

# Proyecto de Formación en Emprendimiento Innovador para Liceos y Escuelas Agrícolas de las regiones de La Araucanía y de Los Lagos



UNIVERSIDAD TÉCNICA  
FEDERICO SANTA MARÍA

*“Mientras que el emprendimiento se refiere a la acción mediante la cual se inician nuevos negocios, la innovación es la implementación de novedades o mejoramientos significativos. Cuando ambos procesos confluyen, creándose un nuevo negocio basado en una innovación, se habla de emprendimiento innovador” CORFO*

# I Contenidos

<b>I</b>	<b>Contenidos</b>	<b>ii</b>
<b>II</b>	<b>Figuras</b>	<b>iv</b>
<b>III</b>	<b>Tablas</b>	<b>vi</b>
<b>IV</b>	<b>Abreviaciones</b>	<b>vii</b>
<b>1.</b>	<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Planteamiento del problema y propuesta de solución</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Metodología para el desarrollo del plan de formación</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Metodología y principales resultados de la recolección y análisis de información</b>	<b>5</b>
4.1	Metodología de recopilación de información primaria	5
<b>5.</b>	<b>Principales resultados de las encuestas a alumnos y alumnas</b>	<b>6</b>
5.1	Resultados de las encuestas a alumnos y alumnas de 4° Medio Región de la Araucanía	6
5.2	Resultados de las encuestas a alumnos y alumnas de 4° Medio Región de Los Lagos	14
<b>6.</b>	<b>Principales resultados de las encuestas profesores y profesoras</b>	<b>22</b>
6.1	Caracterización del cuerpo docente entrevistado en establecimientos de la Región de la Araucanía	22
6.2	Caracterización del cuerpo docente entrevistado en establecimientos de la Región de Los Lagos	24
6.3	Perspectiva del cuerpo docente respecto al emprendimiento innovador	25
6.3.1	Innovación	26
6.3.2	Emprendimiento	27
6.3.3	Riesgo	28
6.3.4	Importancia de la innovación y el emprendimiento	29
6.3.5	Nivel de la innovación y el emprendimiento	31
6.3.6	Actividades innovación y emprendimiento	33
6.3.7	Cómo potenciar la innovación y el emprendimiento	35
6.3.8	Fomento de innovación y emprendimiento	37
6.3.9	Qué falta	38
<b>7.</b>	<b>Principales resultados de la encuesta de infraestructura</b>	<b>40</b>
<b>8.</b>	<b>Desarrollo del plan de formación</b>	<b>43</b>
8.1	INNOVACION Y EMPRENDIMIENTO	44
8.2	GESTION Y CALIDAD	49
8.3	MODELOS DE NEGOCIOS INNOVADORES, “CANVAS”	51
8.4	FORMULACION DE PROYECTOS	53
8.5	EVALUACION DE PROYECTOS	55
8.6	VIGILANCIA TECNOLOGICA / TRIZ	57

8.7 VISUAL THINKING (herramientas de creatividad).....	59
8.8 HABILIDADES BLANDAS.....	61
<b>9. Presentación de contenidos centrales de los módulos componentes del programa.....</b>	<b>64</b>
<b>10. Conclusiones.....</b>	<b>69</b>
<b>11. Anexos.....</b>	<b>72</b>
11.1 Lista de establecimientos partícipes del proceso .....	72
11.2 Instrumentos utilizados para la recopilación de información primaria .....	73
11.3 Nómina de docentes entrevistados por establecimiento .....	81

## II Figuras

Figura 1 Planteamiento del problema .....	3
Figura 2 Metodología para el desarrollo del plan de formación .....	4
Figura 3: Número alumnos y alumnas encuestados por establecimiento.....	7
Figura 4 Edad de los alumnos y alumnas .....	7
Figura 5 Género de los alumnos y alumnas .....	7
Figura 6 Número de padres que forman parte del núcleo familiar del alumno o alumna .....	8
Figura 7 Número de padres del núcleo familiar del alumno o alumna que trabaja .....	8
Figura 8 Número de padres del núcleo familiar del alumno o alumna que trabaja en el campo .....	8
Figura 9 Número de madres del núcleo familiar del alumno o alumna que trabajan fuera de casa .....	8
Figura 10 Número de hermanos del grupo .....	8
Figura 11 Familias que realizan alguna actividad agropecuaria .....	9
Figura 12 Familias que poseen algún tipo de infraestructura o equipos.....	10
Figura 13 Familias que poseen terreno .....	10
Figura 14 Familias que poseen chacra o huerta .....	10
Figura 15 Familias que poseen tractor.....	10
Figura 16 Familias que poseen animales .....	10
Figura 17 Familias que poseen algún tipo de transporte .....	11
Figura 18 Familias que poseen arados .....	11
Figura 19 Elección del colegio .....	11
Figura 20 Estudios superiores .....	11
Figura 21 Elección de alumnos y alumnas una vez salidos del colegio .....	12
Figura 22 Alumnos y alumnas con computador en casa .....	12
Figura 23 Alumnos y alumnas con internet.....	12
Figura 24 Uso del laboratorio de computación I .....	13
Figura 25 Uso del laboratorio de computación II .....	13
Figura 26 Uso del laboratorio de computación III .....	13
Figura 27 Uso del laboratorio de computación IV .....	13
Figura 28 Uso del laboratorio de computación V .....	13
Figura 29 Uso del laboratorio de computación VI .....	13

Figura 30: Número alumnos y alumnas encuestados por establecimiento.....	14
Figura 31 Edad de los alumnos y alumnas .....	15
Figura 32 Género de los alumnos y alumnas .....	15
Figura 33 Número de padres que forman parte del núcleo familiar del alumno o alumna .....	16
Figura 34 Número de padres del núcleo familiar del alumno o alumna que trabaja.....	16
Figura 35 Número de padres del núcleo familiar del alumno o alumna que trabaja en el campo .....	16
Figura 36 Número de madres del núcleo familiar del alumno o alumna que trabaja.....	16
Figura 37 Número de hermanos del grupo .....	16
Figura 38 Familias que realizan alguna actividad agropecuaria .....	17
Figura 39 Familias que poseen algún tipo de infraestructura o equipos.....	17
Figura 40 Familias que poseen terreno .....	18
Figura 41 Familias que poseen chacra o huerta.....	18
Figura 42 Familias que poseen tractor.....	18
Figura 43 Familias que poseen animales .....	18
Figura 44 Familias que poseen algún tipo de transporte .....	18
Figura 45 Familias que poseen arados.....	18
Figura 46 Elección del colegio .....	19
Figura 47 Estudios superiores .....	19
Figura 48 Elección de alumnos y alumnas una vez salidos del colegio .....	19
Figura 49 Alumnos y alumnas con computador en casa .....	20
Figura 50 Alumnos y alumnas con internet.....	20
Figura 51 Uso del laboratorio de computación .....	20
Figura 52 Uso del laboratorio de computación II .....	20
Figura 53 Uso del laboratorio de computación III .....	21
Figura 54 Uso del laboratorio de computación IV .....	21
Figura 55 Uso del laboratorio de computación V.....	21
Figura 56 Uso del laboratorio de computación VI.....	21
Figura 57 Número de profesores, docentes y otros entrevistados por colegio región de La Araucanía .....	22
Figura 58 Número de entrevistas por tipo de cargo región de La Araucanía .....	23
Figura 59 Número de entrevistas por tipo de profesión región de La Araucanía.....	23

Figura 60 Número docentes entrevistados por colegio región de Los Lagos .....	24
Figura 61 Número de entrevistas por tipo de cargo .....	25
Figura 62 Número de entrevistas por tipo de profesión .....	25
Figura 63 Superficie total y superficie aprovechada por establecimiento .....	42
Figura 64 Superficie total y superficie aprovechada por establecimiento .....	42
Figura 65 Mapa para el levantamiento de módulos y actividades de formación .....	43
Figura 66 Draft contenidos del programa emprendimiento innovador .....	44
Figura 67 Materias en innovación y emprendimiento entregada por el colegio en región de La Araucanía.....	47
Figura 68 Perspectivas empresariales de los alumnos y alumnas en región de La Araucanía.....	47
Figura 69 Materias en innovación y emprendimiento entregada por el colegio en región de Los Lagos .....	48
Figura 70 Perspectivas empresariales de los alumnos y alumnas en región de Los Lagos.....	48
Figura 71 Actividades de formación destinadas a fomentar la innovación y emprendimiento en establecimiento de la región de La Araucanía.....	63
Figura 72 Actividades de formación destinadas a fomentar la innovación y emprendimiento en establecimiento de la región de Los Lagos.....	63

### **III Tablas**

Tabla 1 Conectividad a internet establecimientos región de La Araucanía .....	40
Tabla 2 Conectividad a internet establecimientos región de Los Lagos .....	40
Tabla 3 Disponibilidad de espacio para bodegaje establecimientos región de La Araucanía .....	41
Tabla 4 Disponibilidad de espacio para bodegaje establecimientos región de Los Lagos .....	41

## **IV Abreviaciones**

**PFEI** Plan de Formación en Emprendimiento Innovador

**FIA** Fundación para la Innovación Agraria

## **1. Introducción**

La Fundación para la Innovación Agraria (FIA), en su rol de agencia de fomento a la innovación agraria del Ministerio de Agricultura, centra su quehacer en el fomento de la cultura y de los procesos de innovación. Para ello promueve iniciativas, genera estrategias, trasfiere información y resultados de proyectos y programas innovadores. La misión de FIA se relaciona con promover y desarrollar en el sector agroalimentario nacional una cultura de innovación que fortalezca las capacidades y el emprendimiento de las instituciones, personas y empresas. Todo esto, con el propósito de contribuir al incremento de la competitividad y la sustentabilidad social y ambiental, aportando así a la generación de valor, más empleos y mejor calidad de vida para los integrantes del sector.

En este contexto, FIA en el año 2009 y por solicitud de la División de Planificación y Desarrollo del Gobierno Regional de Valparaíso, desarrolló y aplicó una encuesta prospectiva sobre fomento del emprendimiento en liceos agrícolas de la región. El objetivo de ese trabajo fue conocer qué entienden los docentes y directivos de los liceos/escuelas sobre emprendimiento, y qué están haciendo para trabajarlo. A grandes rasgos, las principales conclusiones y fallas de mercado que se rescatan a partir de este estudio, y que son proyectables a otras regiones, son:

1. Necesidad de nivelar conocimiento: Existe una amplia dispersión entre los docentes y directivos de los liceos/escuelas agrícolas sobre lo que entienden del concepto emprendimiento innovador.
2. Pensamientos/ilusiones deseados: Los docentes que conocen de emprendimiento o de emprendimiento innovador, lo evalúan muy bien, sin embargo existe baja o nula actividad a nivel de liceos agrícolas para fortalecer o incentivar este concepto.
3. No existen instrumentos de fomento al emprendimiento innovador diseñados para el sector agrícola. Gran parte de las experiencias se han llevado a cabo en zonas urbanas y/o en establecimientos con otras especialidades.

Con los resultados obtenidos en este levantamiento de información la Fundación y el Gobierno Regional de Valparaíso, en coordinación con la SEREMIA de Agricultura y de Educación y los liceos agrícolas de la V Región, han llevado a cabo una experiencia piloto que ha permitido sentar las bases para el diseño, implementación y evaluación de un programa para el fomento del espíritu emprendedor innovador en este nivel de educación.

Con el propósito de escalar a otras regiones la experiencia llevada a cabo en la Región de Valparaíso, FIA se adjudicó recursos 2012 del Fondo de Innovación para la Competitividad, para ejecutar el Proyecto Formación en Emprendimiento Innovador para Centros de Formación Técnica y Escuelas Agrícolas, en otras dos regiones del país. Este proyecto tiene por objetivo el implementar en dos regiones un programa para la formación del espíritu emprendedor innovador en liceos/escuelas agrícolas y Centros de Formación Técnica (CFT) del país, vinculados al sector agroalimentario y forestal. Específicamente el proyecto tiene como objetivo:

- Nivelar conocimientos acerca de emprendimiento innovador a nivel de docentes y directivos de estos establecimientos.
- Dejar capacidades instaladas para la formulación de proyectos de emprendimiento innovador en liceos y escuelas agrícolas y CFT.



Las regiones donde se implementarán estas dos nuevas experiencias son la IX Región de la Araucanía y la X Región de Los lagos

El presente documento presenta los resultados del diagnóstico y caracterización de cada uno de los establecimientos participantes en el proceso<sup>1</sup>, así como la estructura del Proyecto de Formación en Emprendimiento Innovador y la justificación de los mismos, derivadas del proceso de levantamiento de formación asociado.

---

<sup>1</sup> En anexo 11.1 se puede encontrar el listado de los colegios agrícolas partícipes del proceso de levantamiento de información

## 2. Planteamiento del problema y propuesta de solución

Uno de los principales resultados obtenidos de la encuesta prospectiva aplicada por FIA a los colegios agrícolas de la V región durante el 2009, fue la necesidad de nivelar el conocimiento sobre el “emprendimiento innovador” existente en el cuerpo docente y cuerpo directivo de los establecimientos educacionales.

Como propuesta de solución, se plantea el desarrollo y aplicación de un programa de formación, que considere el cierre de las brechas identificadas. La homogeneización del conocimiento respecto del concepto “emprendimiento innovador”, permitirá la aplicación efectiva de los planes de estudio, teniendo, como consecuencia, impacto positivo en las actividades formativas y también en los emprendimientos que puedan llevar profesores, alumnos y sus familias. Proyectos formulados y desarrollados a nivel de colegios, iniciativas intercolegios, así como emprendimientos asociados a las familias de los alumnos y alumnas, se verán también favorecidos con las nuevas herramientas de gestión que estarán disponibles (ver figura siguiente).

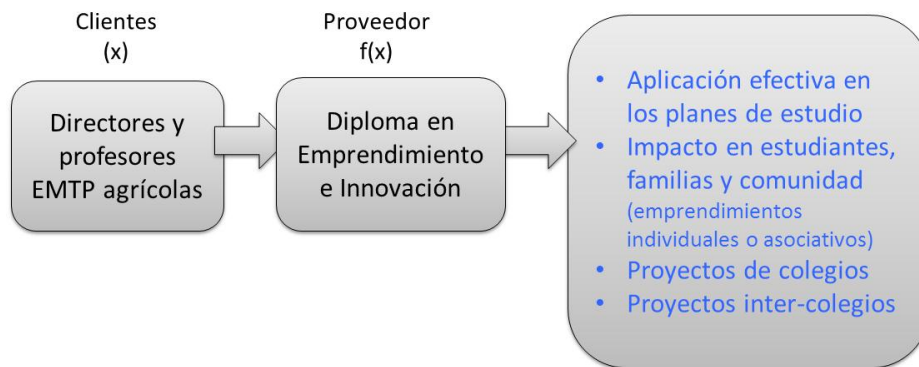


Figura 1 Planteamiento del problema

La metodología para el diseño del programa de formación, los principales resultados del proceso de levantamiento de información, y así también la estructura del programa se presentan en los capítulos siguientes de este informe.

### 3. Metodología para el desarrollo del plan de formación

La metodología para el desarrollo del Plan de Formación en Emprendimiento Innovador, se basa en dos puntos principales (ver figura N° 2):

1. La aplicación del conocimiento en el área de innovación y emprendimiento por parte del equipo UTFSM, así como la comprensión y estudio de las tendencias del sector productivo a nivel nacional y regional (recuadros en rojizo);
2. La recolección y análisis de información (recuadros en celeste):
  - Levantar y consolidar información de campo desde la comunidad, principalmente 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 agrícolas
  - Levantar y consolidar 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 los establecimientos agrícolas.
  - Levantar y consolidar información de campo respecto de la disponibilidad y grado de utilización de la infraestructura, equipamiento y recursos de aprendizajes asociados al desarrollo de capacidades de emprendimiento e innovación en los establecimientos agrícolas.



Figura 2 Metodología para el desarrollo del plan de formación

Desde la información recopilada, se obtiene un diagnóstico y caracterización de cada uno de los establecimientos participantes del proceso. Este diagnóstico entrega la línea base y brecha existente entre los liceos/escuelas agrícolas de cada región, en relación a su experiencia/conocimiento en el contexto de fomento al espíritu emprendedor e innovador en su estamento docente y alumnos. El análisis de estos inputs permite generar una propuesta de Plan de Formación, que será presentada y validada con los actores involucrados del proyecto.

## 4. Metodología y principales resultados de la recolección y análisis de información

### 4.1 Metodología de recopilación de información primaria

La recolección de información primaria, se llevó a cabo a través de la aplicación de encuestas a alumnos y alumnas de 4° Medio, de los colegios agrícolas de las regiones de La Araucanía y de Los Lagos, identificados en el anexo 11.1. Así también, parte del personal docente de especialidad agropecuaria y directores de los establecimientos fue partícipe del proceso de levantamiento de información, participando de entrevistas semi-estructuradas.

En particular, para el levantamiento de información se utilizaron 3 instrumentos (anexo 11.2):

- 1) **Encuestas para Alumnos** (anexo 11.2a): que correspondió a un cuestionario de respuesta anónima y en formato Excel, con 16 preguntas relativas a gustos personales, intereses profesionales y fundamentalmente sobre el dominio de los conceptos de innovación y emprendimiento y su aplicación en el establecimiento.
- 2) **Entrevista para Docentes** (anexo 11.2b): que correspondió a una entrevista personal grabada, individual a cada docente consistente en 9 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.
- 3) **Encuestas sobre el Establecimiento** (anexo 11.2c): que correspondió a una batería de 3 encuestas en formato Excel destinadas a i) recopilar información general del establecimiento, ii) la gestión de proyectos por parte del establecimiento y iii) la infraestructura tanto productiva como docente del liceo/escuela.

Operativamente, el levantamiento de información por parte del equipo de terreno de la UTFSM, se llevó a cabo en una sola visita por cada establecimiento, tanto en la IX como en la X región. Formalmente, cada visita fue acompañada por el Asistente Técnico SECREDUC correspondiente al establecimiento visitado.

En cada visita, los integrantes del equipo UTFSM se distribuyeron de tal manera de tomar en paralelo los instrumentos: mientras se aplicaba la encuesta para alumnos, se realizaban las entrevistas grabadas.

La entrevista grabada se aplicó al personal docente y directivo presente al momento de la visita. En general, se aplicó a directores, jefes de especialidad, jefes de producción, jefes de UTP y fundamentalmente a docentes de la especialidad. La entrevista se realizó en la dependencia habilitada por el director para tales efectos, y que permitiera la privacidad y comodidad necesarias para la representatividad y veracidad de las respuestas. El carácter semi-estructurado de la entrevista

permitió en la mayoría de los casos, generar una dinámica que ampliaba y complementaba el desarrollo de los temas planteados en cada pregunta.

La encuesta para alumnos fue tomada sólo a los pertenecientes a la especialidad agropecuaria y, en aquellos establecimientos con especialidades no agrícolas, la encuesta se aplicó a alumnos de la especialidad con mayor afinidad al ámbito agropecuario. En todos los casos, la muestra consistió en un máximo de 20 alumnos, tomados al azar desde el o los cursos del nivel 4° Medio existentes en el establecimiento. Para efectuar la encuesta, se utilizó la sala de computación del liceo o la dependencia habilitada para este fin, cargando el archivo en cada computador previo al ingreso de los alumnos y retirado al término del proceso.

El tercer y último instrumento, consistente en las 3 encuestas en Excel, se dejaron en poder del director del establecimiento, instruyendo para que fueran completadas, dependiendo de la encuesta, tanto por el director, por el jefe de especialidad, el jefe de producción o en conjunto según las particularidades de cada establecimiento. Se solicitó que dichas encuestas fueran enviadas vía mail al equipo UTFSM una vez completadas.

A continuación se presentan los principales resultados del proceso de levantamiento y análisis de información de los establecimientos educacionales de las regiones de La Araucanía y de Los Lagos. En primera instancia, se presentan los resultados de las encuestas aplicadas a alumnos y alumnas de 4tos, individualizados para cada región. Posteriormente se presentan los resultados de las encuestas aplicadas a profesores y profesoras, para finalmente presentar los resultados asociados a los recursos disponibles de los establecimientos educacionales.

## **5. Principales resultados de las encuestas a alumnos y alumnas**

### **5.1 Resultados de las encuestas a alumnos y alumnas de 4° Medio Región de la Araucanía**

Durante el levantamiento de datos e información, 293 alumnos y alumnas de 4tos medios fueron encuestados, en 19 colegios agrícolas de la región de la Araucanía (ver gráfico siguiente). La Base de Datos generada, así como los archivos de análisis de esta información, se presentan de manera anexa en formato digital.

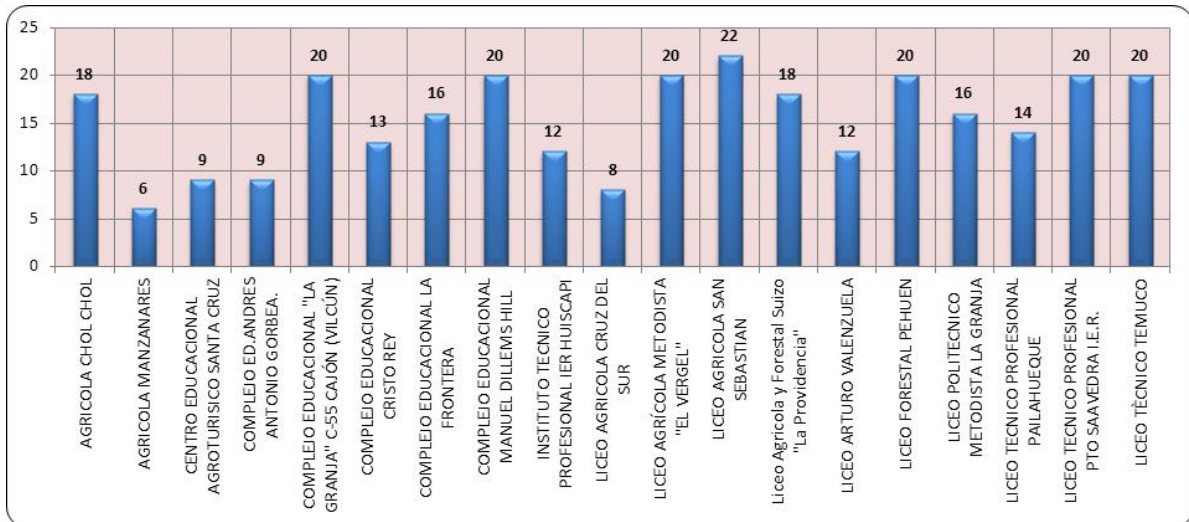


Figura 3: Número alumnos y alumnas encuestados por establecimiento

La gran mayoría de los alumnos y alumnas encuestados pertenece al rango de edad entre los 17-18 años, teniendo cada categoría de género una participación similar, tal como lo muestran los gráficos siguientes.

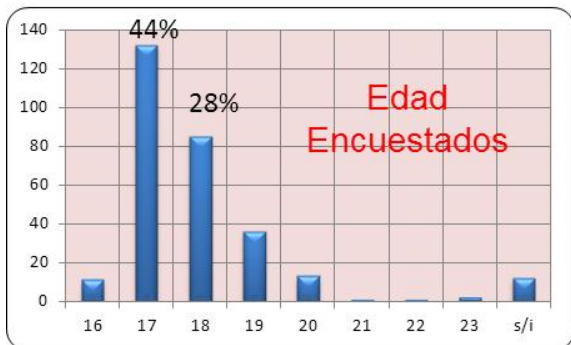


Figura 4 Edad de los alumnos y alumnas

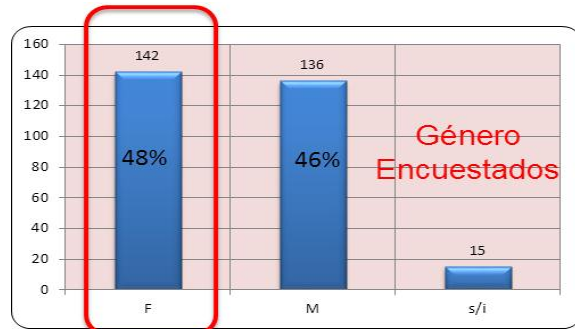


Figura 5 Género de los alumnos y alumnas

Respecto al núcleo familiar donde se alojan los alumnos y alumnas, se pueden establecer las siguientes afirmaciones:

- Cerca del 69% de los encuestados, declara contar con la figura paterna como parte del núcleo familiar. Del total de padres registrados, el 97% está activo laboralmente, y cerca del 37% está ocupado en el campo.
- El 22% de las madres, de un total de 293, trabaja. El 14% de ellas (del total) lo hace en el campo.
- El 83% de los alumnos y alumnas encuestados declara poseer hermanos o hermanas, concentrándose la cifra en el rango de 1-2, por familia.

Estos antecedentes del grupo familiar se pueden apreciar en la siguiente secuencia de gráficos.



Figura 6 Número de padres que forman parte del núcleo familiar del alumno o alumna



Figura 7 Número de padres del núcleo familiar del alumno o alumna que trabaja



Figura 8 Número de padres del núcleo familiar del alumno o alumna que trabaja en el campo



Figura 9 Número de madres del núcleo familiar del alumno o alumna que trabajan fuera de casa



Figura 10 Número de hermanos del grupo familiar del alumno o alumna

Respecto a las actividades agropecuarias (ver secuencia de gráficos siguiente), la infraestructura y equipamiento, que realizan y poseen respectivamente, las familias de los alumnos y alumnas encuestados, se puede establecer lo siguiente:

- Cerca del 48% de las familias realiza alguna actividad agropecuaria con fines productivos o subsistencia.
- El 67% de las familias posee algún tipo de infraestructura o equipamiento para actividades agropecuarias. El 46,4% posee terreno, ocupando principalmente con chacra o huerto. Así también, el 48% declara tener algún tipo de animal.
- En menor medida, las familias poseen tractores (sólo 7 familias de las 293 relacionada a los encuestados), medios de transporte (15% de las familias) y arados (18% de las familias).

¿Familia realiza alguna actividad agropecuaria con fines productivos o de subsistencia?

