores** (Véase Anexo 9.5): corresponde a una entrevista personal grabada a cada docente, consistente en 10 preguntas sobre el manejo de los conceptos de innovación y emprendimiento, su grado de aplicación tanto a nivel de módulos como a nivel de establecimiento, y propuestas y sugerencias sobre el mejoramiento en dichas materias. Las entrevistas para docentes y directores fueron realizadas en el contexto de las visitas a terreno llevadas a cabo entre el 27 de noviembre y el día 4 de diciembre del 2019. Los objetivos principales de la entrevista son:
- Consultar detalles acerca de las experiencias previas en proyectos de innovación y emprendimiento desarrolladas en el establecimiento técnico profesional. Se evalúa además el conocimiento o concepción previa de los conceptos a diagnosticar.
 - Evaluar en terreno la disponibilidad de recursos e infraestructura del establecimiento. En particular, se pretende evaluar el potencial que se posee en materias de laboratorio, aulas de clases, disponibilidad de espacio, espacios para actividades, etc.
 - Comprender el estado actual de las carreras TP impartidas en el establecimiento, con la proyección futura en el corto y mediano plazo. Esto incluye la matrícula total de estudiantes del establecimiento, y específicamente la de las especialidades TP.

En el Cuadro 1 se presenta a continuación la agenda de visita a los establecimientos TP de la región de O'Higgins. Esta lista se elabora con los establecimientos que fue posible realizar la visita, por los diversos factores externos que estaban ocurriendo a nivel nacional a la fecha. Se obtiene un 78 % de cobertura en las visitas de los establecimientos, estando cerca del 80 % exigido por FIA.

Cuadro 1: Planificación de visitas a terreno.

Establecimiento	Comuna	Día
Escuela Agrícola San Vicente De Paul	Coltauco	27-11-2019
Liceo Berta Zamorano Lizana	Coltauco	
Liceo Industrial Profesional El Tambo	San Vicente	
Liceo Francisco Antonio Encina Armanet	Las Cabras	
Liceo Zoila Carreño	Malloa	
Escuela Agrícola Cristo Obrero	Graneros	28-11-2019
Liceo Profesor Misael Lobos Monroy	Graneros	
Colegio Diego Portales	Machalí	
Liceo Industrial Particular Subvencionada Cipreses	Rancagua	
Liceo Industrial Municipal Juan Hoppe	Olivar	
Escuela De Gultro	Olivar	
Liceo Santa Cruz De Triana	Rancagua	
Liceo Simón Bolívar	Rancagua	
Colegio Ena Bellemans Montti	Rancagua	
Liceo Machalí	Machalí	
Liceo Municipal José Victorino Lastarria*	Rancagua	29-11-2019
Instituto Tecnológico Minero Bernardo Ohiggins*	Rancagua	
Escuela Agrícola Don Gregorio	Chimbarongo	
Escuela Agrícola Las Garzas	Chimbarongo	
Liceo De Lolol	Lolol	
Liceo Poli-Industrial Tomás Marín de Poveda	Rengo	
Liceo Agrícola El Carmen	San Fernando	
Liceo Eduardo Charme	San Fernando	
Liceo Municipal Juan Pablo II	Nancagua	
Liceo Municipal Pablo Neruda	Navidad	03-12-2019
Liceo Jean Buchanan De Larraín	Peumo	
Liceo Latinoamericano	Pichidegua	
Liceo San José	Requinoa	
Instituto San Vicente	San Vicente	
Liceo Comercial Diego Portales*	Rancagua	
Liceo Comercial Jorge Alessandri Rodríguez*	Rancagua	
Liceo Republica De Italia	Tilcoco	
Escuela Sixto Mendez Parada	Graneros	04-12-2019
Escuela Manuel Francisco Correa	Rengo	
Instituto Comercial Alberto Valenzuela Llanos	San Fernando	
Liceo Ernesto Pinto Lagarrigue	Rancagua	
Liceo Eduardo Charme	San Fernando	
Liceo Industrial Presidente Pedro Aguirre	Rancagua	
Liceo Industrial A-4	Rancagua	
Liceo Industrial Profesional Santa Rosa	Rancagua	

(*) Estos colegios estaban tomados al momento de visitarlos.

4 Caracterización de los establecimientos

Los establecimientos que decidieron participar en el diagnóstico, se encuentran en el Cuadro 2.

Cuadro 2: Establecimientos educacionales participantes.

Establecimiento	RBD	Comuna	Director	Dependencia
Escuela Agrícola Don Gregorio	15774	Chimbarongo	José López	Particular Subvencionado
Escuela Agrícola Las Garzas	2514	Chimbarongo	Jaime Bascuñán	Particular Subvencionado
Escuela Agrícola San Vicente De Paul	2401	Coltauco	Héctor Silva	Particular Subvencionado
Liceo Berta Zamorano Lizana	11287	Coltauco	Miguel Herrera	Municipal
Escuela Agrícola Cristo Obrero	2219	Graneros	Ema Contreras	Particular Subvencionado
Colegio Sixto Mendez Parada	2206	Graneros	María Parejas	Municipal
Liceo Francisco Antonio Encina Armanet	2422	Las Cabras	Héctor San Martín	Municipal
Liceo De Lolol	2583	Lolol	Raúl Zamudio	Municipal
Liceo Zoila Rosa Carreño	15720	Malloa	Cristian Frías	Municipal
Liceo Municipal Juan Pablo II	2530	Nancagua	Alejandra Quezada	Municipal
Liceo Municipal Pablo Neruda	2657	Navidad	Juan Ríos	Municipal
Escuela De Gultro	2263	Olivar	Patricia Pino	Municipal
Liceo Industrial Municipal Juan Hoppe	40024	Olivar	Francisca Gómez	Municipal
Liceo Jean Buchanan De Larraín	2378	Peumo	Cecilia Rodríguez	Municipal
Liceo Latinoamericano	2375	Pichidegua	Carolina Tapia	Municipal
Liceo Santa Cruz De Triana	15769	Rancagua	Héctor Pinto	Municipal
Escuela Manuel Francisco Correa	2285	Rengo	Celinda Araya	Municipal
Liceo San José	2278	Requinoa	Juan Céspedes	Particular Subvencionado
Instituto Comercial Alberto Valenzuela Llanos	2444	San Fernando	Carlos Montecinos	Municipal
Liceo Agrícola El Carmen	2485	San Fernando	Juan Mujica	Administración Delegada
Instituto San Vicente	15596	San Vicente	Luis Hinostroza	Municipal
Liceo Industrial Profesional El Tambo	15583	San Vicente	Pedro Salazar	Municipal
Liceo Republica De Italia	2319	Tilcoco	Juan Núñez	Municipal
Liceo Poli Industrial Tomas Marin de Poveda	2280	Rengo	Miguel Santibáñez	Municipal
Liceo Industrial De Rengo	15843	Rengo	Víctor Gutiérrez	Municipal
Liceo Eduardo Charme	2448	San Fernando	Óscar Muñoz	Municipal

Se presentan las características principales de los 26 establecimientos participantes; se provee el nombre del establecimiento, el código de identificación, la comuna, el nombre del actual director(a) y la dependencia del establecimiento. El código de RBD fue obtenido a través del Ministerio de Educación (<http://www.mime.mineduc.cl/mvc/mime/portada#>), y el nombre del director fue corroborado en las visitas presenciales a cada establecimiento. Respecto a la dependencia y el sostenedor de cada establecimiento, el Cuadro 2 muestra que del total 20 son de dependencia estatal, mientras 5 son particulares subvencionados, y 1 es de administración delegada. En el caso del sostenedor, los 20 establecimientos corresponden a administración estatal a través un organismo municipal de matrícula gratuita, mientras que los particulares subvencionados y los de administración delegada, si bien no son fiscales, son de matrícula gratuita a los estudiantes, debido a que no poseen en su concepción un ánimo de lucro.

Respecto a la ubicación geográfica de los establecimientos, se pueden visualizar en la Figs. 1-3 una ubicación aproximada de los establecimientos, con la respectiva comuna de pertenencia. Se puede apreciar una alta concentración de establecimientos a la zona cercana a la ruta 5, y baja dispersión hacia las zonas más alejadas. La mayoría de los establecimientos se concentran en la zona de la provincia del Cachapoal y en la de Colchagua, y sólo un establecimiento en la provincia del Cardenal Caro (comuna de Navidad).

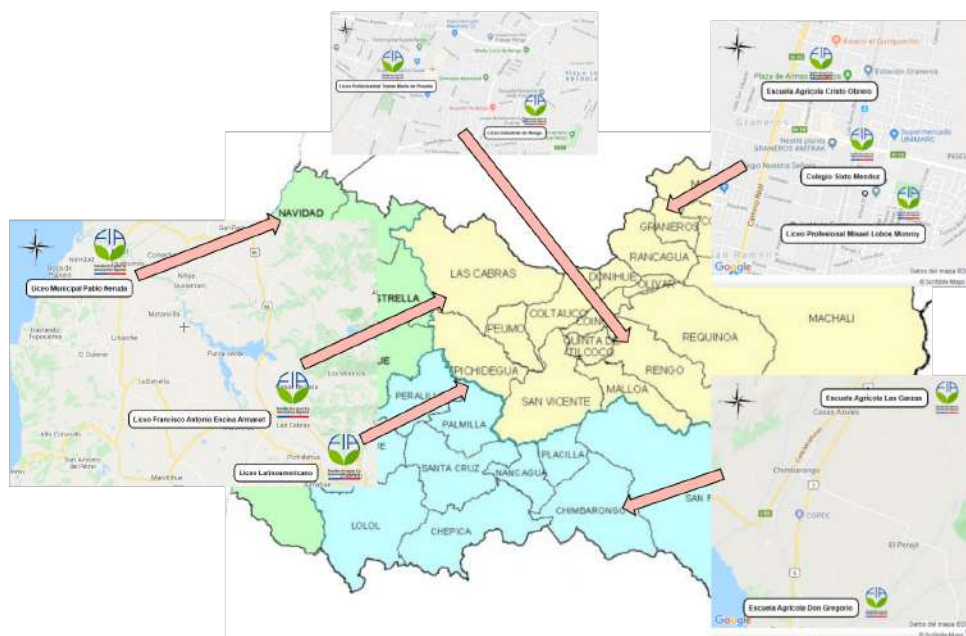


Figura 1: Establecimientos educativos de: Navidad, Las cabras, Pichidegua, Rengo, Chimbarongo, y Graneros.

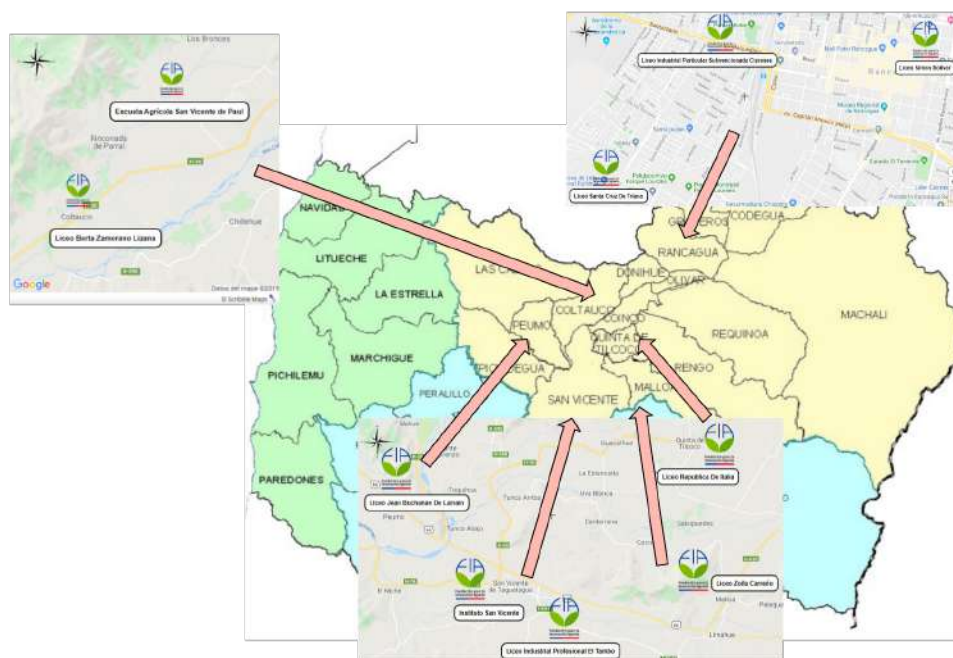


Figura 2: Establecimientos educacionales de: Coltauco, Rancagua, Quinta de Tilcoco, Malloa, San Vicente de Tagua Tagua, y Peumo.

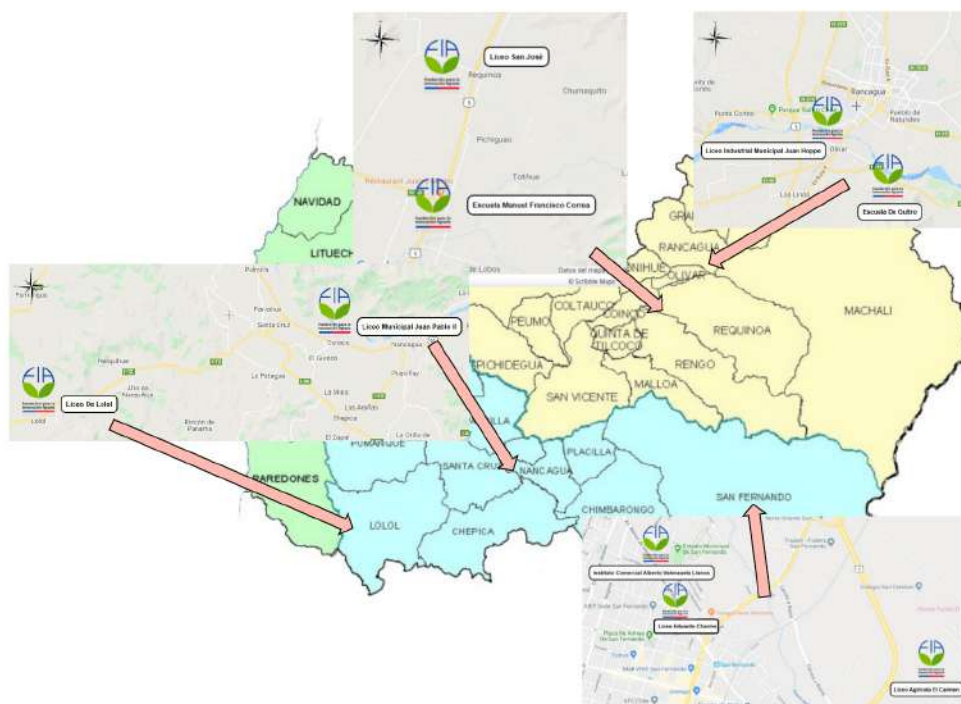


Figura 3: Establecimientos educacionales de: Olivar, Requinoa, Nancagua, Lolol, y San Fernando.

Dado que el presente diagnóstico incluye dentro de su público objetivo a docentes de establecimiento Técnico Profesional. A continuación, se describirá el origen de estos programas y los niveles de enseñanza que ofrece cada establecimiento. En el Cuadro 3 se aprecia que 20 establecimientos poseen programas con origen en el MINEDUC, mientras que un establecimiento posee el origen de sus programas con una gestión propia, además, 5 establecimientos poseen un origen de los programas impartidos en una base mixta.

Cuadro 3: Origen de programas impartidos y niveles de enseñanza ofrecidos.

Establecimiento	Programa	Nivel de enseñanza
Escuela Agrícola Don Gregorio	Mixto	EB, EMTP
Escuela Agrícola Las Garzas	Mixto	EB, EMTP
Escuela Agrícola San Vicente De Paul	Mixto	EB, EMTP, otro ²
Liceo Berta Zamorano Lizana	MINEDUC	EMCH, EMTP, otro ^{1,2}
Escuela Agrícola Cristo Obrero	Mixto	EMTP
Colegio Sixto Mendez Parada	MINEDUC	EP, EB, EMCH, EMTP, otro ²
Liceo Francisco Antonio Encina Armanet	MINEDUC	EP, EB, EMCH, EMTP, otro ^{1,2}
Liceo De Lolol	MINEDUC	EMCH, EMTP, otro ²
Liceo Zoila Rosa Carreño	MINEDUC	EMCH, EMTP, otro ²
Liceo Municipal Juan Pablo II	MINEDUC	EMCH, EMTP, otro ^{1,2}
Liceo Municipal Pablo Neruda	MINEDUC	EB, EMCH, EMTP, otro ^{1,2}
Escuela De Gultro	MINEDUC	EP, EB, EMCH, EMTP, otro ²
Liceo Industrial Municipal Juan Hoppe	MINEDUC	EMCH, EMTP, otro ^{1,2}
Liceo Jean Buchanan De Larraín	MINEDUC	EMCH, EMTP, otro ²
Liceo Latinoamericano	MINEDUC	EMCH, EMTP, otro ²
Liceo Eduardo Charne	MINEDUC	EMCH, EMTP, otro ²
Liceo Santa Cruz De Triana	MINEDUC	EMCH, EMTP, otro ²
Escuela Manuel Francisco Correa	MINEDUC	EP, EB, EMCH, EMTP, otro ²
Liceo San José	Mixto	EP, EB, EMCH, EMTP
Instituto Comercial	MINEDUC	EMCH, EMTP, otro ²
Liceo Agrícola El Carmen	Propio	EMTP
Instituto San Vicente	MINEDUC	EP, EB, EMCH, EMTP, otro ²
Liceo Industrial Profesional El Tambo	MINEDUC	EMCH, EMTP, otro ²
Liceo Republica De Italia	MINEDUC	EP, EB, EMCH, EMTP, otro ^{1,2}
Liceo Poli Industrial Tomas Marin de Poveda	MINEDUC	EMTP, otro ²
Liceo Industrial De Rengo	MINEDUC	EMTP, otro ²

(EP): Enseñanza parvularia, (EB): Enseñanza básica, (EMCH): Enseñanza media científico humanista, (EMTP): Enseñanza media técnico profesional.

¹ Formación educativa incluye además: Educación básica para adultos sin oficios, Educación TP adultos – industrial.

² Formación educativa incluye además: Educación especial para personas con discapacidad intelectual, Programa Integración Escolar (PIE) Opción 4.

En el Cuadro 4 se encuentran descritas las especialidades que posee cada establecimiento participante en el diagnóstico, con el sector económico al cual pertenece.

Cuadro 4: Especialidad técnica por establecimiento.

Establecimiento	Sector	Especialidades técnicas
Escuela Agrícola Cristo Obrero	Agrícola	Agropecuaria
Escuela Agrícola Don Gregorio	Agrícola	Agropecuaria
Escuela Agrícola Las Garzas	Agrícola	Agropecuaria
Escuela Agrícola San Vicente De Paul	Agrícola	Agropecuaria
Escuela De Gultro*	Industrial	Administración
Escuela Manuel Francisco Correa	Industrial	Conectividad y redes
Colegio Sixto Mendez Parada	Industrial	Programación
Instituto Comercial	Comercial	Administración, Contabilidad, Secretariado, Ventas
Instituto San Vicente	Comercial	Turismo, Conectividad y Redes
Liceo Agrícola El Carmen	Agrícola	Agropecuaria, Mecánica Automotriz
Liceo Berta Zamorano Lizana	Agrícola	Administración, Agropecuaria
Liceo De Lolol	Agrícola	Agropecuaria
Liceo Francisco Antonio Encina Armanet	Comercial	Administración, Asistencia En Geología, Atención De Párvulos, Explotación Minera
Liceo Eduardo Charme	Comercial	Enfermería, Administración, Programación de Computadores, Explotación Minera
Liceo Industrial De Rengo	Industrial	Construcciones Metálicas, Electricidad, Mecánica Industrial
Liceo Industrial Municipal Juan Hoppe	Industrial	Mecánica Automotriz, Servicio De Alimentación Colectiva
Liceo Industrial Profesional El Tambo	Agrícola	Agropecuaria, Atención De Enfermería
Liceo Jean Buchanan De Larraín	Agrícola	Agropecuaria, Atención Social y Recreativa, Secretariado
Liceo Latinoamericano	Industrial	Química Industrial, Administración
Liceo Municipal Juan Pablo II	Agrícola	Agropecuaria, Secretariado
Liceo Municipal Pablo Neruda	Agrícola	Agropecuaria, Contabilidad, Secretariado, Servicio De Alimentación Colectiva
Liceo Poli Industrial Tomas Marin de Poveda	Comercial	Construcciones Metálicas, Contabilidad, Electricidad, Mecánica Industrial, Secretariado
Liceo República De Italia	Comercial	Administración
Liceo San José	Comercial	Contabilidad, Electrónica
Liceo Santa Cruz De Triana	Industrial	Gráfica, Terminaciones De Construcción
Liceo Zoila Rosa Carreño	Comercial	Ventas, Contabilidad, Atención De Párvulos, Administración

(*) Se encuentra en plan piloto con la ejecución de la carrera de Administración, pero el 2020 ya estará integrada completamente en la oferta académica del establecimiento.

En el Cuadro 5 se presenta el índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE) generado por JUNAEB Chile para el año 2018 (<https://www.junaeb.cl/ive>), el cual intenta medir el nivel de vulnerabilidad de los estudiantes de modo de distribuir los recursos para becas y alimentación por establecimiento. Se utilizaron los valores obtenidos para el año 2018, debido a que por el tema de contingencia actual se presume menor confiabilidad de la data. Dada la gran cantidad de liceos con programas de Enseñanza Básica (EB), el IVE de los Liceos participantes de este diagnóstico se presenta en el Cuadro 5 separado por Enseñanza Básica (EB) y Media (EM). Los valores de IVE para EB van desde 65.78 % para el caso del Liceo San José hasta un 94.61 % para el Liceo República De Italia, teniendo como promedio un IVE de 87.15 %. Por su parte, en el caso de EM los valores del IVE van desde 62.44 % para el caso del Liceo San José hasta 96.15 % para el Liceo Santa Cruz De Triana, teniendo como promedio un IVE de 89.4 %. Es interesante notar que el Liceo República De Italia posee valores de IVE altos en las dos modalidades, mientras el Liceo San José es el más bajo en las dos modalidades.

Cuadro 5: Índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE).

Establecimiento	IVE, EB (%)	IVE, EM (%)
Escuela Agrícola Cristo Obrero	NA	86.57 %
Escuela Agrícola Don Gregorio	NI	94.06 %
Escuela Agrícola Las Garzas	80 %	84.46 %
Escuela Agrícola San Vicente De Paul	90 %	84.27 %
Escuela De Gultro	92.16 %	95.65 %
Escuela Manuel Francisco Correa	92.09 %	87.76 %
Colegio Sixto Mendez Parada	91.28 %	85.47 %
Instituto Comercial	NA	87.39 %
Instituto San Vicente	91.98 %	88.89 %
Liceo Agrícola El Carmen	NA	90 %
Liceo Berta Zamorano Lizana	NA	89.50 %
Liceo De Lolol	NA	93.67 %
Liceo Francisco Antonio Encina Armanet	NI	92.52 %
Liceo Eduardo Charme	NA	95.6 %
Liceo Industrial De Rengo	NA	91.47 %
Liceo Industrial Municipal Juan Hoppe	NA	83,78 %
Liceo Industrial Profesional El Tambo	NA	90.17 %
Liceo Jean Buchanan De Larraín	NA	88.57 %
Liceo Latinoamericano	NA	92.08 %
Liceo Municipal Juan Pablo II	NA	94.17 %
Liceo Municipal Pablo Neruda	86.44 %	92.79 %
Liceo Poli Industrial Tomas Marin de Poveda	NA	87.73 %
Liceo Republica De Italia	94.61 %	95.17 %
Liceo San José	65.78 %	62.44 %
Liceo Santa Cruz De Triana	NA	96.15 %
Liceo Zoila Rosa Carreño	NA	94.63 %

(NA): No Aplica, (NI): No Informado.