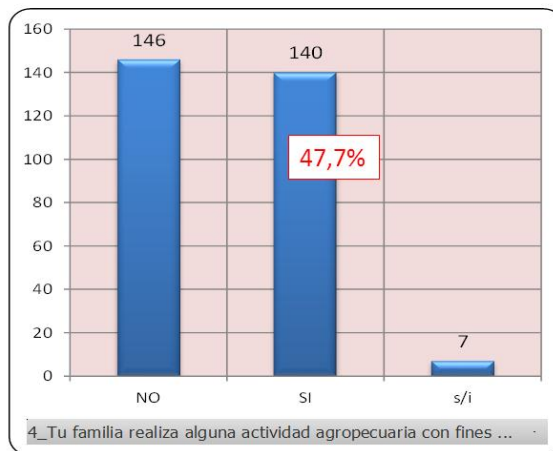


Figura 11 Familias que realizan alguna actividad agropecuaria



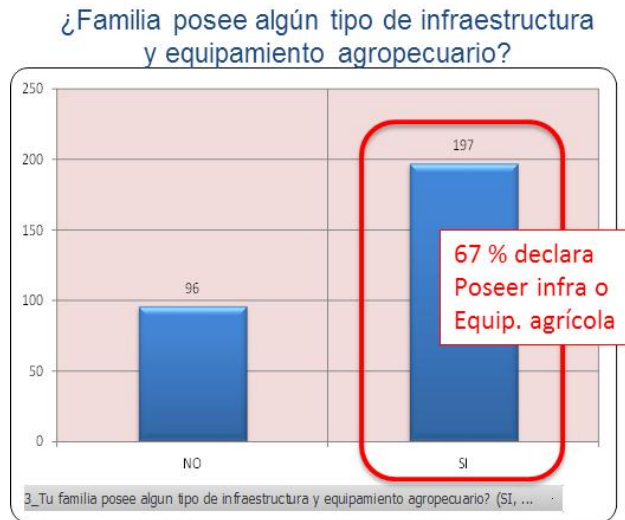


Figura 12 Familias que poseen algún tipo de infraestructura o equipos

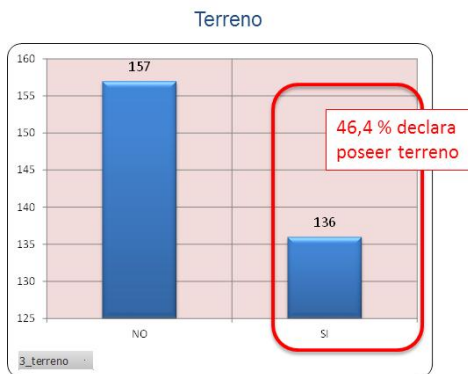


Figura 13 Familias que poseen terreno

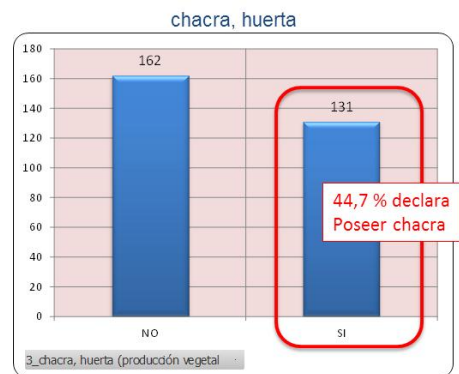


Figura 14 Familias que poseen chacra o huerta

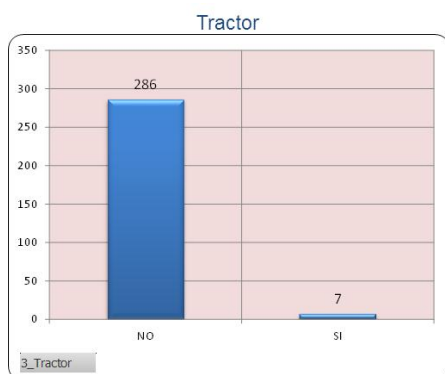


Figura 15 Familias que poseen tractor

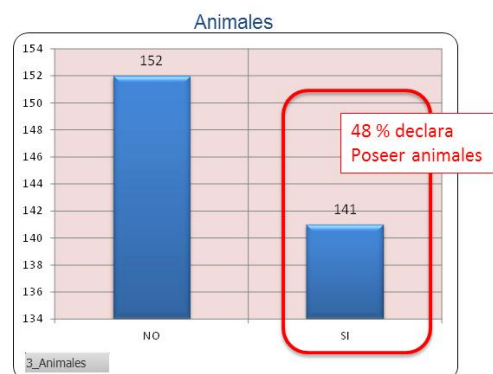


Figura 16 Familias que poseen animales

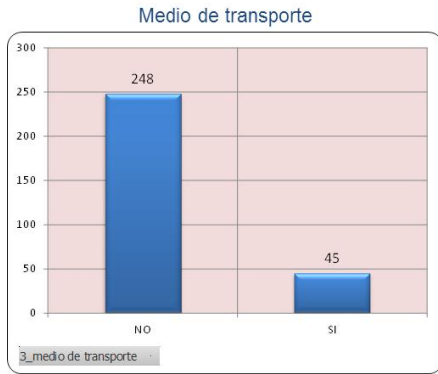


Figura 17 Familias que poseen algún tipo de transporte

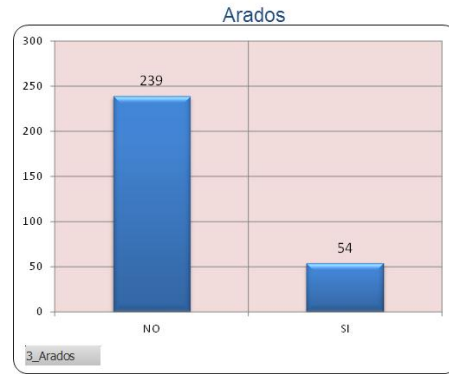


Figura 18 Familias que poseen arados

Respecto a la decisión de ingreso al colegio agropecuario y las perspectivas de estudios futuras de los encuestados (ver siguientes gráficos), se puede decir que:

- cerca del 37% de los alumnos y alumnas encuestados, decidió personalmente ingresar al colegio donde estudia. El 39% lo hizo mediante decisión compartida con los padres.
- el interés por realizar estudios superiores marca una tendencia clara dentro del público encuestado: el 85% de los alumnos y alumnas está dispuesto a seguir estudiando. Técnico de Nivel Superior, Veterinaria y Agronomía lideran las preferencias.

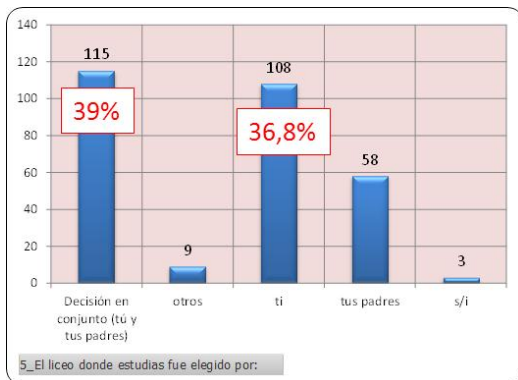


Figura 19 Elección del colegio



Figura 20 Estudios superiores

### ¿Qué te gustaría hacer cuando salgas del liceo?

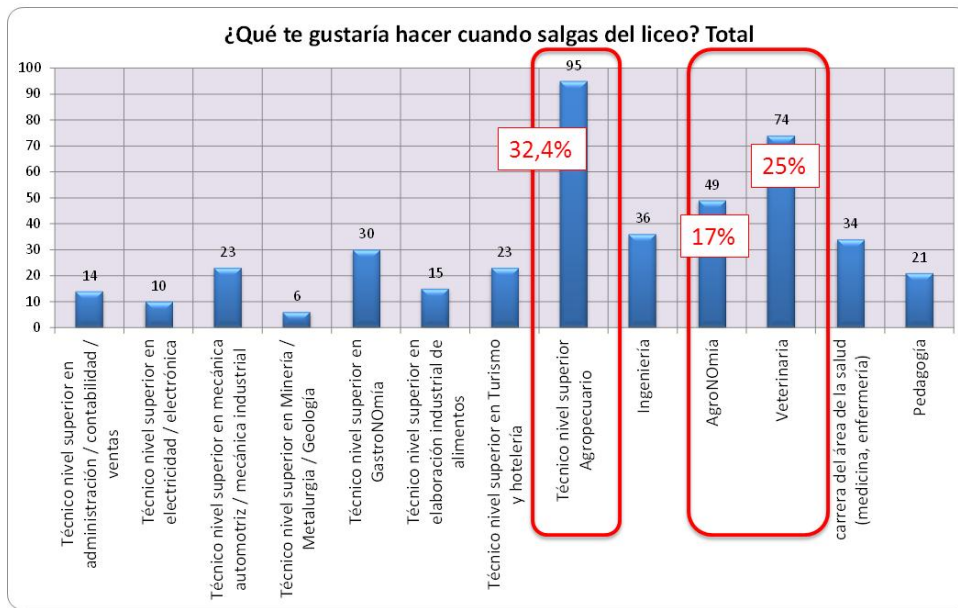


Figura 21 Elección de alumnos y alumnas una vez salidos del colegio

Como muestran los gráficos siguientes, cerca del 49% de los alumnos y alumnas cuentan con computador en su hogar. Además, uno de cada cuatro encuestados tiene acceso a internet desde su casa.

#### ¿Cuentas con computador en tu casa?

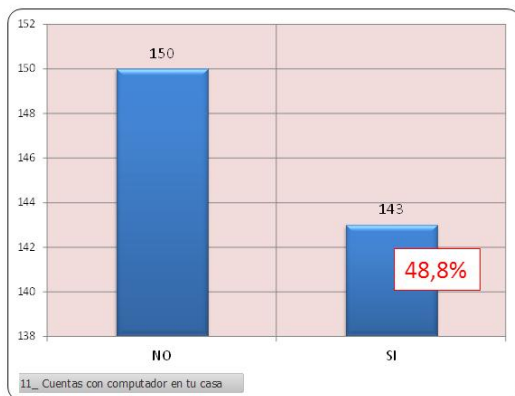


Figura 22 Alumnos y alumnas con computador en casa

#### ¿Cuentas con internet en tu casa?

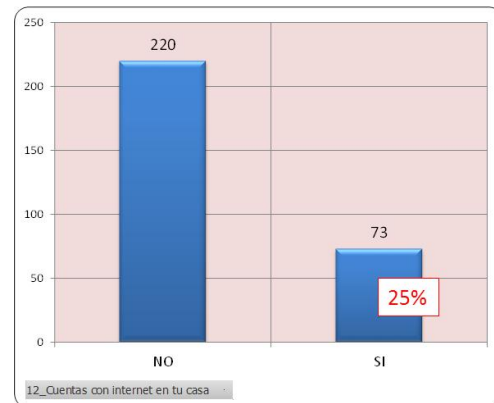


Figura 23 Alumnos y alumnas con internet

Acerca del uso del laboratorio de computación en el establecimiento, de acuerdo con los datos e información mostrada en los gráficos siguientes, se puede afirmar que es utilizado en las clases realizadas por la mayoría de los profesores (71% de ellos), para la realización de trabajos variados, y para la búsqueda de información.



Figura 24 Uso del laboratorio de computación I

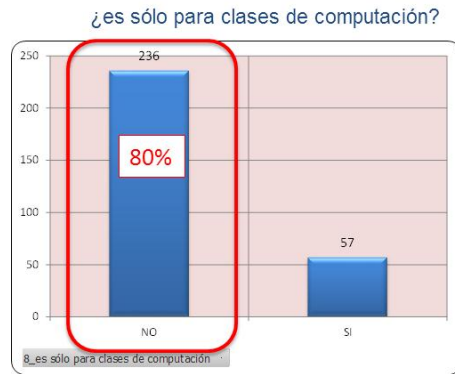


Figura 25 Uso del laboratorio de computación II



Figura 26 Uso del laboratorio de computación III



Figura 27 Uso del laboratorio de computación IV



Figura 28 Uso del laboratorio de computación V

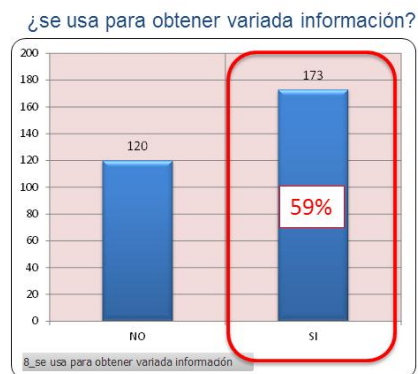


Figura 29 Uso del laboratorio de computación VI

## 5.2 Resultados de las encuestas a alumnos y alumnas de 4° Medio Región de Los Lagos

Durante el levantamiento de datos e información, 120 alumnos y alumnas de 4tos medios fueron encuestados, en 9 colegios agrícolas de la región de Los Lagos. La Base de Datos generada, así como los archivos de análisis de esta información, se presentan de manera anexa en formato digital.

El siguiente gráfico, muestra el número alumnos y alumnas encuestados por establecimiento.

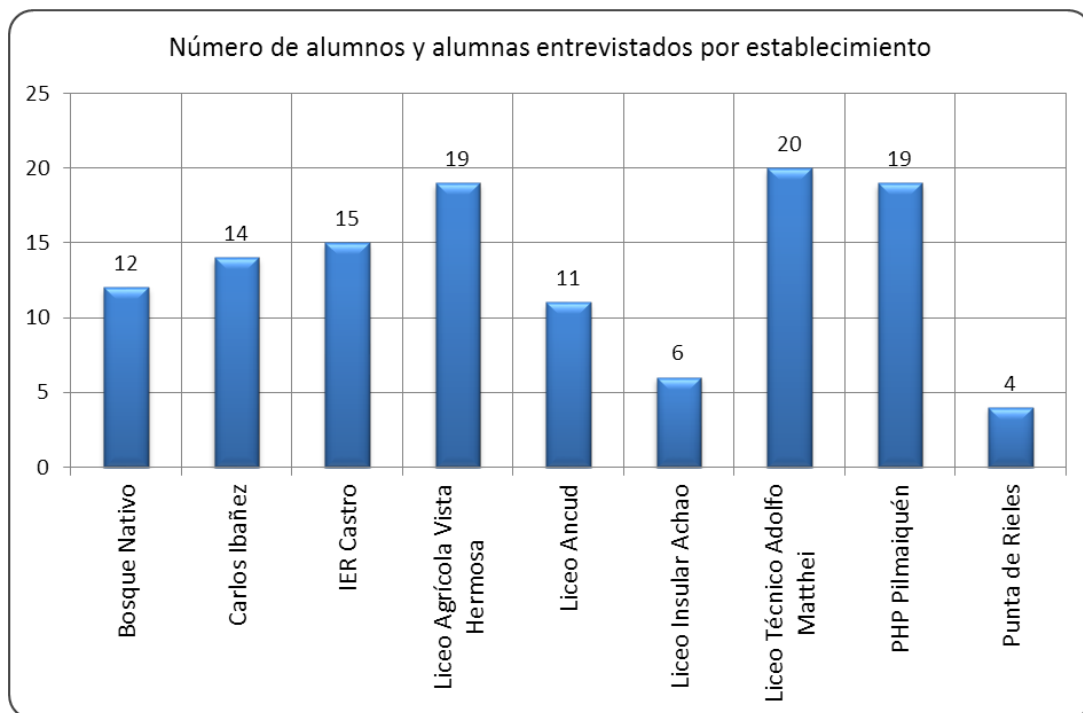


Figura 30: Número alumnos y alumnas encuestados por establecimiento

Como lo muestran los siguientes gráficos, la gran mayoría de los alumnos y alumnas encuestados pertenece al rango de edad entre los 17-18 años. Cerca del 58% de las personas encuestadas correspondieron al género masculino.

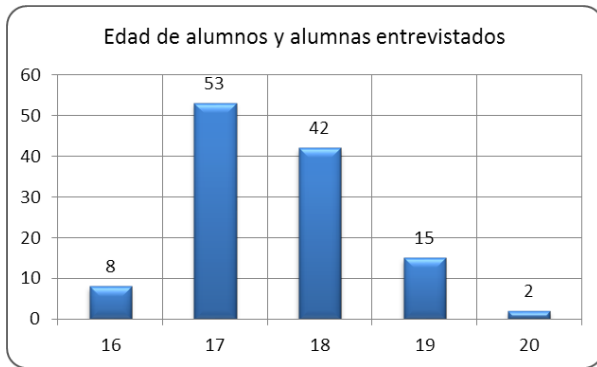


Figura 31 Edad de los alumnos y alumnas

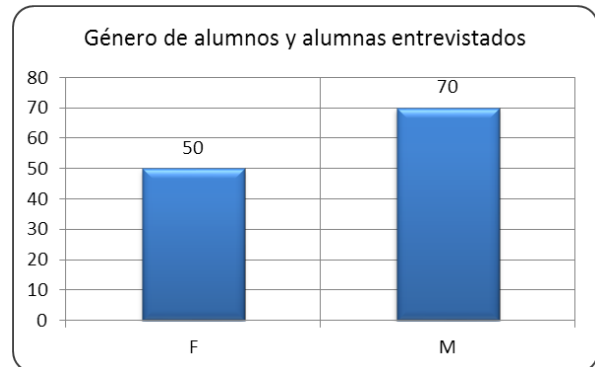


Figura 32 Género de los alumnos y alumnas

Respecto al núcleo familiar donde se alojan los alumnos y alumnas, se pueden establecer las siguientes afirmaciones:

- Cerca del 70% de los encuestados, declara contar con la figura paterna como parte del núcleo familiar. Del total de padres registrados, el 99% está activo laboralmente, y cerca del 30% está ocupado en el campo.
- El 46% de las madres de un total de 118 trabaja. Once de ellas lo hace en el campo.
- El 74% de los alumnos y alumnas encuestados declara poseer hermanos o hermanas, concentrándose la cifra en el rango de 1-2, por familia.

Estos antecedentes del grupo familiar se pueden apreciar en la siguiente secuencia de gráficos.

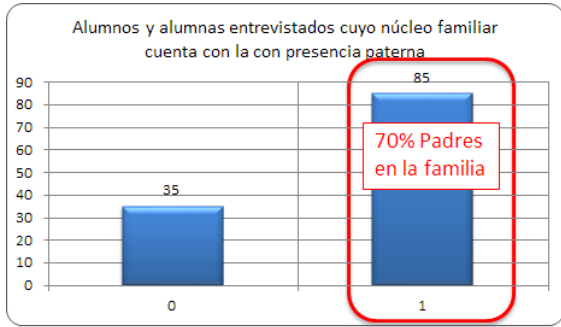


Figura 33 Número de padres que forman parte del núcleo familiar del alumno o alumna

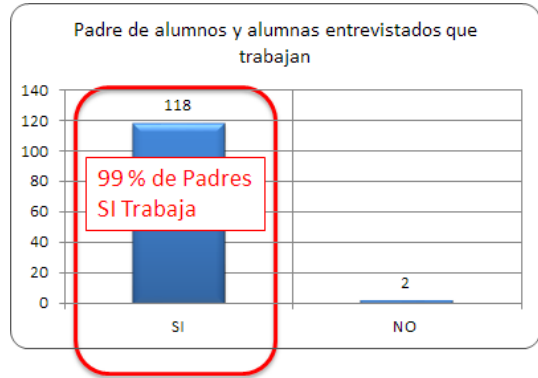


Figura 34 Número de padres del núcleo familiar del alumno o alumna que trabaja

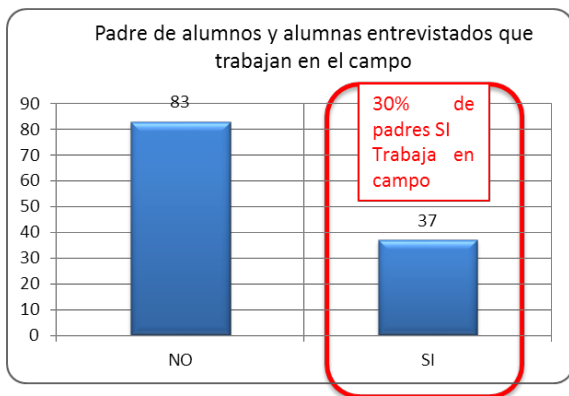


Figura 35 Número de padres del núcleo familiar del alumno o alumna que trabaja en el campo

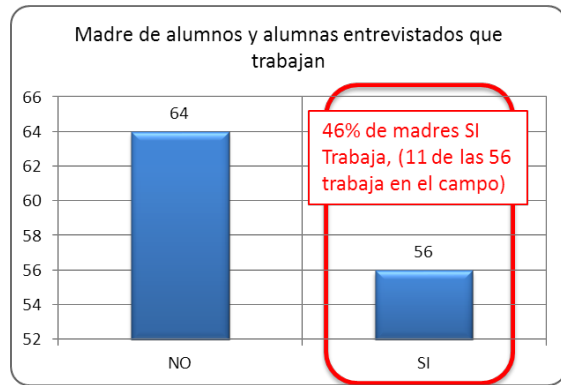


Figura 36 Número de madres del núcleo familiar del alumno o alumna que trabaja

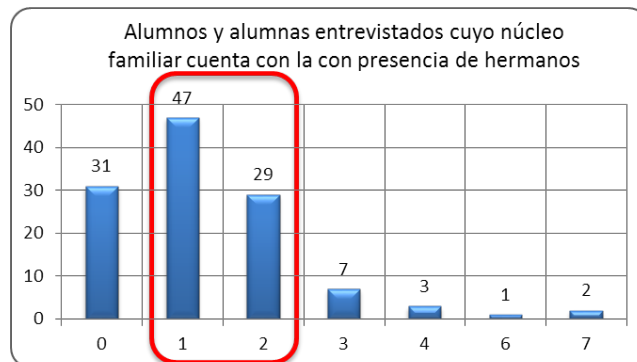


Figura 37 Número de hermanos del grupo familiar del alumno o alumna

Respecto a las actividades agropecuarias (ver secuencia de gráficos siguiente), la infraestructura y equipamiento, que realizan y poseen respectivamente, las familias de los alumnos y alumnas encuestados, se puede establecer lo siguiente:

- Cerca del 51% de las familias realiza alguna actividad agropecuaria con fines productivos o subsistencia.
- El 68% de las familias posee algún tipo de infraestructura o equipamiento para actividades agropecuarias. El 49% posee terreno, ocupando principalmente con chacra o huerto. Así también, el 46% declara tener algún tipo de animal.
- En menor medida, las familias poseen tractores (sólo 9 familias de las 120 relacionada a los encuestados), medios de transporte (35% de las familias) y arados (12% de las familias).

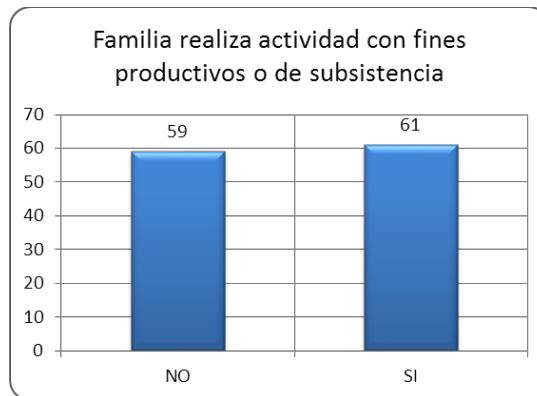


Figura 38 Familias que realizan alguna actividad agropecuaria

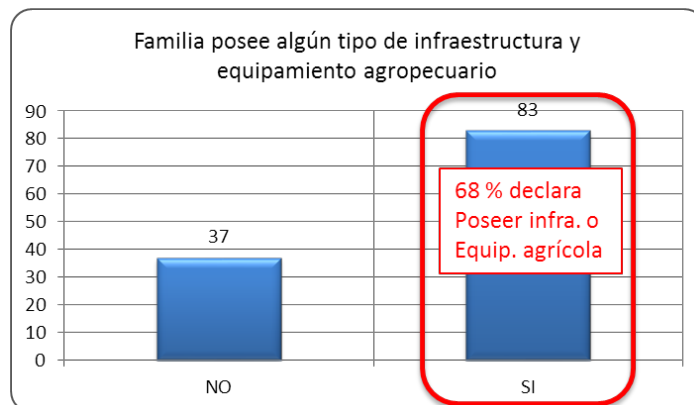


Figura 39 Familias que poseen algún tipo de infraestructura o equipos



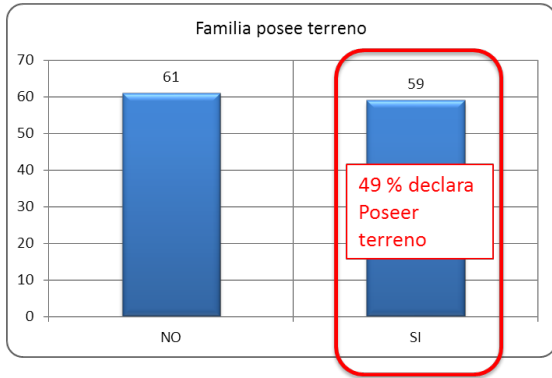


Figura 40 Familias que poseen terreno

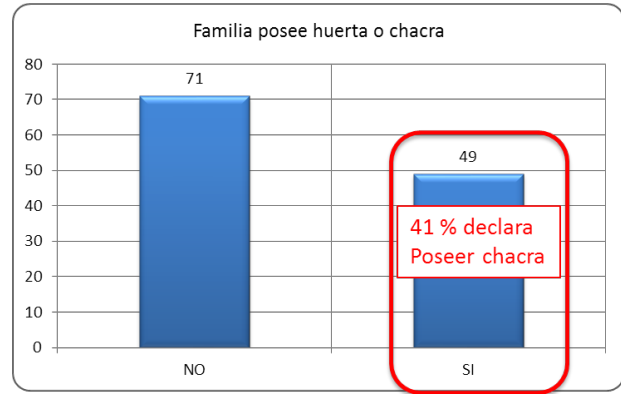


Figura 41 Familias que poseen chacra o huerta

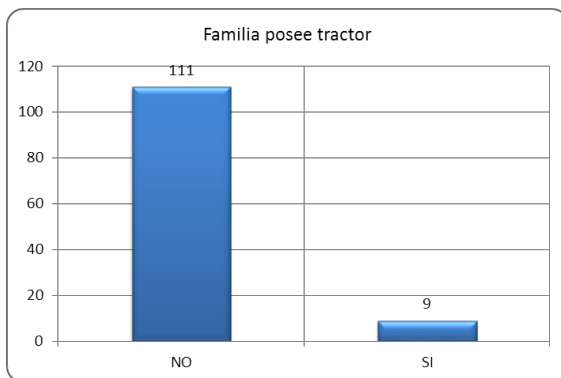


Figura 42 Familias que poseen tractor

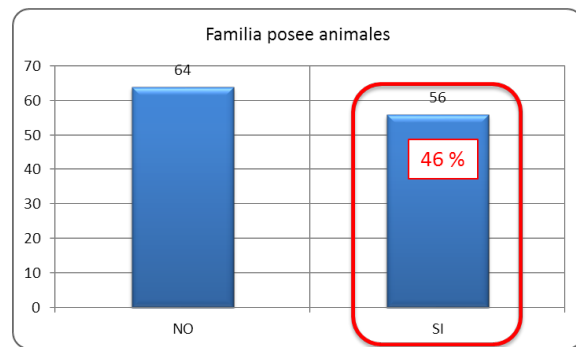


Figura 43 Familias que poseen animales

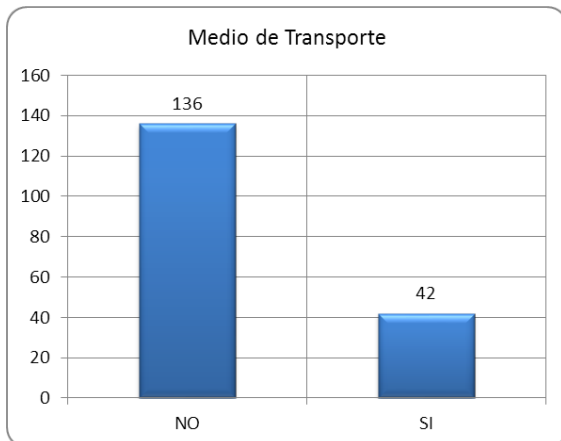


Figura 44 Familias que poseen algún tipo de transporte

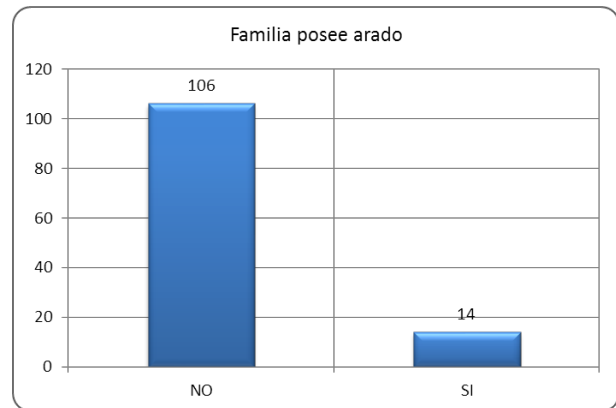


Figura 45 Familias que poseen arados

Respecto a la decisión de ingreso al colegio agropecuario y las perspectivas de estudios futuras de los encuestados (ver siguientes gráficos), se puede decir que:

- cerca del 43% de los alumnos y alumnas encuestados, decidió personalmente ingresar al colegio donde estudia. El mismo porcentaje lo hizo mediante decisión compartida con los padres.
- el interés por realizar estudios superiores marca una tendencia clara dentro del público encuestado: el 81% de los alumnos y alumnas está dispuesto a seguir estudiando. Técnico de Nivel Superior, Veterinaria y Agronomía lideran las preferencias.

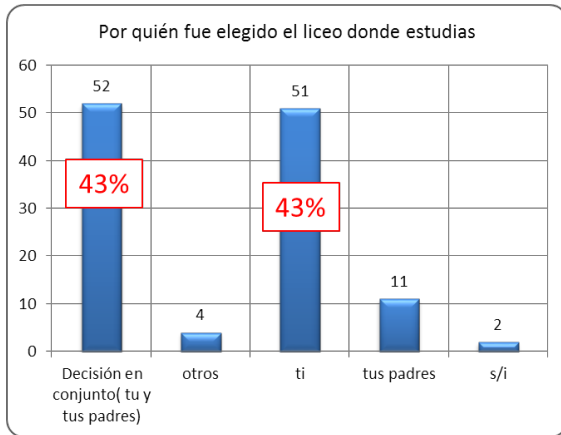


Figura 46 Elección del colegio

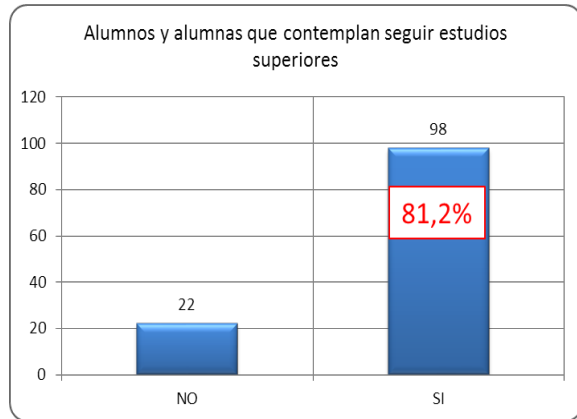


Figura 47 Estudios superiores

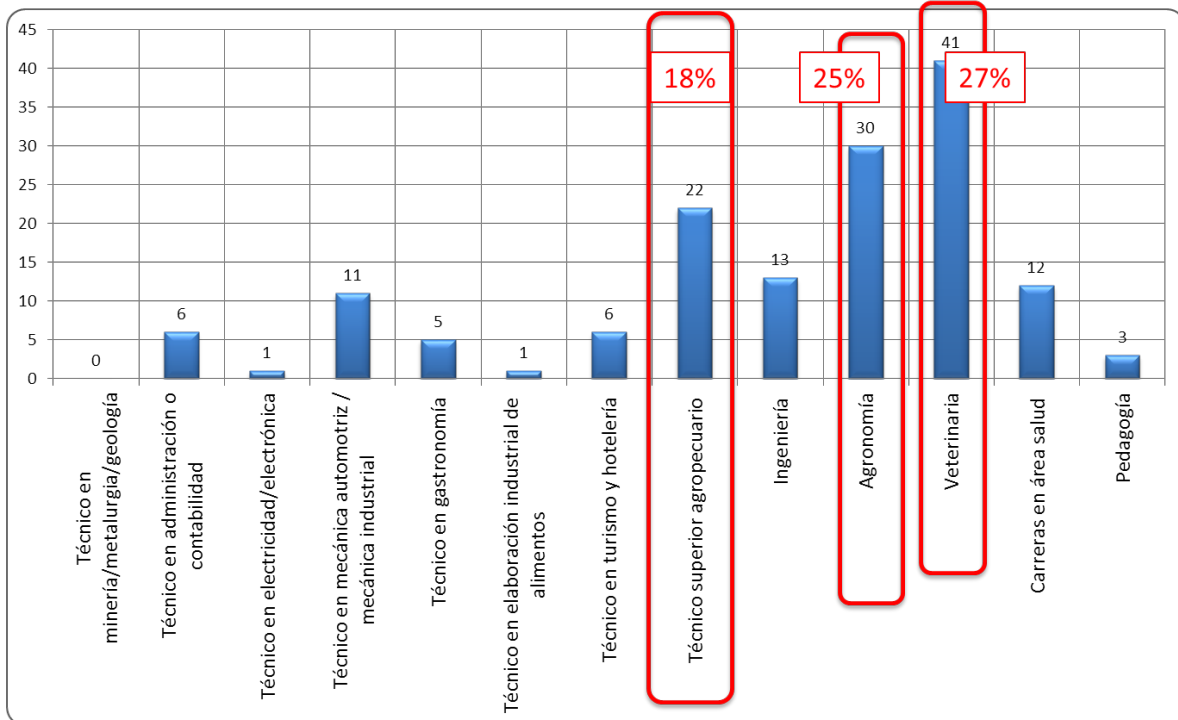


Figura 48 Elección de alumnos y alumnas una vez salidos del colegio

Como muestran los gráficos siguientes, el 75% de los alumnos y alumnas cuentan con computador en su hogar. Además, el 47% de los encuestados tiene acceso a internet desde su casa.

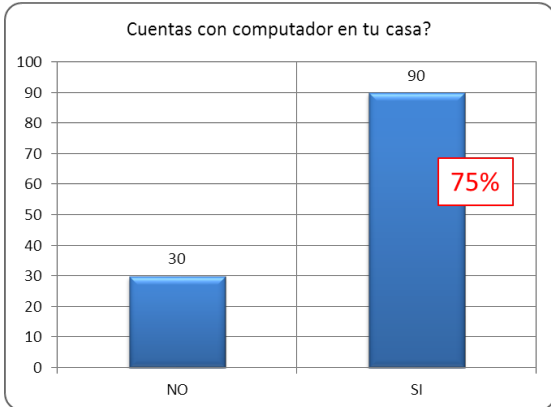


Figura 49 Alumnos y alumnas con computador en casa

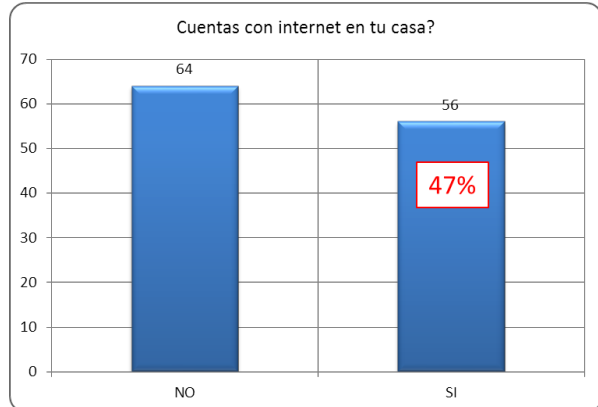


Figura 50 Alumnos y alumnas con internet

Acerca del uso del laboratorio de computación en el establecimiento, de acuerdo con los datos e información mostrada en los gráficos siguientes, se puede afirmar que es utilizado en las clases realizadas por la mayoría de los profesores (70% de ellos), para la realización de trabajos variados (62%), y para la búsqueda de información (56%).

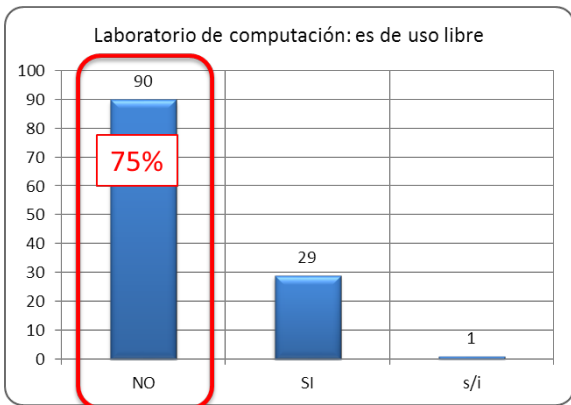


Figura 51 Uso del laboratorio de computación

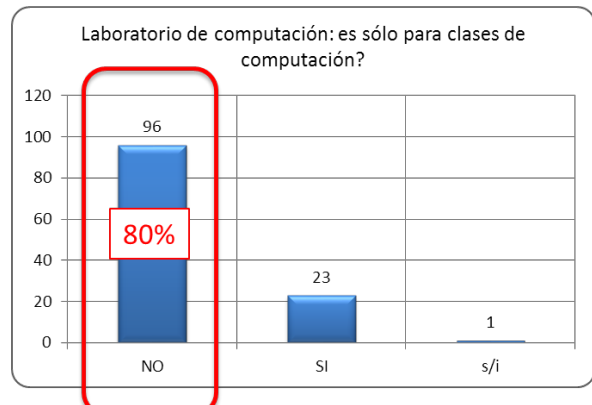


Figura 52 Uso del laboratorio de computación II

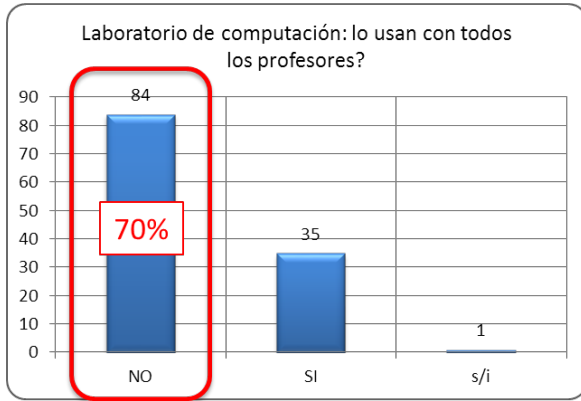


Figura 53 Uso del laboratorio de computación III

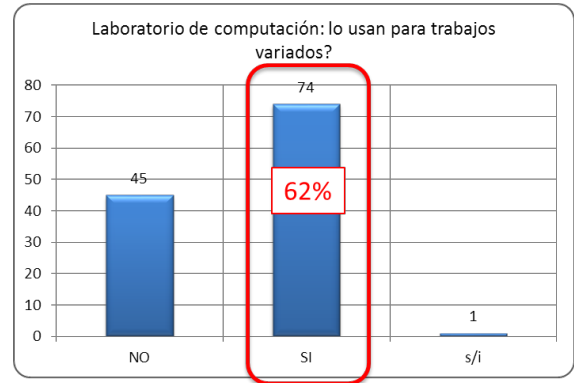


Figura 54 Uso del laboratorio de computación IV

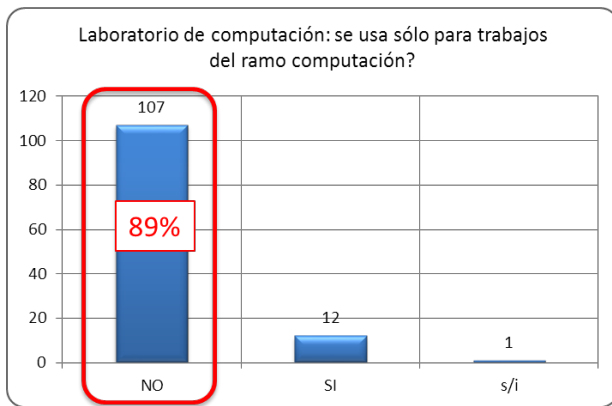


Figura 55 Uso del laboratorio de computación V

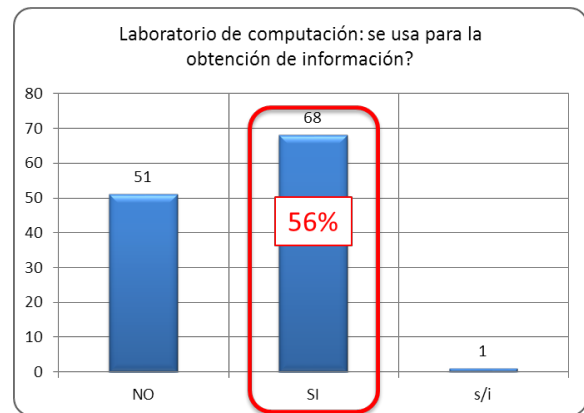


Figura 56 Uso del laboratorio de computación VI

## 6. Principales resultados de las encuestas profesores y profesoras

Las entrevistas se focalizaron principalmente a obtener información del estado del arte de los temas “innovación”, “emprendimiento” y “emprendimiento innovador” dentro de los planes de estudios, de las actividades prácticas, y dentro de la dinámica de cada docente. La información de estas entrevistas se ha utilizado, principalmente, para definir la estructura y contenidos del PFEI.

### 6.1 Caracterización del cuerpo docente entrevistado en establecimientos de la Región de la Araucanía

Durante el levantamiento de datos e información, 67 profesores, docentes y directores, entre otros, fueron entrevistados<sup>2</sup>. Las Bases de Datos generada, así como el análisis de esta información, se presentan de manera anexa en formato digital.

El siguiente gráfico, muestra el número de personas entrevistadas, en cada uno de los 18 establecimientos.

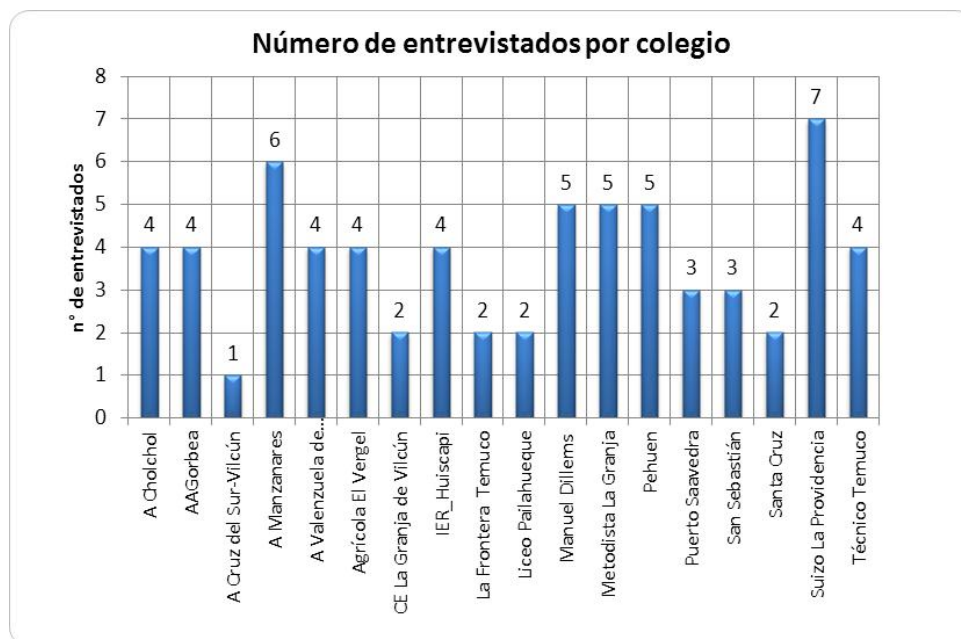


Figura 57 Número de profesores, docentes y otros entrevistados por colegio región de La Araucanía

Las entrevistas se concentraron en el área docente, perteneciendo el 57% de los entrevistados a esta categoría. El número de directores entrevistados fue de 13 personas, correspondiente al 19% del público. Respecto a la profesión de los entrevistados, gran parte quedó sin especificar, de los restantes predominan ingenieros agrónomos y técnicos agrícolas.

<sup>2</sup> La nómina de docentes entrevistados se presenta en el anexo 10.3.

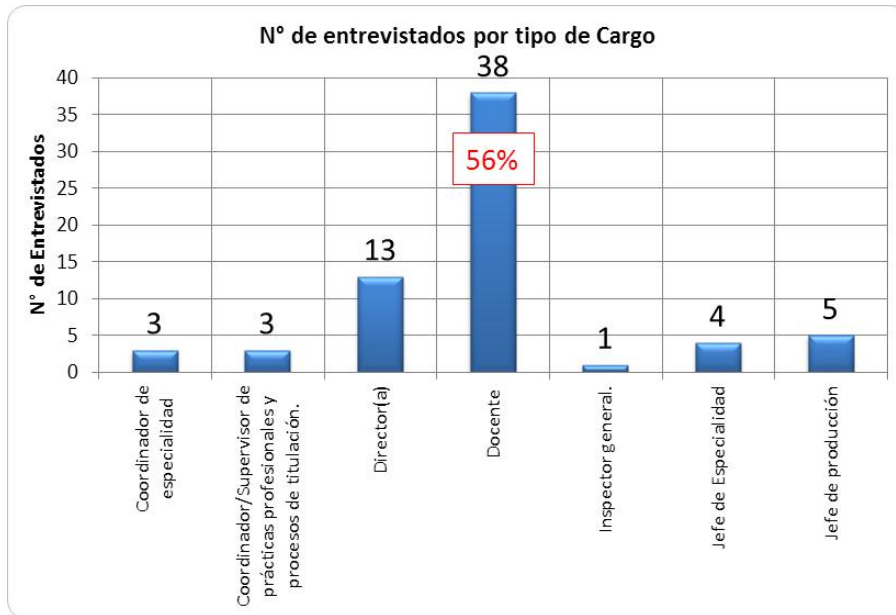


Figura 58 Número de entrevistas por tipo de cargo región de La Araucanía

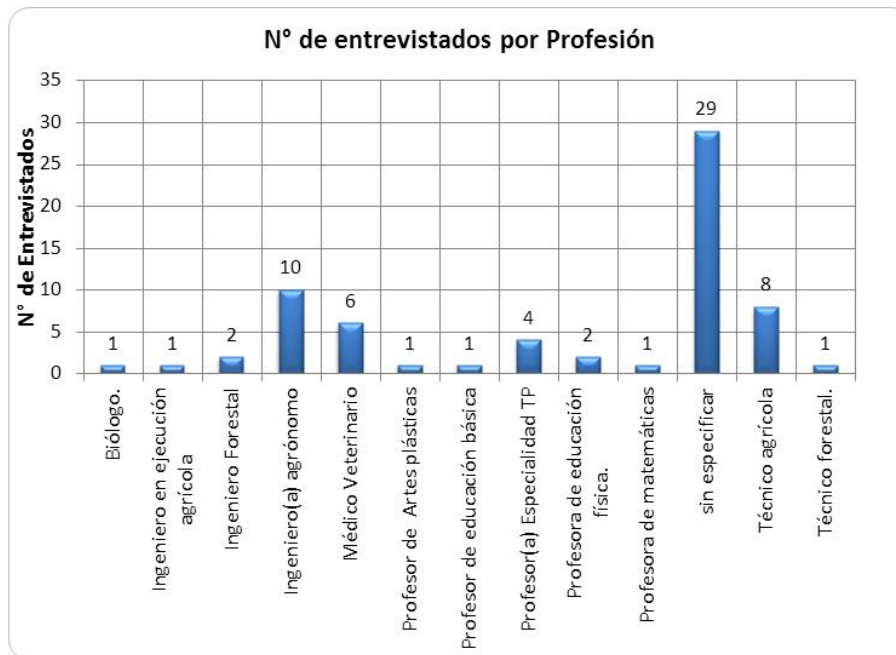


Figura 59 Número de entrevistas por tipo de profesión región de La Araucanía

## 6.2 Caracterización del cuerpo docente entrevistado en establecimientos de la Región de Los Lagos

Durante el levantamiento de datos e información, 39 profesores, docentes y directores fueron entrevistados<sup>3</sup>, en 11 colegios de la región. Las Bases de Datos generada, así como el análisis de esta información, se presentan de manera anexa en formato digital.

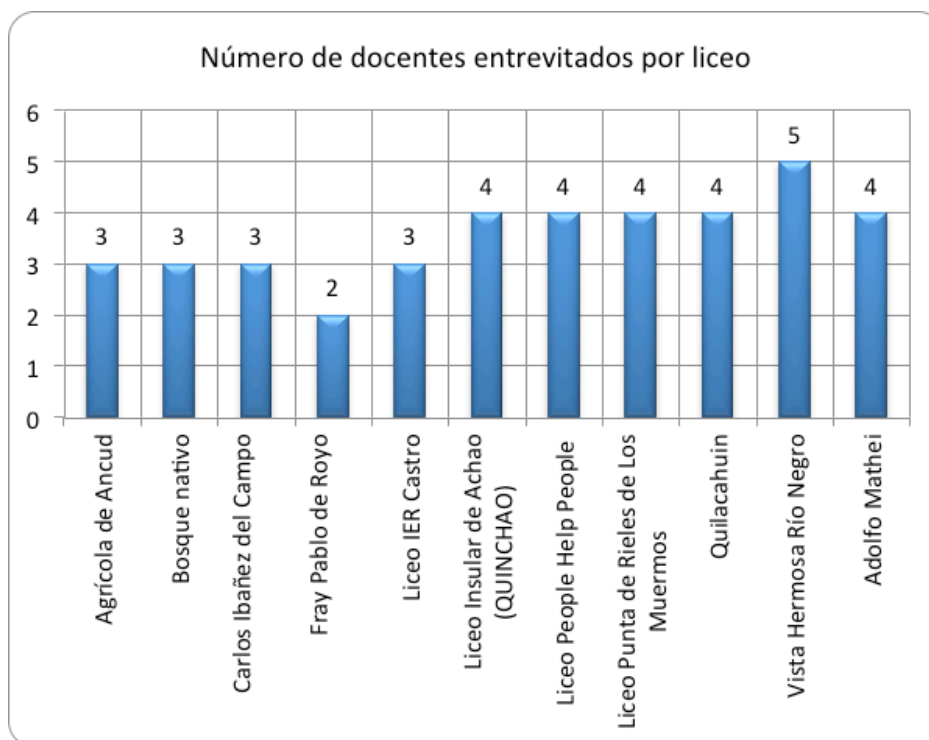


Figura 60 Número docentes entrevistados por colegio región de Los Lagos

Las entrevistas se concentraron en el área docente, perteneciendo el 38% de los entrevistados a esta categoría. El número de directores entrevistados fue de 11 personas, correspondiente al 28% del público. Respecto a la profesión de los entrevistados, gran parte quedó sin especificar, de los restantes predominan profesores, ingenieros agrónomos y técnicos agrícolas.

<sup>3</sup> La nómina de docentes entrevistados se presenta en el anexo 11.3.

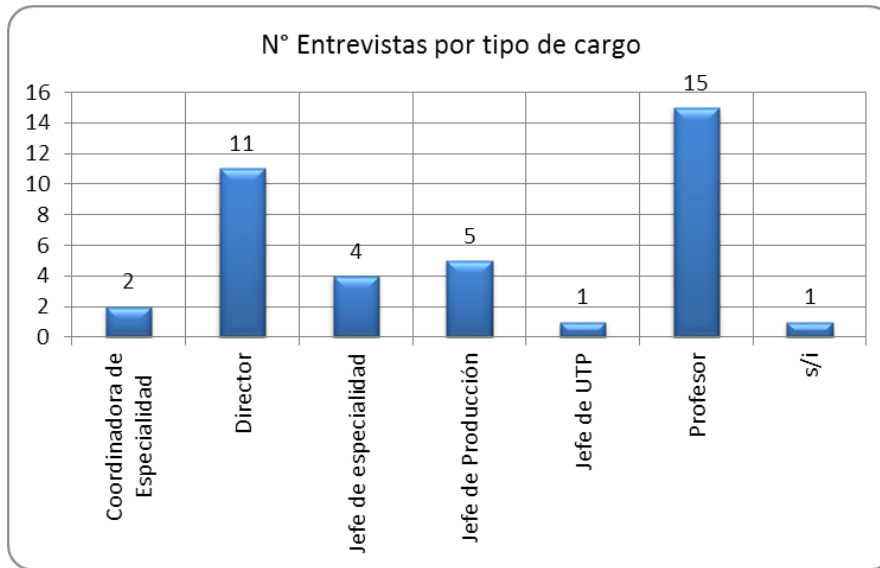


Figura 61 Número de entrevistas por tipo de cargo



Figura 62 Número de entrevistas por tipo de profesión

### 6.3 Perspectiva del cuerpo docente respecto al emprendimiento innovador

La información derivada de las entrevistas semi-estructuradas, ha permitido generar una perspectiva del cuerpo docente respecto a temas relevantes del emprendimiento innovador y asociados a éste. A continuación, se presentan para cada tema de interés, los conceptos claves asociados a éstos, así como las cuñas rescatadas desde las entrevistas, que evidencian su estado del arte. Los conceptos claves, agrupan el conjunto de palabras que fueron utilizadas de manera frecuente por los entrevistados para definir, explicar y aclarar el significado de *emprendimiento innovador*.



### 6.3.1 Innovación

#### Conceptos claves:

*Novedad, mejora, ver más allá, cambio en la forma de hacer las cosas, cambio en la estrategia, ser distinto, creatividad aplicada al entorno, estar actualizado, cambiar el rumbo, no necesariamente crear algo nuevo, sino que incorporar conocimientos existentes; incorporar otros productos, otras formas de hacer las cosas; aplicar nuevas técnicas; innovar con el objetivos de ser más productivo, que sea rentable.*

#### Cuñas representativas de los establecimientos región de La Araucanía:

- *Traer algo que no necesariamente no exista, sino que traer algo que yo no lo haya estado haciendo.*
- *Es un cambio no de nuevos tipos de experiencias productivas, si no que del modo, la forma de llevar a cabo este sistema productivo.*
- *Sacar cosas nuevas, aplicarlas a la realidad educativa o a cualquier realidad.*
- *Innovar no es solamente lo nuevo: si tomo algo antiguo y lo mejoro, estoy innovando.*
- *Es un concepto bien amplio, porque no va solamente de la mano con la tecnología, va con una mentalidad también y con tener ganas de hacer cosas. No solamente pueden ser cosas nuevas, puede ser algo que se ha hecho siempre pero se cambia algo, se adapta; algo nuevo que lo potencie y lo mejore.*
- *Es la capacidad de ir un paso adelante respecto de lo que todos hacen. En nuestro ámbito, innovación es el que se atreve a generar productos para pequeños nichos de mercado o a generar respuestas a necesidades que todavía la gente no ha detectado que las tiene, o sea crear necesidades.*
- *Más que una palabra es un compromiso de trabajo, incluso hasta de vida.*
- *Ya está todo inventado. Es darle una nueva utilidad a lo que ya está inventado. Romper un poco los esquemas y ensayar y probar.*
- *La innovación no nace de casualidad. También hay que crear condiciones para innovar.*

#### Cuñas representativas de los establecimientos región de Los Lagos:

- *Tratar de producir cambios dentro de los aprendizajes, con nuevas tecnologías, nuevos áreas de parte de producción, agropecuaria, en este caso.*
- *La innovación implica, en alguna medida, partir de saber experiencias ya conocidas, pero que pueden ser reformuladas en el tiempo y en el espacio. No es partir de la nada.*
- *El valor que tiene la innovación es que cosas que se venían haciendo de una manera, se pueden hacer de otra manera y con mejores indicadores de logros.*
- *Poder desarrollar nuevas ideas para que puedan ser tratadas cómo producir nuevamente. Cómo hacer una producción con nuevas ideas, nuevos implementos.*
- *Para mí, es mejorar lo que se tiene. Reutilizar artículos o elementos que se pueden estar ocupando para otras cosas.*
- *Aprovechar los recursos tanto técnicos, como intelectuales que están disponibles en el medio para poder ser más eficientes.*

- *Para mi es salir de lo tradicional y buscar nuevas alternativas productivas, experimentando nuevos rubros, nuevas actividades que pudieran presentarse en la etapa ahora, más moderna.*
- *Son todos los proyectos que involucren la creación de nuevas metodologías de trabajo, incorporación de nuevas tareas, dentro de un área determinada.*

### 6.3.2 Emprendimiento

#### Conceptos claves:

*Ir hacia adelante, iniciar un nuevo camino, atreverse, romper la inercia, ser diferente, una cuestión de mentalidad y de actitud. El emprendedor es un líder, es capaz de detectar las oportunidades. El emprendimiento se trata de concretar las ideas, de poner valor agregado donde no lo hay, llevar a la realidad la innovación. El emprendedor tiene claros sus objetivos y no descansa hasta conseguirlos, el emprendedor es inconformista, quiere superarse y mejorar sus condiciones de vida y de su entorno.*

#### Cuñas representativas de los establecimientos región de La Araucanía:

- *Ver más allá de lo que ve el resto.*
- *Es el esfuerzo que yo puedo hacer adicional a lo que hoy día estoy haciendo para poder salir adelante.*
- *Es una conducta asociada, que tiene que ver con asumir desafíos, vencer miedos, para poder iniciar un negocio, algo en la vida.*
- *Ser capaz de ver dentro desde una perspectiva amplia de cosas desfavorables y encontrar la oportunidad de volverla favorable y salir adelante.*
- *Es tener la voluntad de crecer. Tratar de vencer todos los obstáculos para desarrollar un proyecto particular, grupal, social. Tratar de ser distinto a los demás, desde ideas propias.*
- *Poner en juego todas tus capacidades y creatividad. Se te pueden ocurrir muchas cosas, pero canalizarlas, hacerlas reales, que se ejecuten, es algo distinto. Uno puede soñar muchas cosas, pero la diferencia es quién las trata de llevar a cabo: esa es la diferencia entre un soñador y un emprendedor.*
- *La dueña de casa, las alumnas, la cocinera que se las arregla con lo que tiene es emprendedora.*
- *Es utilizar todas las herramientas que uno tiene a su alcance y darle un sentido, pero sin dejar de mirar alrededor.*
- *Tiene que ver con la mentalidad de la persona y le tener ganas de surgir, de tener aspiraciones, de pensar en los otros también porque al emprender una persona puede darle la opción a muchas otras personas, crear empleos, oportunidades, servicios.*
- *Tener la capacidad de generar negocios, empresas, que nos permitan un ingreso e ir superando nuestra calidad de vida. Tener esa capacidad de generar nuevos trabajos, nuevas actividades.*
- *Un emprendedor es aquella persona que se atreve a hacer algo, a generar algún negocio o algo que le permita obtener un cierto beneficio*
- *Hay personas que con cero formación académica emprenden ideas y las sacan adelante. Tiene que ver con una garra interna, de querer logra lo que uno cree que está bien y lo va a hacer.*

#### Cuñas representativas de los establecimientos región de Los Lagos:

- *Es tener la visión de poder salir adelante con algo nuevo.*
- *Por lo tanto creo que también el emprendimiento tiene que ver con los objetivos que cada persona o institución se da en determinado momento. Con el afán de mejorar u ofrecer un mejor producto.*
- *Mejorar el desarrollo económico de una familia o una sociedad que se requiera, en el ámbito agrícola, en este caso."*
- *Entiendo que es, por ejemplo, ser capaces de llevar a cabo un proyecto que puede, que ya exista o que sea nuevo o que sea mejorado. O que puedas reutilizar elementos que se ocupan para una cosa, que los puedas ocupar para otra.*
- *Para mí es como generar ideas nuevas, diferentes a las que ya se estén desarrollando y que eso me permita a mí lograr alguna meta.*

### **6.3.3 Riesgo**

#### Conceptos claves:

*Todo acto conlleva un riesgo, no existe emprendimiento sin riesgo, tomar riesgos es una forma de aprender, hay que analizar los errores para no repetirlos y volverlos a tu favor, es mejor estar en una red que solo para enfrentar el riesgo. El riesgo nunca se elimina, pero se puede minimizar con experiencia y precaución. Hoy hay más tolerancia al fracaso que antes, los jóvenes se atreven más*