A continuación en el Cuadro 6 se muestra información relativa a los estudiantes y docentes del establecimiento. Se muestra el total de docentes, de estudiantes matriculados, la cantidad promedio de estudiantes por curso, y el número de estudiante matriculado por cada docente. Se puede observar que el establecimiento con la mayor plantilla de docentes es el Liceo San José con 92 docentes, la mínima plantilla la posee la Escuela Agrícola Don Gregorio con 10 docentes, y se cuenta con un promedio de los establecimientos de 41 docentes. También se puede observar que el establecimiento con el la mayor matrícula de estudiantes es el Liceo San José con 1,849 estudiantes, y la mínima matrícula la posee Escuela Agrícola Don Gregorio con 108 estudiantes, y se cuenta con un promedio de los establecimientos de 454 estudiantes. Por otro lado, se puede observar que el establecimiento con la mayor cantidad de estudiantes por curso es el Liceo San José con 37 estudiantes, la mínima la posee Escuela Agrícola Don Gregorio con 18 estudiantes, y se cuenta con un promedio de los establecimientos de 27 estudiantes. Finalmente, se puede observar que el establecimiento con la mayor cantidad de estudiantes por docente es el Liceo San José con 21 estudiantes, la mínima la poseen el Liceo Santa Cruz De Triana y el Liceo Eduardo Charme con 7 estudiantes, y se cuenta con un promedio de los establecimientos de 11 estudiantes.

Cuadro 6: Docentes y matrícula en cada establecimiento educacional.

Establecimiento	Total docentes	Matrícula	Estudiantes por curso	Estudiantes docentes
Escuela Agrícola Cristo Obrero	20	286	35	15
Escuela Agrícola Don Gregorio	10	108	18	11
Escuela Agrícola Las Garzas	26	285	28	11
Escuela Agrícola San Vicente De Paul	26	309	30	12
Escuela De Gultro	29	296	24	11
Escuela Manuel Francisco Correa	31	294	21	10
Colegio Sixto Mendez Parada	36	420	28	12
Instituto Comercial	62	641	24	11
Instituto San Vicente	49	358	19	8
Liceo Agrícola El Carmen	37	457	32	13
Liceo Berta Zamorano Lizana	53	470	27	9
Liceo De Lolol	34	298	24	9
Liceo Francisco Antonio Encina Armanet	75	900	29	12
Liceo Eduardo Charme	45	320	25	7
Liceo Industrial De Rengo	48	524	30	11
Liceo Industrial Municipal Juan Hoppe	33	484	34	15
Liceo Industrial Profesional El Tambo	43	451	28	11
Liceo Jean Buchanan De Larraín	34	298	21	9
Liceo Latinoamericano	40	365	30	10
Liceo Municipal Juan Pablo II	42	414	27	10
Liceo Municipal Pablo Neruda	30	299	21	10
Liceo Poli Industrial Tomas Marin de Poveda	40	581	36	15
Liceo Republica De Italia	62	655	25	11
Liceo San José	92	1,849	37	21
Liceo Santa Cruz De Triana	21	144	24	7
Liceo Zoila Rosa Carreño	36	320	22	9

En el Cuadro 7, se observa la cantidad de alumnos del establecimiento que pertenecen a la educación media y a educación técnico profesional. En general, el 40 % de los alumnos de la educación media pertenece a alumnos de naturaleza TP, lo cual considera paralelos de 3° y 4° medio. En relación a la diferencia de alumnos, estos pueden ser agrupados como aquellos que cursan 1° y 2° medio y/o aquellos que cursan los últimos años en modalidad Científico Humanista.

Cuadro 7: Total de estudiantes de Enseñanza Media y de Educación Técnico Profesional por establecimiento.

ID	Total alumnos EM	Total alumnos TP
1	286	114
2	108	43
3	193	77
4	178	71
5	225	90
6	49	20
7	117	47
8	641	256
9	198	79
10	457	183
11	362	145
12	300	120
13	749	300
14	524	210
15	250	100
16	444	178
17	451	180
18	298	119
19	365	146
20	414	166
21	208	83
22	581	232
23	290	116
24	591	236
25	144	58
26	320	128

4.1 Resumen de caracterización de establecimientos

A continuación, se hace un resumen de los perfiles de cada liceo participante en el diagnóstico.

4.1.1 Escuela Agrícola Cristo Obrero:

Establecimiento educacional urbano ubicado en la comuna de Graneros, posee naturaleza Particular Subvencionada y su sostenedor es la Fundación Educacional Cristo Obrero. La escuela es un establecimiento de Enseñanza media Técnico Profesional Católico y posee la especialidad Técnica Profesional en Agropecuaria con mención en Agricultura. Dentro de su infraestructura destaca la presencia de biblioteca, sala de usos múltiples, laboratorio de ciencias, laboratorio de computación con acceso a internet, cancha de deportes, vivero y una granja educativa con maquinaria y terreno de cultivo (Ver Fig. 4). Posee una superficie de 6 Hás. Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 86.57 %.



Figura 4: Dependencias Escuela Agrícola Cristo Obrero.

4.1.2 Escuela Agrícola Don Gregorio:

Escuela urbana ubicada en la comuna de Chimbarongo, posee naturaleza Particular Subvencionada, mas solo se requiere el pago de la matrícula por alumno y no el pago mensual. Cuenta con un total de 100 Hás., de las cuales 46 Hás. son productivas destinadas al sector agropecuario las cuales se desglosan en tres áreas (Pecuario, Agro y Maquinaria), destinadas a la formación de Técnicos Profesionales Agropecuarios. Las tres áreas cuentan con infraestructura adecuada para desarrollar 6 módulos: apicultura, bovino, caprino, invernadero, maquinaria y porcino; estas pueden ser visualizadas en la Fig. 5. Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 94.06 %.



Figura 5: Dependencias Escuela Agrícola Don Gregorio.

4.1.3 Escuela Agrícola Las Garzas:

Liceo rural ubicado en Chimbarongo, comuna perteneciente a la provincia de Colchagua. Posee una naturaleza Particular Subvencionada, pero es completamente gratuito para los estudiantes del establecimiento. Posee un terreno de unas 100 Hás., una adecuada infraestructura con instalaciones de lechería, viña, biblioteca, sala de enlaces, canchas deportivas, maquinarias, etc, las que pueden ser vistas en la Fig. 6. Cuenta con la especialidad técnica de Agropecuaria. Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 84.46 %.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)

Figura 6: Dependencias Escuela Agrícola Las Garzas.

4.1.4 Escuela Agrícola San Vicente De Paul

Institución rural de naturaleza Subvencionada Particular gratuita ubicada en la comuna de Coltauco. Ofrece la formación de Técnico Profesional en Agropecuaria. Posee infraestructura que incluye: sala de computación, laboratorios, biblioteca, gimnasio y salas de clases con proyector; esto puede ser apreciado en la Fig. 7. En su superficie posee 1400 Hás. de las cuales 480 son aprovechadas por la escuela. Además, cuenta con un predio de 300 Hás. de riego básico y aproximadamente 700 Hás. de secano destinado al aprendizaje de labores agrícolas en los rubros, frutales, ganadería, porcinos, cultivos y viticultura, entre otros. Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 90 % en la Enseñanza Básica y de un 84.27 % en la Enseñanza Media.



Figura 7: Dependencias Escuela Agrícola San Vicente de Paul.

4.1.5 Escuela De Gultro

Escuela rural ubicada en la comuna de Olivar, es de naturaleza municipal. En la actualidad imparte solo hasta 2° Medio en la modalidad Científico Humanista; sin embargo proyecta para el año 2020 comenzar con la formación Técnico Profesional en Administración. Posee una superficie total de 1 Há. de la cual 1,100 m² están destinados a patios y áreas verdes para la recreación de sus alumnos. Dentro de su infraestructura destaca la presencia de biblioteca, sala de enlaces, laboratorio de ciencias, sala de computación con acceso a internet, sala audiovisual, cancha de deportes y sala multiuso (Ver Fig. 8). Además posee un sello ecológico en su formación, impactando la presencia de un Biotopo Acuático. Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar de un 92,16 % en Educación Básica y un 95.65 % en Educación Media.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

Figura 8: Dependencias Escuela De Gultro.

4.1.6 Escuela Manuel Francisco Correa

Escuela urbana ubicada en Rosario en la comuna de Rengo, es de naturaleza Municipal y posee la especialidad Técnico Profesional de Conectividad y Redes. Cuenta con una superficie de 2 Hás. y dentro de su infraestructura cuenta con laboratorios de computación recientemente inaugurados, biblioteca, laboratorio de ciencias, salas de usos múltiples y canchas de deportes. Adicionalmente, cuenta con aulas tecnológicas con proyector, telón y acceso a internet como se puede apreciar en la Fig. 9. Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 92.09 % en la Educación Básica y de un 87.76 % en la Educación Media.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)

Figura 9: Dependencias Escuela Manuel Francisco Correa.

4.1.7 Colegio Sixto Mendez Parada

Institución urbana ubicada en la comuna de Graneros. Es de naturaleza Municipal y cuenta con la especialidad Técnico Profesional en Programación. Posee una superficie total de 2 Hás., aproximadamente, de las cuales un 60 % están destinadas a patios y áreas verdes para la recreación de sus alumnos; en su infraestructura destaca la presencia de salas tecnológicas con tablets, pizarra tecnológica y computadores, además de laboratorio de computación, biblioteca, laboratorio de ciencias, cancha de deportes y salón de presentaciones (Ver Fig. 10). Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad (IVE) de un 90.28 % en la Educación Básica y de un 87.76 % en la Educación Media.



Figura 10: Dependencias Colegio Sixto Méndez Parada.

4.1.8 Instituto Comercial Alberto Valenzuela Llanos

Institución educacional de naturaleza Municipal ubicada en San Fernando. Cuenta con una superficie total de 1 Há. de la cual la mitad constituyen patios, gimnasio techado y áreas verdes para la recreación, práctica de deportes y esparcimiento de sus alumnos y alumnas. Adicionalmente posee biblioteca, tres laboratorios de enlaces y dos laboratorios de computación para las Especialidades de Administración (con mención en Recursos Humanos), Contabilidad y Conectividad y Redes (Ver Fig. 11). Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 87.39 %.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)

Figura 11: Dependencias Instituto Comercial Alberto Valenzuela Llanos.

4.1.9 Instituto San Vicente

Establecimiento educacional urbano de naturaleza Municipal ubicado en la comuna de San Vicente de Tagua Tagua. Cuenta con 2 Hás. de las cuales 0.5 están destinadas a edificios, y la diferencia a patios y áreas verdes para la recreación de sus alumnos. Además, cuenta con biblioteca, salas de enlace y laboratorios de ciencias y computación (Ver Fig. 12). Imparte las especialidades de Técnico Profesional de Conectividad y Redes y Técnico Profesional en Servicio de Turismo. Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad estudiantil (IVE) de un 91.98 % en Educación Básica y de un 88.89 % en Educación Media.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

Figura 12: Dependencias Instituto San Vicente de Tagua Tagua.

4.1.10 Liceo Agrícola El Carmen

Liceo urbano ubicado en la comuna de San Fernando de dependencia Administración Delegada. Tiene una superficie agrícola útil de 56 Hás., más un predio de 20 Hás. destinado al aprendizaje de los alumnos. Dentro de su infraestructura destaca un predio y talleres con equipamiento para el aprendizaje en situaciones reales, centro especializado de riego, unidades productivas que funcionan como empresas, biblioteca (CRA - Centro de Recursos del Aprendizaje), laboratorios de computación equipados con conexión a internet, laboratorio de ciencia y tecnología, laboratorio de idiomas y además espacios deportivos y de recreación para sus estudiantes (Ver Fig. 13). Posee las especialidades de Técnico Profesional Agropecuario y Técnico Profesional en Mecánica Automotriz. Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 90 %.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

Figura 13: Dependencias Liceo Agrícola El Carmen.

4.1.11 Liceo Berta Zamorano Lizana

Liceo Politécnico urbano ubicado en la comuna de Coltauco. Desde hace más de 30 años forma Técnicos Profesionales en Administración y Agropecuaria. Es de naturaleza Municipal y dentro de su infraestructura destaca la presencia de biblioteca, laboratorio de computación, laboratorio de ciencias, tecnología en el aula como proyector, computador y telón, cancha de deportes y sala de enlaces (Ver Fig. 14). Cuenta con un espacio total de 2 Hás, de la cual 1 Há. está destinada a patios, áreas verdes y huertos de producción frutícola- hortícola. Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 89.05 %.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)

Figura 14: Dependencias Liceo Politécnico Berta Zamorano Lizana.

4.1.12 Liceo De Lolol

Liceo urbano ubicado en Lolol, comuna perteneciente a la provincia de Colchagua. Posee una naturaleza Municipal. Cuenta con un terreno de unas 10 Hás., una adecuada infraestructura con instalaciones de viñas, procesamiento de uva, elaboración de vino, biblioteca, sala de enlaces, canchas deportivas, maquinarias, etc, las que pueden ser vistas en la Fig. 15. Posee la especialidad técnica de Agropecuaria. Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 93.67 %.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

Figura 15: Dependencias Liceo de Lolol.

4.1.13 Liceo Eduardo Charme

Liceo urbano de naturaleza Municipal ubicado en la comuna de San Fernando. Posee las especialidades de Técnico Profesional En Administración, Enfermería, Programación de Computadores y en Explotación Minera. Cuenta con 1 Há. de superficie de la cual el 60 % corresponde a edificación e infraestructura para los alumnos, siendo la diferencia áreas verdes y de esparcimiento. Dentro de su infraestructura destaca la presencia de biblioteca, laboratorio de ciencias, sala de usos múltiples, sala de computación con internet, sala audiovisual, cancha de deportes y laboratorio de inglés. (Ver Fig. 16). Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 95.60 %.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)

Figura 16: Dependencias Liceo Eduardo Charme.

4.1.14 Liceo Francisco Antonio Encina Armanet

Liceo urbano ubicado en Las Cabras, comuna perteneciente a la provincia de Cachapoal, único establecimiento de Educación Media de dependencia municipal en el sector. Posee las especialidades de Técnico Asistente en Administración, Técnico Asistente en Párvulos, Técnico Asistente en Geología y Técnico en Servicios de Turismo. Posee 1 Há. de terreno en la cual destaca la presencia de infraestructura como biblioteca, aulas virtuales, laboratorio de computación con acceso a internet, biotopo, laboratorio de ciencias, sala audiovisual, cancha de deportes y sala de usos múltiples, como se puede apreciar en la Fig. 17; además sobresale por estar acreditada como una Escuela Sustentable de Excelencia según la Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales Nivel Excelencia. Según JUNEAB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 92.52 %.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

Figura 17: Dependencias Liceo Francisco Antonio Encina Armanet.

4.1.15 Liceo Industrial De Rengo

Liceo urbano de naturaleza Municipal ubicado en la comuna de Rengo, cuenta con las especialidades de Mecánica Industrial, Construcciones Metálicas y Electricidad. Dentro de su infraestructura se tiene la presencia de 3 talleres para cada especialidad, biblioteca, centro de recursos del aprendizaje (CRA), laboratorio de computación, laboratorio de idiomas, laboratorio de ciencias, laboratorio de tecnología, sala eléctrica, sala de aire comprimido, 2 bodegas de material práctico y didáctico y cancha de deportes (Ver Fig. 18). Posee una superficie total de 1 Há. Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar de un 91.47 %.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)

Figura 18: Dependencias Liceo Industrial de Rengo.

4.1.16 Liceo Industrial Municipal Juan Hoppe

Liceo urbano ubicado en la comuna de Olivar, específicamente en Olviar Alto, es de naturaleza Municipal y cuenta con las especialidades Técnico Profesional de Mecánica Automotriz, Servicio Sanitarios y Servicio de Alimentación Colectiva. Posee un terreno que cuenta con un total de 5 Hás. y una utilización de 4 Hás.; dentro de su infraestructura destaca la presencia de un laboratorio de computación con 20 computadores y dos carros móviles con 44 computadores cada uno, un laboratorio de ciencias, una dependencia para el Centro de Recursos de Aprendizaje (CRA), salas de talleres para la atención de las carreras técnicas con moderno equipamiento, que satisface las necesidades del desarrollo de los programas de estudio y cancha de deportes, entre otros(Ver Fig. 19).



Figura 19: Dependencias Liceo Industrial Municipal Juan Hoppe.

4.1.17 Liceo Industrial Profesional El Tambo

Liceo rural ubicado en El Tambo, San Vicente de Tagua Tagua. Es de naturaleza Municipal y posee las especialidades Técnico Profesional en Agropecuaria, Atención de Enfermería y Administración de Empresas. Posee aproximadamente 12 Hás. pertenecientes a la Ilustre Municipalidad de San Vicente de T.T.; la edificación del liceo ocupa alrededor de 5 Hás. Dentro de su infraestructura destaca la presencia de dos laboratorios de computación, un laboratorio de ciencias, biblioteca, gimnasio techado, cancha cementada multiuso, circuito de acondicionamiento físico, plantel porcino, bodega, sala de maquinarias, sala de producto químicos, invernadero, bodega para productos químicos y peligrosos y patios techados. Las demás hectáreas corresponden a una cancha de fútbol, dos parques, quinta demostrativa, plantel de durazneros, plantel de cítricos y terrenos de cultivo (Ver Fig. 20). Algunas de las maquinarias que posee este establecimiento son: tractores, rastras, arados, sembradoras, fumigadoras, motocultor, un camión, dos furgones. Adicionalmente y como recursos educativos posee también los siguientes animales: porcinos, ovinos, caprinos, bovinos, aves de corral, gallinas, abejas. Según JUNAEB presenta un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 90.17%.



Figura 20: Dependencias Liceo Industrial Profesional El Tambo.

4.1.18 Liceo Jean Buchanan De Larraín

Liceo urbano ubicado en la comuna de Rengo, es de naturaleza Municipal e imparte las siguientes especialidades Técnico Profesional: Agropecuario, Secretariado, Vestuario y Alimentación. Dentro de su infraestructura destaca la presencia de un taller de Vestuario, una sala taller de Secretariado, una sala taller de Agropecuario, Laboratorio de Ciencias de especialidad Agropecuaria, laboratorio de Computación, Salón auditorio, sala taller para especialidad de Alimentación, CRA, Sala de Música y sala temática de Lenguaje e Inglés, como se aprecia en la Fig. 21. Posee una superficie total 2 Hás. Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 88.57 %.

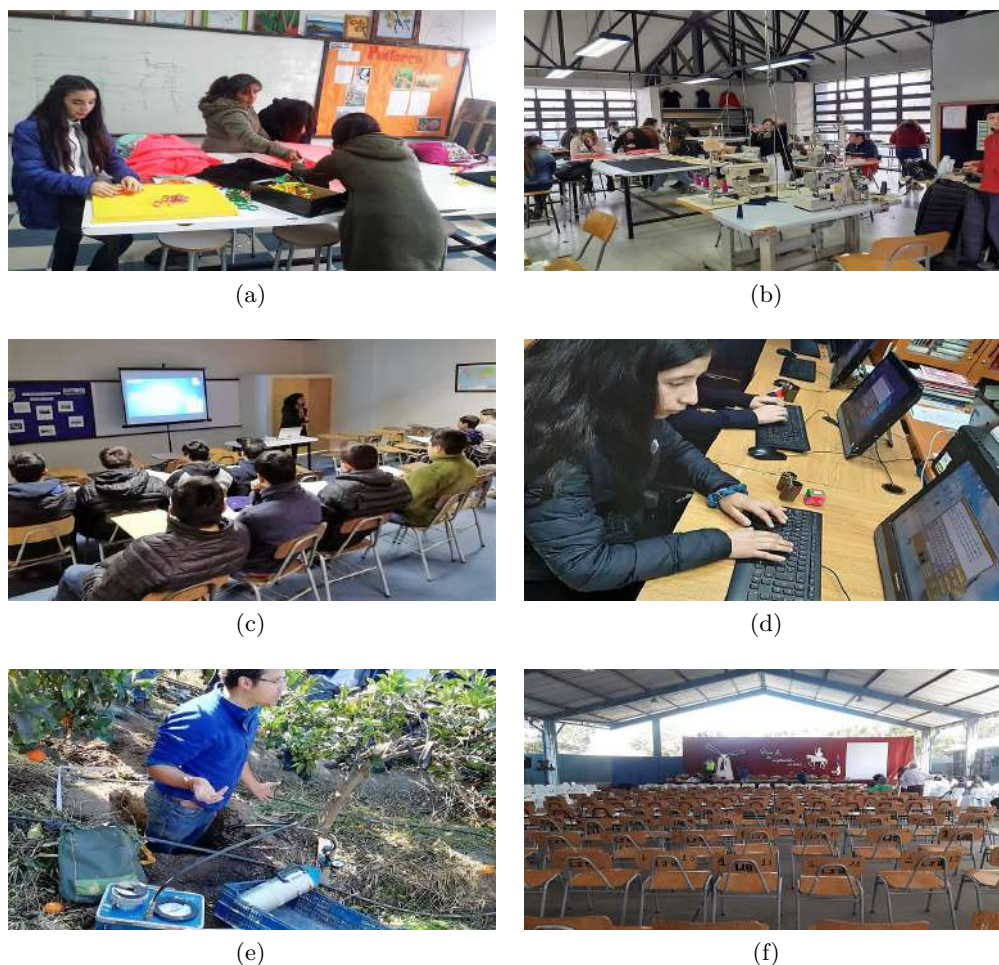


Figura 21: Dependencias Liceo Jean Buchanan De Larraín.

4.1.19 Liceo Latinoamericano

Liceo urbano de naturaleza Municipal ubicado en la comuna de Pichidegua. En consecuencia su sostenedor es la Ilustre Municipalidad de Pichidegua. Posee la especialidad de Técnico Profesional en Administración y su superficie se conforma por 1 Há. Dentro de su infraestructura destaca la presencia de sala de enlaces, biblioteca, laboratorio de ciencias, laboratorio especialidad técnico profesional, sala multitaller y cancha de deportes (Ver Fig. 22), Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 92.08 %.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)

Figura 22: Dependencias Liceo Latinoamericano.

4.1.20 Liceo Municipal Juan Pablo II

Liceo urbano de naturaleza Municipal ubicado en la comuna de Nancagua. Ofrece Educación Técnico Profesional con las Especialidades de Agropecuaria con mención en Agricultura y Administración con mención en Recursos Humanos. Dentro de su infraestructura posee, entre otras cosas, biblioteca, laboratorio de ciencias, laboratorio de administración, sala de usos múltiples, sala de computación con internet, sala audiovisual, tecnología en las salas (proyector, telón y computador), cancha de deportes, y patio techado (Ver Fig. 23). Cuenta con un espacio total de 1,5 Hás., de los cuales 2,000 m^2 están destinados a patios y áreas verdes para la recreación de sus alumnos. Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 94.17 %.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

Figura 23: Dependencias Liceo Municipal Juan Pablo II.

4.1.21 Liceo Municipal Pablo Neruda

Liceo urbano de naturaleza Municipal ubicado en la comuna de Navidad. Ofrece formación técnico profesional con especialidad en Agropecuaria, Contabilidad, Secretariado y Servicios de Alimentación Colectiva. Dentro de su infraestructura se encuentra la presencia de biblioteca, laboratorio de ciencias, laboratorio de computación, laboratorio TICS, taller de contabilidad y computación, 2 talleres de especialidad alimentación, sala de usos múltiples, sala de enlaces y además posee tecnología en sus salas de clases (telón, proyector y computador), como se puede apreciar en la Fig. 24. Posee una superficie total de 3,300 m². Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 86.44 % en Educación Básica y de un 92.79 % en Educación Media.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

Figura 24: Dependencias Liceo Municipal Pablo Neruda.

4.1.22 Liceo Poli Industrial Tomas Marin de Poveda

Liceo urbano de naturaleza Municipal ubicado en la comuna de Rengo. Cuenta con las especialidades Técnico Profesional de Contabilidad y Administración. Posee biblioteca, sala de usos múltiples, laboratorio de computación con internet, laboratorios y simuladores de puestos de trabajo, sala audiovisual, laboratorio de ciencias y tecnología en el aula (telón, computador y proyector); se pueden apreciar imágenes en Fig. 25. Posee una superficie total de aproximadamente $1,000 m^2$. y según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 87.73 %.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

Figura 25: Dependencias Liceo Poli Industrial Tomás Marín de Poveda.

4.1.23 Liceo República De Italia

Liceo urbano ubicado en Quinta de Tilcoco, comuna perteneciente a la provincia de Cachapoal. Posee una naturaleza Municipal. Cuenta 1 Há. de superficie e instalaciones como biblioteca, sala de enlaces, canchas deportivas, las que pueden ser vistas en la Fig. 26. También posee accesos facilitados para personas con movilidad reducida. Cuenta con la especialidad técnica de Administración. Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 94.61 %, siendo el liceo con mayor IVE.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)



(h)

Figura 26: Dependencias Liceo República de Italia.

4.1.24 Liceo San José

Liceo urbano de naturaleza Particular Subvencionado ubicado en la comuna de Requinoa. Ofrece formación Técnico Profesional con especialidades de Contabilidad y Electrónica; cuenta con una superficie total de 2 Hás. Dentro de su infraestructura destaca la presencia de laboratorio de computación con acceso a internet, biblioteca, laboratorio de ciencias, sala de usos múltiples, sala audiovisual, cancha de deportes y gimnasio (Ver Fig 27). Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 65.78 % en Educación Básica y de un 62.44 % en Educación Media.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

Figura 27: Dependencias Liceo San José.

4.1.25 Liceo Santa Cruz De Triana

Liceo urbano de naturaleza Municipal ubicado en la comuna de Rancagua. Posee la formación Técnico Profesional con especialidad en Diseño Gráfico y Terminaciones de Construcción. Posee una superficie total de 2 Hás. donde 1 Há. es utilizada por el edificio. En su infraestructura destaca la presencia de laboratorio de computación, biblioteca, talleres técnicos, gimnasio y multicanchas; además de poseer acceso a internet de manera permanente y contar con 63 computadores (Ver Fig. 28). Sus aulas están equipadas con telón, proyector y computador. Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 96.15 %.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

Figura 28: Dependencias Liceo Santa Cruz De Triana.

4.1.26 Liceo Zoila Rosa Carreño

Liceo rural de naturaleza Municipal ubicado en la comuna de Malloa, perteneciente a la provincia de Cachapoal. Cuenta con la formación Técnico Profesional en las Especialidades de Administración y Atención de Párvulos. Dentro de su infraestructura destaca la presencia de biblioteca, laboratorio de ciencias, laboratorio de computación con acceso a internet, cancha de deportes y material tecnológico en el aula (telón, computador y proyector) como se aprecia en la Fig. 29. Posee una superficie total de 2 Há. con 1 Há. en utilización. Según JUNAEB posee un índice de vulnerabilidad escolar (IVE) de un 94.63 %.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

Figura 29: Dependencias Liceo Zoila Rosa Carreño.

5 Resultado de las encuestas

5.1 Directores

Como se mencionó en la Sección 3, se realizó una encuesta en línea y/o de forma presencial dirigida a los directores de los establecimientos participantes de este diagnóstico. En el Cuadro 8 se presenta el registro de personas que en definitiva respondió la encuesta, indicando además su respectivo email de contacto en el inicio de la encuesta (formulario de Google o papel físico). Cada director manifestó por las diferentes vías que los datos ingresados en el formulario es una aproximación de los datos reales, debido a que no tienen un conocimiento completo de la realidad del establecimiento al cual representan. En base a lo que el Director especificó, y lo corroborado en las distintas fuentes del Ministerio de Educación, es que se elaboraron los siguientes resultados. Se define también un identificador (ID) para nombrar desde acá en adelante a cada liceo, para simplificar tablas y gráficas.

Cuadro 8: Representantes de liceos encuestados.

ID	Encuestado	Email	Establecimiento
1	Cristian Reyes	escuelacristoobrero@gmail.com	Escuela Agrícola Cristo Obrero
2	José López	dgregorio2026@gmail.com	Escuela Agrícola Don Gregorio
3	Jaime Bascuñán	jbasuncan@lasgarzas.cl	Escuela Agrícola Las Garzas
4	Héctor Silva	marcelo.silva@ssvp.cl	Escuela Agrícola San Vicente
5	Patricia Pino	directoragultro@gmail.com	Escuela De Gultro
6	Celinda Araya	celindaaraya@gmail.com	Escuela Manuel Francisco Correa
7	María Parejas	masu47@hotmail.es	Escuela Sixto Mendez Parada
8	Carlos Montecinos	cm324621@gmail.com	Instituto Comercial
9	Luis Hinostroza	isv@educarchile.cl	Instituto San Vicente
10	Juan Mujica	sanfernando.direccion@snaeduca.cl	Liceo Agrícola El Carmen
11	Miguel Herrera	liceopolitecnicoibzl@yahoo.es	Liceo Berta Zamorano Lizana
12	Raúl Zamudio	conectado201056@yahoo.es	Liceo De Lolol
13	Oscar Muñoz	omunoz44@gmail.com	Liceo De Niñas Eduardo Charme
14	Hector San Martín	liceofranciscoaencina@educacionlascabras.cl	Liceo Francisco Antonio Encina
15	Víctor Gutiérrez	secretaria@lir.cl	Liceo Industrial De Rengo
16	Francisca Gomez	fcagomez@hotmail.com	Liceo Industrial Juan Hoppe
17	Pedro Salazar	pesalaza@hotmail.com	Liceo Industrial El Tambo
18	Cecilia Rodríguez	liceoj.buchanan@yahoo.es	Liceo Jean Buchanan De Larrain
19	Carolina Tapia	secretariacli@gmail.com	Liceo Latinoamericano
20	Alejandra Quezada	liceojuanpabloii@gmail.com	Liceo Municipal Juan Pablo II
21	Juan Ríos	liceopn@yahoo.es	Liceo Municipal Pablo Neruda
22	Miguel Santibáñez	utplitomap17@gmail.com	Liceo Poliindustrial Tomas Marin
23	Juan Calderon	liceolri@gmail.com	Liceo Republica De Italia
24	Juan Céspedes	fundacion.lsj@gmail.com	Liceo San Jose
25	Leandro Garrido	jucitic_chile@yahoo.com	Liceo Santa Cruz De Triana
26	Cristian Frias	cristianpfrias@gmail.com	Liceo Zoila Carreño

El Cuadro 9 representa la superficie total y utilizado en hectáreas (Hás) de cada establecimiento participante en el diagnóstico, nombrado según su ID. Se puede apreciar que hay establecimientos pequeños en terreno total, como el Liceo Poli Industrial Tomas Marin de Poveda (ID:22), y grandes en terreno disponible como el Escuela Agrícola San Vicente de Paul (ID:4). Este último establecimiento, debido a la extensión del terreno, es que posee la tasa más baja de utilización. Esto se puede deber a que como el terreno que poseen es una Rinconada, posee cerros muy altos, los cuales son casi imposibles de sembrar y/o utilizar para alguna construcción. Por otro lado, existen establecimientos con una tasa alta de utilización (por sobre el 90 %), los cuales son establecimientos que se ubican en lugares céntricos de la ciudad, por lo que tienen que utilizar de manera más eficiente los espacios para mejorar las condiciones de enseñanza para los y las estudiantes.

Por lo general, los establecimientos con mayor superficie total corresponden a escuelas agrícolas, debido a que por necesidad requieren una mayor extensión de terreno para realizar las clases de la especialidad agrícola y pecuaria. Por otro lado, los establecimientos con menor extensión corresponden a establecimientos con especialidades de servicios y de talleres, tales como Turismo y Conectividad y redes, por ejemplo. Esto porque requieren menos espacios para la enseñanza de los labores propios de cada especialidad.

Cuadro 9: Superficie total de cada establecimiento y su grado de utilización.

ID	Superficie total (Hás)	Superficie Utilizada (Hás)	Utilización
1	6	6	100 %
2	100	47	47 %
3	100	100	100 %
4	1,400	480	34 %
5	1	1	100 %
6	2	1	50 %
7	2	1	50 %
8	1	1	100 %
9	2	1	50 %
10	76	70	92 %
11	2	1	50 %
12	10	4	40 %
13	1	0.6	60 %
14	1	1	100 %
15	1	1	100 %
16	5	4	80 %
17	12	10	83 %
18	2	1	50 %
19	1	1	100 %
20	1.5	1.3	87 %
21	0.3	0.3	100 %
22	0.1	0.1	100 %
23	1	1	100 %
24	2	1	50 %
25	2	1	50 %
26	2	1	50 %

Con respecto a la pregunta ¿Se realizan actividades relacionadas a la innovación y emprendimiento en el establecimiento? un 73.1% de los directores, valor correspondiente a 19 personas, contestó que si se realizaban actividades en conjunto de algunas instituciones y en iniciativas propias, detallándose en las entrevistas correspondiente a cada establecimiento en la Sección 6 cuales son. Generalmente son las Municipalidades a la cual pertenece el establecimiento, Universidades, Institutos profesionales, Organizaciones gubernamentales como CORFO, FOSIS, y por su puesto, el FIA. Los 7 directores que no realizaban actividades relacionadas a la innovación y el emprendimiento, estaban completamente abiertos a incorporar dentro del quehacer estudiantil estas iniciativas.



Figura 30: ¿Se realizan actividades relacionadas a la innovación y emprendimiento en el establecimiento?

Las Figs. 30 y 31 tienen estrecha relación, debido a que las instituciones con mayor vinculación con las entidades nombradas anteriormente, muestran un mayor nivel de gestión y compromiso con el crecimiento profesional de sus estudiantes. Estos establecimientos representan un 76.9%, muy cercano al valor representado en la Fig. 30. Esta vinculación desencadena en mejores oportunidades para los estudiantes: mayor grado de inserción laboral, mayor acercamiento al emprendimiento, oportunidades de pasantías a otros países, etc.



Figura 31: ¿Existe vinculación del liceo con empresas u otros establecimientos educacionales?

Buscar apoyo de manera externa es una gran ayuda en diferentes áreas de la gestión educativa, como por ejemplo, una visión académica de lo que es la innovación y el emprendimiento por parte de una universidad, una visión de la necesidad de la industria por parte de una empresa, o una visión país por parte de una entidad gubernamental como el Ministerio de Agricultura, etc. Sólo un 46.2% de los establecimientos ha solicitado esta ayuda como puede verse en la Fig. 32, lo que puede aumentar con una correcta guía desde una institución con experiencia, o a través de un diplomado, por ejemplo.

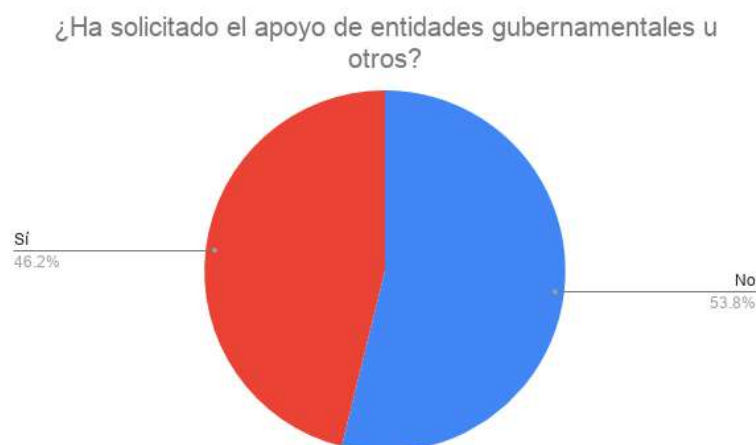


Figura 32: ¿Ha solicitado el apoyo de entidades gubernamentales u otros?

La presencia de las salas de enlaces o la directamente la presencia de una sala de computación abierta a la comunidad escolar, permite principalmente la conectividad entre el mundo exterior y el alumno, accediendo en tiempo real a los sucesos y noticias en las áreas de interés. Permite entre otras cosas acceder a las tendencias y novedades en lo que se hace a nivel nacional e internacional en la especialidad que el alumno cursa en el establecimiento. En la Fig. 33 se puede observar cuantas computadoras están disponibles para la comunidad para este y otros fines. Entre todos los establecimientos se cuenta con un promedio de 58 computadoras, valor el cual supera a la mitad de los establecimientos por la cantidad de computadores con la que cuentan los colegios de mayor matrícula. Se hace necesario un análisis del número marginal de computadores por número de estudiantes.

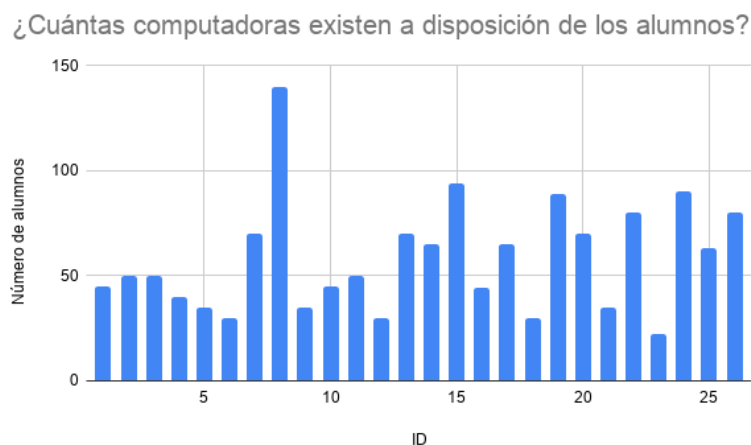


Figura 33: ¿Cuántas computadoras existen a disposición de los estudiantes?

En consecuencia, se realiza un estudio del número de estudiantes por número de computadoras; en la Fig. 34 se puede apreciar que la institución donde los alumnos superan en gran cantidad a las computadoras es el Liceo San José, lo cual es significativo y alarmante considerando que este es un establecimiento que posee las especialidades de Contabilidad y Electrónica, áreas en donde, al igual que en la mayoría de las especialidades, la utilización de herramientas tecnológicas es esencial en la formación de sus estudiantes. Es menester para estas instituciones bajar este índice, de tal forma que más alumnos puedan acceder a estas herramientas tecnológicas de la información (TI).

Por otra parte, se observa que existen dos establecimientos en donde el número de alumnos por computador no supera las 5 unidades, lo cual es positivo y refleja la concordancia que ambos liceos exponen de motivar el uso de nuevas tecnologías a sus alumnos.



Figura 34: Número de alumnos por número de computadoras.

En la Fig. 35, es posible apreciar que más de un 50 % de los establecimientos poseen acceso permanente a internet; es relevante mencionar que la mayoría de estos se encuentran en zona urbana lo cual permite mejorar la conectividad del establecimiento con el entorno tecnológico. Sin embargo, 11 establecimientos no poseen acceso permanente a internet, lo cual principalmente se debe a la localización rural de dichas instituciones. De igual forma se dispone el recurso para el uso de los estudiantes.

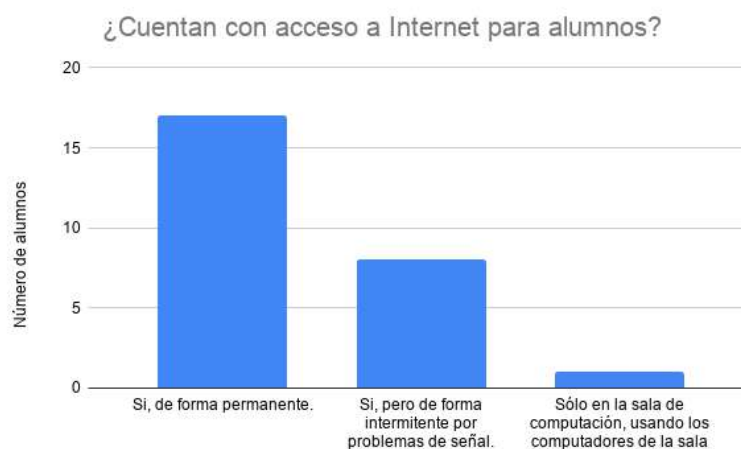


Figura 35: ¿Cuentan con acceso a Internet para alumnos?

A continuación, en la Fig. 36, se aprecia que todos los establecimientos se encuentran en posesión de las herramientas tecnológicas básicas en el aula, como lo es el telón y proyector. Adicionalmente, y como se expone en la Sección 4, gran parte de las instituciones cuenta con laboratorios de computación (sala enlaces) y/o salas de audiovisual. Otra gran parte de los establecimientos cuenta con televisores y notebooks en las aulas de clases, para complementar las labores de la enseñanza. Finalmente, establecimientos cuentan también con herramientas potentes como lo son las pizarras interactivas, estaciones meteorológicas y sensores medidores de la concentración de CO₂ en algunos laboratorios agrícolas.

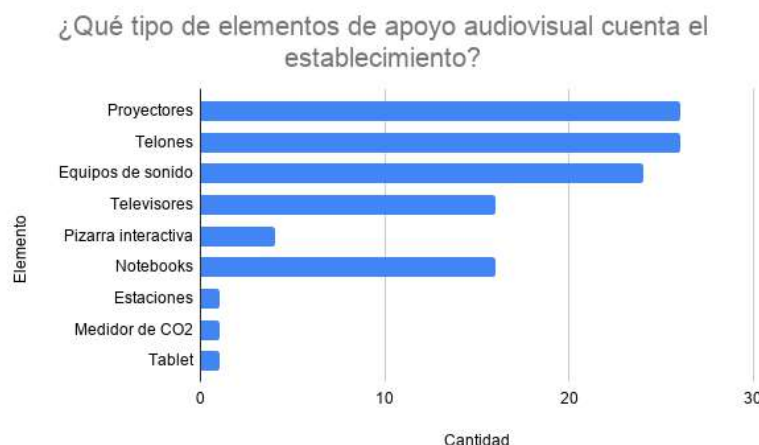


Figura 36: ¿Qué tipo de elementos de apoyo audiovisual cuenta el establecimiento?

En relación a la empleabilidad que poseen los alumnos al egresar, se observa que la mayoría posee un porcentaje superior al 50 % de empleabilidad, exceptuando y siendo alarmante la presencia de dos establecimientos que poseen una empleabilidad menor al 25 % (Ver Fig. 37). Lo anterior debe ser llevado al contexto y la localidad en que se encuentra el establecimiento, en donde en algunos casos las oportunidades de trabajo no son altas considerando la cantidad de habitantes y áreas de explotación disponibles. Además, de acuerdo a lo conversado y expuesto en la sección de Entrevistas (Ver Sec.6) por parte de los directores, la mayoría de los alumnos al egresar no se desempeñan como emprendedores tampoco por lo cual, en efecto, el nivel de empleabilidad podría aumentar conforme aumente el interés de emprender e innovar de los alumnos y este sea exitoso.

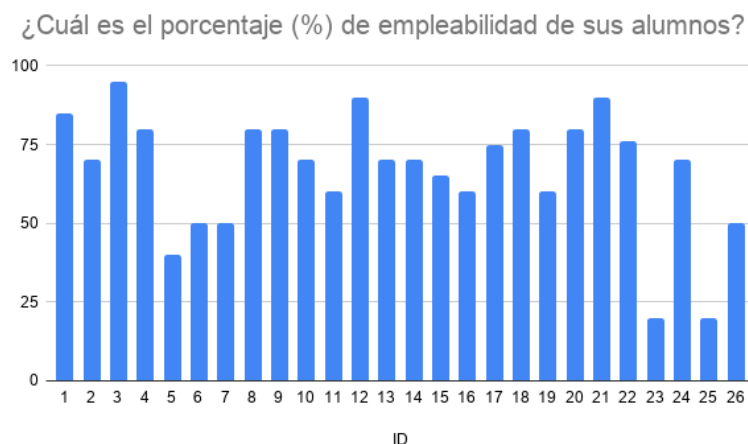


Figura 37: ¿Cuál es el porcentaje de empleabilidad de sus alumnos?

Finalmente, se visualiza que gran parte de los establecimientos no cuenta con calefacción en las salas de clases, pese a que todos se encuentran en una zona geográfica que alcanza temperaturas bajas durante el invierno. Lo anterior puede ser relacionado con la preocupación del confort de la comunidad estudiantil por parte del establecimiento, lo cual afecta directamente al rendimiento de sus alumnos y docentes. Sin embargo, se debe considerar la naturaleza de los establecimientos, la cual en su mayoría es Municipal y, en consecuencia, destinan los recursos económicos entregados a otro tipo de actividades y/o proyectos que son de importancia vital para el funcionamiento diario del establecimiento. El confort térmico¹ debiese ser considerado dentro de los aspectos a tener en las aulas de clase, porque ante grandes variaciones de temperatura, el rendimiento y productividad tiende a bajar².

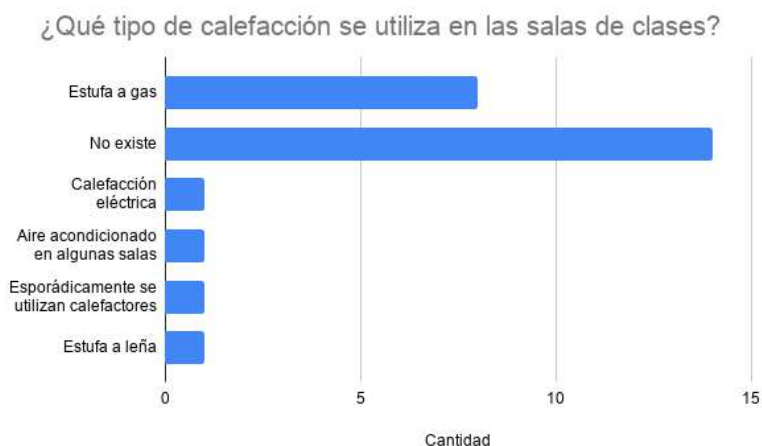


Figura 38: ¿Qué tipo de calefacción se utiliza en las salas de clases?

¹Según la norma ISO 7730 el confort térmico “es una condición mental en la que se expresa la satisfacción con el ambiente térmico”.