#### Cuñas representativas de los establecimientos región de La Araucanía:

- *Todos los días asumimos riesgos. Lo importante es al darte cuenta de ese riesgo, cómo tú mejoras para minimizarlo. Creo que el riesgo te sirve porque te mantiene alerta, pensando, y vas mejorando.*
- *Uno tiene que poner en la balanza si tomo el riesgo o si me quedo en ese status quo, de marcar el paso, de no atreverme.*
- *Cuando el riesgo es económicamente alto es cuando la gente se asusta y no quiere involucrarse; cuando el riesgo es económicamente bajo la gente se involucra y le dan más ganas, sabe que va a perder menos y que seguramente va a ganar más.*
- *Si uno no tiene bien claro lo que quiere hacer tiene el riesgo de fracasar. Pero eso no es malo, te sirve para ver en qué fallaste y poder arreglarlo para que salgan las cosas mejor.*
- *Si uno toma las cosas con tranquilidad y responsabilidad el riesgo va a ser menor.*
- *Cuando uno crea una empresa o formula un proyecto, cuando lo planifica, tiene que considerar que tiene cierto riesgo.*
- *Si me proyecto con algo lo más probable es que el primer año no me vaya como yo tengo pensado que me va a ir. El riesgo es un ente que va a estar presente siempre y debo estar consciente de que lo que voy a hacer no solamente me va a traer beneficios sino que también voy a tener algunos riesgos. Hay que tratar de asumirlos para no frustrarse en el intento.*
- *El alumno muchas veces me dice "¿qué voy a hacer? ¿me dará resultado? ¿tendré los recursos necesarios a su debido tiempo? ¿cómo los puedo conseguir?". Son riesgos que están intrínsecos en lo que es el emprender y el establecer sistemas innovadores.*

- *En la economía agraria va incluido que si no hay riesgo no hay ganancia, es decir, a mayor cantidad de riesgo mayor ganancia. El riesgo siempre va a estar cuando hay involucrado dinero, por cualquier tipo de factores que puedan intervenir. Pero si es sistemático un sistema de explotación, viendo y evaluando permanentemente vamos a encontrar que ese riesgo va a disminuir mientras más analizadas sean las amenazas, y por otro lado viendo la oportunidad del negocio en el riesgo. Se puede minimizar y lo puedo llevar a una fortaleza para el emprendimiento.*
- *Un par de año atrás se veía como más riesgo, ahora como que uno está más habituado y la juventud igual está más acostumbrada al sentido del emprendimiento, ya no le tiene tanto miedo al fracaso. Están más preparados en ese sentido porque antes innovar o emprendimiento era como hablar de otro mundo, ahora es más natural. Si le hicimos todo el empeño posible y no fue, bueno, por lo menos se intentó.*

Cuñas representativas de los establecimientos región de Los Lagos:

- *El emprendedor está en condiciones de enfrentar el riesgo, no como un muro insalvable, si no como un factor que está ligado a toda actividad humana.*
- *Depende de la capacitación que tengan las personas. Mientras mayor información tengas de lo que vas a desarrollar, menos posibilidad de riesgo vas a tener. Siempre va a existir, pero uno lo puede manejar en rangos.*
- *Siempre va a ser una opción, siempre va a estar presente. Nunca va a dejar de haber riesgo, pero el conocimiento de la tecnología y hacer un proyecto bien estudiado disminuye los riesgos.*
- *Es una opción, o sea, uno tiene que arriesgarse para poder ser emprendedor tenemos que arriesgarnos y tener confianza, fe en que nos va a ir bien.*
- *Es una variable que tienes que manejar. Puedes disminuirlo.*
- *En cualquier proyecto hay un riesgo, por distintos factores internos o externos, que nos pueden llevar a tener éxito o a fracasar, pero hay que atreverse. Es parte del emprendimiento.*

### **6.3.4 Importancia de la innovación y el emprendimiento**

Conceptos claves:

*La innovación y el emprendimiento son fundamentales, vitales, para todos los entrevistados. Es la única manera de surgir y salir de la pobreza, porque los alumnos y sus familias son vulnerables, muchos viven aislados o son parte del pueblo mapuche, que, como todo pueblo tradicional, son reacios al cambio. Faltan incentivos, porque muchas familias viven de subsidios.*

*Considerando que la mayoría de las actividades se realizan a través de proyectos a los que hay que postular, la innovación y el emprendimiento son centrales, el punto de partida. Cada vez hay más conciencia de esto entre entes gubernamentales, profesores y alumnos, pero falta mucho apoyo en recursos, planificación y acompañamiento.*

*La motivación de los profesores mismos y hacia los alumnos y, por extensión, a sus familias es clave, porque si no se creen el cuento no se van a atrever a innovar y emprender, con el riesgo que eso conlleva. Hay que transmitir que por medio de I + E es las comunidades pueden cambiar su destino.*

*La idea es que los cambios se produzcan en las mismas comunidades, porque si no el alumno se va del campo y emigra a la ciudad como empleado, entonces esa oportunidad se pierde.*

*La sociedad y el mercado cambian rápido y hay que estar atentos y con las herramientas para adaptarse a los nuevos escenarios.*

Cuñas representativas de los establecimientos región de La Araucanía:

- *Es algo que debiéramos todos internalizar, porque va a sacar a mucha gente del círculo de la pobreza.*
- *Nosotros tenemos la posibilidad de inventar nuestro propio trabajo. No dependemos de un empleador.*
- *Es el cimienta institucional, sobre todo en estos tiempos en que lo cambios están llegando con una celeridad tan grande que cuando uno está queriendo implementar una tecnología, una estrategia productiva o una estrategia pedagógica, ya estamos encontrándonos que eso a los dos o tres días está quedando obsoleto y hay que estar continuamente en la innovación.*
- *Tenemos muchos alumnos de sectores muy vulnerables, hijos de pequeños propietarios parceleros, y siempre les digo que tienen que innovar en sus campos, que piensen en un proyecto a futuro, que les ayude a cambiarle la cara a su campo. Hay muchos que son de comunidades mapuches, que hagan proyectos indígenas, que puedan recibir turistas y los tengan una semana ordeñando vacas, cultivando la tierra, o que hagan cultivos nuevos.*
- *Tenemos que enseñarles que ellos deben emprender en ideas nuevas. Propongan, voten, vayan a reuniones. Saquen la voz. Cuesta, hay que estar picaneando, porque si uno se queda los chicos van a decir “Ah, los profes no están ni ahí, así que qué vamos a estar haciendo nada... Hacemos la práctica y después no sé po, vamos a trabajar a las micros, al mall...”. O en los casos más extremos a robar o “Me dedico a hacer leña”. Eso pasa y ha pasado. Yo muchas veces soy autocrítico y me doy por vencido.*
- *No nos podemos quedar con un modelo o paradigma. Como profesionales tenemos que ser capaces de aceptar el cambio, vivirlo, entusiasrnos con el cambio, creo que la innovación va por ahí: la fuerza que motiva la innovación son los cambios.*
- *El tema es cómo hacer que nazca esto de la escala local, tal vez partir de lo más básico, de la observación, no quedarme encerrado en el liceo a ver cómo está la parte estadística, el nivel de producción a nivel local, sino que hacer prácticas más observacionales y salir a terreno.*
- *Es vital generarla en los chiquillos nuestros que son muy dependientes, tienen un porcentaje de 95 ó 97% de vulnerabilidad, y de ruralidad un 68%, e indígenas 65%. En estas zonas el subsidio a través de las municipalidades y del Estado es muy fuerte, entonces las familias dependen mucho de esto, hay gente que no quiere trabajar porque es mejor el subsidio, y eso genera en los chiquillos un estancamiento y cuesta incentivarlos. Se hacen muy buenas acciones, pero no es continuo, no está establecido como algo metodológico del establecimiento.*
- *Es muy importante porque la parte agrícola en nuestro país funciona a través de proyectos. Uno postula a subsidios o beneficios y lo primero que van a pedir es un proyecto.*
- *Es fundamental, en la medida que el alumno vaya adquiriendo habilidades, destrezas, conocimientos, van a ir automáticamente focalizándose y tratando de crear sus propias fuentes laborales. Muchos chicos me dicen “¿cuál va a ser mi trabajo después?”, y les digo que aparte de continuar estudios superiores crear alguna microempresa.*

- *Antiguamente los chicos en esta zona estaban acostumbrados a que todo se les diera, sobre todo en el sector mapuche, y ahora no, los chicos pueden buscar emprendimientos, pueden hacer innovación en algunas cosas que ya son antiguas y si las modifican un poco pasan a ser una innovación.*
- *Creo que están dentro de las alternativas de proyecciones a futuro. Una está en que sea contratado por una empresa y sea un empleado, con mayor o menor éxito, va a depender de cada uno, pero esto otro también es una fuente muy importante de desarrollo personal; uno está trabajando con una idea propia, trabajando para uno independiente que le pueda dar trabajo a los demás.*

Cuñas representativas de los establecimientos región de Los Lagos:

- *Hoy, yo creo que es fundamental, porque uno tiene que ir avanzando. Para tener una mejor calidad de vida, yo creo que son herramientas básicas, que hay que dominarlas, de todas maneras.*
- *Yo creo que, por lo menos en mi especialidad, es una herramienta. Porque estamos en una zona donde hay puro pequeño agricultor, entonces los chicos tendrían que buscar, yo les decía "hay tanta cosa que podrían trabajar en sus propias casas". No necesariamente tienen que trabajar apatronados para tener estos ingresos, ingresos importantes. Si saliendo a trabajar, ustedes pueden generar y le dan un plus a su producto.*
- *Yo creo que es muy importante. Así como estamos viviendo ahora, en este siglo, es importante innovar, ser creativo. Y así lo transmito a los cabros.*
- *Toda la importancia. Muy importante. De hecho te levantas pensando qué voy a hacer hoy día para que sea mi clase más entretenida que la que hice ayer y tomen más atención, etc.*
- *Es fundamental, para mi es fundamental innovar, crear, equivocarnos, desafíos. Yo no hablo de problemas, hablemos de desafíos.*

### **6.3.5 Nivel de la innovación y el emprendimiento**

Conceptos claves:

*En general se observa mucho amor propio y hasta orgullo por lo realizado, aunque la mayoría considera que el nivel es medio o bajo. Se nota que donde los planteles de profesores son más viejos, el nivel es menor; y entre los profesores jóvenes, mayor.*

*Como en todos los puntos anteriores, la motivación es central para generar los cambios, junto a recursos y capacitación. Hay que considerar que se trabaja con adolescentes, una edad siempre difícil de abordar, y si a eso se le suma vulnerabilidad, aislamiento y pobreza, el tema se complica. Es interesante lo que plantean algunos: que a los alumnos hay que introducirles la innovación y el emprendimiento a temprana edad, no en la media, para que toda su educación sea orientada hacia eso y no lleguen a la adolescencia sin los conceptos internalizados. Porque hay mucho asistencialismo y conformismo, lo que va en dirección contraria a la innovación y el emprendimiento.*

*Es fundamental considerar que cerca del gran parte de los alumnos viven en condición de pobreza y asilamiento, por lo que los cambios deben ser integrales y sostenidos en el tiempo, porque, a fin de*

*cuentas, se trata de un gran cambio cultural, y esos cambios no se hacen de un año para el otro ni de una elección a otra.*

Cuñas representativas de los establecimientos región de La Araucanía:

- *Las intenciones están, se trata dentro de lo que se puede hacer cosas, pero es un trabajo arduo porque cuesta mucho motivar a los chicos, hay muchos problemas también de recursos.*
- *A nosotros nos ha costado mucho el tema de emprender. El emprendimiento requiere un ambiente nutritivo. Si el profesor no es emprendedor, difícilmente le va a traspasar eso al alumno.*
- *Es difícil, por la edad de los jóvenes, creo que uno tiene que ver el emprendimiento desde mucho antes, desde que parte la educación formal. Los profesores a veces somos muy rutinarios y muchas veces se pierde el ver más hacia futuro o tener ideas nuevas. Aunque a veces uno se sorprende con algunas cualidades de algunos colegas.*
- *Es mínimo. Creo que están tratando de enfocarse en tapar hoyos. Creo que porque están en conflicto tanto a nivel interno como económico. Una vez que logren estabilizarse ya se puede pensar en cosas nuevas.*
- *Ha subido el nivel de educación de los alumnos. El director es pedagogo universitario cien por ciento, y está con la tecnología, y eso es bueno para los alumnos. Creo que estamos un poquito más arriba que la media. Antes el alumno salía mucho a práctica, éramos más de terreno, y hoy día el alumno está funcionando mucho con la tecnología, y van adquiriendo más conocimientos, van teniendo más información.*
- *Es que como profesores nos falta, la mayoría somos como más antiguos, tenemos una formación inicial que no estamos tan capacitados, y algunas personas que tienen, no sé, como el instintito de emprendedores, y hay otros que no, recién hoy en día el chileno se está metiendo más, y algunos cambiando el switch.*
- *Tenemos que llegar a comprendernos mutuamente. Esto genera que no haya las suficientes confianzas ni motivaciones entre el alumnado y el profesorado.*
- *Queremos formar una nueva identidad como especialidad. Nuestro cuerpo docente es súper dinámico, tenemos la capacidad de tomar decisiones en el instante.*
- *El cambio que hemos estado experimentando, todo lo hemos hecho nosotros, en 20 años de evolución hemos transformado un pantano en vergel. Pero todo esto no puede estar siendo dependiente en este caso de un pequeño empresario, sino que también debe tener el apoyo del Estado.*
- *Generalmente las ideas han nacido de los profesores, falta cómo llevar a que los alumnos nos propongan sus propias ideas y después nosotros tratar de buscar financiamiento para ellos.*
- *En la realidad de este colegio veo a las familias muy conformistas, hay mucho asistencialismo, hay gente que viene a reclamar por cosas que les tienes que dar. Tenemos discusiones de que una cosa es ayudar al niño, otra es enseñarle y otra es apoyarlo; y aquí mucha gente viene para que lo ayudes, que es tu obligación como director, como profesor, los apoderados dicen “si mi hijo está en el colegio ustedes tiene que enseñarle, usted tiene darle los útiles”, pero les digo “¿y qué hace usted como apoderado, qué hace su hijo como estudiante? Tienen su derechos, pero los deberes los tiene guardaditos”.*

Cuñas representativas de los establecimientos región de Los Lagos:



- *Yo creo que hemos partido. Y a lo mejor en algunos aspectos, si lo tuviera que trabajar en áreas, yo podría decir que en área agrícola estamos más avanzados. En el área curricular recién lo estamos haciendo.*
- *Yo diría que estamos en un nivel básico. Si lo colocas en una escala de 1 a 4, diría que estamos en el 1.*
- *Yo creo que nosotros estamos en el primer paso. Yo creo que algunos de los resultados vamos a tratar de obtenerlos de aquí al próximo año. Está ligado esto con el tema de la certificación ambiental que estamos postulando. Lo más probable es que el próximo año vamos a tener nuestra lista de cotejo con toda la evaluación de los resultados que nosotros vamos obteniendo.*
- *Comparados con otros, cuando estamos en reuniones técnicas, yo diría que somos top. Yo diría que de la región. En lo que es capital intelectual y habilidades que les estamos entregando y competencias a los alumnos, lo digo con harta responsabilidad, yo me atrevería a decir que somos el mejor liceo de la región.*
- *A lo mejor en el mínimo, porque estamos con las ganas, pero tenemos que seguir haciendo y no parar.*
- *Está como comenzando, en un nivel inicial. Falta mucho.*
- *Yo creo que en un nivel medio, pero hacia arriba.*
- *Falta y no solo es un tema de falta de recursos, yo creo que también ha habido falta de profesionalización en la ejecución de la pega de cada uno.*
- *El profesorado acá no cacha mucho, los que se dedican a otro ramo. Nosotros sabemos dónde nos movemos. Los cabros de III° y IV° también ya saben lo que estamos haciendo.*
- *A pesar de que se ha metido ya esta palabra, esta innovación entre nosotros, a través de nuestros mismos alumnos, pero todavía estamos en un nivel que todavía tenemos que descubrir mucho.*

### **6.3.6 Actividades innovación y emprendimiento**

#### Conceptos claves:

Evaluaciones escritas y prácticas, todo se evalúa, ya sea con notas, exposiciones o por medio de conversaciones sobre situaciones ficticias, escenarios complejos que se pueden presentar; mucha actividad en terreno, desarrollar la capacidad analítica, visitar empresas, hacer pasantías, conocer toda la cadena productiva. Averiguar qué les interesa a los alumnos, a qué aspiran. Muy pocos involucran a los padres tanto en el aprendizaje como en los mismos emprendimientos. Muchos crean microempresas y hacen que los alumnos las administren y aprendan sobre la realidad, haciendo trámites simples a través de Internet, por ejemplo. Se toman ejemplos actuales, investigan a través de Internet, profesores y alumnos van a capacitaciones, charlas y talleres de la INIA, la municipalidad, universidades u otros organismos. Se enseñan las posibilidades de financiamiento, ver cómo darle valor agregado a lo que ya saben hacer; reciclar, huertos orgánicos, producción de compost, de humus, de árboles frutales, de ganado, según lo que tengan. Motivación, nuevamente, palabra clave.

#### Cuñas representativas de los establecimientos región de La Araucanía:



- *Estoy tratando de hacer que los muchachos piensen como técnicos agrícolas, que tengan una identidad con su especialidad. Cuando logren entender qué están estudiando van a poder ser capaces de mirar un poco más allá en lo que tienen que hacer.*
- *Creo que desde el momento en que los chicos están estudiando en un liceo técnico están haciendo un emprendimiento porque están capitalizándose ellos, el cómo me voy valorando como profesional. Todas las actividades, teóricas y prácticas, van enfocadas a aumentar el valor de ellos, como producto, si al final estamos entregando un producto al mercado.*
- *Entusiasmamos a un grupo de apoderados, como tienen personalidad jurídica, que postulen a proyectos gubernamentales. Se han aprobado proyectos que permitieron hacer un circuito medioambiental, utilizando los residuos orgánicos, trabajando con lombrices, con basura y después se incorporó ahora la energía solar.*
- *La mayoría de los chicos son campesinos, tienen los espacios, la producción, entonces ¿por qué ser vendedores primarios? Tenemos el módulo de industrialización, tomamos lo que se produce y lo procesamos.*
- *Los motivo con conversaciones a diario con ellos, con ejemplo, con ejemplos personales de cómo he surgido yo, teniendo entrevistas con ellos referente a sus familias, cuáles son sus aspiraciones, para dónde va el cuento. Porque cuesta mucho, como es solitario aquí cuando llegan se quieren ir. Ahora que hay mujeres estudiando es una motivación.*
- *El 90% de las cosas son evaluadas porque hay un condicionamiento de los niños que si no es con nota no vale o no sirve. En las clases se les muestra información con data, me conecto a internet, les muestro fotos, ojalá de lugares y cosas donde ellos no pueden entrar, de alguna empresa, incluso cuando salimos a terreno mostrarles lo que hacen mal y el trabajo que hay detrás, lo que no se ve, que es donde ellos van a participar. Les pido los cuadernos, si no lo tienen les pongo una observación, y como saben que eso va a suceder, anotan. Una guía de apoyo, una actividad, un resumen, o hacen un mapa conceptual, un diagrama, cuadros comparativos. Y trato en la clase expositiva dialogar e ir vinculando la experiencia que uno tiene, y ellos asocian porque siempre hay niños que conocen o viajan en el tiempo a través de uno.*
- *En primera instancia ver de qué manera hacer entender al niño que él es una persona importante, o sea motivación. No puedo pretender sacar un emprendedor si él no está motivado y no cree en él. Entonces hay que fortalecer la motivación de estos niños de sectores rurales muy marginados. En eso están los profesores.*
- *También hacemos una feria, la Expo GPE. Dentro de las actividades crean una empresa, con nombre, logo, slogan; tienen cargos, forman acta de constitución de sociedad, y se trabaja todo el año en esto para la GPE. Trato de que los niños se abran a lo que hay, por ejemplo vemos qué hace Corfo, abrirles un poco las puertas a estos apoyos, que les van a prestar dinero pero ellos tiene que hacer otra parte, no es un regalo.*
- *En cada tema a tratar en los módulos les doy a conocer todo el sistema productivo en sí, y motivar a los alumnos a qué posibilidades puede tener de poder crea su propia micro empresa. Por ejemplo, cuando terminamos un tema vemos cómo se podría implementar, que es importante contar con tales recursos, los costos de producción. En leche, por ejemplo, el queso artesanal ¿quién lo está haciendo? Nadie, son muy pocas las empresa, y al precio que lo están comercializando... entonces de esta manera motivo a los alumnos.*

- *Estoy haciendo huertas orgánicas, hacer fertilizantes, todo a nivel natural, eso es innovación también. Si uno pudiera soñar, en un par de años más uno podría generar productos aquí con etiqueta para venta y producción.*

Cuñas representativas de los establecimientos región de Los Lagos:

- *Nosotros trajimos el año pasado el Boylanberry, que aquí prácticamente no se veía.*
- *El año pasado llevamos a la feria unos potes. Ahora ya tenemos como 4 o 6 plantas y producen todo el año.*
- *En terreno, mientras pueda, siempre he tratado de hacer lo mejor posible con los alumnos. Por ejemplo en la parte animal, yo paso en terreno con ellos.*
- *En el verano voy al campo con los chicos a hacer silo. Y me preguntan por qué los chicos tienen que trabajar en el verano, entonces, les digo yo, la agricultura son los 365 días del año.*
- *Hemos hecho un proyecto de mejoramiento educativo de larga data, del 2001, que está plenamente vigente: "La microempresa cooperativa, un espacio para el aprendizaje". En los últimos años ha tomado fuerza. Más que un fin, es una herramienta pedagógica, así fue concebida.*
- *Hicimos un invernadero acá, nos costó carísimo. Yo les decía la otra vez a los chicos, porque los chicos hacen maquetas de invernadero acá, entonces yo les dije: "chicos, aquí hay una oportunidad, ¿Porqué no emprenden y tienen un producto."*
- *Constantemente estamos buscando financiamientos, visitando páginas, trabajando en equipo el tema.*
- *Nuestra jefa de UTP nos indujo a meternos en la modalidad dual. Como directora soy una enamorada de la modalidad dual, porque veo transformada la vida de los chicos, los veo cambiados. No solamente que entiendan la práctica con la teoría, es muchas cosas. No es lo mismo que tuviéramos un tremendo predio, con 50, 100 vacas, donde el mismo profesor es el que va a estar ahí...No es lo mismo que el niño vaya y se encuentre inmerso en un ambiente real, no de simulación. Lo real es el fundo, es el predio. Lo primero que hacen, cuando vuelven de la empresa, es análisis de la empresa, de la experiencia de la empresa, se llama ese módulo. Todos los chicos se sientan y conversan: lo bueno, lo malo y lo feo.*

### **6.3.7 Cómo potenciar la innovación y el emprendimiento**

Conceptos claves:

Potenciar el terreno, que los alumnos se empapen de otras experiencias, otras realidades. Aprender a realizar proyectos, desde la investigación de casos, propuestas y dónde dirigirlos. Mostrar experiencias exitosas de innovación y emprendimiento, ya sea de ex alumnos o gente de afuera. El ejemplo es fundamental. Conseguir más recursos para tecnificar los establecimientos y trabajar in situ. Más tecnología.

Todos coinciden en que es fundamental potenciar la capacitación de los directores de establecimientos, profesores y alumnos con pasantías, cursos y talleres. Involucrar nuevos profesionales al staff de profesores para que aporten nuevos conocimientos y miradas. Involucrar a las empresas locales al proceso educativo.

Motivar, cambiar la mentalidad, considerando las características del alumnado y su entorno familiar, social y natural.

Cuñas representativas de los establecimientos región de La Araucanía:

- *Habría que definir una orientación, a dónde queremos apuntar, y en eso enfocarnos. Por ejemplo: producción de plantas medicinales y postular a fondos. Sería definir un norte a potenciar un área de innovación a nivel del establecimiento. Y tratar de relacionarlo con la interculturalidad de acá, porque este liceo es prácticamente mapuche.*
- *Saldría más con los muchachos, les haría ver otras cosas, otras realidades, más salidas a terreno, que vean otras personas cómo lo han hecho. En sectores aledaños hay personas que han empezado de a poco con viveros y les ha ido súper bien, o los últimos experimentos que hacen en la UFRO o en la Universidad Católica en ciertos viveros, eso debieran ver.*
- *Partir por una estrategia de capacitación docente. Debemos estar a un mismo nivel todo el profesorado para que el establecimiento se suba al carro de la innovación.*
- *Si tuviéramos más tecnificación, a lo mejor podríamos darles mayor continuidad.*
- *De partida tratar de buscar bien dónde buscar financiamiento para decir “usted saliendo de aquí vaya a tal parte y trate de postular a un proyecto innovador”. Y si adquirió el proyecto que venga el próximo año y dé una charla y diga “yo hice tal cosa, postulé y quedé y saqué este proyecto”. Creo que por ahí tendríamos que partir primero.*
- *Que los niños hagan una suerte de proyecto en cuarto medio, con más elementos de juicio. Generaría micro capitales para que ellos llevaran a cabo algunas de sus ideas, en algún espacio del establecimiento.*
- *Necesitamos tomar a algunas personas que ya han mostrado un liderazgo, que serían las puntas de lanza de cada área, y que trabajen en más investigación los chiquillos, no sé. Dos horas a la semana. El apoyo en el área de las ciencias básicas en lo que es educación tecnológica sería el espacio adecuado y tendríamos que sacarle más provecho a eso. A lo mejor el perfil de ese profesor revisarlo y modificarlo, y si tuviéramos que realizar un cambio de persona, hacerlo, para partir desde los primeros cursos. O que nos capacitaran, alguien que está en eso y tenga la estructura de cómo hacerlo. Si no está el especialista, que nos capacitara primero en esos niveles y que haya una continuidad, un articulación (los de educación tecnológica con los de la parte vegetal o animal), que aquí se vieran las partes básicas del emprendimiento y la innovación y más arriba aplicarlo.*
- *Con la contratación de nuevos recursos humanos para que integren el staff de profesores. Y que nos arreglasen los talleres, la infraestructura. Lo otro es abrirnos hacia las universidades, trabajar en red, trabajar directamente con las empresas, de compromiso liceo y empresa.*
- *Partir por hacer un estudio a nivel comunal, hacer un catastro de nuestras especies a nivel local, y buscarles ejemplos de cómo poderle dar un enfoque más comercial a eso.*
- *Cursos de capacitación, emprendimiento, y también en lo que más se teme y lo que más veo que involucra que son las platas, la parte contable y todo lo que dice relación con legislación y con impactos medioambientales. La parte contable es una de las grandes trancas que tiene el alumno para poder emprender. Y elaboración de proyectos, de qué manera focalizarlos, ver las fuentes de financiamiento, eso es lo más complicado.*
- *Partir por una actualización, una capacitación de los docentes técnicos. Cuando uno entra en docencia empieza a perder un poco las redes y los contactos, lo que uno puede informarse es a*

*través de las revistas, de las noticias, de información en internet. E involucrar al establecimiento en este tema. Lo otro sería que pudiéramos utilizar las herramientas que tenemos acá; tenemos los espacios, infraestructura, se pueden hacer muchas cosas pequeñas que pueden resultar.*

Cuñas representativas de los establecimientos región de Los Lagos:

- *Una de las primeras ideas es tratar de hacer un trabajo un poco más conjunto con los profesores. Agrupar un poco mejor los profesores y proponer ideas...Lo que siempre me ha gustado de innovar, es postular a fondos concursables, por ejemplo los de protección ambiental, hay varios tipos de fondo a los que uno puede postular. Pero para eso tenemos que estar todos remando para el mismo lado, para que las cosas funcionen. Eso sería como lo óptimo, para poder hacer.*
- *Hay que re encantar a los profesores. Lo importante es que emprendan. Que con lo que ya aprendieron, puedan resolver situaciones.*
- *Me interesa que aprendan a hacer debate, que aprendan a presentar una solicitud de trabajo, a dirigirse a un gerente, que aprendan a expresarse verbalmente. Que aprendan a dirigir, a ser líderes.*
- *Primero, más que nada, afiatar éste grupo humano. Grupo humano de trabajo, como equipo de especialidad. Porque también nos juega un poco en contra que vienen los profesores a hacer sus horas de clases, entonces no hay continuidad y no hay compromiso.*
- *Con capacitación a los profesores, tener posibilidades de ir, a lo mejor, a hacer becas, en Chile, el extranjero, en el área tecnológica, en el área agro pecuaria, para poder traer ideas. Nos potenciaría más como potenciaría más como sociedad y como unidad educativa.*
- *Tenemos un predio agrícola. Yo establecería una unidad productiva exclusivamente en innovación y emprendimiento.*
- *Hay que hacer un cambio y ese cambio tiene que partir de los profesores, para transmitirlo a los alumnos. Ver cuáles son las ventajas que tiene que un alumno ingrese a la especialidad agropecuaria.*
- *Incrementaría la participación de alumnos en seminarios que potencien ese aspecto, porque, si bien es cierto, los profesores tratan de mostrar desde el liceo lo que va a suceder una vez que ellos egresen, no es lo mismo que ellos tengan contacto directo con personas del área, fuera del establecimiento, en otra ciudad. Que tengan ese contacto mientras son alumnos. Pero es bastante difícil, porque la misma asistencia a seminarios, por ejemplo, siempre estamos viendo la parte financiera. No podemos costear su participación en lugares apartados de acá.*

### **6.3.8 Fomento de innovación y emprendimiento**

La situación es compleja, pues involucra pobreza, tradición, desconocimiento, trabajo en equipo, aislamiento, falta de redes, como también ganas de superarse, aprender, innovar, orgullo.