²Zomorodian Z., Tahsildoost M., Hafezi M., *Thermal comfort in educational buildings: A review article*, Renewable and Sustainable Energy Reviews (2016), **59**, 895-906, 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.01.033>.

5.2 Docentes y encargados de emprendimiento

El segundo público objetivo de esta caracterización son los docentes del establecimiento y, eventualmente si este posee, el encargado de emprendimiento. Esta encuesta se aplicó de igual forma que en el caso de los directores, presencial y/o de forma online a través de un Google Forms, donde los resultados obtenidos se muestran a continuación. La muestra en total corresponden a 67 docentes.

En una primera parte, se busca analizar la existencia de paridad de género dentro de los establecimientos. De la Fig. 39 se observa que es posible distinguir una muestra bastante homogénea y pareja, en relación a la cantidad de docentes del género femenino y masculino que poseen los establecimientos estudiados. Esto permite observar *a priori*, que existe una igualdad de oportunidades laborales para los todos y todas, dejando entrever que no existe algún tipo de brecha observable entre hombres y mujeres. Se tiene bien integrado el concepto de igualdad de género en este ámbito.

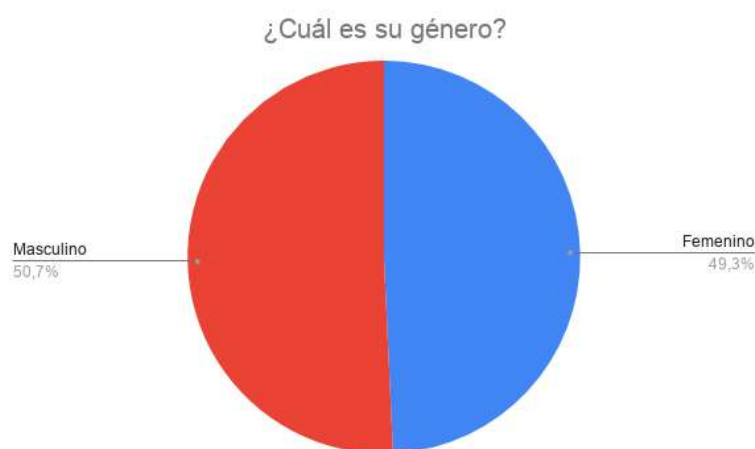


Figura 39: ¿Cuál es su género?

Con la finalidad de evaluar las actividades relacionadas a la innovación y el emprendimiento, se busca medir la experiencia y recorrido del docente para poder realizar conclusiones. Se les preguntó a los docentes del establecimiento el tiempo que llevaban desempeñándose como colaboradores de sus respectivas instituciones. Como se aprecia en la Fig. 40 que aproximadamente un 80 % de las observaciones corresponden a docentes que han permanecido por sobre los 2 años en el establecimiento. Eso significa que la gran mayoría posee una experiencia que le ha permitido formar una carrera en el establecimiento. Por otro lado, hay un 24 % de los docentes que han permanecido más de 10 años en el establecimiento, lo que muestra que existen personas de basta experiencia, que pueden traspasar sus conocimientos tanto a alumnos, como a ese 20 % de docentes con menor experiencia.

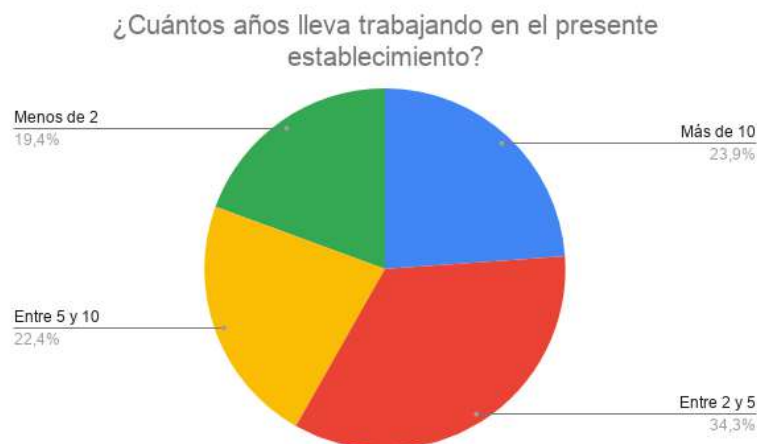


Figura 40: ¿Cuántos años lleva trabajando en el establecimiento?

Adicionalmente, se clasificó las áreas de desempeño de quienes respondieron las encuestas (Fig. 41), en donde más del 75 % corresponde a profesores del área Técnico Profesional y Científico Humanista, lo cual es concordante considerando que la mayoría de los establecimientos posee ambas modalidades de enseñanza.



Figura 41: ¿En qué área se desempeña?

En la Fig. 42 se valora el nivel de estudios que alcanzan los docentes encuestados. En la primera figura se desprende que más del 80 % de los docentes posee estudios universitarios terminados, lo cual es positivo y refleja la alta calidad de enseñanza con que se destacan las instituciones del estudio en cuestión. Asimismo, y como se observa en la Fig. 43, un número cercano a la mitad de la muestra no cuenta con estudios de postgrado, lo cual demuestra la gran oportunidad que tienen los establecimientos de mejorar su rendimiento y resultados al permitir a sus docentes acceder a nuevos estudios, como podría ser un magíster o un diplomado otorgado por entidades gubernamentales, universidades, entre otros.

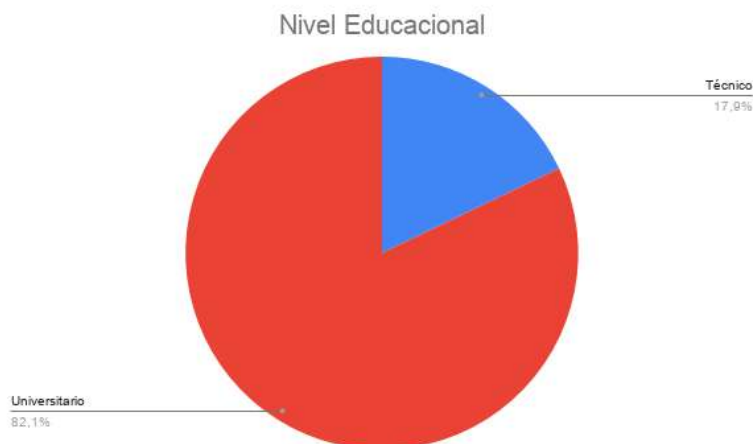


Figura 42: Nivel Educativo

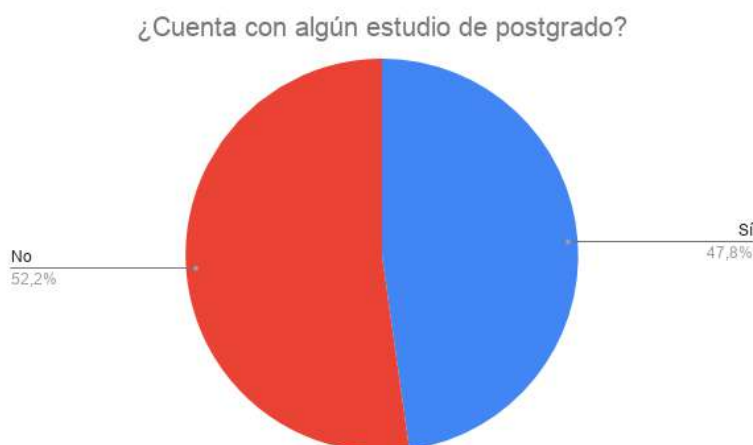


Figura 43: ¿Cuenta con algún estudio de Postgrado?

En la Fig. 44, se tiene un catastro de las especialidades en las que los docentes encuestados realizan sus clases. Coincidente con la cantidad de establecimientos que poseen la especialidad de Administración, y la transversalidad del área, es posible apreciar que la mayoría de los docentes realiza asignaturas en dicha especialidad, encontrándose en segundo lugar la especialidad de Agropecuaria y en tercer lugar la de Contabilidad, áreas que además presentan mayor porcentaje de matrículas. Estas áreas abarcan un 60 % del universo de especialidades identificados en la sexta región, pero demuestra también el interés de los alumnos que poseen en estas menciones. Además, al apreciar las especialidades expuestas, se desprende que todas estas poseen características que permiten trabajar en temáticas de emprendimiento e innovación junto a los docentes y llevar contenido nuevo al aula en beneficio de sus alumnos.

En la otra vereda, es preocupante que las carreras de tecnológicas posean pocos especialistas impartiendo clases, abarcando sólo un 24 % de los docentes, debido a la importancia para el futuro industrializado de la región. Finalmente se observa que otra área con potencialidad en la región, es la que menos especialistas tiene, la cual es Turismo. Esta última es parte de la industria sustentable de la región, la cual posee hermosos destinos turísticos, los cuales pueden ser vendidos tanto a nivel nacional, como internacional. Esto demuestra en parte, cuan desaprovechada está esta área, pero muestra también que tiene un enorme potencial de crecimiento.



Figura 44: ¿En qué especialidad realiza clases?

Por otra parte, y con la finalidad de conocer la modalidad de desarrollo y evaluación de las clases, se consultó a los docentes el uso promedio semanal de proyector y computador durante las jornadas y la existencia de rúbricas de evaluación. Como se puede observar en la Fig. 45, la mayoría de los docentes afirma utilizar el proyector y computador durante las clases, lo cual prueba que hay un interés por el uso de tecnología en el aula, y que las condiciones permiten incorporar metodologías de enseñanzas más contemporáneas que se acerquen más a los intereses de los alumnos. De igual forma, más del 90 % de los docentes expone utilizar rúbricas de evaluación (Ver Fig. 46), lo cual denota una preparación del contenido a enseñar y un planteamiento de objetivos por cumplir clase a clase.

Ambos resultados demuestran que los docentes esperan formar un perfil de alumno y técnico profesional idóneo para desempeñarse en el mercado laboral, tal cual exponen las instituciones en los objetivos de sus programas educacionales. Adicionalmente, esto permite concluir que es factible trabajar con nuevas metodologías de enseñanza y contenidos junto a los docentes, ya que estos presentan un compromiso relevante en su quehacer laboral, además de usar tecnologías que harían fácil su implementación.

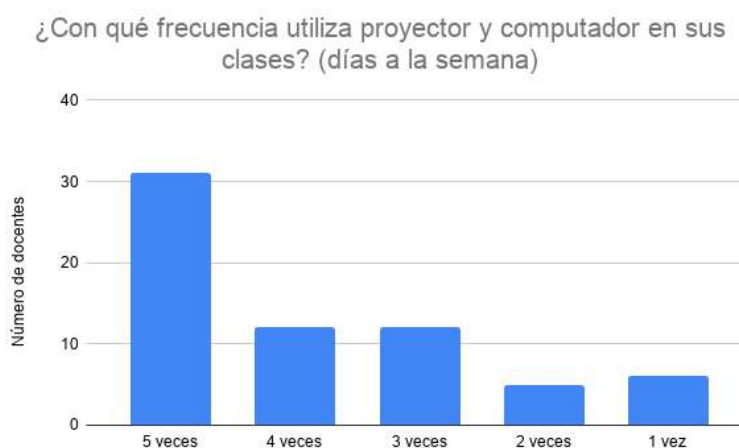


Figura 45: ¿Con qué frecuencia utiliza el proyector y computador en sus clases?

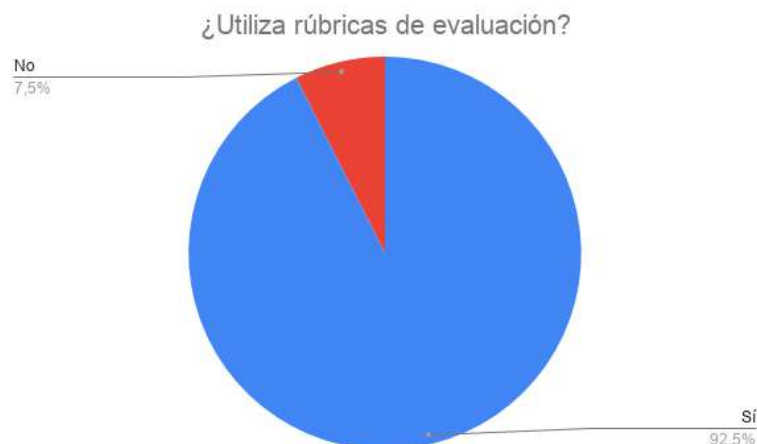


Figura 46: ¿Utiliza Rúbricas de evaluación?

5.3 Estudiantes

Finalmente, se aplica una encuesta al último público objetivo de esta caracterización, el cual son los estudiantes. Esta encuesta también se aplicó en dos modalidades, física y online a través de Google Forms, pudiendo aplicarse principalmente a segundos y a terceros con total plenitud, y a algunos cuartos medios debido a la fecha de término de año. La muestra total de estudiantes corresponden a 504 en total.

Lo primero a identificar en la Fig. 47, es la especialidad de cada estudiante. La especialidad con mayor número de estudiantes corresponde a Agropecuaria, la cual es una de las carreras más importantes para el desarrollo de la industria local de la sexta región. Esta especialidad es especialmente impartida por los establecimientos miembros del Grupo de Transferencia Tecnológica de las escuelas agrícolas (GTT), la cual se desarrolla con distintas menciones en cada uno de los miembros de este grupo. Por otro lado, se tiene Administración, que es una carrera que es completamente adaptable al rubro en cual se esté desempeñado. También se visualizan carreras con un amplio desarrollo esperado, tales como, Conectividad y Redes, Eléctrica, Electrónica, ambas Mecánicas, Programación y Química Industrial, las cuales son la base para la construcción de una Industria 4.0 en la región.

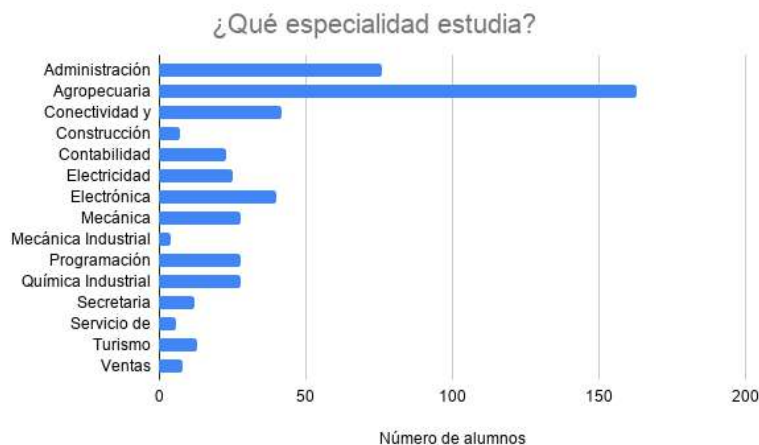


Figura 47: ¿Qué especialidad estudia?

En la Fig. 48, se observa que la muestra estudiada de alumnos pertenece en su mayoría a estudiantes de 2º y 3º medio. Lo anterior es provechoso, considerando que representan una proyección de los resultados

futuros de cada liceo, atendiendo que los actuales 2º medios son quienes comenzarán una nueva etapa en la educación Técnico Profesional el 2020 y los 3º medios serán quienes cerrarán el ciclo en el ámbito escolar. Los estudiantes de 4º medio que respondieron esta encuesta, aportaron con su experiencia en el ciclo TP para formar de mejor manera la caracterización del perfil de alumno.

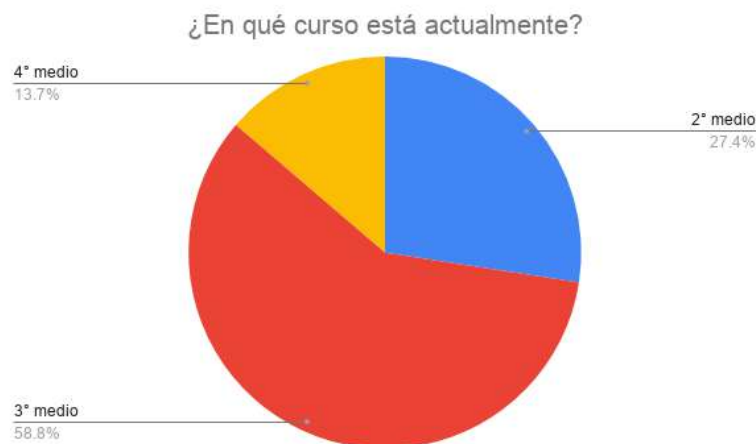


Figura 48: ¿En qué curso se encuentra actualmente?

Con el objetivo de caracterizar a los estudiantes y conocer sus motivaciones, y eventualmente sus aspiraciones, se les consulta por las actividades que realizan en el tiempo libre. En la Fig. 49, se aprecia que gran parte de los encuestados en su tiempo libre se dedica a alguna actividad aeróbica (escuchar música y/o bailar, realizar deporte y/o actividades al aire libre), y a la búsqueda de información y tendencias (navegar por internet). En efecto, se concluye que el trabajo en conjunto a alumnos debe ser efectuado con tareas prácticas, que involucren aspectos de la actualidad y que permitan a los estudiantes relacionar lo observado en el día a día con la teoría expuesta en clases.

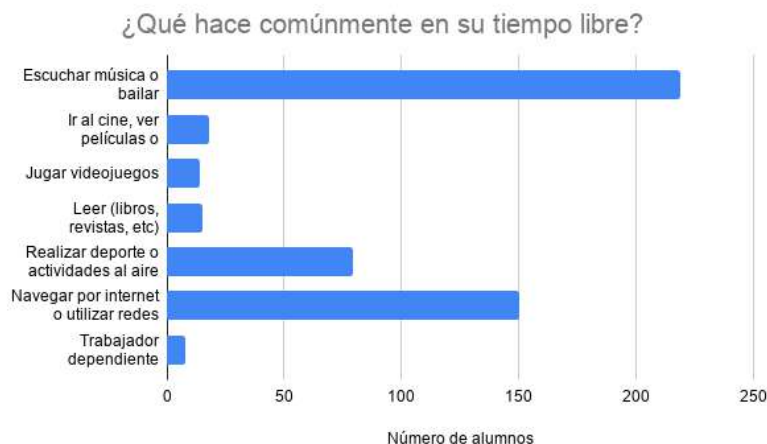


Figura 49: ¿Qué hace comúnmente con su tiempo libre?

Con el fin de seguir caracterizando el perfil personal del alumno, se procede a consultar cuanto es el tiempo que demora en el viaje de ida entre su establecimiento y su hogar. En la Fig. 50 se visualiza que la gran mayoría posee el establecimiento educacional a menos de 1 hora, siendo la mayoría con el colegio/liceo a no más de media hora. Esto significa que el perfil de estudiante que asiste a los establecimientos es del

mismo sector o ciudad en la cual se encuentra emplazado. Esto demuestra que no es necesario ir muy lejos para asistir a un establecimiento educacional de excelencia. También existen los casos de los alumnos que pueden vivir en zonas de difícil acceso o poca locomoción, que se demoran más de dos horas en llegar a su liceo, pero estos casos son los menos.

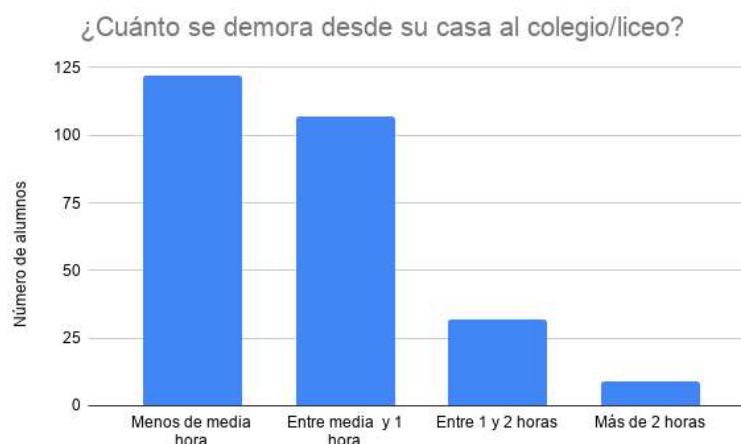


Figura 50: ¿Cuánto se demora desde su casa al colegio/liceo?

Como se observa en la Fig. 51, la mayoría de los alumnos vive con más de 3 personas en su casa, lo cual supone un requerimiento económico importante para el jefe de hogar y sostenedores. De igual forma, se puede observar en la Fig. 52, que la mayoría de los jefes de hogar se desempeñan como trabajadores dependientes y, en segunda instancia, como agentes agropecuarios o independientes. Los trabajadores dependientes son principalmente trabajadores del retail, de organismos estatales y de la educación. Por otro lado, los trabajadores independientes son personas con negocios familiares, y con algún tipo de emprendimiento.



Figura 51: ¿Con cuántas personas vive?

Ambos resultados son interesantes, debido a que son diametralmente opuestos. Un tipo de jefe de hogar probablemente con una familia numerosa puede buscar la estabilidad de un trabajo dependiente, mientras otro tenga un emprendimiento bajo esas mismas condiciones, y que puede no ser tan estable como el trabajo dependiente de un empleador. Este último puede complementarse con algún tipo de trabajo informal, o de

temporero, por la zona macroeconómica en la que se encuentra el análisis. Un trabajo independiente puede significar un temor por parte del alumno en formación, al ver la imagen del sostenedor de la familia en un escenario menos estable que en el primer caso, lo que desencadena en un menor interés en emprender su propio negocio. Adicionalmente, al ser una zona agropecuaria se ve un potencial de desarrollo en un trabajo que esté relacionado con este negocio, pues permite reflejar a través de una figura importante, lo que ellos pueden llegar a ser como técnicos profesionales y los frutos que esto puede entregar, visualizando en una imagen futura lo que podrían llegar a ser como el motor que mueva la economía productiva de la sexta región.

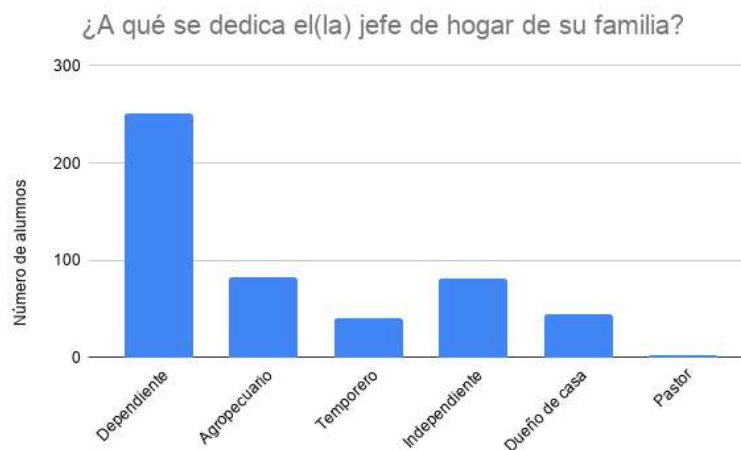


Figura 52: ¿A qué se dedica el(la) jefe de hogar de su familia?

En la Fig. 53 muestra que aproximadamente un 75 % de los alumnos cuentan con este acceso independiente a la red, es decir, tienen un acceso inmediato a información y a redes sociales. Esto supone una ventaja comparativa frente a ese 25 % de los estudiantes que no cuentan con este privilegio, debido a que deben acceder desde un lugar fijo, ya sea en el hogar o en el mismo establecimiento educacional. Este medio es importante para mantenerse conectado y obtener información de los temas de interés a tiempo real.

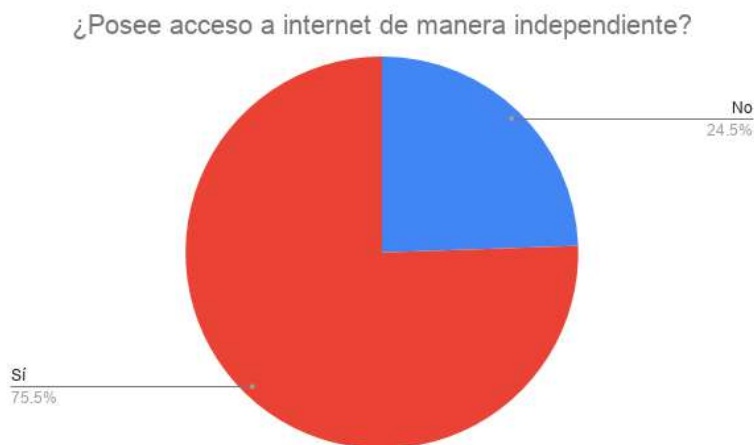


Figura 53: ¿Posee acceso a internet de manera independiente?

Finalmente, se busca saber el grado de participación de los estudiantes en instancias donde se trabajen los conceptos de innovación y emprendimiento, obteniendo una respuesta negativa. La Fig. 54 muestra que un 80 % de los alumnos reconoce no haber participado de alguna iniciativa. La pregunta es ¿Por qué? Existen varias respuestas al parecer, pero las principales que se manejan son:

1. No existe motivación del alumnos en estas temáticas: El alumno no posee aspiraciones de emprender su propio negocio por tener otros intereses, como: salir al negocio laboral lo antes posible y ser un sustento económico para su familia.
2. El establecimiento no abarca correctamente el concepto de emprendimiento: De acuerdo a la malla curricular propuesta por el Gobierno para la educación TP, los alumnos deben poseer la asignatura de Emprendimiento y Empleabilidad durante su formación; sin embargo, dichas temáticas no logran ser cubiertas con profundidad durante el tiempo establecido, pues no abarcan un contenido adecuado con el tiempo destinado para la asignatura, y no existe la suficiente experiencia por parte del docente para ocupar ese tiempo eficientemente.
3. No existe un área definida que se encargue de estas temáticas en el establecimiento: Si bien existe la asignatura, no se encuentra definido que tipo de docente o profesional es idóneo para desarrollar los módulos, y que posea la visión de desarrollo profesional para los alumnos en estas temáticas.
4. Existe la motivación de todas las partes (Director, docentes y alumnos), pero no se sabe como llevar a cabo de una manera provechosa para todos.

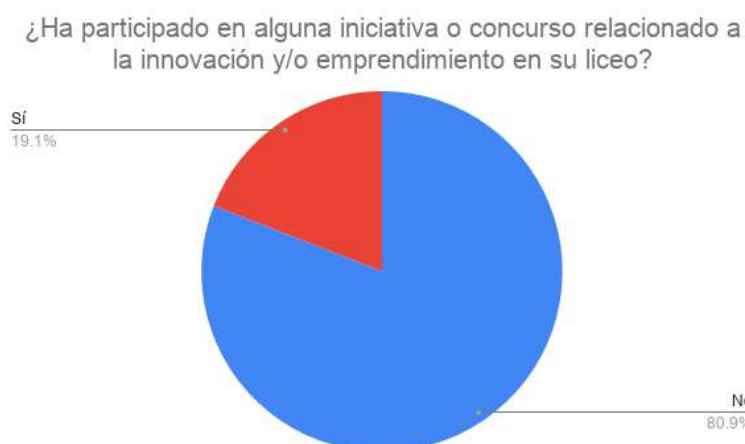


Figura 54: ¿Ha participado en alguna iniciativa o concurso relacionado a la innovación y/o emprendimiento de su liceo?

6 Resultados de la entrevista a directores y profesores

6.1 Escuela Agrícola Cristo Obrero

- **Persona(s) entrevistada(s):** Ema Contreras
- **Reseña del establecimiento:** La Escuela Agrícola Cristo Obrero (E.A.C.O.) fue fundada por el presbítero Don Carlos Salamanca Morán, primer párroco de Graneros, quien cuenta entre sus numerosas obras la fundación de las dos primeras escuelas de Enseñanza Media con que contó Graneros, una de ellas es nuestro establecimiento. Fue fundada el 15 de marzo de 1954, siendo su principal objetivo ofrecer Enseñanza Media a los jóvenes campesinos de la zona, especialmente los más pobres. En la actualidad se acoge alumnos de sectores como San Francisco de Mostazal, Codegua, Rancagua, Machali, Olivar, Rengo, y otras comunas. Jóvenes de distintos sectores socio-económicos y culturales, quienes buscan la especialidad por vocación en su mayoría para optar a un mejor futuro profesional. En su visión se destaca el entregar a los jóvenes espacios de formación de calidad para el desarrollo integral de sus alumnos en el ámbito humano, intelectual, espiritual, ético y con una especialización de excelencia como técnico profesional agropecuario.
- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Activa participación en concursos y proyectos educacionales: se destaca, entre otras victorias, que el año 2014 la institución gana el Proyecto de Implementación Técnico Profesional, obteniendo maquinaria agrícola para la educación de sus alumnos.
 - Vinculación constante con instituciones y e de educación superior.
 - Infraestructura anexa al establecimiento de alta calidad, debido a convenios con una quinta local y una granja educativa: la escuela cuenta con acceso a una Quinta y Granja Educativa ubicada en la comuna de Graneros que permite a sus alumnos poner en práctica lo aprendido de forma teórica en el aula.
 - Convenios con otros establecimientos pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica (GTT).
 - Existe voluntad por parte de la antigua y nueva dirección a participar en iniciativas que potencien la innovación y emprendimiento de los estudiantes del establecimiento, apoyados por la gestión de los profesores de especialidades TP.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Alta resistencia al cambio: existe un rechazo constante a realizar cambios en la institución, en especial cuando esto implica que sus costumbres y/o tradiciones se vean enfrentadas.
 - Recambio de Director: si bien no se presenta como una dificultad del área Técnico Profesional permanente, durante el año 2020 se hará un cambio de la directora de establecimiento tras 25 años de trabajo, lo cual ha retardado el proceso de cambios producto del actual cambio de mando.

6.2 Escuela Agrícola Don Gregorio

- **Persona(s) entrevistada(s):** Carolina Romero, Jefe UTP.
- **Reseña del establecimiento:** La actual Escuela Agrícola e Internado Don Gregorio está ubicada en el Km 170 de la Ruta 5 Sur localidad de Peor es Nada, de la Comuna de Chimbarongo, situada en la VI Región en la Provincia de Colchagua, cercana a la Comuna de San Fernando y al límite norte de la VII región. La escuela se encamina a la formación de personas y técnicos profesionales para servir al país en un escenario de un mundo globalizado, desarrollando los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para las nuevas exigencias del siglo XXI. Y dado que el siglo actual presenta un gran desafío, al mundo rural, desde lo social y económico-productivo, con demandas que exigen y requieren de una persona competente en el ámbito agrícola, la institución busca y aspira educar a un Técnico Agropecuario (de nivel medio) capaz de insertarse en un proceso de formación continua desde el mundo del trabajo, desde sus conocimientos, habilidades y actitudes.
- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Diversas áreas de especialización agropecuaria: La escuela posee 9 módulos prácticos que buscan llevar a la práctica la teoría apreciada en el aula, posee los módulos de: Apicultura, Plantel de Huerto, Plantel de Crianza Bovina, Plantel Porcino, Plantel Caprino, Plantel de Lechería Bovina, Plantel de Maquinaria Agrícola, Plantel de Invernadero y Plantel de Cultivos
 - Infraestructura de excelencia para el Técnico Profesional: la institución cuenta con modernas salas de clases temáticas, centro de recursos para el aprendizaje (CRA), laboratorio de informática, laboratorio técnico profesional, maquinaria agrícola y paños de herramientas, planteles lecheros caprinos y bovinos, plantel porcino, huerto e invernadero.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Nula participación en el Grupo de Transferencia de Tecnología (GTT): Si bien es parte de este grupo sinérgico de establecimientos educacionales con especialidades agrícolas, no posee un aporte mayor a lo que es el desarrollo de propuestas, ni de participación en lo que son la toma de decisiones del grupo.
 - Nulo acceso a redes de comunicaciones: no cuenta con un internet estable, lo que dificulta las comunicaciones con otros establecimientos, y al acceso de la información por parte de los alumnos y docentes. En los tiempos actuales estar desconectados es una gran desventaja, por lo que es menester solucionar esa problemática cuanto antes.
 - Poco emprendimiento por parte de los estudiantes: No existe una motivación por parte del cuerpo alumnado por emprender en sus propios negocios, con los conocimientos adquiridos en sus estudios TP. Sus principales aspiraciones son en continuar el negocio familiar o ser un trabajador dependiente en alguna de las empresas del sector.

6.3 Escuela Agrícola Las Garzas

- **Persona(s) entrevistada(s):** Jaime Bascuñán, Director del establecimiento.
- **Reseña del establecimiento:** La Escuela Agrícola Las Garzas es un centro de formación técnico profesional en el ámbito agrícola que inició sus actividades en 1963. En unas viejas casas patronales, un parque semi abandonado y poco más de 20 Hás. de terreno, comenzó su labor de educación. Gracias a la cooperación de numerosas personas e instituciones y con el paso de los años se llegó a conseguir las instalaciones actuales. La escolaridad es gratuita para todos los alumnos, por este motivo la Asociación de Amigos debe proveer del financiamiento necesario para cumplir este objetivo. Las Garzas se caracteriza por entregar al mundo laboral un profesional de nivel medio con una preparación exigente. El estrecho intercambio con diversas empresas agrícolas posibilita este cometido. Además, en Las Garzas, se combinan la teoría y la práctica en terreno, siendo los alumnos responsables directos de la actividad agrícola. Los alumnos no solo ven las cosas, ellos las hacen, aprenden realizando los trabajos. Para facilitar esta tarea la educación técnica es gradual, cada alumno pasa por diversos turnos en los que su grado de responsabilidad va aumentando, desde los más fáciles hasta dirigir -con la tutoría de un profesor- la sección completa.
- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Extensión del terreno: Permite diversificar los talleres, debido a la mayor disponibilidad de espacio.
 - Cadena productiva: En terreno se encuentra toda la cadena productiva, desde plantaciones, sistemas de riego, packing, y convenios de exportación.
 - Integración en la industria y alta empleabilidad: Debido a que el establecimiento se encuentra en una zona estratégica. La especialidad principal del establecimiento está relacionada con la principal actividad económica de la zona. Aproximadamente un 90 % de los estudiantes recién egresados queda trabajando en una empresa del sector.
 - Exportación de productos: Toda la producción de frutas es exportada, recibiendo remuneraciones y un ingreso extra para el establecimiento.
 - Libertad en diseño del plan de estudios.
 - Vinculación con empresas e instituciones de educación superior.
 - Convenios con otros establecimientos pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica (GTT).
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Falta motivación por parte de los profesores: Los profesores no están alineados con los objetivos del liceo, no brindan un buen ejemplo para los alumnos.
 - Cambio de perfil de los estudiantes: Los estudiantes actuales son menos respetuosos, despreocupados, menos responsables, etc. Se ha perdido el respeto y admiración por el profesor y estos últimos también tienen un grado de culpa como se mencionó previamente.

6.4 Escuela Agrícola San Vicente De Paul

- **Persona(s) entrevistada(s):** Manuel Ramírez, Coordinador Académico.
- **Reseña del establecimiento:** Este Establecimiento Educacional se encuentra ubicado en la Comuna de Coltauco desde el año 1943, Región del Libertador Bernardo O'Higgins a cinco kilómetros del pintoresco pueblo de Doñihue, cuna del chamanto chileno.

Para su régimen de internado, optativo para los alumnos varones, la EASV cuenta con un Internado con dormitorios y baños muy funcionales para los estudiantes. Las alumnas son todas externas y también la infraestructura específica para su uso. La EASV es un Establecimiento Técnico Profesional que imparte la especialidad Agropecuaria con mención en Agricultura. Para ello cuenta con un Fundo de 400 hás., donde los alumnos interactúan diariamente adquiriendo competencias prácticas que los habilitan para la vida del trabajo.

Los egresados realizan una Práctica como requisito para optar al Título de Técnico Agropecuario de Nivel Medio.

- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Extensión del terreno: Permite diversificar los talleres, debido a la mayor disponibilidad de espacio.
 - Cadena productiva: En terreno se encuentra toda la cadena productiva, desde plantaciones, sistemas de riego, packing, y convenios de exportación.
 - Integración en la industria y alta empleabilidad: Debido a que el establecimiento se encuentra en una zona estratégica. La especialidad principal del establecimiento está relacionada con la principal actividad económica de la zona. Aproximadamente un 100 % de los estudiantes recién egresados queda trabajando en una empresa del sector.
 - Exportación de productos: Toda la producción de frutas es exportada, recibiendo remuneraciones y un ingreso extra para el establecimiento.
 - Libertad en diseño del plan de estudios.
 - Vinculación con empresas e instituciones de educación superior.
 - Convenios con otros establecimientos pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica (GTT).
 - Convenio de continuidad de estudios con Universidad Santo Tomás y Universidad de O'Higgins.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Lejanía del establecimiento: Como el establecimiento es de difícil acceso, se da la oportunidad de tener internado solo los hombres. Esto limita la matrícula de mujeres, ya que no pueden acceder al internado.
 - Bajo nivel escolar: Una de las debilidades de este liceo que se ha venido mejorando con el tiempo es el bajo nivel educativo de los alumnos lo cual ha provocado que los profesores se enfoquen en reforzar o incluso repasar contenidos más básicos en lugar de pasar a tópicos más avanzados. En particular, en las especialidades técnicas esto ha constituido una limitante al momento de cumplir con los planes de educación.

6.5 Escuela De Gultro

- **Persona(s) entrevistada(s):** Patricia Pino, Directora del establecimiento.
- **Reseña del establecimiento:** Fue creado por el 29 de Febrero de 1928 con el nombre de Escuela Pública, posteriormente se denomina Escuela Coeducacional, siendo a la fecha una de los colegios más antiguos y modernos de la localidad de Gultro, y con una amplia gama de expectativas de parte de los profesores y comunidad en general.

Gultro está ubicada a unos 5 km al sur de Rancagua, y se proyecta como parte de la conurbación de dicha ciudad. Gultro se ha expandido en torno a la antigua Ruta CH-5, y se extiende desde el enlace El Olivar de la autopista del Maipo (que permite también acceder a la Ruta del Ácido), hasta la ribera sur del río Cachapoal, límite natural entre las comunas de Rancagua y Olivar.

El Edificio principal contempla 11 salas de clases, además de otras dependencias como sala de profesores, sala de Enlaces, Biblioteca, Oficina Directora, comedores para profesores y alumnos, servicios higiénicos, bodegas, etc, todo al servicio del proceso educativo del Colegio.

Como Colegio se ofrece a los alumnos una atención educacional desde el nivel de párvulos, Educación Básica Completa, Educación Media Humanista Científica y a partir del año 2018 con Educación Técnica Profesional. Cuenta con una matrícula promedio anual de 349 alumnos, distribuidos en los cursos.

- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**

- Dinamismo del plan: Debido a que es un plan nuevo, se pueden realizar ajustes para integrar módulos que se alineen con lo requerido por la industria local.
- Voluntad de mejora: Existe una disposición por el colegio de realizar mejoras a lo ya existente.
- Cercanía con Rancagua: Ya que se encuentra cerca de la ciudad, existe mayor facilidad de generar convenios con las empresas más importantes de la zona.

- **Debilidades del área Técnico Profesional:**

- Falta de conocimiento y experiencia: Debido al poco tiempo que llevan formando estudiantes en la especialidad de Técnico en Administración, existe una falta de claridad en los estándares de los contenidos, y como integrar el perfil de alumno con la industria local. Le gustaría quizás contar con mayor nivel de material de apoyo en esta materia también.
- Poco material y laboratorios: Como la carrera TP tiene poco tiempo, el colegio no ha invertido tanto recursos para el equipamiento de los laboratorios necesarios para llevar a cabo las clases.
- Nulos convenios con instituciones y empresas.

6.6 Escuela Manuel Francisco Correa

- **Persona(s) entrevistada(s):** Celinda Araya, Directora del establecimiento.
- **Reseña del establecimiento:** La Escuela Manuel Francisco Correa de Rosario Centro, se inicia a la luz pública por el año 1928, producto de la fusión de la Escuela N° 39 y N° 40 del Departamento de Caupolicán. A través del tiempo se ha ido consolidando como institución escolar y cultural que ha formado a diversas generaciones, inserta en la localidad de Rosario (perteneciente a Rengo), la que ha ido creciendo en población producto del establecimiento de nuevas fuentes de trabajo.
La población que le corresponde atender, se ubica en un rango socio - económico Medio Bajo; dentro de las principales actividades económicas está la fruticultura, horticultura, agro - industria que proporciona trabajos estacionales (temporeros).
La escuela en lo pedagógico ha mantenido un nivel satisfactorio tanto en las mediciones SIMCE, cuyo resultado promedio de los tres últimos años es de 238.3 en Lenguaje y Comunicación, 233.6 en Educación Matemática y 240 en Comprensión del Medio Natural Social y Cultural, lo que ha permitido tener Excelencia Académica, sin embargo se hace necesario seguir mejorando para satisfacer las necesidades educativas de nuestros Alumnos y por ende entregar una educación de calidad.
- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Dinamismo del plan: Debido a que es un plan relativamente nuevo, se pueden realizar ajustes para integrar módulos que se alineen con lo requerido por la industria local.
 - Voluntad de mejora: Existe una disposición por el colegio de realizar mejoras a lo ya existente.
 - Especialidad estratégica: Debido a que Conectividad y Redes es una especialidad tecnológica, y existe una necesidad creciente de la industria por tecnificar los agro-procesos, es que se alinea estratégicamente con los requerimientos de la industria.
 - Potencialidad del área: Existe una alta potencialidad de explotar esta área, debido a que existe un aumento en el número de matriculados en el área, y que tienen ganas de aprender.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Falta de conocimiento y experiencia: Debido al poco tiempo que llevan formando estudiantes en la especialidad de Técnico en Conectividad y Redes, existe una falta de claridad en los estándares de los contenidos, y como integrar el perfil de alumno con la industria local. Le gustaría quizás contar con mayor nivel de material de apoyo en esta materia también.
 - Poco material y laboratorios: Como la carrera TP tiene poco tiempo, el colegio no ha invertido tanto recursos para el equipamiento de los laboratorios necesarios para llevar a cabo las clases.
 - Nulos convenios con instituciones y empresas.
 - Se requiere mayor inversión en los laboratorios.

6.7 Escuela Sixto Mendez Parada

- **Persona(s) entrevistada(s):** María Parejas, Directora del establecimiento.
- **Reseña del establecimiento:** Su génesis se remonta al año 1899 y su objetivo era brindar, en una primera instancia, educación de calidad a todo varón de la comuna y, de esta forma, entregarles herramientas para desenvolverse, con éxito, en la sociedad. Posteriormente, en el año 1966, alberga en sus aulas tanto a damas como a varones, convirtiéndose así en un colegio mixto.

El sector en que se encuentra ubicado, está completamente urbanizado, con los servicios básicos (alcantarillado, agua potable, luz eléctrica, conexión a internet) y cuenta con todas sus calles y pasajes pavimentados.

En el área laboral y productiva en nuestro sector existen fuentes laborales como: supermercados, pero a nivel comunal se cuenta con las Industrias Nestlé, Indura, Industria Vitivinícola, frutícolas, avícolas, huertos, comercio variado, esto no implica que la población tenga trabajo estable, ya que existe un gran número de personas que trabajan en forma temporal (épocas productivas de la actividad agro frutícola).

En la actualidad, el Colegio Sixto Méndez Parada imparte Educación Parvularia y programación, Educación Básica completa y Enseñanza Media Técnico Profesional adscrita a la Jornada Escolar Completa.

- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Exclusividad de especialidad: Este establecimiento cuenta con la especialidad técnica de Programación, siendo uno de los únicos que la imparten.
 - Gran proyección: Si bien es una especialidad relativamente nueva, tiene bastante potencial, inclusive tiene un gran interés de los alumnos por entrar a ella.
 - Re-equipamiento de laboratorios: Gracias a un proyecto regional, los antiguos laboratorios de computación fueron actualizados a equipos de última generación, permitiendo a los alumnos acceder a ellos.
 - Adquisición de licencias de softwares.
 - Gran inserción laboral, debido a que es una profesión bastante demandada por el mercado.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Bajo nivel educativo de los estudiantes: Una de las debilidades de este establecimiento que se ha venido mejorando con el tiempo, es el bajo nivel educativo de los alumnos lo cual ha provocado que los profesores se enfoquen en reforzar o incluso repasar contenidos más básicos en lugar de pasar a tópicos más avanzados.
 - Desorganización administrativa: Ha existido una re-estructuración de la parte administrativa, por lo que ha llevado un poco al desorden al tema académico de igual forma.

6.8 Instituto Comercial

- **Persona(s) entrevistada(s):** Carlos Montecinos, Director del liceo.
- **Reseña del establecimiento:** fue fundado el 30 de Enero de 1964 en el Gobierno de don Jorge Alessandri Rodríguez. Se le denominó Instituto comercial fiscal mixto de San Fernando.

Dentro de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, a la fecha, llega a ser uno de los planteles educacionales más antiguos de la educación técnico profesional en el sector de administración y comercio. El principio fundamental de su creación ha sido la solicitud de un gran número de personas y estudiantes que necesitaban formarse en dicho sector. Ello, unido a una amplia gama de expectativas de parte de profesores y de la comunidad en general concretó su creación.

- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**

- Experiencia en formación de estudiantes: Se cuenta con una basta experiencia en la formación de estudiantes en el área técnico profesional, por lo que hay una claridad de cuales son los objetivos que se desean lograr en la formación del estudiante.
- Vinculación con el medio: Debido a la trayectoria que posee, bastantes instituciones poseen convenios con el establecimiento, lo que facilita la entrada al mercado laboral de los estudiantes, y al acceso de su práctica profesional.
- Interés por la innovación y el emprendimiento en la formación del estudiante: Busca potenciar estas áreas de formación en los estudiantes, a través de capacitaciones a los docentes, actividades a los estudiantes, y con vinculación a entidades educacionales y empresas. Está abierto a otras posibilidades, y constantemente buscándolas.

- **Debilidades del área Técnico Profesional:**

- Poco compromiso de los estudiantes: Le gustaría motivar de mejor manera a los estudiantes a realizar actividades fuera del aula de clases, las cuales potencien sus habilidades como futuro profesional.
- Poca motivación para emprender: Entiende que el promedio y mayoría de los estudiantes poseen una aspiración completamente a emprender, más que eso, en el corto plazo esperan trabajar en un rubro ya establecido, como el retail por ejemplo. Espera que esa cifra se revierta pronto.