Cada colegio tiene su experiencia propia, según sus posibilidades, el tipo de alumnado y la preparación de sus docentes. Algunos opinan que se está avanzando bien y otros que se avanza poco. Faltan redes, faltan recursos, falta preparación, información. Muchas veces los esfuerzos son de un profesor o de un pequeño grupo, pero hay cierto consenso en que el sistema no favorece

como debería a la innovación y emprendimiento. Hay algunos que están tomando el pulso actual y muy entusiasmados, todo el tiempo inventando nuevas formas de enseñar y producir, pero otros están atrasados, con temor a generar cambios. Muchos hacen mención de lo importante que es motivar a los alumnos para que sigan adelante, que se creen el cuento, que es posible surgir.

Se está fomentado de manera teórica y práctica, por medio de módulos dedicados, que algunos profesores van corrigiendo cuando hallan falencias; mediante presentación de proyectos a Indap, Inia, municipalidades, Capital Semilla, Conadi, Fundación Chile e incluso organismos extranjeros; con simulaciones de empresas, con fondos autogestionados, con alianzas con pequeñas y medianas empresas, para que los alumnos aprendan en terreno y puedan aplicar esos conocimientos a los emprendimientos propios. Mucha relación con universidades, factor clave para capacitar a los profesores y supervisar los avances. En algunos casos se involucra a los apoderados, pero muy poco. Está más dirigido a la producción, a solucionar problemas en terreno. Asociarse con otros productores, empresas, instituciones o universidades parece ser la mejor estrategia, porque dotan de conocimientos, redes y apoyos que los colegios o comunidades no tienen.

### 6.3.9 Qué falta

#### Conceptos claves:

Recursos humanos y recursos materiales. Recursos para salas de computación con mejor acceso a Internet, más maquinaria, más tecnología para talleres. Más recursos, más capacitación. Que la comunidad (Estado, empresas) se haga parte, porque la educación beneficia al conjunto de la sociedad. Recursos para salidas a terreno, giras de estudio.

Cambio de actitud, más motivación, ofrecer nuevos horizontes a los alumnos. Se sienten solos, necesitan apoyo externo. Falta coordinación entre todos los actores. Más empoderamiento. Coordinar los currículos, evaluar los avances. Falta trabajo en equipo. Falta compromiso. Faltan redes. Faltan líderes.

Algunos nombran como problema que las clases terminan en diciembre y se retoman en marzo, y ese lapso se desaprovecha. Incentivo para productivizar el tiempo de verano.

Crear módulos o potenciar los existentes.

#### Cuñas representativas de los establecimientos región de La Araucanía:

- *Primero, un cambio de ánimo general, de la comunidad completa, no ser tan pesimistas en las cosas que nos están pasando.*
- *Saber que tienes instancias y lugares donde acudir. Es importante sentir esos apoyos para salir de este espiral negativo y echarle para adelante.*
- *Es muy difícil emprender cuando faltan redes de apoyo. A diferencia de otras regiones, los empresarios de esta región son muy reticentes a volcar su empresa hacia los establecimientos educacionales.*

- *A nivel directivo falta un SIMCE que mida emprendimiento e ideas innovadoras en colegios donde sí los hay por millones. No se evalúa eso a nivel de educación técnico-profesional. Mientras eso no cambie, va a ser muy difícil que se articule la formación científico-humanista con la TP.*
- *Trabajar en equipo, actualmente lo veo como un trabajo con isla, y en esa modalidad no llegamos muy lejos, porque van a tener que incorporarse al trabajo en equipo en las empresas, y van a tener que potenciar la capacidad de decir sus ideas y un montón de habilidades que necesitamos que las tengan todas y las trabajemos en la misma línea, los conceptos unificados.*
- *Entregarle mayor conocimiento al alumno, abrirle las puertas. Porque aquí está muy encerrado, solamente computador, entonces habría que buscarle alternativas y decirle que hay estos proyectos que hacer, y un profesor que los vaya guiando porque el alumno solo no puede.*
- *Primero, capacitación para el cuerpo docente. Y a lo mejor crear módulos en el sentido de módulos de ensayo que permitan que el niño vaya viendo con mayor frecuencia y que vaya proyectando lo que quiere y dónde se va a insertar después. Pero tal vez la clave sería la capacitación y en base a eso nosotros entregarles las herramientas a los alumnos.*
- *Estamos un poco a lo mejor desmembrados en el sentido de que estamos más focalizados al accionar y a apoyar a los muchachos y de repente no está muy bien regulado eso o establecido como algo prioritario, sino que cada uno va colaborando, enseñando, proponiendo cosas.*

Cuñas representativas de los establecimientos región de Los Lagos:

- *De partida, la infraestructura no fue construida para hacer clases. No sé cómo no ha pasado nada, con el asinamiento que tenemos acá.*
- *Son muchas las cosas que nos faltan. A pesar que nos llegó una implementación, eso debimos tenerlo mucho tiempo atrás. Entonces, se nos fueron muchos chicos con muchas debilidades.*
- *Mejorar las condiciones de vida dentro del liceo.*
- *Vuelvo a insistir: lo que nos falta es un poco más de unión.*
- *Falta un equipo humano más cohesionado, más permanente.*
- *Falta que se den facilidades para que los profesores vayan más a terreno.*
- *Siento que hay mucho que hacer. Nos falta seguir trabajando en motivar a los alumnos en el trabajo bien hecho, en tener metas, sueños, empezar a ver un poquito más arriba, con un ojo más de águila, digamos.*
- *Un pequeño apoyo económico, tal vez también esta capacitación, esta mirada distinta de los profesores, daría lugar a que se generen estas experiencias de emprendimiento que no son difíciles de sacar adelante.*
- *Una inyección de encantamiento para los profesores.*
- *Eso. Conectarnos más. Salir más y traernos más. Compartir más experiencias, con gente de más lejos.*
- *Crear, a lo mejor, una red, realmente, con estos empresarios. Que nos ayuden a este sueño de emprender, de cambiar un poco. Se podría generar hasta un laboratorio de emprendimiento.*

## 7. Principales resultados de la encuesta de infraestructura

Desde los datos entregados por las encuestas, se puede establecer que la disponibilidad de recursos para la implementación del currículum varía considerablemente de un establecimiento a otro:

- La conectividad a internet y su calidad varía considerablemente entre los establecimientos consultados, tal como lo muestran las siguientes tablas.

Establecimiento	Descripción
Liceo Técnico Puerto Saavedra	Acceso a Internet durante todo el día
Centro Agroturístico Santa Cruz	Banda Ancha
Complejo Educacional Manuel Dillems Hill	Banda Ancha
Complejo Educacional Andrés Antonio Gorbea	Buena señal, permanente
Liceo Agrícola el Vergel	Buena señal, permanente
Liceo Técnico Pailahueque	Continuo: todo el día, pero con mala calidad
Complejo Educacional La Granja	Intermitente
Liceo Técnico Profesional Huiscapi	Intermitente
Liceo Arturo Valenzuela.	Intermitente, de lunes a viernes
Liceo Técnico de Temuco	s/i

Tabla 1 Conectividad a internet establecimientos región de La Araucanía

Establecimiento	Descripción
Agrícola de Castro	Banda ancha, ADSL 6 megas
Adolfo Mathei	Diariamente. Durante algunas horas del día. Con mala señal.
Fray Pablo de Royo	en forma permanente con señal mediana.
Vista Hermosa	Intermitente. Durante algunas horas del día. Con mala señal.
Quilacahuin	No contamos con internet
Bosque Nativo	Permanente en la sala de computación.
Carlos Ibañez del Campo	Si se cuenta con el acceso con banda ancha

Tabla 2 Conectividad a internet establecimientos región de Los Lagos

- Así mismo, la disponibilidad de espacio para bodegaje es bastante heterogénea, como se detalla en las dos tablas siguientes.

Establecimiento	Descripción
Centro Agroturístico Santa Cruz	1 bodega de 10 m <sup>2</sup> , 1 bodega de 4 m <sup>2</sup>
Complejo Educacional Andrés Antonio Gorbea	1 bodega de 4 m <sup>2</sup> , 1 bodega de 6 m <sup>2</sup>
Complejo Educacional La Granja	2 bodegas c/u 120 m <sup>2</sup>

Complejo Educacional La Granja.	2 bodegas de 120 mt2 c/u
Complejo Educacional Manuel Dillems Hill	1 bodega de 100 m2, 2 bodegas de 20 m2 cada una, Sala apícola de 130 m2
Liceo Agrícola El Vergel	1 bodega 60 mt2, 1 bodega 72 mt2
Liceo Arturo Valenzuela	1 bodega de 40 m2 (arrendada)
Liceo Técnico Pailahueque	1 bodega 1000 m2
Liceo Tecnico Profesional Huis capi.	1 bodega de 183 mt2, 1 bodega de 235 mt2, 1 bodega de 55 mt2, Chanchera, 1 bodega de 87 mt2
Liceo Técnico Puerto Saavedra	1 bodega 30mt2.

Tabla 3 Disponibilidad de espacio para bodegaje establecimientos región de La Araucanía

Establecimiento	Descripción
Agrícola de Castro	1 bodegas. 35 mt2
Fray Pablo de Royo	1 galpón 300 m2
Carlos Ibañez del Campo	1 galpón de 150 mt2, bodega de 120 mt2 ,
Bosque Nativo	2 bodegas: 1 bodega/4mt2 y otra de 6 mt2
Adolfo Mathei	3 galpones de 25 x50 mts.
Vista Hermosa	4 bodegas con un total aproximado de 700m2
Quilacahuin	1 bodega de 100 mt2

Tabla 4 Disponibilidad de espacio para bodegaje establecimientos región de Los Lagos

- La disponibilidad de una estación meteorológica es en general baja: En la X Región, los establecimientos Carlos Ibañez del Campo, Quilacahuin y Adolfo Mathei cuentan con estación meteorológica cuyos componentes principales corresponden a: Termómetro, Barómetro, Pluviómetro, Higrómetro y Anemómetro. El Complejo educacional La Granja de la IX Región está pronto a adquirir este recurso (proceso en licitación).
- Respecto al terreno disponible en la IX región, once de los establecimientos tienen cerca de 251 hectáreas (ver figura 63), de las cuales 193 están siendo aprovechadas de diversas formas, destacando el cultivo de forrajeras (109 hectáreas), cereales (17,5 hectáreas) y plantaciones forestales (13,5 hectáreas).



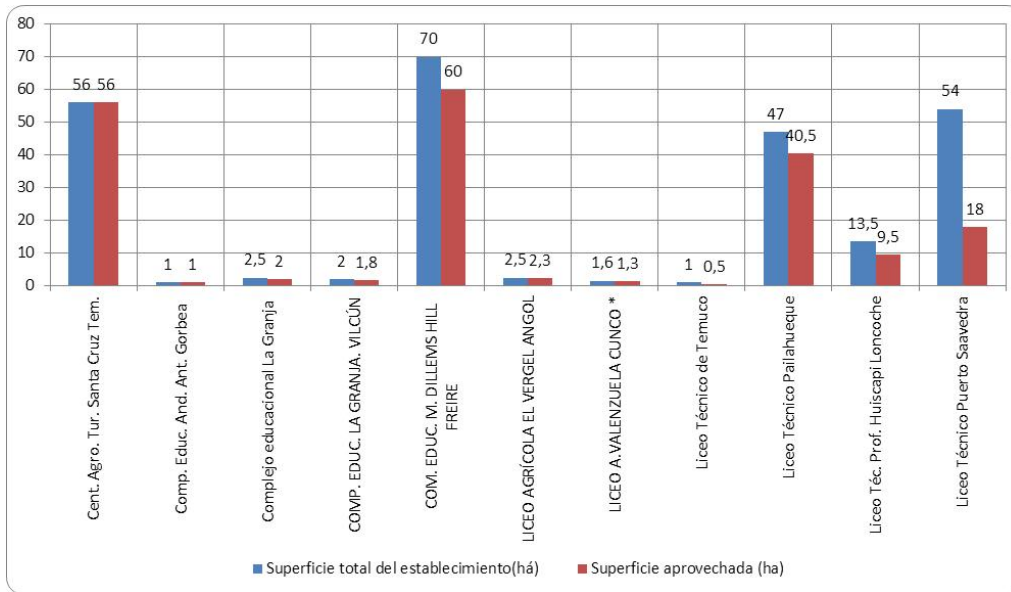


Figura 63 Superficie total y superficie aprovechada por establecimiento

- En la X región en tanto, la superficie total de los establecimientos encuestados, y que entregaron la data de infraestructura, corresponde a cerca de 327 hectáreas (ver figura 64). Destacan el liceo Vista Hermosa y el liceo de Castro con una superficie total de 160 y 89 hectáreas respectivamente. Los principales usos del suelo corresponden al cultivo de hortalizas, praderas, pastoreo, hortalizas, frutales menores, hortalizas orgánicas, bosque, cultivos forrajeros, cereales y alfalfa.

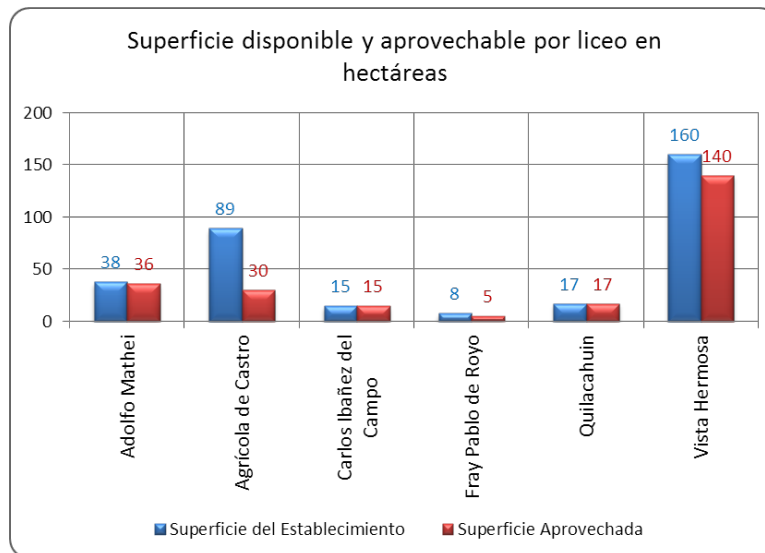


Figura 64 Superficie total y superficie aprovechada por establecimiento

## 8. Desarrollo del plan de formación

La estructura del plan de formación, vale decir, el conjunto de módulos que lo componen, derivan del análisis de la información levantada (ver figura siguiente). Las brechas identificadas, en personal docente y alumnado, la disponibilidad de infraestructura y equipos en los colegios, así como la disponibilidad de recursos para la agricultura que poseen las familias de los alumnos y alumnas, se conjugan para generar los módulos de formación. Así también, el mismo análisis de las bases de datos, generadas desde las encuestas y entrevistas aplicadas, permite desarrollar actividades de aprendizaje, que se centrarán en cubrir las brechas, con los recursos disponibles.

### MAPA PARA EL LEVANTAMIENTO DE MÓDULOS Y ACTIVIDADES DE FORMACIÓN

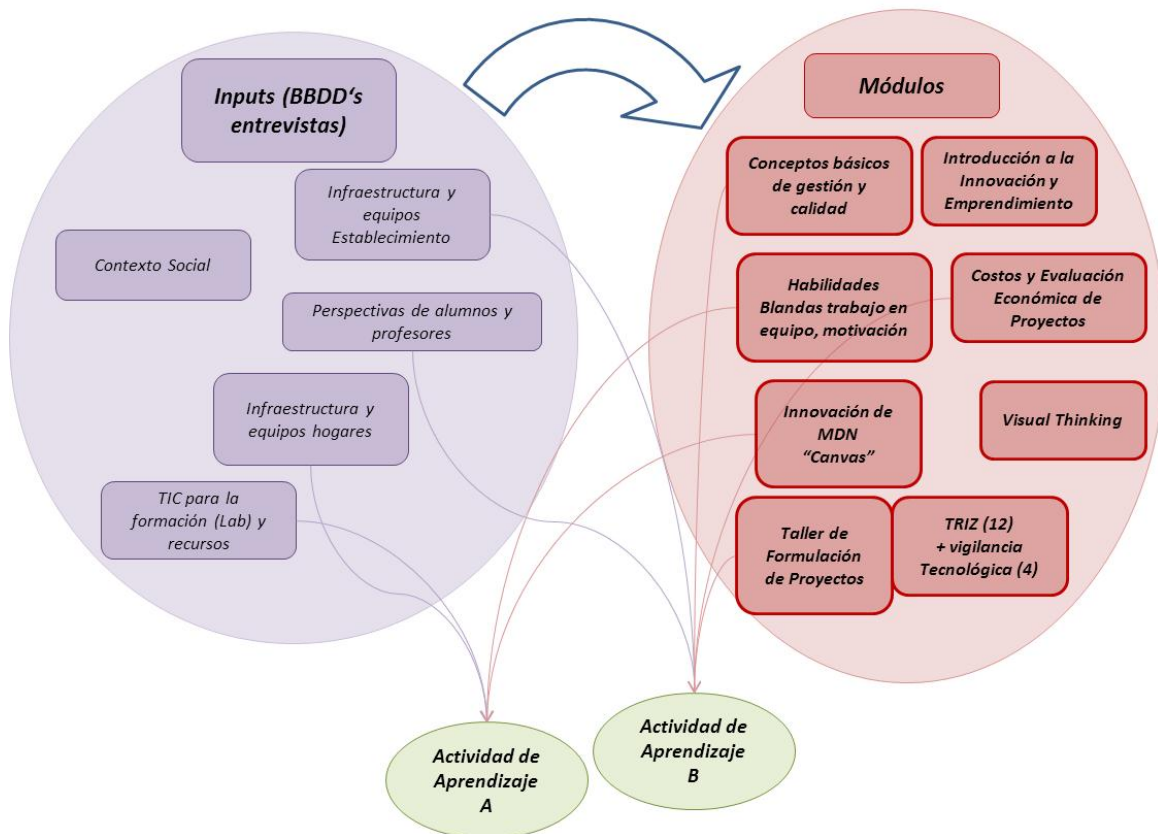
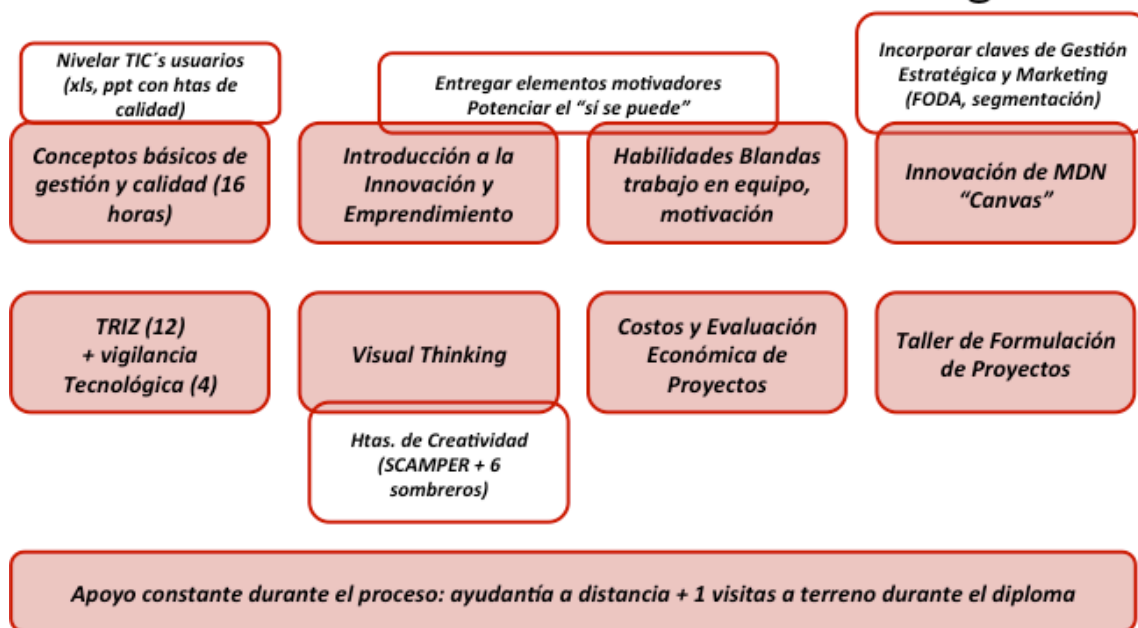


Figura 65 Mapa para el levantamiento de módulos y actividades de formación

La siguiente ilustración muestra los ocho módulos resultantes del Programa de Formación en emprendimiento innovador de acuerdo a los resultados del diagnóstico.

## Estructura de contenidos del Programa



- a. Clases viernes y sábado, una vez al mes
- b. Apoyo de tutorías a distancia y en terreno durante el diploma
- c. Todas las clases en formato taller con al menos 8 horas de práctica y apoyados de dos ayudantes

Figura 66 Draft contenidos del programa emprendimiento innovador

La justificación de cada uno de ellos se sustenta en una secuencia de cuñas seleccionadas de las entrevistas realizadas al profesorado. Así también, en algunos casos, uno o varios módulos se sustentan con información de la caracterización realizada a los colegios y a los núcleos familiares de los alumnos y alumnas.

De acuerdo a lo anterior, se presenta a continuación la justificación cada módulo.

### 8.1 INNOVACION Y EMPRENDIMIENTO

Los conceptos innovación y emprendimiento: herramienta de valor para los alumnos y los establecimientos.

Cuñas representativas de los establecimientos región de La Araucanía:

- **“Claramente potenciarlas** (las habilidades para la innovación y el emprendimiento); potenciar el área agrícola. Tenemos un campo súper bueno en el cual se puede producir y mejorar todo”. Liceo Pailahueque, Gianina Lagos

- “El emprendimiento y la innovación **es una herramienta valiosísima para los chicos**”. Metodista La Granja, Jorge Aguayo Sandoval
- “Tienen una importancia tremenda. Creo que todas las personas que tiene éxito tanto empresarial como en otros aspectos es por el hecho del emprendimiento que han tenido, de innovar, de ser pioneros en algo”, Metodista La Granja, Marco Sandoval Fuentes
- “**Es fundamental, es la base, es el cimiento institucional sobre todo en estos tiempos en que lo cambios están llegando con una celeridad tan grande, que cuando uno está queriendo implementar una tecnología, una estrategia productiva, o una estrategia pedagógica, ya estamos encontrándonos que eso a los dos o tres días está quedando obsoleto y hay que estar continuamente en la innovación**”. Pehuén, Jorge Villarroel
- “Un 100 por ciento, muy importante, sobre todo para nuestros niños. Para mí incluso que mis niños salieran participando en el Capital Semilla con proyectos, que dijeran: papá te voy a hacer todo para un invernadero; que motiven a sus familias y las saquen de la pobreza”. San Sebastián, Claudia Lagos Toledo
- “Mucha porque tenemos muchos alumnos de sectores muy vulnerables, **hijos de pequeños propietarios parceleros, y siempre les digo que tienen que innovar en sus campos, que piensen en un proyecto a futuro, que les ayude a cambiarle la cara a su campo**”, Suizo La Providencia, Oriana Soto
- “Es fundamental. No nos podemos quedar con un modelo o paradigma. **Como profesionales tenemos que ser capaces de aceptar el cambio, vivirlo, entusiasrnos con el cambio**, creo que la innovación va por ahí, la fuerza que motiva la innovación y son los cambios”, Técnico Temuco, Fresia Millanao
- “A nosotros nos ha costado mucho el tema de emprender. El emprendimiento requiere un ambiente nutritivo. Si el profesor no es emprendedor, difícilmente le va a traspasar eso al alumno”, CE La Granja de Vilcún, Juan Claudio Cuenca
- ¿qué falta para desarrollar la innovación? “Los recursos obviamente y el tema de la **capacitación**. Estamos partiendo con la idea de obtener **nuevas herramientas** que van a abrirnos expectativas y rangos de lo que podemos realizar y llegar con nuevas ideas y empezar a concretar cosas”, Liceo Pailahueque, Mauricio Ovalle
- “Es que como profesores nos falta, la mayoría somos como más antiguos, tenemos una formación inicial que **no estamos tan capacitados**, y algunas personas que tienen no sé, como el instintito de emprendedores, y hay otros que no, recién hoy en día el chileno se está metiendo más, y algunos cambiando el switch”, Metodista La Granja, Marcela Canales Verdejo
- (respecto al nivel de I+E) “**Estamos en un nivel de aprendizaje todavía, en un nivel básico**. Creo que con todo lo que se pudiera hacer podríamos llegar a un nivel medio. Debe haber crecimiento siempre, decir “ya, estoy en nivel medio, pero para llegar a un nivel de excelencia que quiero me falta mucho”, a toda la comunidad educativa, a los docentes, a los asistentes de la educación, a los estudiantes, a los apoderados”, Pehuen, Yasna Urrutia
- ¿cómo potenciar la innovación? “Partir por una estrategia de **capacitación docente**. Debemos estar a un mismo nivel todo el profesorado para que el establecimiento se suba al carro de la innovación”, Pehuen, Jorge Villarroel
- ¿cómo potenciar la innovación? “**Capacitación e investigación en los profesores** y visitar lugares, empresarios que están haciendo cosas diferentes”, Agrícola El Vergel, Roxana Campos

Cuñas representativas de los establecimientos región de Los Lagos:

- *“Yo creo que es de una importancia primordial. **Creo que es súper importante tener esa capacidad y esa competencia instalada en uno como persona y poder difundirla también, porque no sabes qué va a pasar el día de mañana**”, Agrícola de Ancud, Verónica Ahumada*
- *“Yo creo que son súper importantes y no van a servir solamente para la parte agropecuaria, si no que les van a servir para la vida. Es fundamental”, Carlos Ibañez del Campo, Juan Vargas*
- *“creo que son herramientas necesarias, muy importantes. **Porque a través de ellas se puede experimentar nuevas actividades**, que probablemente podemos descubrir que son mucho más productivas que las que ejecutamos tradicionalmente”, Fray Pablo de Royo, Javier Vargas Barra*
- *“Yo creo que es fundamental, porque quedarse en lo tradicional es como quedarse en el pasado. **Innovar es crecer, yo creo que innovar es progresar**. Es una idea que hay que instalarla sea como sea, hay que sacarla adelante”, Liceo IER Castro, Juan Antonio Villagrán*
- *“Yo creo que es clave...de repente hay una etapa cuando uno termina de estudiar y necesariamente ahí uno tiene que depender de alguien, pero siempre pensando en algún momento ser independiente y desarrollar alguna idea que a ti te quedó metida ahí y que se podía desarrollar”, Liceo Insular de Achao (QUINCHAO), Milton Uribe*
- *“Yo creo que es sumamente importante, hoy en día, para **poder competir en lo que sea**, el que haya emprendimientos que sean innovadores”, Liceo People Help People, Horacio Pavez*
- *“Creo que reviste, de acuerdo a los tiempos que nosotros vivimos, una renovación del concepto del marco curricular en un giro tremendo, porque **enseñar a emprender a los chicos, a innovar, yo creo que es una herramienta fundamental**, viendo que hoy en concepto de enseñanza va por las habilidades, por emprender e incorporación de nuevas tecnologías , Liceo Punta de Rieles de Los Muermos, Olis Clenardo Ojeda*
- *“Son vitales, si queremos estar a la par de la globalización, del tema de adecuación curricular, tenemos que estar al tanto”, Quilacahuin, Marcos Oporto*

Respecto al dominio que tiene el alumnado de la X región para con los conceptos innovación y emprendimiento, se puede decir que el 42% los relaciona con la “creación de empresa o proyecto” y que cerca del 26% no los puede describir o explicar (ver figura 68).

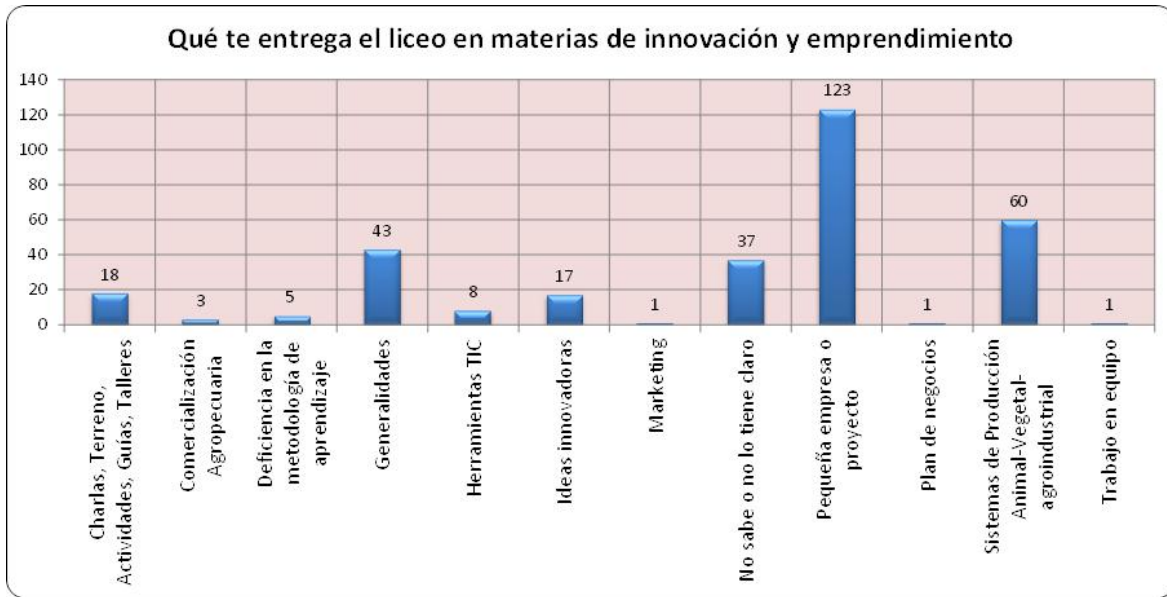


Figura 67 Materias en innovación y emprendimiento entregada por el colegio en región de La Araucanía

Sumado a lo anterior, el 30% de los jóvenes están interesados en crear una empresa y emprender. Ganadería y hortofruticultura son áreas de gran interés, dentro de las muchas citadas.