6.9 Instituto San Vicente

- **Persona(s) entrevistada(s):** Luis Hinojosa, Director del establecimiento.
- **Reseña del establecimiento:** fue fundado el 12 de Junio de 1995, siendo a la fecha una de los tres colegios con más matrícula del nivel municipal de la ciudad de San Vicente de Tagua Tagua, y con una amplia gama de expectativas de parte de los profesores y comunidad en general.
Este establecimiento educacional se encuentra ubicado en el sector norte, a unas 6 cuadras de la plaza de Armas de San Vicente y vecino a un sector poblacional de alta vulnerabilidad.
El Instituto es un magnífico edificio de construcción sólida y moderna arquitectura, contempla 29 salas de clases, además de otras dependencias como sala de profesores, sala de Enlaces, Biblioteca, Oficina Directora, comedores para profesores y alumnos, servicios higiénicos todo al servicio del proceso educativo del Instituto.
Como colegio ofrecemos a nuestros alumnos una educación Media completa, ya que consideramos ambas modalidades de enseñanza: la Científica –Humanista y la Técnico Profesional. La Científica Humanista con planes diferenciados focalizados hacia un mejor ingreso a la Educación Superior y la Técnico Profesional, con la Especialidad Servicios de Turismo y Conectividad y Redes.
- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Voluntad de mejora: Existe una disposición por el colegio de realizar mejoras a lo ya existente.
 - Especialidad estratégica: Debido a que Conectividad y Redes es una especialidad tecnológica, y existe una necesidad creciente de la industria por tecnificar los agro-procesos, es que se alinea estratégicamente con los requerimientos de la industria.
 - Potencialidad del área: Existe una alta potencialidad de explotar esta área, debido a que existe un aumento en el número de matriculados en el área, y que tienen ganas de aprender.
 - Ubicación de la comuna: La carrera de Turismo es un diamante en bruto, debido a que posee bastante potencialidad de explotarse aún mas por la ubicación de San Vicente. Se encuentra en un enclave entre las dos provincias más importantes, Cachapoal y Colchagua. Además se encuentra cercana a una de las viñas más importantes del país, como la Viña Concha y Toro.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Poco compromiso de los profesores: Le gustaría que los profesores dispusieran mas de su tiempo en motivar a los alumnos a emprender sus propios negocios, a buscar sus propias oportunidades, y a hacer actividades fuera del establecimiento.
 - Carencia de oportunidades: Los estudiantes poseen la percepción de que no existen muchas oportunidades de crecimiento, y que no tienen capacidades por su alto índice de vulnerabilidad. Es una de las cosas por las que batallar en las aulas de clases.

6.10 Liceo Agrícola El Carmen

- **Persona(s) entrevistada(s):** Juan Mujica, Director del establecimiento.
- **Reseña del establecimiento:** El Liceo Agrícola El Carmen de San Fernando, nace a la vida educacional el 1º de Abril de 1976, en la comuna de San Fernando, Provincia de Colchagua en la Sexta Región del Libertador Bernardo O'Higgins, bajo el Proyecto del Ministerio de Educación (MINEDUC) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El Liceo Agrícola El Carmen de San Fernando, se encuentra ubicado en el km 140 de la carretera longitudinal sur, a dos kilómetros de la Ciudad de San Fernando. Cuenta con internado para 270 alumnos y alumnas.

Pertenece al MINEDUC, es administrado por la Corporación Educacional de la Sociedad Nacional de Agricultura - SNA Educa, bajo el sistema de Administración Delegada.

La capacidad instalada de aulas e internado es para 500 alumnas y alumnos.

Los Planes y Programas de estudios vigentes son propios, fueron aprobados por el Ministerio de Educación, con especial singularidad y están acordes con la estructura productiva regional.

Actualmente cuenta con una matrícula de 457 alumnas y alumnos, de los cuales 240 son internos y están distribuidos en 9 cursos.

A partir del 2014 cuenta además, con la especialidad de Mecánica Automotriz.

El colegio cuenta con convenios de pasantías al extranjero a Argentina, EE.UU. y Francia, además de Becas a Australia y Nueva Zelanda.

- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Sinergia especialidades: Ambas especialidades dictadas por el establecimiento se potencian por ser dirigibles a una misma visión productiva del establecimiento. Agropecuaria realiza labores en el campo con la maquinaria que posee, mientras mecánica automotriz realiza mantenciones periódicas a las maquinarias e instrumentos mecánicos.
 - Convenio de pasantías con otros países: En el marco del perfeccionamiento del alumnado, se da la oportunidad que los mejores estudiantes de cada generación vaya a pasantías a Argentina, EE.UU. y Francia, y Becas de estadía a Australia y Nueva Zelanda. Es un fuerte motivador para los estudiantes.
 - Cadena productiva: En terreno se encuentra toda la cadena productiva, desde plantaciones, sistemas de riego, packing, y convenios de exportación.
 - Integración en la industria: Debido a que el establecimiento se encuentra en una zona estratégica. La especialidad principal del establecimiento está relacionada con la principal actividad económica de la zona. Aproximadamente un 70 % de los estudiantes recién egresados queda trabajando en una empresa del sector.
 - Exportación de productos: Toda la producción de frutas es exportada a través de Dole a China, recibiendo remuneraciones y un ingreso extra para el establecimiento.
 - Libertad en diseño del plan de estudios.
 - Convenios con otros establecimientos pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica (GTT).

- **Debilidades del área Técnico Profesional:**

- Baja disponibilidad de financiamiento: Se manifestó una escasa disponibilidad de recursos financieros para el área TP, por lo que hay que recurrir a los recursos que son adquiridos por la exportación de fruta al exterior.
- Baja motivación al emprender: Solo un 2% de los estudiantes que se titulan tienen ganas de emprender su propio negocio. Este hecho no ha mejorado después del diplomado realizado por la PUC hace 3 años, en el cual el establecimiento participó. Se reclama principalmente a los exponentes que no aportaron a motivar esta área, por mostrarse como gente sin experiencia en el área. Tampoco el establecimiento sabe como aumentar esta estadística.
- Poca visión técnica emprendedora: El estar inmerso en una industria, te da la visión holística de lo que pueden ser oportunidades de emprendimiento, la cual es tratada de ser implantada en el estudiantado. Este último no posee la respuesta esperada ante tal estímulo, debido a que la aspiración principal de los estudiantes es trabajar en una empresa, más que tener su empresa propia.

6.11 Liceo Berta Zamorano Lizana

- **Persona(s) entrevistada(s):** Mónica Arriagada, Inspectora General del establecimiento.
- **Reseña del establecimiento:** fue fundado el 18 de Febrero de 1986 como anexo de la Escuela F-84, Osvaldo Ruiz García de Coltauco. El 20 de Abril de 1988, se cambia nombre al establecimiento, pasando a llamarse “Liceo Politécnico Berta Zamorano Lizana”, en honor a que doña Berta fue una distinguida maestra que sobresalió por su bondad y amor a los niños, docente con una acendrada vocación que dejó una profunda huella en el pueblo de Coltauco y pionera al plantear la necesidad de que dicha comunidad contase con una unidad educativa de la modalidad Técnico profesional. El año 1989, se inicia la Educación Media Técnica Profesional en el Establecimiento, siendo dictadas las Especialidades de Técnico de Nivel Medio en Administración y Técnico de Nivel Medio en Fruticultura. El año 1995, se cambia Fruticultura por Técnico de Nivel Medio en Agropecuaria. Cuenta con patios, áreas verdes y huertos de producción frutícola-hortícola.

El Liceo está constituido por cuatro pabellones de construcción sólida, un edificio administrativo, contempla 17 salas de clases, además de otras dependencias como: Sala de Profesores, Sala de Enlaces, Biblioteca, Oficina Director, Comedores para Profesores y Alumnos, Servicios Higiénicos, etc. todo al servicio del proceso educativo. En sus dependencias alberga a la “Escuela de Cultura y Difusión Artística de Coltauco”.

Desde el año 2000 se encuentra en Jornada Escolar Completa, ofreciendo a sus alumnos Talleres que apuntan a expandir habilidades y aptitudes. Los cursos son atendidos por profesionales titulados que desarrollan su trabajo con dedicación y de acuerdo a sus capacidades técnicas y personales.

- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Carreras importantes: El liceo imparte carreras TP importantes para el desarrollo de la región, que son de gran importancia para la economía del sector. Coltauco es una zona rural, que necesita ser explotada por las nuevas generaciones.
 - Instalaciones preparadas: Existe de todo para hacer clases en las dos áreas TP que se imparten dentro del establecimiento, desde sistemas de riego hasta plantaciones frutícolas.
 - Apertura del liceo a la comunidad: existe una gran apertura del establecimiento a las actividades de Coltauco, desde la orquesta que tiene el establecimiento, hasta las actividades del ACLE.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Abandono de instalaciones agrícolas: Existe un notable abandono de las instalaciones agrícolas por parte del establecimiento. Invernaderos con pocas mantenimiento, tractores en des-huso, evidente daño en los sistemas de regadío. Debiera existir un compromiso mayor por parte del establecimiento y estudiantes para cuidar los espacios.
 - Motivación del alumnado: El perfil de alumno de hoy en día no está completamente comprometido con su colegio, no hay motivación por complementar el desarrollo de la carrera.

6.12 Liceo De Lolol

- **Persona(s) entrevistada(s):** Raúl Zamudio, Director del Liceo.
- **Reseña del establecimiento:** Su fundación se remonta al 11 de abril de 1986, continuando un proceso originado en la ex Escuela F-284 de Lolol, en el año 1983. En esa época la población estudiantil y sus familias, dada las difíciles condiciones políticas, económicas, sociales y de salud que existían, hacían grandes sacrificios y esfuerzos para educarse y asistir al establecimiento. Muchos estudiantes, vivían en condiciones de pobreza extrema y recorrían grandes distancias, caminando o para llegar al Liceo. Sin duda, estos años fueron muy difíciles para estudiantes y docentes, porque el edificio no reunía las condiciones adecuadas para trabajar.

El Liceo desde su creación hasta hoy, imparte la modalidad de enseñanza Humanística Científica y la especialidad Agropecuaria, en la modalidad de enseñanza Técnico Profesional. En un periodo de poco más de tres décadas de funcionamiento, del Liceo de Lolol, han egresado más de 1160 estudiantes de la modalidad Humanista Científica y sobre 300 de la modalidad TP. El establecimiento es reconocido en la región, entre los Liceos del mismo Grupo Socioeconómico (similares características), por sus buenos resultados académicos y su acentuada formación valórica. Una importante característica que lo destaca y lo hace ser singular, entre otros establecimientos, es la buena convivencia que existe entre los integrantes, que forman parte de la institución, basada en el respeto, la tolerancia y la inclusión.

- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**

- Cadena productiva: En terreno se encuentra toda la cadena productiva, desde plantaciones, sistemas de riego, molido, fermentado, embotellamiento y convenios de exportación.
- Integración en la industria: Debido a que el establecimiento se encuentra en una zona estratégica. La especialidad principal del establecimiento está relacionada con la principal actividad económica de la zona. Aproximadamente un 90 % de los estudiantes recién egresados queda trabajando en una empresa del sector.
- Exportación de productos: Toda la producción de frutas es exportada a través de Dole a China, recibiendo remuneraciones y un ingreso extra para el establecimiento. Por su parte las uvas de vino son vendidas a las principales viñas del sector.
- Convenios con otros establecimientos pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica (GTT).
- Alta potencialidad de la especialidad.

- **Debilidades del área Técnico Profesional:**

- Baja motivación al emprender: Solo un 5 % de los estudiantes que se titulan tienen ganas de emprender su propio negocio. El establecimiento no sabe como aumentar esta estadística.
- Poca visión técnica emprendedora: El estar inmerso en una industria, te da la visión holística de lo que pueden ser oportunidades de emprendimiento, la cual es tratada de ser implantada en el estudiantado. Este último no posee la respuesta esperada ante tal estímulo, debido a que la aspiración principal de los estudiantes es trabajar en una empresa, más que tener su empresa propia.

6.13 Liceo Eduardo Charme

- **Persona(s) entrevistada(s):** Óscar Muñoz, Directo del establecimiento.
- **Reseña del establecimiento:** El Liceo Eduardo Charme de San Fernando es una Institución Educativa fundada en el año 1905 Posee una gran tradición en la región por ser uno los primeros colegios que se preocupó por instruir a la mujer. En la actualidad establecimiento Municipal, dependiente de la Corporación Municipal de Educación, Menores y Salud de San Fernando. El alumnado que atiende el establecimiento proviene principalmente de un sector rural con alto índice de vulnerabilidad, por lo general, los padres y apoderados tienen una escolaridad básica incompleta y nivel socio cultural bajo. Debido a lo anterior, los alumnos(as) presentan deficiencias en la expresión oral y escrita, autoestima baja, falta de confianza, problemas en el desarrollo de la personalidad individual y social y diversos niveles de aprendizaje. En consecuencia, actualmente el liceo es considerado preferencial y focalizado por la diversidad, problemática existente a la cual atenderá. El año 2006 se transforma en un Liceo que imparte las modalidades Humanista-Científico y Técnico Profesional con Especialidades y en el año 2007 se transforma en Liceo Mixto incluyendo varones en los niveles de Octavo Básico y Primeros Medios. Este establecimiento utiliza los Planes y Programas del Ministerio de Educación en todos sus niveles, modalidades y cursos, rigiéndose por todas las disposiciones legales vigentes y participando en variados Programas del MINEDUC y de proyectos e iniciativas que se ofrecen a nivel comunal.
- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Contacto con instituciones privadas y públicas: Existe vinculación con empresas e instituciones para asegurar práctica para las alumnas y alumnos del
 - Módulos de emprendimiento en Técnico Profesional: la institución desarrolla módulos de emprendimiento en las especialidades de Administración y Enfermería, sin embargo no ha podido implementarlas en sus especialidades restantes.
 - Especialidad estratégica: Debido a que Programación es una especialidad tecnológica, y existe una necesidad creciente de la industria por tecnificar los agro-procesos, es que se alinea estratégicamente con los requerimientos de la industria.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Información del establecimiento: Falta difundir las especialidades actualizadas del establecimiento, para dar conocimiento a la comunidad de lo que se está haciendo.
 - Poco material y laboratorios: Como algunas carrera TP tienen poco tiempo, el liceo no ha invertido tanto en recursos para el equipamiento de los laboratorios necesarios para llevar a cabo las clases de una manera idónea. Se requiere invertir en equipos de última generación.

6.14 Liceo Francisco Antonio Encina Armanet

- **Persona(s) entrevistada(s):** Roberto Soto, Encargado de Innovación y Emprendimiento.
- **Reseña del establecimiento:** Sus orígenes datan del año 1964, cumpliendo el año 2014, 50 años de vida al servicio de la educación.

El establecimiento ingresó el año 2004 a la Jornada Escolar Completa, utilizando las actuales dependencias. Ofrece una formación Científico Humanista y como una forma de preparar inicialmente para una vida laboral, incorporando el dominio de diversas competencias, articuladas, tanto con los objetivos transversales como con los objetivos y contenidos de la educación general de la educación media, el liceo, a partir del año 2007 incorpora la modalidad Técnico Profesional, ofreciendo las especialidades: Técnico Asistente en Administración y Técnico Asistente en Párvulos. Luego, en el año 2011, se incorpora una nueva especialidad: Técnico Asistente en Geología.

Para el año 2015, el liceo pretende ofrecer una nueva especialidad: “Servicios de Turismo”, con el fin de satisfacer las necesidades de desarrollo, de acuerdo a las características de la comuna de Las Cabras. En esta comuna, posee una marcada incidencia el Lago Rapel y las zonas rurales, declaradas Zonas de Interés Turístico (ZOIT).

Se planea en el corto plazo el cambio de nombre del establecimiento.

- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**

- Cercanía Lago Rapel: debido a que el liceo posee una importante cercanía a uno de los destino turístico más importantes de la región, es que posee importantes ventajas con respecto a otros establecimientos que imparten la especialidad de Turismo y Administración.
- Participación en diplomas pasados realizados por FIA: Este establecimiento participó de diplomas realizados en años anteriores por el FIA en la región de O’Higgins, sacando buenas experiencias de aquello. El conocimiento adquirido ha sido traspasado con éxito a los alumnos de las distintas especialidades.
- Alta motivación por la innovación y emprendimiento: Existe una alta motivación por parte de los estudiantes, docentes y dirección del establecimiento por esas áreas. Siempre se están buscando instancias para desarrollar aptitudes y perfeccionarlas, para generar impacto en el entorno.
- Recursos de aprendizaje: Existe una variada cantidad de recursos en el establecimiento, que facilitan la enseñanza y permite profundizar en ella.
- Convenio con universidades y entidades. Fuerte vinculación con el medio.
- Alto grado de inserción laboral.

- **Debilidades del área Técnico Profesional:**

- Ninguna debilidad observable por el momento.
- Comentario acerca los diplomas realizados anteriormente por FIA: En el desarrollo del diploma se ponía a un tutor asociado al establecimiento, el cual en ningún momento fue un apoyo para nosotros, es más, nunca se supo quien era. Ojala que en otras versiones el tutor esté mas presente asesorando los proyectos de los establecimientos. En general gran iniciativa la del FIA, se agradece.

6.15 Liceo Industrial De Rengo

- **Persona(s) entrevistada(s):** Victor Gutierrez, Director del establecimiento.
- **Reseña del establecimiento:** El Liceo Industrial de Rengo es una institución educacional municipal, fundada en el año 2013, con el propósito de formar estudiantes íntegros y con capacidades sociales y competencias para la vida en áreas de la industria y sector económico de la región de O'Higgins. Se caracteriza por definir a sus estudiantes como el centro de su quehacer y considerarlos como los generadores de actividades que permitan su crecimiento y desarrollo personal a partir de la aceptación de ellos mismo, de los demás y de su entorno. Desde dicha arista, proponer una sólida formación en el uso de la ciencia, tecnología, del arte y las letras para formar un técnico profesional con un saber hacer consiente.
- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - División de coordinación de especialidades: con la finalidad de mejorar el perfeccionamiento de sus estudiantes y privilegiar la entrega de conocimientos específicos, el establecimiento dispone de un coordinador especializado para cada diferenciación. En consecuencia existe un Jefe de especialidades Sector Metalmecánico y un jefe de especialidades Sector Electricidad y Electrónica.
 - Interés de docentes por perfeccionar conocimientos: se manifiesta por parte de los colaboradores del establecimiento un interés notorio por capacitarse, actualizar y mejorar el uso de nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje.
 - Consolidados convenios de prácticas profesionales: el establecimiento posee convenios con empresas e industrias de la zona para que sus alumnos puedan tener un primer acercamiento al mundo laboral a través de sus prácticas profesionales.
 - Voluntad de la dirección del establecimiento por iniciativas que busquen perfeccionar las capacidades de los docentes y estudiantes.
 - Sinergia entre las especialidades: Son especialidades que pueden trabajar en conjunto, y se complementan bastante bien. Pueden incluso aparecer con emprendimientos en conjunto y saldrían bastante buenos.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Bajo nivel de interés de alumnos: existe un bajo interés por parte del alumnado en realizar actividades fuera del ámbito académico, incluyendo cosas para el establecimiento, como para actividades personales.
 - Baja visión del alumnado en capacidad emprender un negocio: los estudiantes no se proyectan como futuros emprendedores con poder de innovación o independientes, pues no reconocen en su entorno a personas que expongan dichas características.

6.16 Liceo Industrial Municipal Juan Hoppe

- **Persona(s) entrevistada(s):** Francisca Gómez, Directora del establecimiento.
- **Reseña del establecimiento:** El día 05 de marzo del año 2008 abre sus puertas para el servicio de la educación olivarina, con la creación de un nuevo Establecimiento Educacional, sin la necesidad de tener que emigrar a otras comunas para continuar la educación media, una vez egresados de la Educación Básica. El año 2009 se aprueba el Tercero y Cuarto año Medio Técnico Profesional con las especialidades de Mecánica Automotriz, Servicio Sanitarios y Servicio de Alimentación Colectiva con jornada escolar completa, aumentando la capacidad en la educación diurna en 360 alumnos, distribuidos entre Primero y Cuarto año medio. Por falta de interés del alumnado, por la especialidad del Servicio Sanitarios, se implementaron en dicho año, las carreras de Mecánica Automotriz y Servicio de Alimentación Colectiva. Entre el año 2012 y 2015, se amplió la capacidad a 450 alumnos y alumnas, distribuidos en 12 cursos en la enseñanza diurna, creando de esta manera, el Tercero y Cuarto Medio Científico Humanista. Este Liceo desde sus inicios contó con propia identidad, que desde el primer día de clases lo identificó; la disciplina, el orden, el respeto, la perseverancia, el nacionalismo además, de preservar el Patrimonio cultural y otros valores que comenzaron a fortalecerse, en la medida, que el tiempo fue avanzando.
- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Compromiso de la comunidad educativa: En el establecimiento existe un potente compromiso de todas las partes: docentes, alumnos y apoderados, por hacer un mejor liceo. Todos participan activamente de las actividades, de las instancias de participación y comunican sus ideas a la dirección, las que son recogidas con total apertura e implementadas, para mejorar cada día más.
 - Gira de estudios: A través de esfuerzos conjuntos por parte de la Municipalidad de Olivar, los apoderados, el establecimiento, y los alumnos, estos últimos pudieron ir este año a una gira de estudios a Buenos Aires, Argentina. En esta instancia pudieron conocer los atractivos más importantes de esta bella ciudad, y ser un motivador a para los estudiantes que los preceden para replicar esta misma iniciativa.
 - Ganas de implementar mejoras en la formación del estudiante, y de las especialidades TP.
 - Voluntad de profundizar los conocimientos en el área de la innovación y el emprendimiento.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Se han hecho pocas cosas en materias de innovación y emprendimiento, como se lleva poco tiempo con las carreras técnicas. Hace falta adquirir más experiencia en estas áreas.
 - A veces se siente poca motivación de la dirección a recibir ayuda desde otras instituciones, porque no hay una dinámica establecida para recibir a gente de universidades por ejemplo. Falta una re-estructuración por parte del establecimiento.
 - Falta un poco de visión integradora de las especialidades TP impartidas dentro del establecimiento, con lo que ocurre fuera en la industria.

6.17 Liceo Industrial Profesional El Tambo

- **Persona(s) entrevistada(s):** Pedro Salazar, Director del establecimiento.
- **Reseña del establecimiento:** Siendo Presidente de Chile don Pedro Aguirre Cerda, la caja Agraria (institución estatal dependiente del Ministerio de Tierras y Colonización) compró en 1939 los fundos El Tambo y Los Rastrojos. Se creó allí, entonces, una Colonia Agrícola donde fueron asignadas y vendidas 125 parcelas a los antiguos trabajadores de esos fundos y a personas venidas de otras partes. Asimismo, se desecó una laguna aledaña a las casas patronales; y esas tierras - junto a otras que sumaron alrededor de veinte hectáreas de campo- más esos edificios, quedaron para una Escuela Agrícola Femenina que funcionó cerca de diez años. Posteriormente, en los años 60 se intentó hacer funcionar ahí una Escuela Agrícola para varones que sobrevivió algún tiempo, para continuar como escuela básica que hoy se llama “Guido de Assis” en honor a su primer director. En 1973, familiares sin vivienda de los antiguos campesinos del sector se tomaron parte de los terrenos de esa escuela; el gobierno de Allende accedió a traspasarles cinco hectáreas para erigir la actual población “Chile Nuevo”. A fines de los años 80, las tierras sobrantes, unas doce hectáreas aproximadamente, fueron entregadas por el Estado a la Corporación de Desarrollo Comunal. Y a inicios de 1994, comenzaron allí las obras de construcción de un Liceo Agrícola de carácter mixto. Este establecimiento educacional fue inaugurado el 2 de octubre de 1994 por el Presidente de la República, don Eduardo Ruiz Tagle, en el marco de un acto público. Comenzó a funcionar como tal en el año 1995, con el nombre de Liceo Agrícola y con una especialidad de nivel medio, acogiendo las necesidades educacionales de la comuna evidenciadas a través de un estudio aplicado a diversas personas del ámbito laboral y empresarial de San Vicente de Tagua Tagua. Posteriormente, se agregó la especialidad de Enfermería y luego la especialidad de Administración, pasó a llamarse Liceo Técnico Profesional El Tambo.
- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Extensión del terreno: Permite diversificar los talleres, debido a la mayor disponibilidad de espacio.
 - Integración en la industria y alta empleabilidad: Debido a que el establecimiento se encuentra en una zona estratégica. La especialidad principal del establecimiento está relacionada con la principal actividad económica de la zona. Aproximadamente un 80 % de los estudiantes recién egresados queda trabajando en una empresa del sector.
 - Alta potencialidad de las especialidades.
 - Instalaciones preparadas: Existe de todo para hacer clases en las áreas TP que se imparten dentro del liceo, desde animales hasta plantaciones frutícolas.
 - Vinculación con empresas e instituciones de educación superior.
 - Convenios con otros establecimientos pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica (GTT).
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Cambio de perfil de los estudiantes: Los estudiantes actuales son menos respetuosos, despreocupados, menos responsables, etc. Se ha perdido el respeto y admiración por el profesor. Se suma la baja gradual en el nivel escolar de los estudiantes, año a año.

6.18 Liceo Jean Buchanan De Larraín

- **Persona(s) entrevistada(s):** Cecilia Rodríguez, Directora del liceo.
- **Reseña del establecimiento:** fue fundado el 1 de abril de 1974, posteriormente, el Ministerio de Educación, traspasa el Liceo C-11 a la Municipalidad de Peumo y le otorga Reconocimiento como Cooperador de la Función Educacional del Estado. Luego el 14 de enero de 1992, se denomina «Jean Buchanan De Larraín» al Liceo Municipal C-11 de Peumo. Este mismo año incorpora el área de Formación Técnico Profesional con las especialidades de Hortofruticultura y Vestuario. La primera de estas, a partir de 1998 se imparte bajo la modalidad de formación DUAL. En el año 2001 se suma la especialidad de Secretariado que en 2009 también comienza a impartirse bajo la modalidad DUAL.

El establecimiento se encuentra en régimen de Jornada Escolar Completa, ofreciendo a sus alumnos Talleres y actividades de libre elección, que apuntan a expandir habilidades y aptitudes más allá de lo establecido en los actuales programas de estudio.

- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Buena recepción a las oportunidades de mejora: Siempre está abierto a cursos y capacitaciones de instituciones que apoyen a la mejora a las capacidades de los docentes y estudiantes.
 - Alta motivación por la innovación y emprendimiento: Existe una alta motivación por parte de los estudiantes, docentes y dirección del establecimiento por esas áreas. Siempre se están buscando instancias para desarrollar aptitudes y perfeccionarlas, para generar impacto en el entorno.
 - Vinculación con instituciones y entidades: Hay una estrecha relación del liceo con instituciones como universidades, empresas y la Cámara Chilena Alemana.
 - Alta empleabilidad de los estudiantes en el primer año de egreso.
 - Existen instalaciones preparadas, tanto en talleres como terreno de plantaciones para que los estudiantes puedan desenvolver y aplicar los conocimientos teóricos adquiridos, de manera correcta y prolija.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Poco compromiso de los profesores: Le gustaría que los profesores dispusieran más de su tiempo en motivar a los alumnos a emprender sus propios negocios, a buscar sus propias oportunidades, y a hacer actividades fuera del establecimiento. Que el conocimiento adquirido en las capacitaciones y los cursos que realizan sean traspasados de manera plena a los estudiantes.
 - Motivación del alumnado: El perfil de alumno de hoy en día no está completamente comprometido al liceo, no hay motivación por aportar al desarrollo del establecimiento.

6.19 Liceo Latinoamericano

- **Persona(s) entrevistada(s):** Javier Navarro, Jefe UTP.
- **Reseña del establecimiento:** Fundado entre los meses de octubre y noviembre del año 1982, comienza a funcionar al año siguiente en las dependencias de la Escuela E-184, actual Enrique Serrano de Viale Rigo. En 1986 se construye la actual edificación, en calle Independencia 840 y el 03 marzo de 1997 mediante decreto exento N°48 el Liceo Latinoamericano ingresa a la jornada escolar completa diurna. Actualmente, atiende a una población escolar que fluctúa entre los 400 y 420 alumnos y alumnas de Enseñanza Media en el área Humanístico Científico y Técnico Profesional, contempla 15 salas de clases además de infraestructura adecuada para el desarrollo profesional de sus estudiantes. Ofrece una educación media completa; en la cual la científica humanista cuenta con planes diferenciados focalizados hacia un mejor el ingreso a la Educación Superior y la Técnico Profesional, con la Especialidad de Administración.
- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - El liceo reconoce y afirma tener un sello innovador en donde se apunta a que los alumnos equilibren el dominio de los conocimientos con la solidez de las principales innovaciones en el ámbito de la Educación, y desde este punto impulsa a sus estudiantes a trabajar con las TIC's como recurso en redes y acceso a la información.
 - Dentro de la malla curricular se encuentra la asignatura de Empleabilidad y Emprendimiento, la cual se busca potenciar y mejorar con el transcurso de los años, perfeccionando a los docentes que imparten dicha asignatura.
 - Se reconoce como objetivo general del establecimiento trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con otros in situ o a distancia, solicitando y prestando cooperación para el buen cumplimiento de tareas habituales o emergentes, lo cual permite presentar el emprendimiento y la innovación como un trabajo colaborativo.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Existe una carencia en infraestructura computacional que permita trabajar con recursos de la Red de Enlaces, más aún considerando que como institución poseen profesionales capacitados. Se aspira poder renovar y ampliar el laboratorio de computación, teniendo en cuenta que valoran a la red enlaces como un recurso ineludible en el proceso de enseñanza y aprendizaje tanto para el docente como para el alumno y que no contar con este recurso suele ser frustrante y desmotivador para la población escolar.
 - Alta resistencia al cambio por parte de los alumnos, quienes no se identifican como posibles emprendedores y ven dicha posibilidad en un futuro muy lejano.
 - Los estudiantes del Liceo Latinoamericano no realizan actividades extra curriculares y destinan gran parte del día a estar en redes sociales, computador y celular.

6.20 Liceo Municipal Juan Pablo II

- **Persona(s) entrevistada(s):** Gonzalo Saldivia, Jefe de la Unidad Técnica Pedagógica del liceo.
- **Reseña del establecimiento:** fundado el 29 de Junio de 1981, como el “Liceo Particular Juan Pablo II”. Se ofrece a los alumnos una Educación Media completa, ya que considera ambas modalidades de enseñanza: la Científica –Humanista y la Técnico Profesional. La Científica Humanista con planes diferenciados focalizados hacia un mejor ingreso a la Educación Superior y la Técnico Profesional, con las Especialidades de Agropecuaria y Administración, recientemente creada. Cuenta con una matrícula promedio anual de 400 alumnos, distribuidos en cursos simples que van desde 1 a 4 Año de Educación Media, además de cursos de Educación de Adultos. Los cursos son atendidos por profesionales titulados que desarrollan su trabajo con dedicación y de acuerdo a sus capacidades técnicas y personales. Los Padres y Apoderados colaboran con el trabajo del Liceo, de acuerdo a las posibilidades que se les ofrece y a su compromiso con la educación de sus hijos. Este Liceo utiliza los Planes y Programas del Ministerio de Educación en todos sus niveles, modalidades y cursos, rigiéndose por todas las disposiciones legales vigentes y participando en variados Programas del MINEDUC y de proyectos e iniciativas que se ofrecen a nivel comunal: Programa de Integración Escolar(PIE); Programas JUNAEB (Alimentación; Salud; TNE y Becas); Programas para el fortalecimiento de la Educación Artística y Educación Física; Programa para el Fortalecimiento del Inglés; Programa Espacios Amigables; Convenios con Universidades: Universidad de Talca; Universidad de O’Higgins; Universidad Los Lagos; Universidad Andrés Bello; Universidad Santo Tomás e Institutos Profesionales: AIEP; Subercaseaux; Inacap; entre otros.
- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Interés por la innovación y el emprendimiento en la formación del estudiante: Busca potenciar estas áreas de formación en los estudiantes, a través de capacitaciones a los docentes, actividades a los estudiantes, y con vinculación a entidades educacionales y empresas. Está abierto a otras posibilidades, y constantemente buscándolas.
 - Vinculación con el medio: Bastantes instituciones, como universidades y empresas, poseen convenios con el establecimiento, lo que facilita la entrada al mercado laboral de los estudiantes, y al acceso de su práctica profesional.
 - Alta empleabilidad: Debido a que el establecimiento se encuentra en una zona estratégica. La especialidad principal del establecimiento está relacionada con la principal actividad económica de las industrias, como viñedos, de la zona. Aproximadamente un 75 % de los estudiantes recién egresados queda trabajando en una empresa del sector después de realizar su práctica.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Desorganización administrativa: Existen algunas diferencias administrativas, que a veces se traducen en un desorden institucional que requiere ser corregido. A veces ese desorden impacta de manera negativa a los mismos estudiantes.
 - Esquivo compromiso de los profesores: Los profesores evitan el hecho de adquirir un poco más de responsabilidad que el enseñar, tratan de limitar sus funciones más a eso que nada.

6.21 Liceo Municipal Pablo Neruda

- **Persona(s) entrevistada(s):** Juan Ríos, Director del establecimiento.
- **Reseña del establecimiento:** actualmente de dependencia municipal, se fundó el año 1965, como una Escuela Consolidada de Experimentación en nuestra Comuna de Navidad, emergió ante la urgente necesidad de ofrecer a los jóvenes de la Comuna posibilidades de formación técnico-profesional para su desarrollo vocacional, transformándose en el Liceo B-18 a partir del año 1978 y denominándose Liceo Pablo Neruda, desde 1995.

Ante la baja matrícula y deserción escolar, el Liceo implementó Planes y Programas Especiales para atraer a las y los jóvenes y poder ofrecerles alguna alternativa vocacional hacia el ámbito de la formación técnico-profesional creándose las especialidades de: Administración Contable, Agricultura y Gestión Hotelera y Turismo.

Nuestra Comuna por su ubicación geográfica dispone de diferentes Centros Educativos de origen uni o bi docente para atender a los niños que viven más apartados del centro de Navidad. El Liceo Pablo Neruda es el único establecimiento municipal de enseñanza Científico-Humanista y Técnico-Profesional inserto en esta Comuna y Provincia Cardenal Caro que atiende a niñas/niños y jóvenes desde 7º año básico hasta 4º año medio y en educación de adultos los mismos niveles: dos años de escolaridad en uno lectivo.

- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Variedad de carreras técnicas del establecimientos, la cual ofrece varias alternativas de profesiones para los y las estudiantes de la comuna de Navidad y alrededores.
 - Instalaciones del establecimiento en perfectas condiciones, contando con laboratorios de primer nivel, tecnologías en las salas y áreas verdes para el esparcimiento de la comunidad escolar.
 - Se cuenta con disponibilidad de espacios para seguir expandiendo el liceo, para integrar laboratorios y espacios de enseñanza para todos nuestros estudiantes.
 - Convenios con otros establecimientos pertenecientes al Grupo de Transferencia Tecnológica (GTT)
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Abandono de instalaciones agrícolas: Existe un notable abandono de las instalaciones agrícolas por parte del establecimiento, principalmente relacionado a una baja en la matrícula y deserción de estudiantes. Invernaderos con poco mantenimiento, tractores en des-huso, evidente daño en los sistemas de regadío. Debiera existir un compromiso mayor por parte del establecimiento y estudiantes para cuidar los espacios.
 - Baja en la matrícula y deserción de estudiantes: no se conocen las causas de la baja en la matrícula de los estudiantes del liceo, donde cada vez más se tienen menos alumnos y algunas carreras no pueden impartirse algunos años por la falta de ellos.
 - Poco compromiso de las autoridades del establecimiento con implementar mejoras.
 - Nulos convenios con instituciones y empresas.
 - Lejanía del liceo con respecto a los otros miembros del GTT.

6.22 Liceo Poli Industrial Tomas Marin de Poveda

- **Persona(s) entrevistada(s):** Pilar Palominos, Jefa de la Unidad Técnica Pedagógica.
- **Reseña del establecimiento:** La historia del liceo Politécnico Tomás Marín de Poveda se enmarca dentro del tiempo histórico, donde las decisiones de progreso y educación, significaban una iniciativa emprendedora para la clase media. Así nace la conformación del liceo a manos de un grupo de docentes dispuestos a entregar lo mejor de sí, que buscó el desarrollo de un proceso que abandona las acciones dadas a través de una educación tradicional carentes de trabajos técnicos y las manifestaciones de esta nueva educación, lo cual implicaba nuevas directrices y objetivos específicos, presentando una dinámica propia. Inicialmente, estas se expresaron por medio de una planta docente de profesores de enseñanza básica y para el área técnica con profesionales de las industrias y del comercio de Rengo. La matrícula inicial fue de 120 alumnos, organizándolos en cursos de 40 alumnos, respetando las preferencias de los involucrados. Actualmente posee una matrícula anual de un promedio de 600 alumnos, con un promedio de 36 alumnos por sala y destaca en su visión formar a personas integrales y técnicos de calidad cuyos conocimientos, valores, capacidades, actitudes y habilidades les permitan insertarse con éxito en el campo laboral actual y futuro.
- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - El Liceo presenta un alto interés en potenciar el emprendimiento y la innovación en sus alumnos: en consecuencia está abierto a todas las oportunidades que le permitan a sus estudiantes y profesores aprender y perfeccionar sus conocimientos.
 - Gran interés de docentes por capacitarse: Debido a las pocas instancias que ha tenido el Liceo de capacitar a sus profesores, estos presentan un gran interés en participar de cursos, diplomados y congresos.
 - Fuerte especialización en el área de administración y contabilidad: la institución se reconoce y es reconocida en la comuna como poseer un grado de especialización alto en el área de Administración y Contabilidad y ser en ese ámbito un liceo de excelencia.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Bajo interés de los alumnos por el área del emprendimiento: los estudiantes del liceo no reconocen el emprendimiento como una oportunidad de trabajo y en consecuencia no se proyectan como profesionales independientes.
 - Poca comunicación e interacción con instituciones externas: el Liceo no cuenta con contacto constante con instituciones externas que le ofrezcan oportunidades de realización de nuevos proyectos.
 - Alto descontento del alumnado con la administración del establecimiento: producto del malestar social durante el último tiempo han desencadenando en tomas y manifestaciones dentro del establecimiento.

6.23 Liceo República De Italia

- **Persona(s) entrevistada(s):** Miguel Mellado, Sub-director del establecimiento.
- **Reseña del establecimiento:** De acuerdo a los registros que se conservan en el liceo, los establecimientos que le procedieron en la comuna y que se unieron para formar el liceo son:

1. Esc. De Hombres N°19, año 1904, con cursos de 1° a 4° básico y una matrícula de 218 alumnos.
2. Esc. Superior Mixta N°121, año 1949, con cursos de 1° a 6° básico.
3. Esc. F 250, año 1979, con una matrícula de 577 alumnos de Kinder a 8° básico.

La Enseñanza Media fue creada en 1982, año en que comenzó con dos cursos de Primeros Medios: 52 varones y 41 niñas, total 93 alumnos. El año 1991 se incorpora el tercer año medio y 1992, egresa el primer Cuarto Año Medio, con una matrícula total de 200 alumnos, en que había 107 varones y 93 niñas. En el año 2002 se trasladó a su actual edificio que albergaba la Enseñanza Media HC y Educación de Adultos. Incorporándose en el año 2010 la Educación Técnico Profesional, con la Carrera de Técnico en Administración y año 2015 la de Educación Parvularia, actualmente cuenta con una matrícula de 293 jóvenes y jóvenes y 65 en adultos. En Educación Básica actualmente se cuenta con una matrícula de 298 estudiantes desde primer año básico a 8vo año, el tercer nivel de Transición tiene una matrícula de 44 estudiantes.

- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Apertura del establecimiento a la comunidad: Debido a una política que posee el establecimiento, existe una política de inclusividad en todas las áreas. Desde la realización de talleres, hasta la apertura desde la biblioteca.
 - Existencia de laboratorios y bibliotecas full equipadas para el correcto desarrollo del estudiante en su enseñanza media.
 - Existe la motivación de profundizar el conocimiento de la innovación y el emprendimiento, para generar un impacto positivo en la comuna de Tilcoco.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Aislación del establecimiento: Debido al difícil acceso que posee la ciudad, el establecimiento no posee tanta relación con instituciones, ni empresas. Es una de las debilidades a potenciar del colegio.
 - No hay muchas iniciativas de los estudiantes y profesores en las áreas de innovación y emprendimiento, tampoco emprendimientos exitosos conocidos por la dirección del establecimiento.

6.24 Liceo San José

- **Persona(s) entrevistada(s):** Juan Céspedes, Director del establecimiento.
- **Reseña del establecimiento:** En 1950, gracias a la donación de terreno y al apoyo económico de benefactores, la congregación Murialdina dio un paso muy importante para el desarrollo de la comuna; se construyeron las instalaciones para que el colegio funcionara como seminario menor, impartiendo educación primaria a los niños de la comuna. Transcurrido el tiempo, en 1957 se da paso a la construcción de la Enseñanza Media o Secundaria, (antes llamado Humanidades), con dos cursos que luego en 1961 se ampliaron a tres cursos Científico- humanista.

De ahí en adelante el colegio se ha transformado en un apoyo al desarrollo de la comuna, ya que muchas generaciones han pasado por las salas de clases. En 1994, gracias a una importante inversión realizada por la congregación el liceo adopta la modalidad de Técnico - Profesional, impartiendo las carreras de Secretariado Computacional y desde el año 2008 cambia a la especialidad de Contabilidad; y de Electrónica Industrial, que se suma a la de Científico - Humanista. Esto quiere decir, que ahora, además, de entregar a la comunidad excelentes personas, con una sólida educación cristiana y valórica, le entregara profesionales que sirvan a su comuna.

- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - Especialidad estratégica: Debido a que Electrónica es una especialidad tecnológica, y existe una necesidad creciente de la industria por tecnificar los agro-procesos, es que se alinea estratégicamente con los requerimientos de la industria.
 - Potencialidad del área: Existe una alta potencialidad de explotar esta área, debido a que existe un aumento en el número de matriculados en el área, y que tienen ganas de aprender y emprender.
 - Exclusividad de especialidad: Este establecimiento cuenta con la especialidad técnica de Electrónica, siendo uno de los únicos que la imparten.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - Poca vinculación del establecimiento con universidades e instituciones, cuesta mucho establecer contacto con las autoridades del establecimiento. Existe bastante burocracia de por medio.
 - Poca motivación al emprendimiento y la innovación: no existen grandes iniciativas por parte del establecimiento, para potenciar estas áreas con sus alumnos, siendo un flanco a atacar por parte de los docentes, dirección y los padres de los alumnos. Existe además poca experiencia en esta área.

6.25 Liceo Santa Cruz De Triana

- **Persona(s) entrevistada(s):**

- **Reseña del establecimiento:** Comienza su funcionamiento el 03 de Marzo de 2005 como un Liceo de Artes y Oficios para responder a las necesidades emergentes de las habitantes del sector. Donde se ve la necesidad de iniciar con la modalidad de Liceo a uno Técnico Profesional, que pudiese facilitar la inserción laboral de los estudiantes y además asegurar sus trayectorias educativas en educación superior, ofreciendo dos especialidades: Gráfica y Terminaciones de Construcción para el nivel de 3° Medio. En el año 2011 se logran implementar de manera adecuada los talleres de ambas especialidades con equipamiento otorgado por Mineduc.

Entre los años 2011 y 2014 nuestro establecimiento se integra a un proyecto regional (“Mejor Liceo Técnico”), patrocinado por Fundación Chile, que tiene como propósitos fortalecer el ámbito de la gestión institucional y pedagógica del establecimiento. A partir del año 2013 son autorizados por parte del Ministerio de Educación Programas propios para la especialidad de Gráfica, además de iniciar el programa de integración escolar.

- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**

- Debido a que existe oportunidad para que el establecimiento modifique los módulos y contenidos de cada especialidad, le da un mayor dinamismo a las carreras impartidas. Esto permite ajustarse a los requerimientos a corto plazo de la industria local.
- Se imparten las carreras en laboratorios de gran nivel, lo que permite traspasar de manera prolija todos los conocimientos a los alumnos, y que posibilite la profundización de los contenidos.
- Establecimiento reconocido en la comunidad como un excelente liceo técnico.

- **Debilidades del área Técnico Profesional:**

- Debido a que los estudiantes generalmente pertenecen a un estrato social bajo, existe poca visión de ellos en que puedan emprender un negocio y ser independientes. La mayoría aspira a ser trabajador dependiente, o ya derechamente lo hace como un trabajador informal de la construcción. Espera que esta realidad cambie en el corto plazo.
- Poca conjugación entre el docente y el alumno, no sabe generalmente como traspasar de manera correcta una visión integradora de los elementos, como la materia vista en clases con la vida real, por ejemplo.
- El liceo pertenece a CORMUN, que es el organismo controlador de los establecimientos educacionales de Rancagua, donde debido a la contingencia de los últimos meses, se han visto reacios a participar de iniciativas que sean externas a cerrar el año escolar. Se privilegia eso, por sobre otras iniciativas. Aún así hizo el esfuerzo por participar.

6.26 Liceo Zoila Carreño

- **Persona(s) entrevistada(s):** Cristian Frias, Director del establecimiento.
- **Reseña del establecimiento:** fue fundado en el año 2003 como respuesta a la demanda urgente de un establecimiento de educación de Enseñanza Media la comuna. Durante 9 años funcionó bajo la Modalidad Científico Humanista, como alternativa para la continuidad de estudios en la Educación Superior de las y los jóvenes Malloínos. Atentos a los requerimientos y las demandas locales, el liceo en el año 2013 se convierte en liceo Polivalente, es decir, añade la modalidad Técnico Profesional. Con lo anterior se materializa la visión, que hasta ese momento representaba el sueño de toda la comunidad. En el año 2013 comienza con dos especialidades (Atención de Párvulos y Administración) y en el año 2015 se amplía la oferta educativa sumando la especialidad de Técnico en Turismo.

Respondiendo a la Visión de formar personas integrales, el liceo Zoila Rosa Carreño tiene dentro de su oferta educativa una variada gama de talleres artísticos y deportivos con los cuales se promueve en los estudiantes la actividad física, y el desarrollo de habilidades sociales. Dichos antecedentes han hecho acreedor al liceo de una gran cantidad de programas de apoyo que proceden desde distintas fuentes, tanto estatales, como del gobierno local, y que atienden las necesidades de distinto tipo en una amplia red de protección social.