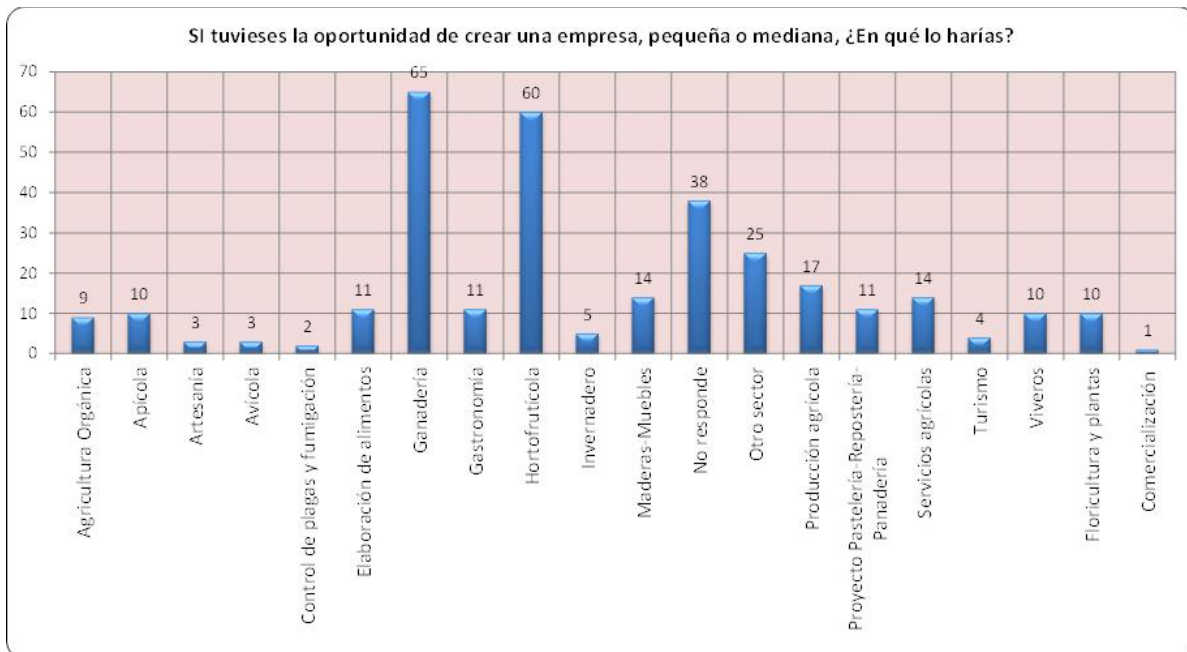


Figura 68 Perspectivas empresariales de los alumnos y alumnas en región de La Araucanía

Estos dos gráficos anteriores, relativos a los establecimientos de IX región, revelan por una parte, que el conocimiento acerca del “emprendimiento innovador” es bastante disperso y que gran parte del alumnado no tiene relación con él; y por otra, que a pesar de esta primera afirmación, la gran mayoría (87%) demuestra un interés por querer emprender en algún área vinculada a la agricultura.

Desde el gráfico siguiente, se desprende que el 38% de los alumnos encuestados en los establecimientos de la región de Los Lagos relaciona la innovación y el emprendimiento con la creación de empresa o proyecto. Cerca del 19% no puede describir el concepto de innovación.

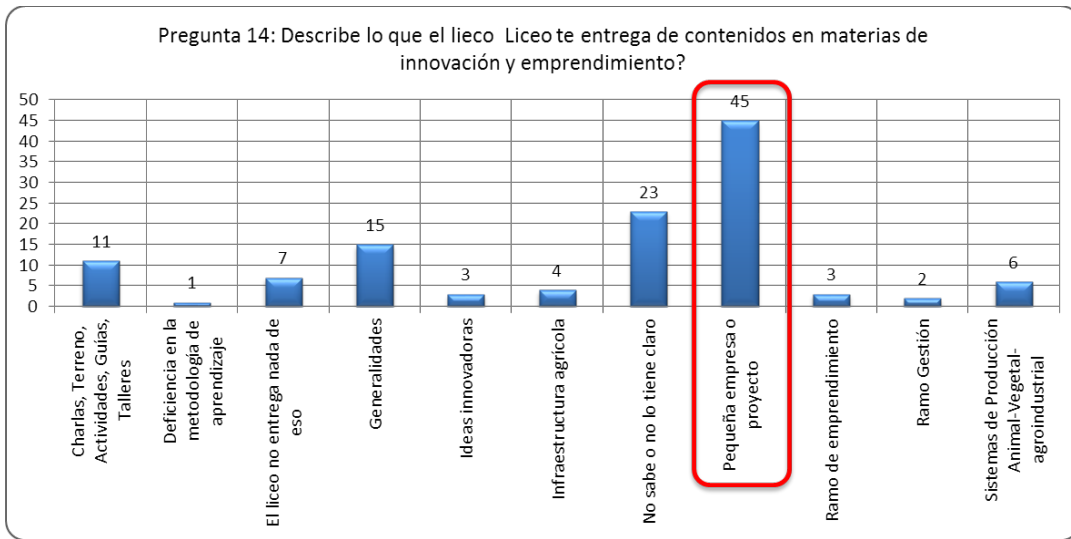


Figura 69 Materias en innovación y emprendimiento entregada por el colegio en región de Los Lagos

La región de Lagos demuestra la misma tendencia que la región de La Araucanía: el conocimiento acerca del concepto “emprendimiento innovador” es disperso y la gran mayoría (90%) de los alumnos y alumnas demuestra un interés por querer emprender en algún área vinculada a la agricultura (ver figura 71).



Figura 70 Perspectivas empresariales de los alumnos y alumnas en región de Los Lagos

## 8.2 GESTION Y CALIDAD

Gestión y calidad: agentes de cambio.

Cuñas representativas de los establecimientos región de La Araucanía:

- **"Potenciaría la parte empresarial.** Que se maneje cualquier negocio, pero ya como una empresa", Agrícola El Vergel, Carlos Becerra
- "Es fundamental, en la medida que el alumno vaya adquiriendo habilidades, destrezas, conocimientos, van a ir automáticamente focalizándose y tratando de crear sus propias fuentes laborales. Muchos chicos me dicen "¿cuál va a ser mi trabajo después?", y les digo que aparte de continuar estudios superiores **crear alguna micro empresa**", Manuel Dillems, Ernesto Gómez
- "los alumnos tienen el desafío de **crear una empresa, una cooperativa, diseñar un producto** que luego van a tener que intercambiar con otras cooperativas dentro de la región y venderlos, y también con cooperativas que están en otros países y hacer un ensayo de exportación". CE La Granja de Vilcún, Juan Claudio Cuenca
- "Sí, como en cualquier negocio, el riesgo siempre está presente. Pero hay que saber afrontarlo y estar preparado para el riesgo. **Cuando uno crea una empresa o formula un proyecto, cuando lo planifica, tiene que considerar que tiene cierto riesgo**", Metodista La Granja, Marisol Soto Olate
- "Hoy día en el contexto de negocios, es **tratar de crear una microempresa, de crear una unidad de negocio** y también de crearla con el factor de innovación", La Frontera Temuco, Marco Retamal
- "Tener la **capacidad de generar negocios, empresas, que nos permitan un ingreso** e ir superando nuestra calidad de vida. Tener esa capacidad de generar nuevos trabajos, nuevas actividades", Metodista La Granja, Marisol Soto Olate
- "Partiría con los alumnos que llegan a 1º, conociendo su situación particular. Con encuestas, quizás. Con esos datos, trabajaría con ellos en pequeños proyectos productivos, al menos partiendo por el auto abastecimiento, pero con la idea de comercializar. **Metiendo siempre el tema de la empresa, asociatividad, etc.** Que vean que el trabajo no es solo sacrificio, sino que vean el beneficio". A Cruz del Sur-Vilcún, Nayareth Salgado
- "También es a partir de cosas sencillas ir modernizando la pequeña agricultura; poner un poco de tecnología para **mejorar procesos, mejorar calidad de productos, y crear en nuestros alumnos conciencia de lo que ellos pueden hacer como agentes de cambio en sus familias**", San Sebastián, René González
- "¿Qué potenciaría? Potenciaría **la gestión directiva**", La Frontera Temuco, Marco Retamal
- "Todos los profesores tratamos de que los alumnos **gestionen recursos, que hagan cosas, que implementen sus ideas**", A Cruz del Sur-Vilcún, Nayareth Salgado

Cuñas representativas de los establecimientos región de Los Lagos:

- "Suponte en la parte de innovación, volviendo al tema de los invernaderos, un etiquetado, un rótulo, por ejemplo o vamos al tema de las **buenas prácticas agrícolas**. Vemos qué te pide la resolución sanitaria, en qué consiste, cuál es la calidad de las aguas, de qué forma lo pueden hacer", Agrícola de Ancud, Verónica Ahumada



- “*Cuáles son los elementos principales, primero: recuperar la mayor cantidad de superficie que tenemos disponible para producción agropecuaria. **Que la producción que se entrega sea de la mejor calidad** y en cuánto a los aspectos técnicos, que sea también lo que vaya más actualizado posible”, Liceo People Help People, Joel Vásquez*
- “*Otro punto que estamos trabajando en **gestión**, es el poder **generar recursos** con propuestas de alimentación. Los alumnos de IV° están haciendo el tema de alimentación sana: cómo a través de la alimentación sana, dentro del establecimiento, pueden ellos generar recursos. Son todos de ámbitos de gestión”, Agrícola de Ancud, Eduardo Briones*
- “*Parto en **gestión de la pequeña y mediana empresa**, con el escenario de que el próximo año no va a haber trabajo y algo hay que hacer. Parto presentando un desafío. Les asusta, pero les hace reaccionar”, Bosque nativo, Valeria Burgos Fuster*
- “*Hay un módulo que se llama **Gestión de la pequeña empresa**, donde me ha tocado ver unas simulaciones de empresa espectaculares. Creo que eso, al chico que tiene espíritu emprendedor, lo despierta y lo motiva”, Bosque nativo, Ismenia Villarroel*
- “*El centro de la innovación es en el módulo de gestión. Se envuelven todos los ramos”, Quilacahuin, Jaime Bachman Soto*

### 8.3 MODELOS DE NEGOCIOS INNOVADORES, “CANVAS”

Empezar un negocio / agregar valor o generar una propuesta de valor: base para el emprendimiento innovador.

Cuñas representativas de los establecimientos región de La Araucanía:

- **“Empezar un negocio, dar marcha a una idea. Aquí trabajamos con los jóvenes el tema de qué es ser un emprendedor, y en cierta medida, aunque no tenga un negocio o algo en la vida todos podemos tratar de emprender”**, Puerto Saavedra, Pablo Toledo
- **“No tiene por qué ser innovadora, creo que es propio de una persona, en este caso puede ser un agricultor que crea su propia empresa o un negocio, que puede hacer una micro empresa de agro químicos”**, Suizo La Providencia, Alex Saavedra
- **“Hemos tenido siempre el sueño de inculcar en los alumnos el tema del emprendimiento. Le inculcamos a alumnos y apoderados el desarrollar un negocio aparte”**, AAGorbea, Marcelo Jara
- **“Tener una idea y montar un negocio”**, A Cholchol, Valna Inés Ruiz
- **“Crear u ordenar recursos. Crear un negocio o darle un valor agregado. Darle nuevas características a un producto o un servicio”** A Manzanares, Luis Burgos
- **“Es una conducta asociada, que tiene que ver con asumir desafíos, vencer miedos, para poder iniciar un negocio”**, CE La Granja de Vilcún, Juan Claudio Cuenca
- **“Hoy día en el contexto de negocios, es tratar de crear una microempresa, de crear una unidad de negocio y también de crearla con el factor de innovación”** La Frontera Temuco, Marco Retamal
- **“No puedo exigirle a un alumno con meses de estudios de proyectos un nivel tan alto, debo hacer pequeños proyectos que sean reales, a su alcance, y cómo generar ideas de negocios”** Manuel Dillems, Juan Bautista
- **MARKETING “En nuestro ámbito innovación es el que se atreve a generar productos para pequeños nichos de mercado o a generar respuestas a necesidades que todavía le gente no ha detectado que las tiene, o sea crear necesidades”**, San Sebastián, René González
- **MARKETING “Creo que la parte económica, recursos, y el tema de capacitación docente, en marketing, sobre cómo promover los productos de la zona, y hacer las redes para llegar a los mercados. Sería bueno tener algún apoyo, puede ser computacional, para que los niños puedan simular situaciones como por ejemplo la iniciación de actividades, de iniciar empresa”**, Puerto Saavedra, Pablo Toledo
- **MARKETING “Falta hacer más, esto mismo de articular las especialidades, que se logre observar el proceso completo de producción de lo que fuere, el tema marketing también falta”**, Santa Cruz, Francesca Tosti Croce
- **MARKETING ¿Cómo lo evalúas? “Con una rúbrica como evaluación docente, por ejemplo en marketing vemos si fue una etiqueta llamativa, un frasco llamativo, o el proceso de higiene me cuentan cómo hicieron su producto”**, Técnico Temuco, Pamela Mellado

Cuñas representativas de los establecimientos región de Los Lagos:

- **“Tengo una opinión positiva de cómo se está instalando esto en el liceo. Los profesores del área de comercio, en la carrera de contabilidad y administración, son jóvenes y están vinculados, dos de ellos trabajan en la Universidad del Aconcagua y otra profesora está trabajando en una Otec,**

entonces, el otro día comentábamos con ella que está trabajando justamente éste tema con ellos. Ellos están instalando, utilizando el concepto y están traspasándolo a los chiquillos. Y más abajo todavía, los alumnos de educación tecnológica **están desarrollando proyectos que tienen que ver con innovación**, como diciendo, “¿Tú qué **negocio** harías, qué **emprenderías** para tu futuro, sueña?”, Agrícola de Ancud, Héctor Evanán Ampuero

- “Es un tremendo tema. Estamos apuntando hacia allá, porque queremos buscar nuevas alternativas, las herramientas, instrumentos, en este caso, a lo mejor de gobierno, para jugarlos con nuevas **posibilidades de emprendimiento en negocios y desarrollar ideas** tecnológicas, técnicas, que nos permitan ir avanzando con nuestros alumnos, en la parte académica y en el desarrollo también profesional”, Agrícola de Ancud, Verónica Ahumada
- “Esos negocios que van de repente apareciendo, que son una lucecita, que son indicadores de una **posibilidad económica de emprendimiento**, por ejemplo o de desarrollo económico”, Agrícola de Ancud, Verónica Ahumada
- “A los chicos también, yo en mi taller vocacional, trato de inculcarles que el ser emprendedor no necesariamente es porque quedaste sin trabajo, si no que es una idea que te surge y que tú quieres hacer y vas buscando el abrirte camino en un pequeño negocio. Este año el cambio fue que ellos trajeran un producto tecnológico con material reciclado. Para enseñarles que **ellos también pueden generar cosas**, sin tener que recurrir a grandes gastos, sino que hacer uso de su inteligencia, de su creatividad, de sus manos”, Bosque nativo, Luisa Vargas
- “Hay varias cosas que a mí me interesan: uno tiene que ver con conocimientos, es importante ir aumentando la profundidad en eso. Actualización de conocimientos. Lo otro tiene que ver con estas redes; redes de contacto, **redes de negocios...**” Carlos Ibañez del Campo, Juan Vargas
- “**Producir con un valor agregado**. Que los mismo cabros, con lo que estamos desarrollando, puedan ver posibilidades de negocios, de emprendimiento”, Carlos Ibañez del Campo, Juan Vargas
- “En todo tipo de negocios existe un factor de **riesgo**, como también de ganancias”, Liceo Punta de Rieles de Los Muermos, Jonathan Muñoz
- “Me gusta mucho el emprendimiento, porque eso crea negocios nuevos y el alumno y ya no siempre el alumno está dependiendo de un patrón o de una empresa que si le dan o no trabajo, sino que produce su propio trabajo”, Vista Hermosa Río Negro, Sergio Haeger Berner

## 8.4 FORMULACION DE PROYECTOS

La formulación de proyectos es clave para el mundo agrícola.

Cuñas representativas de los establecimientos región de La Araucanía:

- *“Estamos tratando de **formular algunos proyectos y ver a qué fondos se puede concursar a nivel de colegio para obtener recursos**”, Liceo Pailahueque, Gianina Lagos*
- *“Son fundamentales hoy en día, pensando en que **la mayoría de las actividades se desarrollan en base a proyectos**, entonces los chicos tienen que tener esa capacidad de decir “si tengo esto puedo lograr esto otro, o si me asocio con alguien podemos sacar un proyecto adelante”, Manuel Dillems , Marcelo Donoso Huaiquiñir*
- *“Es muy importante **porque la parte agrícola en nuestro país funciona a través de proyectos**. Uno postula a subsidios o beneficios y lo primero que van a pedir es un proyecto. Para presentarse a un trabajo también les van a decir a los chicos “dame un proyecto de trabajo para este campo” o hay **muchos técnicos que se dedican a la formulación de proyectos. Entonces es una buena alternativa de trabajo para ellos**” Metodista La Granja, Marisol Soto Olate*
- *¿cómo potenciaría la innovación? Cursos de capacitación, emprendimiento, y también en lo que más se teme y lo que más veo que involucra que son las platas, la parte contable y todo lo que dice relación con legislación y con impactos medioambientales. La parte contable es una de las grandes trancas que tiene el alumno para poder emprender. **Y elaboración de proyectos, de qué manera focalizarlos, ver las fuentes de financiamiento, eso es lo más complicado**”, Manuel Dillems, Ernesto Gómez.*
- *“Yo paso en proyectos, estoy focalizado para estar dando una instrumentación para que los jóvenes también puedan hacer pequeños proyectos, que puedan ser presentados a través de Capital Semilla, o por Indap, por el SAG. Y les entrego todo lo que el Estado tiene disponible en eso, tanto para ellos como para sus familias, que son pequeños agricultores, toda la variedad de proyectos concursables que hay hoy día”. Manuel Dillems Juan Bautista XXX*
- *“Me gustaría cambiar primero la visión de los profesores, decirles que hoy día todos los chicos pueden emprender, que está el Capital Semilla, el Bancoestado, lo que pasa es que tienes que tener buenas ideas y atreverte a que lleguen a alguna parte” San Sebastián, Director*

Cuñas representativas de los establecimientos región de Los Lagos:

- *“Cuando se nos ocurrió hacer un **proyecto que traspase las 3 especialidades**, dijimos que tenemos que crear una empresa. La quesería que tenemos afuera se llama: una micro empresa cooperativa para el aprendizaje. Eso cruza las tres especialidades. Nos fue súper bien a nivel nacional, sacamos el 3° lugar en concursos de proyectos de PME. Yo le podría llamar un proyecto de innovación”, Agrícola de Ancud, Héctor Evanán Ampuero*
- *“Sin dejar de tomar en cuenta lo que se ha hecho anteriormente, te digo que en los últimos 2 años ya empezamos con algunas cosas de emprendimiento, sobre todo, el hecho de **postular a proyectos**, de participar en estos programas de Estado, nos obliga a estar involucrados en esto”, Agrícola de Ancud, Héctor Evanán Ampuero*
- *“Posteriormente, por ahí por el 2005, se nos ocurrió **postular un proyecto con el Banco Mundial**. Hicimos una alianza con la fundación Senda Darwin y presentamos un proyecto sobre iniciativas*

juveniles en distintas direcciones. Y el proyecto nuestro calificó como uno de los 200 mejores proyectos del Conosur. No ganamos porque nos faltó el tema de la integración”, Agrícola de Ancud, Patricio

- **“Preparación y elaboración de proyectos agropecuarios.** Si embargo, cuando llegan a IV°, nuestros alumnos llegan con un nivel de preparación muy precario y la palabra proyecto, a ellos no les dice nada. El dilema está en que en IV° tienes que hacer lo que debió comenzarse a hacer en la básica”, Agrícola de Ancud, Patricio
- “A través del gobierno también varias veces nos hemos ganado proyectos por el tema de la supervisión de prácticas profesionales, han sido recursos para implementar un poco las especialidades técnicas y también para solventar los gastos que significa salir a terreno, arrendar vehículo, costos de alimentación, todos los gastos asociados”, Agrícola de Ancud, Verónica Ahumada
- “Sería interesante que los proyectos SERCOTEC puedan ser extendidos a la parte de los liceos. O CORFO, porque no llevarlos a la parte educativa”, Agrícola de Ancud, Carlos
- “Estamos en proyectos con el FOSIS, donde estamos generando un centro demostrativo de energías renovables y que va de la mano con la especialidad agrícola, porque tiene que ver con el entorno”, Liceo Punta de Rieles de Los Muermos, Olis Clenardo Ojeda
- “Yo creo que tenemos muchas ideas, proyectos, pero falta, no sé si llamarlo articulación, inyectar más recursos”, Quilacahuin, Marcos Oporto
- “A los alumnos, a los pequeños agricultores, les falta cómo saber capturar esos proyectos, esos recursos. Entonces, para eso tienen que tener claro qué es innovación y emprendimiento”, Quilacahuin, Rodrigo Beyer

## 8.5 EVALUACION DE PROYECTOS

Evaluación de proyectos, debe ir de la mano con formalización de proyectos.

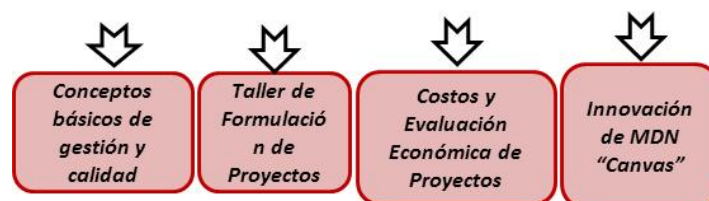
Cuñas representativas de los establecimientos región de La Araucanía:

- “¿Qué falta? Gestionar buenos proyectos, **viables, observables, evaluables**, y que realmente resulten”, Técnico Temuco, Fresia Millanao
- “Volvería a la ejecución de proyectos, pero **que pasen por una comisión para revisar los proyectos**”, Agrícola El Vergel, Carlos Becerra
- “Entregarle mayor conocimiento al alumno, abrirle las puertas. Porque aquí está muy encerrado, solamente computador, entonces habría que buscarle alternativas **y decirle que hay estos proyectos que hacer, y un profesor que los vaya guiando porque el alumno solo no puede**” Manuel Dillems, Nils Muñoz Anabalón
- “Cursos de capacitación, emprendimiento, y también en lo que más se teme y lo que más veo que involucra **que son las platas, la parte contable y todo lo que dice relación con legislación y con impactos medioambientales. La parte contable es una de las grandes trancas que tiene el alumno para poder emprender. Y elaboración de proyectos, de qué manera focalizarlos, ver las fuentes de financiamiento, eso es lo más complicado**” Manuel Dillems, Ernesto Gómez
- “Básicamente les hablo, en lo que es mi área, de grandes proyectos que hay, como las exportaciones, y también les hablo **de las posibilidades que hay de desarrollar ganadería a nivel de la agricultura familiar campesina, de hacer pequeños proyectos y trabajar con ellos**. Pero siempre más que nada desde el punto de vista de la teoría, pero siempre les hablo de la posibilidad de que ellos mismos sean los generadores”. Metodista La Granja, Jorge Aguayo Sandoval
- “Me gustaría cambiar eso y **que los niños desarrollen proyectos durante el año, que el primer semestre lo planifiquen y el segundo semestre lo realicen**, y ver por qué resultó o por qué no resultó. San Sebastián, Director
- “El empezar a hacer pequeños proyectos y motivarnos entre nosotros va a ser positivo, y mientras más nos equivoquemos acá va a ser más positivo en su vida futura. **Potenciar la realización de ideas, de proyectos con ellos**. Liceo Pailahueque, Mauricio Ovalle
- “Hay cierta... pero no en gran escala. Por esto mismo que cuesta mucho postular a un proyecto, entonces al alumno no lo podemos enfocar, **prepararlos para que hagan un proyecto y lo tiren a Indap y que sea novedoso porque Indap se lo va a tomar al tiro**. En la asignatura que realizo yo no es mucha la motivación de emprendimiento por esto mismo. Tendría que haber primero un apoyo directo, como de la municipalidad, que todos los proyectos innovadores que lleguen a Freire van a ser tomados porque el alumno tiene conocimientos. Manuel Dillems Nils Muñoz Anabalón
- “En los módulos tratamos de que los chicos visualicen un poco el tema pensando un poco en que ellos tienen terrenos donde pueden comenzar algo. **Hay módulos donde se les enseña a hacer proyectos, para que el chico trate de ir por ese camino**. Es el ideal, pero tampoco se logra conseguir. Tenemos ejemplos de alumnos que han creado su propia empresa, han sido capaces de generar, porque han tenido un taller acá, han tenido la capacidad de visualizar que ellos también pueden. Manuel Dillems, Marcelo Donoso Huaiquiñir

Cuñas representativas de los establecimientos región de Los Lagos:

- “Trato de lograr con mis alumnos, que sean capaces de **desarrollar proyectos**. Ahora yo los tengo desde 8º hasta 11º desarrollando una tesis”, Agrícola de Ancud, Carlos
- “Estoy utilizando la misma forma de proyectos que utilizo en mi trabajo en otras instituciones. De hecho ahora estamos trabajando en un proyecto real, que la idea fue que cada uno tuviera una **idea de proyecto** que podamos llevar a un **formato real**, donde podamos sacar todo lo que a mi me dice que **es posible o no realizar el proyecto**, de tal forma que los chicos desarrollen un **criterio en la elaboración de los proyectos**”, Carlos Ibañez del Campo, Carlos Soto
- “Yo diría que nos podemos colocar un 5, porque siempre estamos tratando de hacer cosas. Somos un liceo vulnerable, de escasos recursos, pero tengo un equipo empeñoso, personas que se dedican a hacer proyectos”, Fray Pablo de Royo, Hernán Reyes Miralles
- “Son pocos los casos, pero sobre todo los profesores antiguos nos cuentan que algunos alumnos se han dedicado a la horticultura y les ha ido súper bien. Por ahí escuché de una persona que tiene un proyecto de frutillas, le fue súper bien. Y también hemos conocido a algunos pequeños agricultores, que han innovado con el apoyo del INDAP, a través de los proyectos PRODESAL, entonces ahí nosotros nos hemos metido con los chiquillos, han ido a trabajar en conjunto con las familias, a través de esos proyectos”, Liceo IER Castro, Juan Antonio Villagrán
- “Una metodología de trabajo que parta de 1º. **La metodología de proyectos**, de manera que salgan con esa idea de proyecto más allá de lo que sea el módulo que le enseñen en IVº, **como que todo sea un proyecto a desarrollar**. Pero ahí necesitamos un trabajo en conjunto”, Liceo Insular de Achao (QUINCHAO), Milton Uribe
- “Algo innovador que hicieron nuestros niños en la parte de la competencia de negocios que te contaba. El año pasado fue la primera vez que presentamos un proyecto y quedamos seleccionados entre los 5 proyectos y ganamos el primer lugar. El producto que se presentó era una mermelada que se hacía en un 50% de betarraga, 50% de manzana”, Liceo People Help People, Joel Vásquez

Además de lo anterior, desde el ítem 5.2 se puede establecer que, para los datos relativos a la IX región, el 67% de los hogares posee algún tipo de infraestructura o equipamiento agropecuario, y que el 43% de los hogares posee terreno a su disposición. En la X región en tanto, el 68% de las familias posee algún tipo de infraestructura o equipamiento agropecuario y el 49% un terreno de disposición. Esto quiere decir, que las familias poseen un „pequeño capital“ que requiere ser gestionado y aprovechado. Así mismo, además de la disponibilidad y uso del suelo (ítem 7), los colegios poseen otros bienes (bodegas, tractores, segadoras, arados, bombas, etc.) que requieren ser gestionados y aprovechados. Estos hechos justifican la necesidad de contar con módulos relacionados a la gestión y calidad, la formulación y evaluación de proyectos, y la innovación en modelos de negocios.



## 8.6 VIGILANCIA TECNOLÓGICA / TRIZ

Visitas, giras y salidas a terreno marcan tendencia en los colegios. Se vislumbra una necesidad de innovar en la manera de realizar vigilancia tecnológica.

Cuñas representativas de los establecimientos región de La Araucanía:

- *Nuestra superficie no es muy grande y el sector forestal requiere de harta superficie, entonces **sacamos a los alumnos a que vean distintas faenas y procesos productivos**, y para eso tenemos convenios con distintas empresas”, Pehuen , Sandra Venegas*
- *“Creo que es renovación de ciertas cosas que uno desconoce y que uno tiene que ir adelantando con la tecnología. **Uno tiene que irse actualizando, renovando, en todo lo que es el acontecer mundial**”, Suizo La Providencia, René*
- *“Antes el alumno salía mucho a práctica, éramos más de terreno, y **hoy día el alumno está funcionando mucho con la tecnología, y van adquiriendo más conocimientos, van teniendo más información**”, Suizo La Providencia, René*
- *“Decirle **a los niños que tiene que ir revisando, mirando las noticias, leyendo, internet, para dónde va la cosa o cuáles son los nuevos productos**, que se queden con el bichito de que no hay que ser estático, que hay que innovar, crear y emprender”, Suizo La Providencia, Óscar*
- *“También es a partir de cosas sencillas ir modernizando la pequeña agricultura; poner un poco de tecnología para **mejorar procesos, mejorar calidad de productos**, y crear en nuestros alumnos conciencia de lo que ellos pueden hacer como agentes de cambio en sus familias”, San Sebastián, René González*
- *“Tenemos una planta de los talleres productivos, asociada a la formación de los jóvenes, donde los procesos productivos reales, **los chicos los ven a través de pasantías**”, La Frontera Temuco, Pablo Becker*
- *“A lo mejor donde estamos **un poco alejados es en la aparte tecnología, que son temas que están bastante en boga y que los chicos están más deficientes**, de producción en forma más moderna, estamos quedando un poco atrás”, Metodista La Granja, Marisol Soto Olate*
- *“Con las **giras de estudio**, hemos tenido la posibilidad de ver predios que tienen tecnología, entonces ahí ven que no es solamente artesanal el proceso, y que la tecnología está presente y está cerca. **Nos falta salir más, yo hago una gira de estudio al año, y si tuviera más recursos a lo mejor debería ser algo constante, mensualmente**” Metodista La Granja, Marisol Soto Olate*
- *“les digo que internet no es sólo para subir fotos, los **obligo a que busquen información, a investigar** y que si no encuentran todo vean que la tecnología no los salva en todo, lo que pueden encontrar en los textos. Pero los adultos tenemos que avanzar y aportar cada uno”, Pehuen, Yasna Urrutia*
- *“Tecnologías nuevas. **Falta implementar más tecnología para que los niños puedan tenerla. Chile que quiere ser potencia agropecuaria y los colegios nuestros están de cierta manera desvinculados de esas áreas**, yo les digo que su plus de aquí tiene que ser su actitud, sus valores, sus principios, **porque van a tener que aprender nuevas tecnologías que aquí no están**. Las tecnologías aunque sean pequeñas nos ayudarían a emprender bastante, y que ellos puedan enfrentar el mundo del trabajo”, Puerto Saavedra, Félix García*



- “Es un cambio no de nuevos tipos de experiencias productivas si o que el modo, la forma de llevar a cabo este sistema productivo. Ese cambio, esa innovación aplicando más conocimiento y más tecnología”, Manuel Dillems , Juan Bautista

Cuñas representativas de los establecimientos región de Los Lagos:

- “Entonces, lo que no desarrollamos acá, trato en las **visitas guiadas**, 1 o 2 **visitas mensuales**, de llevarlos, por ejemplo a una lechería, llevarlos a un huerto de frutales, por ejemplo, para que vean el sistema de riego, para que vean la variedad de cerezos, para que vean los parques”, Agrícola de Ancud, Verónica Ahumada
- “A través de esta red estamos recibiendo propuestas, está la posibilidad de capacitarse, los chicos han logrado hacer **algunas visitas de aprendizaje** en la X°. Esa red incluso nos ha apoyado en el tema de implementación”, Liceo IER Castro, Juan Antonio Villagrán
- “Necesitamos más personas, un profesional innovador, que **le muestre a los chicos alternativas**, que los lleve a hacer visitas. Llevar a nuestros niños de III° y IV° a nuestros ex alumnos o empresas y personas que tienen otros proyectos, para que ellos les abran la mente y se fijen de que todo cuesta. Porque muchas veces a los niños les cuesta partir”, Sergio Haeger Berner
- “En términos de trabajo de **capacitación** con los profes, no sé, **giras** para conocer otras experiencias”, Liceo Punta de Rieles de Los Muermos, Ernesto
- “Falta que se den facilidades para que los profesores vayan más a **terreno**”, Agrícola de Ancud, Verónica Ahumada

## 8.7 VISUAL THINKING (herramientas de creatividad)

Herramientas para la creatividad: Indispensables si se quiere innovar y emprender.

Cuñas representativas de los establecimientos región de La Araucanía:

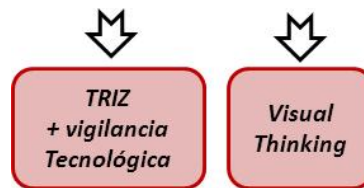
- *“Lo comprendo cómo plantearse algún objetivo, algún proyecto productivo, **que se diferencie del resto que ya está planteado**. Algo que incorpore **un elemento nuevo a la cadena productiva** o al proyecto o rubro donde se está ejecutando. Esto quiere decir poder obtener un **producto nuevo y creativo, que llame la atención** al que lo está observando o al que lo va a obtener.”*, Liceo Pailahueque, Mauricio Ovalle
- *“¿dónde formamos la verdadera creatividad, dónde formamos a nuestros emprendedores, dónde formamos a nuestra mano de obra que las empresas los están esperando? Somos nosotros”*, Manuel Dillems, Juan Bautista XXX
- *“Lo entiendo como poner **en juego la creatividad** respecto al lugar donde estás desarrollando tu labor. Es **búsqueda de mejorar las cosas**, y generalmente como que se genera más cuando tienes muchas necesidades, **como que se despierta esa actitud o forma de enfrentar la vida**, y eso nosotros lo hemos vivido aquí”*, Puerto Saavedra, Elba Balboa
- *“**Poner en juego todas tus capacidades y esta creatividad**, se te pueden ocurrir muchas cosas pero **canalizarlas, hacerlas reales, que se ejecuten es algo distinto. Cómo uno busca la forma de que esta creatividad se ponga en acción**”* Puerto Saavedra, Elba Balboa
- *“Es la capacidad personal de **desarrollar nuevas ideas propias**. Buscar alguna alternativa de producción”*, Agrícola El Vergel, Luis Iriarte
- *“Buena capacitación **que nos brinde más herramientas, para variar aún más las actividades**”*, A Cholchol, Alejandra Garrido
- *“**Reforma o cambio** de un producto para ser lanzado al mercado o **creación de un nuevo producto**”*, A Cholchol, Alejandra Garrido

Cuñas representativas de los establecimientos región de Los Lagos:

- *“La innovación es un proceso que va dando, a lo mejor hay hitos, dentro de lo que ha sido la creación o la creatividad. Lo que llamábamos **creatividad**, ahora lo llamamos innovación. Dentro del arte, por ejemplo, es creatividad: yo creo una obra nueva. Pero puedo innovar en la técnica, en crear un movimiento distinto. La innovación va de la mano con la creatividad”*, Agrícola de Ancud, Héctor Evanán Ampuero
- *“Somos mejor que el promedio chileno, pero no significa que tengamos buen nivel de creatividad”*, Bosque nativo, Valeria Burgos Fuster
- *“Entonces el tema de innovación, para mí es, **cómo el colega puede entregar sus conocimientos, transmitírselos a los alumnos**, pero de una forma diferente. Cómo él puede usar su creatividad en beneficio de un mejoramiento del perfil de egreso de los alumnos de la especialidad”* Marcela
- *“Es una palabra bastante amplia, pero dentro del **proceso de innovación, va asociado a creatividad**, ganas de hacer las cosas, ser pro activo, siempre ir avanzando”*, Vista Hermosa Río Negro, Germán Fuentes
- *“Pero así como la innovación, **la creatividad, el interés**, tienen que venir de algo. Creo que la casa es el primer factor fundamental”*, Vista Hermosa Río Negro, Germán Fuentes

- **“Capacidad de generar iniciativas** en distinto orden de cosas, que tengan un carácter creativo o innovador y que apunten a resolver necesidades importantes en un sector de la comunidad o en un grupo familiar”, Vista Hermosa Río Negro, Patricio
- “Yo creo que es muy importante. Así como estamos viviendo ahora, en este siglo, es importante innovar, **ser creativo**. Y así lo transmito a los cabros”, Liceo Insular de Achao (QUINCHAO), Haroldo

Las actividades de preferencia de los alumnos y el uso que se da del laboratorio de computación (ver ítem 5), favorecen aplicación de vigilancia tecnológica y herramientas de creatividad.



## 8.8 HABILIDADES BLANDAS

Motivación, trabajo en equipo, liderazgo: Habilidades blandas son claves para el fomento de la innovación.

Cuñas representativas de los establecimientos región de La Araucanía:

- **“Trabajar en equipo, actualmente lo veo como un trabajo con isla, y en esa modalidad no llegamos muy lejos, porque van a tener que incorporarse al trabajo en equipo en las empresas, y van a tener que potenciar la capacidad de decir sus ideas, y un montón de habilidades que necesitamos que las tengan todas y las trabajemos en la misma línea, los conceptos unificados”**  
Técnico Temuco, Maritza Cisternas
- **“Si no tiene esas capacidades para trabajar en equipo y para ser partícipe de la empresa malamente le va a servir una persona que sea simplemente empleado que no tenga iniciativa”,**  
Técnico Temuco, Maritza Cisternas
- **“Lo que más he visto es la falta de motivación, A Valenzuela de los laureles”,** Gisela Garcés
- **Estoy enfocada en el tema de motivación, en que ellos entiendan qué es lo que van a hacer, en que se la crean”,** Liceo Pailahueque, Gianina Lagos
- **“Primero está el tema de la motivación; tenemos que lograr motivar primero a nuestros alumnos. Que sientan que lo que están aprendiendo acá más allá del título profesional es una herramienta que les sirva para desarrollarse como personas y como cultura en sus comunidades”,** Liceo Pailahueque, Mauricio Ovalle
- **“Hay alumnos que están bien interesados en hacer cosas, pero falta más motivación y falta que los guíen, falta una persona que diga esto es lo que hay que hacer, vaya allá”,** Manuel Dillems, Nils Muñoz Anabalón
- **“Pero tenemos un problema que es más grave, que es la motivación a los niños. Porque puedo traerte un tipo y mostrarte que es emprendedor y que es el descueve, pero el niño no cree en ello. Los niños con los que trabajamos son niños de extrema pobreza que lo único que quieren es salir de cuarto medio para irse a Temuco”,** Manuel Dillems, Ernesto Nickelsen
- **“Los motivo con conversaciones a diario con ellos, con ejemplo, con ejemplos personales de cómo he surgido yo, teniendo entrevistas con ellos referente a sus familias, cuáles son sus aspiraciones, para dónde va el cuento”,** Suizo La Providencia, Jorge Tapia
- **“La motivación está en que llegan a exigir “¿cuándo vamos a salir a terreno otra vez?”, el interés de ellos está, y de acuerdo a los medios que hay, hay que hacerlo”,** Suizo La Providencia, René
- **“Que haya un liderazgo más compartido, que haya más encuentro reflexivo entre las distintas generaciones de profesionales”,** AAGorbea, Pedro Fernández
- **“Necesitamos tomar a algunas personas que ya han mostrado un liderazgo, que serían las puntas de lanza de cada área, y que trabajen en más investigación los chiquillos”,** Suizo La Providencia, Óscar

Cuñas representativas de los establecimientos región de Los Lagos:

- **“Lo que haría, a lo mejor con apoyo externo, es traer personas que nos ayuden a descubrir, ellos, sus capacidades ya derrotar algunas trancas que tenemos y poder despertar en ellos el interés**

por lo que están haciendo. Cómo lograr la motivación. En los docentes”, Agrícola de Ancud, Rodrigo Duhalde Soto

- “Hace 5 o 6 años atrás, los cabros tenían claro para dónde iban. Había cabros muy motivados, la mayoría hijos de agricultores, pequeños principalmente. Con ellos hicimos un montón de cosas, modificamos el campo completamente, pero estos últimos años, **ese entusiasmo, esa motivación e interés ha ido decayendo** en forma impresionante. Hay una serie de factores externos que influyen”, Carlos Ibañez del Campo, Juan Vargas
- “Voy a ser súper honesta, yo creo que, primero **empezaría por algo básico que es la motivación**. Es algo que quizás a nosotros nos falta, incluyéndonos a nosotros los profesores, que quizás trabajamos con alumnos tan vulnerables, que nosotros tampoco nos proyectamos mayor a futuro”, Liceo IER Castro, Ximena Barría Martínez
- “Primero, **hacer charlas de motivación**. Motivar en qué significa innovar y emprender”, Vista Hermosa Río Negro, Jorge Cárdenas Ceballos
- “Del 1 al 7, bueno, estamos haciendo algunas actividades, pero no estamos tan avanzados. Un 5. Se puede ir mejorando hay hartas ideas, pero lo que nos está faltando hoy es **el trabajo en equipo**. Lo que nos está faltando hoy es el trabajo en equipo. Como docentes. Como equipo de gestión estamos débiles. Al director le falta la parte de gestión. Tenemos un jefe de UTP muy ausente y muy poco apoyadora”, Agrícola de Ancud, Verónica Ahumada
- “Yo potenciaría la capacitación de nosotros mismos, como **equipo de docentes**, el tema de **trabajo en equipo**, bastante y no sé si alguna capacitación específica, que tenga que ver con que nosotros aprendamos algunas otras técnicas de cultivo que no manejemos...” Liceo Punta de Rieles de Los Muermos, Ernesto
- “El tema principal que me aqueja es la **falta de liderazgo** en el equipo de gestión”, Agrícola de Ancud, Verónica Ahumada
- “También debiera incorporar el **trabajo de equipo, liderazgo**”, Liceo Insular de Achao (QUINCHAO), Elizabeth Miranda Osorio

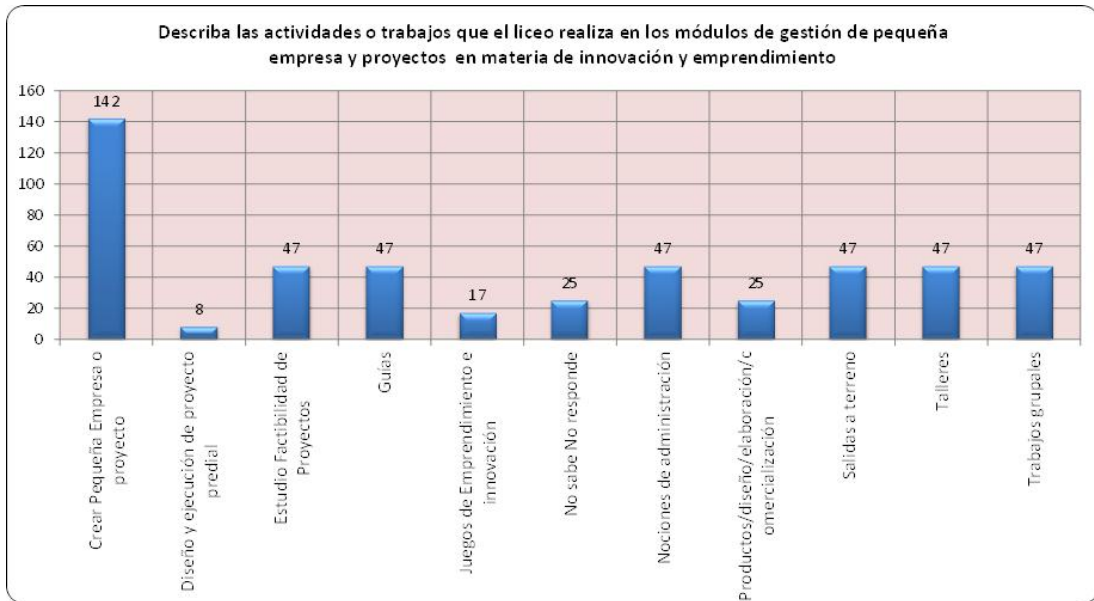
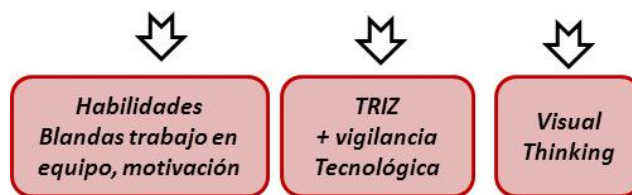


Figura 71 Actividades de formación destinadas a fomentar la innovación y emprendimiento en establecimiento de la región de La Araucanía



Figura 72 Actividades de formación destinadas a fomentar la innovación y emprendimiento en establecimiento de la región de Los Lagos

Según el alumnado, “crear pequeña empresa o proyecto” lidera las actividades de enseñanza para el fomento de la innovación (ver figuras 72 y 73). La aplicación de otras herramientas de enseñanza más innovadoras desde el punto de vista creativo, se hace entonces necesaria.



## 9. Presentación de contenidos centrales de los módulos componentes del programa

Finalmente se presentan por cada uno de los módulos componentes del diploma, los principales contenidos y objetivos hacia los cuales debe apuntar el diploma en innovación y emprendimiento en términos de resultados de aprendizaje.

Todos los módulos que componen el diploma, se plantean bajo una estructura de taller con una cantidad de horas prácticas igual o superior al 50%, con foco en “aprender haciendo”, y aplicado al contexto y realidad que viven como instituciones de educación técnica de nivel medio, incluyendo la condición socioeconómica de las comunidades educativas que congregan.

Durante la implementación presencial de los módulos del diploma, además del profesor titular responsable de cada uno de ellos, estarán a disposición 2 ayudantes que apoyarán en directo las actividades prácticas que se realicen.

Finalmente cabe señalar que durante todo el desarrollo del diploma, habrá un equipo de apoyo para la realización de las tareas y actividades de aprendizaje, los cuales trabajarán vía foro, skype, mails, etc. Para apoyar de manera individual a cada uno de los participantes y grupos de trabajo que se configuren durante el desarrollo del diploma.

En general la implementación del diploma posee las siguientes características:

- a. Clases viernes y sábado, una vez al mes
- b. Apoyo de tutorías a distancia (foro, skype y mails) y en terreno (1 vez por colegio) y durante el diploma
- c. Todos los módulos se imparten en formato taller, centrado en aprender haciendo, con al menos 8 horas de práctica y apoyados de dos ayudantes además del profesor titular.

A continuación se presenta los módulos componentes del diploma:

<b>MÓDULO 1</b>
<b>CONCEPTOS BÁSICOS DE GESTIÓN Y CALIDAD (16 horas)</b>
<p>Aplicar conceptos de gestión, organización, calidad y mejora continua en la caracterización de los “liceos” y empresas de productos y de servicios en el ámbito agroalimentario.</p> <p>Aplicar de manera práctica y en su contexto como instituciones de formación técnica de nivel medio, (con uso de TIC's: planilla de cálculo, presentaciones, etc), las herramientas de gestión de calidad (Pareto, ishikawa, tableros de gestión, gráficas de control).</p>
<p><b>Contenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evolución del concepto de Administración hacia la Gestión</li> <li>✓ El Proceso de planeación Estratégica: visión, misión y objetivos, análisis del Entorno y análisis interno y generación de estrategias.</li> <li>✓ Gestión operacional: procedimientos, programas (ganttt)</li> <li>✓ Organización: ciclos de gestión; Departamentalización; Configuraciones de estructuras en las organizaciones</li> </ul>

- ✓ Organización Liviana
- ✓ Control: indicadores
- ✓ Gestión de Calidad: Mejora continua
- ✓ Mejoramiento a través del enfoque de proyecto por Proyecto:
  - Concepto de mejoramiento continuo *Kaizen*
  - Enfoque de proyecto por proyecto:
- ✓ Herramientas de Gestión de Calidad: Ishikawa, Pareto, gráficos de tendencias, histogramas, árboles de decisión, tableros de gestión

## MÓDULO 2

### INTRODUCCIÓN A LA INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO (15 hrs)

Experimentar en forma práctica, vivencial y participativa diez Características Emprendedoras Personales claves (CEPs) que se asocian a un emprendedor. Aplicar y realizar una autoevaluación guiada de las CEPs en su vida personal, al interior de una organización o en la creación de su propia empresa.

Comprender el ámbito y alcance de los conceptos de innovación y emprendimiento, en orden a entregar un marco para el desarrollo de habilidades, técnicas y materiales que se requieren para desarrollar proyectos innovadores y replicar dichos contenidos hacia las unidades educativas.

#### **Contenidos**

- Tomar conciencia de las cualidades y empresariales
- Desarrollo de competencias empresariales
- Fortalecer competencias empresariales personales
- Utilizar las condiciones del entorno
- Desarrollar estrategias empresariales
- Estimular el pensamiento creativo (Motivador de ideas) •Identificación de ideas para proyectos
- Lluvia de ideas, Filtro de ideas, Análisis FODA
- Producción y costos
- Organización & Gestión
- Patrones y Origen de la Innovación o Definición de Innovación
- Posición de la Innovación en el cambio Tecnológico o Clasificación de patrones de la innovación: Motivación, Objetivo / Efecto o Orígenes de la Innovación Orígenes Funcionales El ciclo de Vida de la Tecnología: Invención e Innovación
- Dinámica de la Innovación y Economía de la Innovación o Innovación y Sustentabilidad de Empresas o innovación y Crecimiento
- Proceso Innovativo o Modelos de Innovación
- Desarrollo de Nuevos productos y servicios, oportunidades o Roadmap de tecnología
- Fundamentos de Innovación Abierta
- Marketplaces de Innovación Abierta
- El papel de los centros de conocimiento en la estrategia de innovación.
- Nuevo escenario: de la Sociedad Industrial a la Sociedad Red



<b>MÓDULO 3</b>
<b>MOTIVACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO (15 hrs)</b>
<p>Potenciar y desarrollar habilidades dirigidas a mejorar la comunicación y el trabajo en equipo al interior de las unidades educativas, en particular de las especialidades agropecuarias y agroalimentarias. Aplicar herramientas necesarias para descubrir y superar barreras comunicativas personales y en equipos de trabajo.</p>
<p>1. CONCEPTOS BASICOS TEORIA DE SISTEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema, subsistema, Sinergia, Recursividad, Dinámica relacional, entropía</li> </ul> <p>2. TRABAJO EN EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de equipos de trabajo: ¿Qué es el trabajo en grupo?</li> <li>• Caracterización del grupo: estructura, fases, etc.</li> <li>• Equipo de trabajo v/s trabajo en equipo</li> <li>• La dinámica de los grupos: Variables internas y fenómenos externos.</li> <li>• Tipos de equipos, etapas de evolución</li> </ul> <p>3. COMUNICACION</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características y tipos de comunicación en los equipos de trabajo</li> <li>• Problemas recurrentes en la comunicación</li> <li>• Técnicas para una mejor comunicación.</li> <li>• Métodos para exponer.</li> <li>• Preparación y organización.</li> <li>• La presentación.</li> <li>• Vencer el miedo.</li> <li>• La comunicación visual.</li> </ul> <p>4. LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo, establecimiento de metas y participación. Compromiso</li> <li>• Empowerment</li> <li>• Roles y ajustes en la cultura de los equipos de trabajo.</li> <li>• Liderazgo personal y grupal</li> <li>• Comunicación y empatía.</li> <li>• Estilos de liderazgo</li> <li>• liderazgo transformador.</li> </ul> <p>5. FORTALECIENDO EL TRABAJO EN EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo grupal, técnicas</li> <li>• Reuniones efectivas de trabajo</li> </ul>

<b>MÓDULO 4</b>
<b>INNOVACIÓN EN MODELOS DE NEGOCIOS – “CANVAS” (15 horas)</b>
<p>Aplicar lienzo de MDN para elaborar modelos de negocios actuales y modelos de negocios innovadores en las comunidades educativa, en los liceos técnicos y en empresas agroalimentarias a partir de patrones de modelos de negocios exitosos, mapas de empatía y análisis de expectativas de los clientes y beneficiarios directos. Construir propuestas de valor innovadoras en sus contextos personales, laborales y en su entorno (campo de influencia)</p>
<p><b>Contenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Economía Exponencial.</li> <li>✓ Modelo de canvas: explicación de Bloques de Construcción</li> </ul>

- ✓ Generación de Modelos de Negocios en base a metodología de canvas (9 bloques).
- ✓ Segmentación de Mercados
- ✓ Requerimientos y Dimensiones para Segmentar. Tipos de Segmentación
- ✓ Patrones de Modelos de Negocios: Desagregado, Multiplataforma, Cola Larga, Gratis y Abierto.
- ✓ Mapas de Empatía y construcción de propuestas de Valor
- ✓ Modelo actual versus nuevas propuestas de valor y nuevos modelos de negocios;
- ✓ Mapas de Utilidad, curvas de Valor
- ✓ Estrategia del Océano Azul

## MÓDULO 5

### TRIZ, TEORÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS INVENTIVOS (15 horas)

#### **Actividad de aprendizaje:**

Aplicar Método TRIZ para la resolución de problemas en el ámbito técnico de procesos agropecuarios y agroalimentarios y la generación de nuevos productos o servicios en el contexto de los liceos y sus comunidades

#### **Contenidos:**

- ✓ Diseño de Conflicto
- ✓ Invención vs Innovación
- ✓ Método Clásico de Ideas
- ✓ Generación de Ideas basado en TRIZ.
- ✓ Modelo de Funciones
- ✓ Idealidad
- ✓ Contradicciones Técnicas
- ✓ Los parámetros inventivos
- ✓ Matriz Altshuller
- ✓ Los 40 Principios Inventivos
- ✓ TRIZ Gestión

### VIGILANCIA TECNOLÓGICA (4 horas) (a evaluar como complemento de TRIZ)

Aplicar Método TRIZ para la resolución de problemas en el ámbito técnico de procesos agropecuarios y agroalimentarios y la generación de nuevos productos o servicios en el contexto de los liceos y sus comunidades

#### **Contenidos:**

- ✓ Factores críticos a vigilar;
- ✓ Innovación Tecnológica.
- ✓ Definir diccionario con las palabras clave (español e inglés);
- ✓ Identificar CIP (cuando corresponda);
- ✓ Definir periodo de estudio retrospectivo;
- ✓ Definir la formulación de búsqueda que se utilizará;
- ✓ Definir el o los campos donde realizará la búsqueda (texto completo, resumen, título, clasificación internacional)
- ✓ Vigilancia en Internet.

<b>MÓDULO 6</b>
<b>DESIGN THINKING (15 horas)</b>
Aplicar herramientas y metodologías de diseño en torno a la generación de nuevos productos, servicios en torno a la generación de valor y de beneficios a los usuarios y clientes.
<b>Contenidos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Design thinking</li><li>✓ Principios y métodos para el diseño</li><li>✓ Proceso de diseño</li><li>✓ Mapas de empatía</li><li>✓ IDEO (estudio del cliente)</li><li>✓ Tendencias</li></ul>

<b>MÓDULO 7 y 8</b>
<b>FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN ECONÓMICA DE PROYECTOS</b>
<b>(2 módulos de 15 horas cada uno)</b>
Desarrollar procesos de búsqueda de alternativas de financiamiento para distintos miembros de la comunidad educativa. Desarrollo y Presentación de Evaluación del mercado, técnica y económica de un proyecto. Desarrollo de formularios de postulación a fondos concursables de innovación y emprendimiento.
<b>Contenidos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Fuentes de financiamiento:<ul style="list-style-type: none"><li>• Instituciones de financiamiento para el emprendimiento y la innovación</li><li>• Fondos asociados a emprendimiento e innovación</li><li>• Tipos de formularios de emprendimiento e innovación</li><li>• Llenado de formularios de postulación, según orientación y tipo de fondo concursable.</li></ul></li><li>✓ Evaluación de Mercado:<ul style="list-style-type: none"><li>• Definición y objetivos del Estudio;</li><li>• Definición del producto o servicio;</li><li>• Segmentación de Mercados;</li><li>• Proyección de Demanda (Precio y Cantidad);</li><li>• Estrategia de Comercialización.</li></ul></li><li>✓ Evaluación Técnica:<ul style="list-style-type: none"><li>• Aproximación al cómo producir o entregar el servicio.</li><li>• Tecnología y procesos</li><li>• Inversión en Activos Fijos</li><li>• Dimensión de mano de obra, Insumos y materias primas requeridas</li></ul></li><li>✓ Evaluación económica y financiera:<ul style="list-style-type: none"><li>• Determinación de la Inversión</li><li>• Capital de Trabajo</li><li>• Gastos de Puesta en Marcha</li></ul></li><li>✓ Flujo de Caja del Proyecto</li><li>✓ Principales Indicadores y Veredicto de la Conveniencia.</li></ul>

## 10. Conclusiones

Los resultados expuestos en el presente informe, referidos a la Etapa 1 del *Proyecto de Formación en Emprendimiento Innovador*, permiten establecer el cumplimiento de los objetivos definidos para el mismo, tanto en el proceso investigativo de las unidades educativas así como en la definición del Programa Formativo correspondiente.