- **Fortalezas del área Técnico Profesional:**
 - El establecimiento cuenta con una amplia variedad de especialidades del área comercial, que son complementarias, por lo que los estudiantes pueden generar una red de contactos entre sus compañeros y eventualmente realizar algún emprendimiento conjunto, que sea de impacto para la comunidad Malloína.
 - El establecimiento cuenta con convenios de prácticas profesionales para todos nuestros alumnos, con empresas del sector y con entidades gubernamentales, como municipalidades. Es un hecho que cuentan con un porcentaje alto de inserción laboral.
 - Las carreras impartidas dentro del establecimiento poseen un gran potencial de crecimiento, debido a que en la zona de Malloa es un pueblo hermoso con sus alrededores, y que puede explotarse bastante para el turismo.
- **Debilidades del área Técnico Profesional:**
 - No es mucho lo que se hace en temáticas de innovación y emprendimiento en el liceo, pero siempre las ganas de hacer cosas que ayuden al estudiante.
 - El alumno en general no tiene visión de poder hacer más cosas que estudiar, el hecho de hacer cosas por su institución y su comunidad es algo que tenemos que cambiar, se hace necesario un cambio de mentalidad.
 - Faltan asociaciones con universidades de fuera de la región, para complementar una visión panorámica nacional, que ayude al crecimiento y madurez de los estudiantes.

7 Resultados Estadísticos

A continuación se muestran resultados estadísticos para las encuestas dirigidas a docentes y estudiantes, con el fin de validar los resultados obtenidos y entregar representatividad al estudio realizado. En el Cuadro 10, se puede observar la cobertura de liceos visitados en la región, cuyo valor objetivo era de un 80 %. Se obtuvo un 78 % de cobertura, debido a que fueron visitados 39 de los 50 establecimientos. Por los motivos nombrados 13 liceos no quisieron participar, así tenemos 26 liceos que decidieron participar de la iniciativa. Por esta razón la cantidad de liceos visitados es mayor a la que aceptaron participar del diagnóstico.

Cuadro 10: Cobertura regional porcentual de liceos diagnosticados.

Resultados O'Higgins		Respecto al total	Respecto a participantes
Liceos totales en la región:	50	-	-
Liceos que aceptaron participar:	26	52 %	-
Liceos visitados:	39	78 %	150 %

En el Cuadro 11 se aprecia el valor de confiabilidad de las encuestas, es decir, la probabilidad que los resultados obtenidos (muestra) representen a la población total. Se distingue entre la confiabilidad de la encuesta a docentes y a la de estudiantes. Finalmente se obtuvo una alta confiabilidad en ambos casos, considerando un 10 % de margen de error.

Cuadro 11: Confiabilidad de resultados de encuestas.

	N° Total	N° Total EM	Total TP	Encuestados	Confiabilidad
Alumnos	11812	8743	4366	504	100 %
Docentes	1053	-	411	67	95.85 %

El caso de los directores es diferente, ya que se encuestaron la totalidad de los directores por liceo, por ende, hay una cobertura y confiabilidad del 100 % en la representatividad de la información entregada por ellos. Para obtener los valores de confiabilidad se utilizó la siguiente ecuación:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) \cdot N}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)} \quad (1)$$

Donde:

- n : tamaño de muestra, viene dado por la cantidad de respuestas obtenidas en las encuestas.
- N : tamaño de población, la cual es conocida según matriculas.
- e : porcentaje de error, Para este diagnostico se establece un porcentaje de error del 10 %.
- p : probabilidad de éxito o proporción esperada. La interpretación de la probabilidad de éxito p , es la cantidad de estudiantes TP o docentes de módulos de especialidad sobre la población total de estudiantes o docentes respectivamente.
- Z : nivel de confianza, asumiendo distribución normal $N(0,1)$, para el cual se acota un valor con una determinada probabilidad.

Se busca obtener el nivel de confianza, para luego a través de una tabla normal ($N(0,1)$) poder encontrar la probabilidad acumulada o confiabilidad asociada. Para ello se despeja el valor de Z , de la siguiente manera:

$$Z = \sqrt{\frac{n \cdot (N - 1) \cdot e^2}{p \cdot (1 - p) \cdot (N - n)}} \quad (2)$$

8 Conclusiones

Un total de 26 establecimientos educacionales participaron de este diagnóstico, 7 de ellos son rurales (Escuela Agrícola Don Gregorio, Escuela Agrícola Las Garzas, Escuela Agrícola San Vicente De Paul, Liceo Zoila Carreño, Escuela De Gultro, Escuela Manuel Francisco Correa, y Liceo Industrial Profesional El Tambo), y los 19 restantes poseen naturaleza urbana. El establecimiento con menor matrícula es la Escuela Agrícola Don Gregorio con 108 estudiantes, mientras que el más grande es el Liceo San José con 1,849 estudiantes.

Las especialidades que imparten los establecimientos: Agropecuaria, Administración, Conectividad y Redes, Programación, Contabilidad, Secretariado, Ventas, Turismo, Mecánica Automotriz, Asistencia en Geología, Atención de Párvulos, Explotación Minera, Enfermería, Programación de Computadores, Construcciones Metálicas, Electricidad, Servicios de Alimentación Colectiva, Atención Social y Recreativa, Química Industrial, Mecánica Industrial, Electrónica, Gráfica y Terminaciones de Construcción; en su mayoría relacionadas con el área agrícola.

De las encuestas realizadas a los directores, se desprende que gran mayoría de los directores reconoce que existen actividades de innovación y emprendimiento en su establecimiento, además de existir vinculación con entidades gubernamentales y empresas. Todos los liceos poseen conexión a internet, con y sin problemas de conectividad, pero con acceso; también se cuenta con al menos 58 computadores operativos por liceo en promedio, con un mínimo ratio de 2 estudiante matriculado por computador. Además de esto, los liceos cuentan con proyectores, telones, equipos de sonido, pizarras interactivas y notebooks como material audiovisual extra para la realización de clases o reuniones. Se obtuvo además que el porcentaje de empleabilidad estimado por el director del establecimiento, estando casi todos por sobre un 50 % del valor. Finalmente, algunos establecimientos cuentan con sistema de calefacción en las aulas de clases, para asegurar confort térmico a los estudiantes.

Los docentes encuestados en total fueron 67 personas, donde se puede apreciar la paridad de género que existen entre ellos, y la cantidad de años que llevan trabajando en el establecimiento, por lo que deja ver que las políticas de igualdad se vienen aplicando desde hace varios años en los establecimientos. Muestra también que la mitad de los profesores del establecimiento son especialistas en alguna área de TP, y que la otra mitad pertenece al plan HC del establecimiento, bastante equilibrado. El nivel educativo es de nivel universitario en un 80 %, mientras que el restante corresponde al área técnica; existe especialización, pero con potencial de crecimiento debido a que más de la mitad de los docentes no cuenta con estudios de postgrado. También se puede ver que la especialidad de los docentes tiene estrecha relación con los intereses de los estudiantes por las carreras técnicas, siendo las carreras de Administración, Agropecuaria y Contabilidad las que ocupan un 60 % aproximadamente de la oferta, existiendo posibilidad de crecimiento de las otras especialidades. Finalmente, se muestra que los docentes integran tecnologías en las aulas de clases y que utilizan rubricas de evaluación, lo que muestra un gran compromiso con los estudiantes del establecimiento.

Un total de 504 estudiantes fueron encuestados, de los cuales un 27 % son estudiantes de 2º, el 59 % corresponden a 3º año medio, y los restantes a 4º medio durante el año 2019. Un 75 % de los estudiantes afirma poseer conexión a internet de forma independiente, es decir en su teléfono celular o a través de conexión en su casa. Esto se relaciona con los pasatiempos de los estudiantes, siendo la actividad de “escuchar música y/o bailar”, y “navegar por internet y utilizar redes sociales” las más populares de las preferencias, después realizar deporte y/o actividades al aire libre. Ocupa la tercera posición de las preferencias. Los estudiantes viven en promedio con 4 personas en su casa y se demoran en promedio 45 minutos en trasladarse hasta el liceo. El 50 % de los alumnos manifiesta que el jefe de hogar de su familia trabaja como dependiente de un empleador y un 23 % reconoce la realización de actividades de emprendimiento dentro del grupo familiar. Finalmente se le consulta al estudiante cual es el grado de participación personal, en torno a la innovación y emprendimiento, obteniendo resultados deficientes mostrando que un 80 % de los estudiantes no ha participado en este tipo de iniciativas, mostrando una veta de potencial mejora en torno a estos.

Una de las mayores problemáticas de los establecimientos son netamente administrativas. La gestión educativa de los establecimientos a veces abarca más del tiempo planificado por los docentes y directores de los establecimientos, dejando a veces fuera temáticas tan importantes como lo son la integración de la innovación y el emprendimiento. Se hace necesario la integración de algún docente o administrativo

que esté a cargo de esta área, para potenciar esta gestión y obtener buenos resultados en los estudiantes. La generación de conocimientos y de emprendimiento debiera ser otro objetivo a lograr por parte de los establecimientos educacionales, a través de la comunidad educativa para ser un aporte a la comuna a la que pertenecen.

Una de las mayores fortalezas de los liceos técnicos es la disposición de recursos e infraestructura de apoyo docente enfocado en la didáctica, como pizarras interactiva y proyectores. Todos los liceos cuentan con laboratorios completamente equipados para el desarrollo de clases prácticas de las especialidades técnicas, también disponen de equipos muy capacitados, por ejemplo, el Liceo Agrícola El Carmen (especialidad Técnico Agrícola) cuenta con completo equipamiento para el proceso entero de exportación de frutas: plantación, recolección, *packing* y estaciones meteorológicas de control. Por otro lado, todos los establecimientos técnicos agrícolas cuentan con buses de acercamiento para los estudiantes, y los de zonas alejadas y rurales también, por la mala locomoción del sector. Otra fortaleza, es la motivación que presentan de manera general los establecimientos por integrarse en las temáticas de innovación y emprendimiento, y potenciar de esa forma el nivel educativo de sus estudiantes.

Todos los liceos poseen al menos una experiencia con proyectos de innovación y emprendimiento, incluso la Escuela de Gultro que se encuentra en plan piloto, y la Escuela Manuel Francisco Correa que lleva recién 2 años con modalidad Técnico Profesional. Se detectó bastante colaboración entre establecimientos agrícolas, con una organización que se llama Grupo de Transferencia Tecnológica (GTT), que es un grupo donde existe el traspaso de conocimiento de soluciones e implementaciones tecnológicas entre los liceos que imparten este tipo de especialidad en su establecimiento. No existe mucha información en la red, pero se comparte una noticia que revela este tipo de reuniones entre los establecimientos (Link de interés: <https://www.liceoagricolaelcarmen.cl/reunion-gtt/>). También existen alianzas con empresas, las cuales ofrecen la posibilidad de que los estudiantes de las distintas especialidades TP puedan realizar su práctica profesional ahí, como: Dole (exportadoras frutícolas), distintas viñas, talleres mecánicos, minería, etc. Las alianzas con universidades e institutos también fueron recurrentes sobre todo con INACAP, Universidad Santo Tomás, la nueva Universidad de O'Higgins y la Universidad Católica. También se observa una participación durante los últimos años de FIA a través de un diploma hace 3 años atrás, según comentaba el Liceo Agrícola El Carmen, el cual fue ejecutado por la Universidad Católica, la cual comentaron que fue un aporte importante para los establecimientos.

Finalmente como conclusión, los liceos manifiestan muy buena disposición para participar en proyectos de innovación y emprendimiento, los que cuentan con experiencia propia de manera que tienen bastante claras sus actuales limitaciones, a su vez también poseen variadas ideas de proyectos a desarrollar en el corto y mediano plazo. Por otro lado, los establecimientos conocen parte del potencial de mejora que poseen, por lo que están abiertos a instituciones que los ayuden a mejorar los aspectos que muchas veces los limitan a obtener mejores resultados con los docentes y estudiantes.

9 Anexo

9.1 Protocolo de contacto telefónico

Buenos días, liceo/colegio **Nombre del establecimiento**. Soy **Nombre del consultor** y llamo desde la Universidad Técnica Federico Santa María de Valparaíso. Nos encontramos trabajando para la caracterización de la innovación en temáticas agrarias, en conjunto con la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), y el liceo **Nombre del establecimiento** ha sido seleccionado para participar en una primera etapa de diagnóstico regional. Por lo que realizamos este llamado con el objetivo de invitarlos formalmente a participar de la iniciativa conjunta entre FIA y USM.

NOTA: Después de este párrafo puede que note interés o no.

Muestra interés:

- Este diagnóstico consiste en recopilar información para conocer el estado actual de la educación y formación de los jóvenes en Chile, el objetivo es obtener información respecto de las áreas de innovación y emprendimiento, el cómo estas áreas se están trabajando y desarrollando actualmente, y buscamos detectar como se pueden mejorar e incentivar, por esto es que nos encontramos realizando este levantamiento de información.

El cual consiste en realizar un par de preguntas a algunas personas de diferentes instituciones en el país, como se comentaba anteriormente, el liceo **Nombre del establecimiento** ha sido seleccionado y solo necesitamos realizar algunas preguntas a través de un formulario electrónico y ver la posibilidad de realizar alguna visita al establecimiento, para poder conversar de manera más cómodo con alguna de las personas que trabajen allí, con el fin de obtener respuestas más completas.

- **SI (Medianamente convencido):**
Este diagnóstico consiste en el levantamiento de información a través de encuestas a distintas instituciones del país, donde su establecimiento ha sido elegido por el equipo FIA y UTFSM. Sólo son algunas preguntas realizadas por un cuestionario digital, donde además puede haber alguna visita del equipo a ustedes.
- **NO:** Agradecemos su tiempo, que tenga un/a buen/a día/tarde.

Esto no tiene ningún costo asociado, solo necesitamos recopilar información, toda información entregada es confidencial y de uso interno. Con la información que recopilemos buscamos identificar en que instituciones se posee potencial innovador y buscar apoyo en fondos del gobierno para explotar ese potencial. Es una muy buena oportunidad iniciar o continuar el desarrollo de los jóvenes en actividades relacionadas a la innovación y al emprendimiento.

Le interesa participar en la iniciativa?

- **NO:** Muchas gracias por su tiempo. Nos podría indicar el motivo para considerarlo en futuras ocasiones?
- **SI:** Muchas gracias, podría por favor darnos/confirmarnos la información de contacto (corroborar y completar información en el Excel de cada región).

Se enviará al correo indicado un breve formulario, el cual consta de tres partes, en esto quisiéramos pedir su ayuda para hacerlo llegar a quienes corresponda. El formulario no debería tomar más de 5-10 minutos y va dirigida al director, UTP y/o profesores, además de los alumnos. Idealmente se requiere que lo responda la mayor cantidad de personas posible. Entendemos que la contingencia actual hace más difícil el contacto tanto con alumnos como profesores, pero es de suma importancia para nosotros tener la mayor cantidad de información posible. Por favor responder de la manera mas cercana a la realidad, en la medida que tengamos una visión mas clara, completa y verídica del escenario actual que vive el establecimiento, existen mejores posibilidades de poder optar a beneficios y otras iniciativas que deriven de esta etapa de diagnóstico.

Dentro de las posibilidades, nos gustaría realizar una visita al establecimiento. Debido a la contingencia sabemos que es difícil por lo que queríamos preguntar cuando le acomoda que fuéramos. La próxima semana tal vez sería buena opción, que piensa al respecto? Hay algún día en particular u horario en que nos puedan recibir?

Para cualquier consulta o información que necesite, puede contactarme a este número o por mail (**Entregar mail**). A la brevedad enviaré los formularios para que puedan llegar a los estudiantes y profesores.

Muchas gracias por su tiempo y disposición.

Posibles dudas

- ¿Nos van a ofrecer algo?
R: De momento es solo un levantamiento de información, para detectar aspectos que se puedan potenciar o desarrollar, si logramos plasmar su escenario actual de la manera más verídica y cercana a la realidad, serían candidatos a la siguiente fase del proyecto, donde podrían recibir beneficios y/o fondos para lo que ya le comentaba anteriormente.
- ¿Cuánto dura la visita?
R: la visita no debería durar más de media jornada, nos interesa ver en el lugar como se desenvuelve todo y poder tener una conversación más abierta para levantar información que no sea posible con una encuesta escrita.
- ¿Qué harán con la información que recopilen?
R: la información sirve para representar el escenario actual de cada establecimiento, con eso se evaluará como y donde se pueden realizar intervenciones con los fondos disponibles para las futuras etapas del proyecto.
- No tengo tiempo para aplicar las encuestas a los estudiantes antes de que ustedes lleguen
R: Si no es posible, lo entendemos, aun así, nos interesa puedan responderla en cuanto sea posible, por otro lado, la visita es de suma importancia para poder recopilar la información de manera más rápida y directa.

9.2 Encuesta de caracterización de liceos - Formulario directores

En el contexto del desarrollo del diagnóstico del proyecto "Fomento del emprendimiento innovador en Liceos técnico-profesionales, Colegios y Liceos rurales de la Región de O'Higgins", financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y ejecutado por la Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM), ha sido invitado a participar del proceso de levantamiento de línea base de capacidades de innovación en los liceos de la región de O'Higgins.

En su rol de Director(a) necesitamos que responda un breve formulario, con el objetivo de hacer una caracterización y levantamiento de información inicial, de tal manera de conocerlos mejor.

1. Dirección de correo electrónico.
2. ¿Cuál es su nombre?
3. ¿En qué establecimiento trabaja?
4. ¿Cuántos alumnos se matricularon el presente año?
5. ¿Cuántos profesores posee el liceo?
6. ¿Se realizan actividades relacionadas con la innovación y emprendimiento en el establecimiento?
7. ¿Existe vinculación del liceo con empresas u otros establecimientos educacionales? ¿Con cuáles?
8. ¿Ha solicitado el apoyo de entidades gubernamentales u otros? ¿Con cuáles?
9. ¿Cuántas computadoras existen a disposición de los estudiantes?
10. ¿Cuentan con acceso a Internet para estudiantes?
11. ¿Qué tipo de elementos de apoyo audiovisual cuenta el establecimiento?
12. ¿Cuál es el porcentaje de empleabilidad de sus alumnos?
13. ¿Qué tipo de calefacción se utiliza en las salas de clases?
14. ¿Cuál es la superficie total del liceo?
15. ¿Cuál es la superficie aprovechada del liceo?

9.3 Encuesta de caracterización de liceos - Formulario docentes y encargado de innovación y emprendimiento

En el contexto del desarrollo del diagnóstico del proyecto "Fomento del emprendimiento innovador en Liceos técnico-profesionales, Colegios y Liceos rurales de la Región de O'Higgins", financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y ejecutado por la Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM), ha sido invitado a participar del proceso de levantamiento de línea base de capacidades de innovación en los liceos de la región de O'Higgins.

En su rol de docente o jefe de UTP necesitamos que responda un breve formulario, con el objetivo de hacer una caracterización y levantamiento de información inicial, de tal manera de conocerlos mejor.

1. Dirección de correo electrónico.
2. ¿Cuál es su nombre?
3. Especifique su género.
4. ¿En qué establecimiento trabaja?
5. ¿Qué cargo posee en el liceo/colegio?
6. ¿Cuántos años lleva trabajando en el presente establecimiento?
7. ¿Qué título(s) profesional(es) posee?
8. ¿Cuenta con algún estudio de postgrado?
9. ¿Qué cursos de capacitación y actualización ha realizado los últimos 2 años?
10. ¿Qué experiencia laboral posee en el sector productivo?
11. ¿Qué tipo de actividades de aprendizaje realiza en clase, comúnmente?
12. ¿Con qué frecuencia utiliza proyector y computador en sus clases? (días a la semana).
13. ¿Utiliza rúbricas de evaluación?
14. ¿Participa en actividades externas al liceo? ¿En cuáles?
15. Indicar especialidad asociada a sus labores.
16. ¿Qué asignaturas imparte?
17. Describir laboratorios e infraestructura disponible para el desarrollo de las especialidades en las que usted se desempeña.
18. ¿Se realizan actividades relacionadas a la innovación y emprendimiento en el establecimiento? ¿Cuáles?
19. ¿Existe vinculación del liceo con empresas u otros establecimientos educacionales? ¿Cuáles?

Encargado de Innovación y emprendimiento

20. ¿Hace cuanto tiempo se desarrolla en el cargo?
21. ¿Cuántas horas al mes dedica a este cargo?
22. ¿De qué forma los alumnos son preparados en el ámbito de la innovación y emprendimiento?
23. ¿Existe una actividad extra programática destinada a la innovación y/o emprendimiento? ¿Cuántos alumnos participan?
24. ¿Se han llevado a cabo proyectos de innovación y emprendimiento relacionados al área agrícola? ¿Cuáles?
25. ¿Que proyectos o programas relacionados a la Innovación y emprendimiento (de forma general) se han llevado a cabo en el establecimiento?
26. ¿Se ha solicitado el apoyo de entidades gubernamentales u otros, para temas afines en la innovación y emprendimiento? ¿Cuáles?

9.4 Encuesta de caracterización de liceos - Formulario estudiantes

En el contexto del desarrollo del diagnóstico del proyecto "Fomento del emprendimiento innovador en Liceos técnico-profesionales, Colegios y Liceos rurales de la Región de O'Higgins", financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y ejecutado por la Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM), ha sido invitado a participar del proceso de levantamiento de línea base de capacidades de innovación en los liceos de la región de O'Higgins.

En su rol de estudiantes necesitamos que responda un breve formulario, con el objetivo de hacer una caracterización y levantamiento de información inicial, de tal manera de conocerlos mejor.

1. Especifique su género.
2. ¿En qué colegio estudia?
3. ¿Qué especialidad estudia?
4. ¿En qué curso está actualmente?
5. ¿Qué hace comúnmente en su tiempo libre?
6. ¿Cuánto se demora desde su casa al colegio/liceo?
7. ¿Con cuántas personas vive?
8. ¿A qué se dedica el(la) jefe de hogar de su familia?
9. ¿Posee acceso a internet independiente?
10. ¿Qué actividades extracurriculares desarrolla en su colegio/liceo?
11. ¿Ha participado en alguna iniciativa o concurso relacionado a la innovación y/o emprendimiento en su liceo? ¿Cuáles?

9.5 Entrevista a directores

1. Preguntar nombre y cargo del entrevistado.
2. Pedir la historia breve del establecimiento.
3. Preguntar fortalezas y debilidades del área TP.
4. Origen de los programas técnico profesionales impartidos, por ejemplo, MINEDUC, propio, etc.
5. Consultar a entrevistado qué entienden por innovación y emprendimiento.
6. Consultar detalles acerca de las experiencias previas en proyectos de innovación y emprendimientos desarrolladas en el liceo.
7. Preguntar principales dificultades para innovar y emprender.
8. Cantidad de docentes del establecimiento.
9. Cantidad de matriculados en Enseñanza media y en TP (Se podría preguntar si tienen los números de años anteriores, para ver como han ido progresando).
10. Evaluar en terreno la disponibilidad de recursos e infraestructura de los establecimientos. En particular se pretende evaluar el estado de los laboratorios de especialidad, material audiovisual en salas de clases, etc. (enfoque en TP).