El proceso de investigación a través del levantamiento de información primaria en los establecimientos que participan del proyecto en las regiones IX y X, y que fué orientado a alumnos, profesores, directivos así como a la infraestructura disponible, permitió obtener datos pertinentes y representativos de la realidad local, con sus distintas particularidades. Con ello se pudo realizar una **caracterización** clara del público objetivo en términos de su perfil demográfico y fundamentalmente sobre su nivel actual de dominio y materialización de los conceptos y herramientas relacionadas al emprendimiento y la innovación.

Posteriormente, en el proceso de análisis de la información y el diagnóstico respectivo, se pudieron definir las principales **brechas** de los docentes y directivos encuestados, en términos de conocimientos respecto de procesos para la innovación y emprendimiento, así como factores y características internas y locales que permiten potenciar y/o atenuar la materialización de emprendimientos innovadores, tanto en los establecimientos como en las familias y comunidades de los alumnos.

Algunos de los principales aspectos extraídos del análisis de la información se encuentran los siguientes:

- *Son pocos los establecimientos que trabajan el tema de emprendimiento e innovación, como equipo docente, si bien en la mayoría de ellos, existe un profesor que enseña estos temas, no es trabajado a nivel del establecimiento. Si bien cada profesor entrevistado manifestaba alto interés por aprender estos temas, muy pocos había trabajado esto con sus alumnos.*
- *Existe una brecha considerable, entre lo que actualmente se imparte en temas como la innovación y emprendimiento y el interés e importancia que dicen que tienen estos temas.*
- *Los docentes conocen de emprendimiento o de emprendimiento innovador, pero reconocen la necesidad de manejar herramientas y recibir capacitación para poder llevar a cabo un proyecto en el establecimiento. En muy pocos establecimientos se encuentra que el cuerpo docente maneje estos conceptos de manera cohesionada y como equipo.*
- *Existe un general y casi total desconocimiento del uso y existencia de instrumentos de financiamiento al emprendimiento, por lo que se ve totalmente necesario entregar este tipo de herramientas al equipo docente en general.*
- *Existe un desconocimiento, en la mayoría de los establecimientos de lo que hay disponible entre los padres y apoderados, con esto se pierde la posibilidad de realizar trabajos en conjunto, logrando con ello, por un lado la inserción de ellos como actores relevantes en la formación de*

sus hijos, y por otro lado, la posibilidad de que los liceos hagan extensión a hacia las comunidades respecto de la innovar y emprender.

- Existen brechas considerables en el manejo de tecnologías de información a nivel usuario, tales como, manejo de planillas de cálculo, gestión de archivos, edición de documentos y presentaciones y correo electrónico.

En base a lo anterior se plantea un **plan de perfeccionamiento orientado a la formación en innovación y emprendimiento** con el objetivo de poder reducir las brechas existentes entre las competencias que requieren y las que actualmente tienen los directivos y profesores de colegios y liceos que son foco del proyecto.

Este perfeccionamiento tendrá un efecto multiplicador, ya que las capacidades sobre innovación y emprendimiento que se instalarán en los docentes, serán aplicadas no solamente en los establecimientos para el mejoramiento didáctico y/o productivo sino que fundamentalmente serán traspasadas en un segundo proceso formativo, a los alumnos de los establecimientos técnico profesional del área agropecuaria de las regiones de la Araucanía y Los Lagos y con ellos a sus familias y comunidades locales.

El Plan Formativo en 8 Módulos que se sintetiza a continuación, permitirá materializar lo anteriormente expuesto:

N°	MÓDULO	OBJETIVO FUNDAMENTAL	DURACIÓN (HORAS)
1	<b>Conceptos Básicos de Gestión y Calidad</b>	Aplicar conceptos de gestión, organización, calidad y mejora continua en la caracterización de los “liceos” y empresas de productos y de servicios en el ámbito agroalimentario.	16
2	<b>Introducción a la Innovación y emprendimiento</b>	Comprender el ámbito y alcance de los conceptos de innovación y emprendimiento, en orden a entregar un marco para el desarrollo de habilidades, técnicas y materiales que se requieren para desarrollar proyectos innovadores y replicar dichos contenidos hacia las unidades educativas.	15
3	<b>Motivación y Trabajo en Equipo</b>	Potenciar y desarrollar habilidades dirigidas a mejorar la comunicación y el trabajo en equipo al interior de las unidades educativas, en particular de las especialidades agropecuarias y agroalimentarias. Aplicar herramientas necesarias para descubrir y superar barreras comunicativas personales y en equipos de trabajo.	15
4	<b>Innovación en Modelos de Negocio, CANVAS</b>	Costruir propuestas de valor innovadoras en sus contextos personales, laborales y en su entorno (campo de influencia). Aplicar lienzo de MDN para elaborar modelos de negocios actuales y modelos de negocios innovadores en las comunidades educativas, en los liceos técnicos y en empresas agroalimentarias.	15
5	<b>Teoría de Resolución de Problemas Inventivos, TRIZ - Vigilancia Tecnológica</b>	Aplicar Método TRIZ para la resolución de problemas en el ámbito técnico de procesos agropecuarios y agroalimentarios y la generación de nuevos productos o servicios en el contexto de los liceos y sus comunidades	15 + 4
6	<b>Design Thinking</b>	Aplicar herramientas y metodologías de diseño en para la generación de	15

		nuevos productos y servicios, en torno a la generación de valor y de beneficios a los usuarios y clientes.	
7 y 8	<b>Formulación de Proyectos – Evaluación de Proyectos</b>	Generar proyectos técnica y económicamente factibles que materializaen las propuestas de valor innovadoras generadas durante el Programa formativo, y que pueden optar a financiamiento otorgado por instrumentos públicos y privados.	15 + 15
<b>TOTAL</b>			<b>125</b>

Los módulos propuestos en el presente plan de formación, será conducente a una certificación de diploma. Estos serán impartidos desde una perspectiva centrada en *aprender haciendo*, contemplando un alto porcentaje de actividades prácticas en cada uno de los módulos. Complementariamente se plantea que exista de forma paralela a la ejecución del diploma un apoyo permanente tanto presencial como a distancia para apoyar a los participantes en la resolución de las tareas y proyectos de los distintos módulos así como el desarrollo de competencias en el uso de tecnologías de información que los contenidos del diploma requieren.

## 11. Anexos

### 11.1 Lista de establecimientos partícipes del proceso

#### ESTABLECIMIENTOS REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

N°	PROVINCIA	COMUNA	NOMBRE ESTABLECIMIENTO
1	CAUTIN	CUNCO	LICEO ARTURO VALENZUELA
2	CAUTIN	FREIRE	LICEO JUAN SCHLEYER
3	CAUTIN	GORBEA	COMPLEJO EDUCACIONAL ANDRES A. GORBEA
4	CAUTIN	VILCÚN	COMPLEJO EDUCACIONAL LA GRANJA
5	CAUTIN	CHOLCHOL	LICEO AGRICOLA CHOL CHOL
6	CAUTIN	FREIRE	LICEO AGRICOLA MANUEL DILLEMS HILL
7	CAUTIN	LONCOCHE	IER. LICEO TÉCNICO PROFESIONAL HUISCAPI
8	CAUTIN	NUEVA IMPERIAL	LICEO POLITECNICO METODISTA LA GRANJA
9	CAUTIN	PERQUENCO	LICEO AGRICOLA SAN SEBASTIAN
10	CAUTIN	SAAVEDRA	LICEO TECNICO PROFESIONAL PUERTO SAAVEDRA
11	CAUTIN	TEMUCO	CENTRO EDUCACIONAL AGROTURÍSTICO SANTA CRUZ
12	CAUTIN	TEODORO SCHMIDT	COMPLEJO EDUCACIONAL CRISTO REY
13	CAUTIN	VILCÚN	LICEO AGRICOLA CRUZ DEL SUR
14	MALLECO	RENAICO	LICEO AGRICOLA FORESTAL MANZANARES
15	MALLECO	ANGOL	ESCUELA AGRICOLA EL VERGEL
16	MALLECO	ERCILLA	LICEO TECNICO PROFESIONAL PAILAHUEQUE
17	MALLECO	TRAIQUÉN	LICEO AGRICOLA Y FORESTAL SUIZO LA PROVIDENCIA

#### ESTABLECIMIENTOS REGIÓN DE LOS LAGOS

N°	PROVINCIA	COMUNA	NOMBRE
1	CHILOE	ANCUD	LICEO AGRICOLA DE ANCUD
2	CHILOE	QUINCHAO	LICEO INSULAR - ACHAO
3	CHILOE	CASTRO	LICEO AGROPECUARIO Y ACUICOLA CHILOE
4	LLANQUIHUE	FRESIA	LICEO CARLOS IBANEZ DEL CAMPO
5	LLANQUIHUE	LOS MUERMOS	LICEO PUNTA DE RIELES
6	LLANQUIHUE	PUERTO MONTT	LICEO TECN. PROF. AGRIC. MARIT. BOSQUE NATIVO
7	OSORNO	RÍO NEGRO	ESCUELA AGRICOLA VISTA HERMOSA
8	OSORNO	SAN PABLO	LICEO FRAY PABLO DE ROYO
9	OSORNO	OSORNO	LICEO TECNICO ADOLFO MATTHEI
10	OSORNO	PUYEHUE	LICEO TECNICO PROFESIONAL PEOPLE HELP PEOPLE SEÑOR WALTER KAUFMANN BAUER

11	OSORNO	SAN PABLO	COLEGIO FORESTAL QUILACAHUIN
----	--------	-----------	------------------------------

## 11.2 Instrumentos utilizados para la recopilación de información primaria

### 11.2a Encuesta para Alumnos

Encuesta Estudiantes de 4º medio	
Liceo:	<input type="text"/>
Nº alumno:	<input type="text"/>
Edad:	<input type="text"/>
curso:	<input type="text" value="4º"/> sexo: <input type="text" value="M"/> <input type="text" value="F"/>
Gustos personales	1- ¿Qué actividades te gusta realizar? (Colorea la celda)
	Paseo, aire libre, excursiones <input type="text"/>
	Bailar <input type="text"/>
	Escuchar música <input type="text"/>
	Juegos, redes sociales <input type="text"/>
	Cine, películas <input type="text"/>
	Arte <input type="text"/>
	Deportes <input type="text"/>
Otro <input type="text"/>	
Entorno Familiar	2- Personas de tu grupo familiar (marca con una "X" tu respuesta)



Persona	número	no trabaja	trabaja en el campo	trabaja en packing	servicios de agricultura (tractorero, etc.)	elaboración de: conservas, congelados, mermeladas, carnes, embutidos, otros productos fabricados	Otros (cuáles)
papá							
mamá							
hermano/a							
tío/a							
abuelo/a							
Otra (especificar quién)							

3- Tu familia posee algún tipo de infraestructura y equipamiento agropecuario?

SI	NO
----	----

(Colorea la celda)

terreno

chacra, huerta  
(producción vegetal)



tractor

maquinaria



arados

animales



medio de transporte

herramientas

4 - Tu familia realiza alguna actividad agropecuaria con fines productivos o de subsistencia?

SI	NO
----	----

(Colorea la celda)

	<p>_____</p> <p>_____</p>																																																																
<b>Liceo</b>	<p><b>5 - El liceo donde estudias fue elegido por: (Colorea la celda)</b></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 5%;">a)</td> <td style="width: 80%;">ti</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>b)</td> <td>tus padres</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>c)</td> <td>Decisión en conjunto (tu y tus padres)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>d)</td> <td>otros</td> <td style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 15px;"></td> </tr> </table> <p><b>6 - Tienes contemplado seguir estudios superiores? (Colorea la celda)</b></p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">SI</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">NO</td> </tr> </table> <p><b>7- Además de tu área de interés profesional, qué cosas te interesaría aprender o desarrollar paralelamente</b></p> <p style="text-align: center;">(Colorea la celda)</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 5%;">a)</td> <td style="width: 80%;">idiomas</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>b)</td> <td>computación y tecnologías de información</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>c)</td> <td>gestión de empresas, emprendimiento</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>d)</td> <td>otro</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>especificar _____</td> <td></td> </tr> </table> <p><b>8- El uso del laboratorio de computación en el establecimiento: (Colorea la celda) (si es necesario marque más de una alternativa)</b></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 5%;">a)</td> <td style="width: 80%;">es de uso libre por ustedes</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>b)</td> <td>es sólo para clases de computación</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>c)</td> <td>lo usan con todos los profesores</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>d)</td> <td>se usa para hacer variados trabajos</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>e)</td> <td>se usa solo para trabajos del ramo de computación</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>f)</td> <td>se usa para obtener variada información</td> <td></td> </tr> </table> <p><b>9- Los alumnos acceden a laboratorio de computación fuera de la jornada de clases. (Colorea la celda)</b></p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">SI</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">NO</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	a)	ti		<input type="checkbox"/>	b)	tus padres		<input type="checkbox"/>	c)	Decisión en conjunto (tu y tus padres)		<input type="checkbox"/>	d)	otros		SI	NO	<input type="checkbox"/>	a)	idiomas		<input type="checkbox"/>	b)	computación y tecnologías de información		<input type="checkbox"/>	c)	gestión de empresas, emprendimiento		<input type="checkbox"/>	d)	otro				especificar _____		<input type="checkbox"/>	a)	es de uso libre por ustedes		<input type="checkbox"/>	b)	es sólo para clases de computación		<input type="checkbox"/>	c)	lo usan con todos los profesores		<input type="checkbox"/>	d)	se usa para hacer variados trabajos		<input type="checkbox"/>	e)	se usa solo para trabajos del ramo de computación		<input type="checkbox"/>	f)	se usa para obtener variada información		SI	NO
<input type="checkbox"/>	a)	ti																																																															
<input type="checkbox"/>	b)	tus padres																																																															
<input type="checkbox"/>	c)	Decisión en conjunto (tu y tus padres)																																																															
<input type="checkbox"/>	d)	otros																																																															
SI	NO																																																																
<input type="checkbox"/>	a)	idiomas																																																															
<input type="checkbox"/>	b)	computación y tecnologías de información																																																															
<input type="checkbox"/>	c)	gestión de empresas, emprendimiento																																																															
<input type="checkbox"/>	d)	otro																																																															
		especificar _____																																																															
<input type="checkbox"/>	a)	es de uso libre por ustedes																																																															
<input type="checkbox"/>	b)	es sólo para clases de computación																																																															
<input type="checkbox"/>	c)	lo usan con todos los profesores																																																															
<input type="checkbox"/>	d)	se usa para hacer variados trabajos																																																															
<input type="checkbox"/>	e)	se usa solo para trabajos del ramo de computación																																																															
<input type="checkbox"/>	f)	se usa para obtener variada información																																																															
SI	NO																																																																

si tu respuesta es "SI", lo usan para:

- |                          |    |              |
|--------------------------|----|--------------|
| <input type="checkbox"/> | a) | hacer tareas |
| <input type="checkbox"/> | b) | trabajos     |
| <input type="checkbox"/> | c) | investigar   |
| <input type="checkbox"/> | d) | para jugar   |
| <input type="checkbox"/> | e) | uso libre    |

10- El laboratorio de computación cuenta con un asistente o profesor. (Colorea la celda)

- |                          |    |         |
|--------------------------|----|---------|
| <input type="checkbox"/> | a) | siempre |
| <input type="checkbox"/> | b) | a veces |
| <input type="checkbox"/> | c) | nunca   |

11- Cuentas con computador en tu casa. (Colorea la celda)

SI	NO
----	----

12- Cuentas con internet en tu casa. (Colorea la celda)

SI	NO
----	----

Expectativas

13- Qué te gustaría hacer cuando salgas del liceo? (Colorea la celda) (si es necesario marque más de una alternativa)

- |    |   |
|----|---|
| a) | Técnico nivel superior en administración / contabilidad / ventas    |
| b) | Técnico nivel superior en electricidad / electrónica                |
| c) | Técnico nivel superior en mecánica automotriz / mecánica industrial |
| d) | Técnico nivel superior en Minería / Metalurgia / Geología           |
| e) | Técnico nivel superior en Gastronomía                               |
| f) | Técnico nivel superior en elaboración industrial de alimentos       |
| g) | Técnico nivel superior en Turismo y hotelería                       |
| h) | Técnico nivel superior Agropecuario                                 |
| i) | Ingeniería  |
| j) | Agronomía   |
| k) | Veterinaria   |
| l) | carrera del área de la salud (medicina, enfermería)                 |

m)	Pedagogía	
n)	otro, ¿cuál?	

14- Describe lo que el Liceo te entrega de contenidos en materias de innovación y emprendimiento?

---

---

---

---

15- Si tuvieses la oportunidad de crear una empresa, pequeña o mediana, en que lo harías? ¿Por qué?

---

---

---

16- Describa las actividades o trabajos que el liceo realiza en los módulos de gestión de pequeña empresa y proyectos en materia de innovación y emprendimiento

---

---

---

---

---

---

**11.2b Entrevista a Docentes**

Respecto del Innovación y Emprendimiento
1. ¿Qué entiende usted por innovación?
2. ¿Qué entiende usted por emprendimiento?

3. El riesgo ¿es una opción al momento de emprender?
4. A su criterio, ¿Cómo se fomenta actualmente la innovación y el emprendimiento en su establecimiento?
5. ¿Que importancia asigna a la formación en dichas materias?
6. A su juicio, ¿Cuál es el nivel de innovación y emprendimiento de la comunidad educativa de su establecimiento?
7. Como fomenta usted el emprendimiento y la innovación en sus módulos? Describa las actividades de aprendizaje que desarrolla en sus módulos en materia de innovación y emprendimiento. Describa como las evalúa.
8. Qué haría usted para potenciar o fomentar el emprendimiento y la innovación en su establecimiento?
9. A su juicio, ¿Qué falta por hacer a nivel del establecimiento en materia de innovación y emprendimiento?

### 11.2c Encuestas sobre el Establecimiento

1) RESPECTO DEL ESTABLECIMIENTO		
Identificación del Establecimiento		
Nombre Director (a)		
Nombre Jefe UTP		
Dirección, ubicación del Establecimiento		
Accesibilidad, distancia a la/s ciudades más cercanas		
Dependencia administrativa		
Especialidades técnicas que se imparten		
Capacidad de estudiantes		
Nº matriculados (especialidad agrícola)	H:	M:
Tipo de formación técnica impartida (Diferenciada / Dual)		

Está acreditado?, posee alguna certificación?	
Pls&Pgrs propios o Mineduc?	
Cómo es su sistema de prácticas? (cuántas, en qué época, dónde, quién las coordina, etc?)	
El establecimiento produce productos agrícolas para vender?. ¿Qué productos?	
Si producen para vender, ¿En qué lugares los ofrecen?	
Qué cosas son las que distinguen a este establecimiento respecto de otros	

2) Infraestructura y Equipamiento de Producción			Estado			Comentario Extra
Ítem y cantidad disponible	Descripción / Características	Módulo/Ramo/ que lo utiliza	Óptima	Medio	Insuficiente	
Computadores						
Equipos audiovisuales						
Material de apoyo a docencia						
Superficie del establecimiento [há]						
Superficie aprovechada [há]						
Tipo de cultivo que trabajan/cantidad [há]						

Maquinaria agrícola y aperos (Tipo/ cantidad/ estado)						
Equipos o Instrumentos						
Bodegas/mt2						
Estación meteorológica						
Acceso a Internet						
Qué producen durante el año? (Área Vegetal)						
Qué producen durante el año? (Área Animal)						
Qué producen manufacturadamente? (Área industrialización)						

**Tabla 2: Equipamiento de Biblioteca**

Nº de sillas/estado	
Características del espacio físico/estado	
Material bibliográfico especializado	

**3) EVIDENCIAS DE PROYECTOS EN EL ESTABLECIMIENTO**

Nombre y describa los tipos de proyectos que ha realizado el establecimiento	
¿Cómo se han financiado cada uno de los proyectos?	
¿Qué proyectos han logrado implementar en su totalidad?	

Los proyectos que no ha logrado implementar, porqué no ha podido hacerlo?	
En los proyectos desarrollados, ¿Cuál es la participación de los estudiantes?	
¿A qué instituciones ha presentado proyectos? Y que áreas temáticas	
Nombre los instrumentos de financiamiento al emprendimiento e innovación que conoce o utiliza	
¿Cuándo fue la última vez que postuló a uno de esos instrumentos?	

### 11.3 Nómina de docentes entrevistados por establecimiento

Docentes entrevistados en la región de La Araucanía

Establecimiento	Nombre	Profesión	Cargo
Liceo Técnico Agrícola Cholchol	Jorge Aguayo Sandoval	Médico Veterinario	Docente
	Alejandra Garrido	Ingeniera agrónomo	Docente
	María Teresa Calignao	Profesora	Directora
	Valna Inés Ruiz	Técnico Laboratorista	Docente
Complejo Educacional Andrés Gorbea	Guillermo Anders	Ingeniero Ejecución Agrícola	Director
	Marcelo Jara	Ingeniero Forestal	Coordinador de especialidad
	Pedro Fernández	Profesor de Artes plásticas	Director
	Sergio Sebastián Burgos	Médico veterinario	Docente



Liceo Agrícola Cruz del Sur	Nayareth Salgado	Ingeniera agrónomo	Docente
Liceo Agrícola & Forestal Manzanares	Cristián Chevas	Técnico Agrícola	Docente
	Héctor Cifuentes	Ing Agrónomo	Jefe de producción
	Laura Orellana	Técnico forestal.	Docente
	Luis Burgos	Técnico	Encargado de contabilidad
	Luis Riquelme	Profesor de educación básica	Inspector general.
	Sergio Saavedra	Técnico agrícola	Docente
Liceo Arturo Valenzuela	Esterna Burteado	Ingeniera agrónomo	Docente
	Gisela Garcés	Biólogo.	Docente
	Jorge Escobar	Ingeniero Ejecución Agrícola	Coordinador/Supervisor de prácticas profesionales y procesos de titulación.
	María Elena Abarzúa	Profesora de educación física.	Directora
Liceo Agrícola Metodista El Vergel	Carlos Becerra	Técnico agrícola	Docente
	Jorge Villarroel	Ingeniero agrónomo	Docente
	Luis Iriarte	Ingeniero agrónomo	Docente
	Roxana Campos	Profesora de matemáticas	Directora
Complejo Educacional La Granja	Denise Quezada	Agrónoma	Docente
	Juan Claudio Cuenca	Profesor	Jefe de Especialidad
Liceo Técnico Profesional Huiscaji	Abdón García	Médico Veterinario	Docente
	Alberto Guajardo	Técnico Agrícola	Coordinador/Supervisor de prácticas profesionales y procesos de titulación.
	Juana Candia	Técnico Agrícola	Directora
	Rosita (no dice apellido)	Profesora Especialidad TP	Docente
Complejo Educacional La Frontera	Marco Retamal	Profesor Especialidad TP	Coordinador de especialidad
	Pablo Becker	Ingeniero Forestal	Jefe de Especialidad
Liceo Técnico Profesional Pailahueque	Gianina Lagos	Ingeniero en ejecución agrícola	Docente
	Mauricio Ovalle	Técnico Agrícola	Jefe de Especialidad
Liceo Agrícola Manuel Dillems Hill	Ernesto Gómez	Técnico Agrícola	Jefe de producción
	Ernesto Nickelsen	Técnico Agrícola	Docente
	Juan Bautista	Extensionista Agrario	Docente
	Marcelo Donoso Huaiquiñir	Ing. Ejecución Agrícola	Docente
	Nils Muñoz Anabalón	Técnico agrícola	Docente
Liceo Agrícola Metodista La	Héctor Castro Manríquez	Profesor Especialidad TP	Jefe de Producción Vegetal
	Jorge Aguayo Sandoval	Médico Veterinario	Jefe de Producción

Granja			ganadera
	Marcela Canales Verdejo	Ingeniera Agrónomo	Coordinador/Supervisor de prácticas profesionales y procesos de titulación.
	Marco Sandoval Fuentes	Profesor	Director
	Marisol Soto Olate	Ingeniera agrónomo	Docente
Liceo Forestal Pehuén	Jorge Villarroel	Ingeniero agrónomo	Docente
	Pablo Márquez Oyarzún	Técnico Forestal	Docente
	Román González	Técnico Forestal	Docente
	Sandra Venegas	Ingeniero Forestal	Docente
	Yasna Urrutia	Ingeniero forestal	Directora
Liceo Técnico profesional Puerto Saavedra	Elba Balboa	Profesora	Directora
	Félix García	Técnico Agrícola	Jefe de Especialidad
	Pablo Toledo	Médico veterinario	Docente
Liceo Agrícola San Sebastián	Claudia Lagos Toledo	Ingeniera agrónomo	Docente
	Director	sin especificar	Director
	René González	Técnico Agrícola	Docente
Centro Educacional Agroturístico Santa Cruz	Danae Sánchez	Médico veterinario	Coordinador de especialidad
	Francesca Tosti Croce	Ingeniera en Turismo	Directora
Liceo Agrícola & Forestal Suizo La Providencia	Alex Saavedra	Ingeniero agrónomo	Docente
	Erasmus Sanhueza	Técnico agrícola	Docente
	Jorge Tapia	Técnico agrícola	Docente
	Oriana Soto	Ingeniera agrónomo	Docente
	Óscar Inostroza	Ing. Forestal	Director (sub)
	René	Técnico agrícola	Docente
	Wilson Méndez	Técnico agrícola	Docente
Liceo Técnico de Temuco	Fresia Millanao	Profesora	Directora
	Marcela Torres	Técnico en Alimentación	Docente
	Maritza Cisternas	Profesora de educación física	Jefe de producción
	Pamela Mellado	Ing en Alimentación	Docente
Complejo Educacional Cristo Rey	Nayip Bravo	Técnico Agrícola	Jefe UTP
	Guillermo Blanco	sin especificar	Docente

Docentes entrevistados en la región de Los Lagos

Establecimiento	Nombre	Profesión	Cargo
Liceo Agrícola de Ancud	Héctor Ampuero Barrientos	Profesor	Docente
	Rafael Cerda	Med. Veterinario	Jefe de producción

	Patricio	Ingeniero Agrónomo	Docente
Liceo Insular Achao	Manuel García García	No entrevistado	Director
	Elizabeth Miranda Osorio	Profesora	Director (Int.)
	Milton Uribe	Técnico Agrícola y Prof. TP	Profesor
	Julio Pérez	Med. Veterinario	Jefe de especialidad
	Haroldo	Técnico Agrícola	Docente
Liceo Agropecuario y Acuicola Chiloe	Juan Villagran Roca	Profesor	Director
	Ximena Barría Martínez	Profesora	Docente
	Siwerka Kehsler	Ingeniero Agrónomo	s/i
Liceo Carlos Ibanez Del Campo	Marcela Caico Shafer	Profesora	Director
	Carlos Soto Barrientos	Ingeniero Agrícola	Docente
	Juan Vargas	Técnico Agrícola	Jefe de Producción
Liceo Punta De Rieles (Los Muermos)	Olis Clenardo Ojeda Aguila	Profesor	Director
	Sara Morales	Ingeniero Agrónoma	Jefe de especialidad
	Jonathan Muñoz Gallardo	Técnico Agrícola	Docente
	Ernesto	Ingeniero Ejec. Agrícola	s/i
Liceo Técnico Bosque Nativo	Ismenia Villarroel Véjar	Profesora	Director
	Valeria Burgos Fuster	Ingeniero en Acuicultura	Jefe de UTP
	Omar Melo	Ingeniero Ejec. Agrícola	s/i
	Luisa Vargas Barría	Técnico Agrícola, Prof. Gral. Básica, estudiando Ingeniero Ejec. en Agronomía.	Coordinadora de Especialidad
Escuela Agrícola Vista Hermosa	Sergio Haeger Berner	Profesor	Director
	Patricio Rozas Almonacid	Med. Veterinario	Docente
	Pedro Medina	Técnico Agrícola e Ingeniero Agrónomo	Docente
	Germán Fuentes	Técnico Agrícola	Jefe de Producción
	Jorge Cárdenas Ceballos	Técnico Industrial y Profesor TP	Docente
Liceo Fray Pablo De Royo	Hernán Reyes Miralles	Profesor	Director
	Javier Vargas Barra	Técnico Agrícola	Docente
Liceo Técnico Adolfo Matthei	Rodrigo Duhalde Soto	Profesor	Director
	Eduardo Briones Barrientos	Técnico Agrícola y Prof. TP	Docente
	Verónica Ahumada	Ingeniero Ejec. En	Coordinadora de

		Agronomía	Especialidad
	Carlos	Prof. TP y Técnico Mec. Automotriz.	Docente
Liceo Técnico Profesional People Help People)	Joel Vasquez Gonzalez	Ingeniero Comercial	Director
	Juan Carlos Díaz Troncoso	Ingeniero Agrónomo	Jefe de Producción
	Horacio Pavéz	Med. Veterinario	Docente
	Andrea Araya	Ingeniero Ejec. Agrícola, Ingeniero Agrónoma (egresada)	Docente
Colegio Forestal Quilacahuin	Juan Carlos Cayún Weinperger	Profesor	Director
	Jaime Bachman Soto	Ingeniero Agrónomo	Jefe de Producción
	Marcos Oporto Hermosilla	Técnico Forestal	Docente
	Rodrigo Beyer	Ingeniero Agrónomo	Jefe de especialidad