



FACULTAD DE AGRONOMÍA  
E INGENIERÍA FORESTAL  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Proyecto de Fomento del Emprendimiento Innovador en  
Establecimientos Educacionales de Formación  
Técnico-Profesional

# DIAGNÓSTICO DE BRECHAS EN EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN EN LICEOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA

Director del Proyecto; Juan Pablo Subercaseaux I. Ingeniero Agrónomo, Ms Sc, MBA  
Profesor Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, P.U.C.

# Contenido

1. Introducción .....	3
2. Metodología del Estudio .....	4
3. Caracterización de los Establecimientos .....	5
3.1 Distribución Regional .....	7
3.2 Dependencia Administrativa .....	9
3.3 Niveles de Enseñanza y Programas de Especialidad .....	11
3.4 Especialidades Técnicos-Profesionales .....	12
3.5 Género del Alumnado .....	16
3.6 Índice de Vulnerabilidad Escolar .....	18
3.7 Cantidad de Docentes .....	19
3.8 Cantidad de Alumnos .....	21
4. Principales Resultados de la Encuesta a Directivos.....	23
4.1 Perspectivas de los Directivos respecto a la Innovación y Emprendimiento.....	23
4.2 Respecto a la malla curricular .....	25
4.3 Proceso de Titulación .....	29
4.4 Establecimiento de redes externas.....	30
4.5 Establecimiento de redes Internas.....	34
4.6 Fomento y motivación al Emprendimiento e Innovación en el establecimiento .....	37
5. Principales Resultados de la Encuesta a Docentes.....	42
5.1 Perspectiva de los Docentes respecto a la Innovación y Emprendimiento .....	45
5.2 Preguntas sobre los Alumnos.....	49
5.3 Preguntas sobre el Diplomado .....	51
6. Percepciones del Equipo Entrevistador respecto al Estado de los Liceos.....	55
7. Conclusiones.....	62
8. Anexos .....	64
Encuesta realizada a los Directivos .....	64
Encuesta realizada a los Docentes .....	70

## 1. Introducción

El objetivo principal del Proyecto es promover y desarrollar las habilidades y rigurosidad de la innovación y emprendimiento en Establecimientos técnicos-profesionales de la Región Metropolitana, de manera de optimizar sus condiciones socio-laborales y capacidades personales para asumir desafíos más creativos y productivos, con el fin de mejorar la calidad de vida de estudiantes y de la comunidad.

Esta iniciativa es financiada por el Gobierno de la Región Metropolitana y es ejecutada por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y la Pontificia Universidad Católica de Chile.

El proyecto consta de dos etapas, la primera es un diagnóstico de la situación actual de cada establecimiento educacional y posteriormente una etapa de capacitación a través del Diplomado en Innovación y Emprendimiento.

La nómina inicial de establecimientos educacionales participantes del presente estudio de diagnóstico, estaba conformada por treinta y cinco liceos, siete de los cuales no participarán del Programa, por tener otros temas prioritarios para este año, los que comunicaron en forma explícita (3 de ellos) o implícitamente (4 de ellos) al no dar respuesta a los múltiples contactos. De los 28 Liceos que participarán del programa, hasta el momento solo 13 establecimientos han enviado las respuestas de la encuesta Docente.

De esta manera el presente informe resume los resultados preliminares del Diagnóstico realizado a los Directivos y Docentes de 28 Liceos técnicos-profesionales.

## 2. Metodología del Estudio

La metodología para el desarrollo del presente diagnóstico, consideró una entrevista en profundidad al grupo Directivo de cada Establecimiento (Directores o Jefes UTP) y posteriormente una encuesta virtual a los docentes de los establecimientos en cuestión.

La entrevista a los directores abordó aspectos generales del establecimiento, su estructura organizacional, el sistema de titulación, la vinculación con el medio laboral y productivo y preguntas específicas sobre conocimientos y aplicación del emprendimiento e innovación.

La encuesta a los Docente de cada Establecimiento abordó preguntas sobre la experiencia docente, la formación, actualización y /o especialización profesional, el manejo de conceptos y herramientas de innovación y emprendimiento y su grado de aplicación a nivel de módulos.

De esta manera se recopiló información para posteriormente poder identificar expectativas, actividades docentes y capacidades que poseen o requieren para el desarrollo de habilidades de emprendimiento e innovación.

Las características de los liceos que fueron encuestadas, junto con la confección de la encuesta a Docentes son producto de requerimientos señalados por el FIA, a lo que se le adicionó aspectos considerados relevantes por el equipo ejecutor.

### 3. Caracterización de los Establecimientos

La nómina inicial de establecimientos educacionales participantes del presente estudio de diagnóstico, estaba conformada por treinta y cinco liceos, tres de los cuales manifestaron durante el proceso de coordinación de visitas, su intención de no participar del Programa y los 4 restantes no respondieron la encuesta. De esta forma los veintiocho liceos y colegios técnico-profesionales que son objeto del presente estudio es la siguiente:

	<b>Establecimiento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Comuna</b>	<b>Director</b>	<b>Dirección</b>
1	Centro Educacional Enrique Bernstein	Maipo	Paine	Adolfo Rojas	O'Higgins 470 Paine
2	Centro Educacional Padre Hurtado de San Bernardo	Maipo	San Bernardo	Ana Del Carmen Urzúa Bustos	Gustavo Campanas Gandarillas 1201
3	Centro Educacional Técnico Profesional CODEDUC	Santiago	Maipú	Mariela Muñoz	Avenida Segunda Transversal 1900, Maipú
4	Complejo Educacional Lampa	Chacabuco	Lampa	Patricia Alvarez Cabrera	Ignacio Carrera Pinto 1066, Lampa
5	Escuela El Llano de Maipú	Santiago	Maipú	Mónica Ana Donoso Wilton	Las Acacias 535, Maipú
6	Liceo Comercial Puente Alto	Cordillera	Puente Alto	Juan Ricardo Barrios Castro	Brasil 0214, Puente Alto
7	Liceo Comercial República de Brasil	Talagante	Peñaflor	Miguel Ángel Copaja Castillo	Miraflores 173
8	Liceo Coronel Enrique Cabrera	Chacabuco	Colina	Fernando Bravo Salinas.	Camino Las Termas S/N, Colina
9	Liceo Industrial Hardware	Maipo	San Bernardo	Miguel Ángel Santibáñez	Martín de Solís 15011
10	Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo	Maipo	San Bernardo	Gustavo Alejandro Castro	12 de Febrero 495
11	Liceo Industrial Municipalizado AN 116	Cordillera	Puente Alto	Cecilia Alejandra Marambio	Tocornal 254

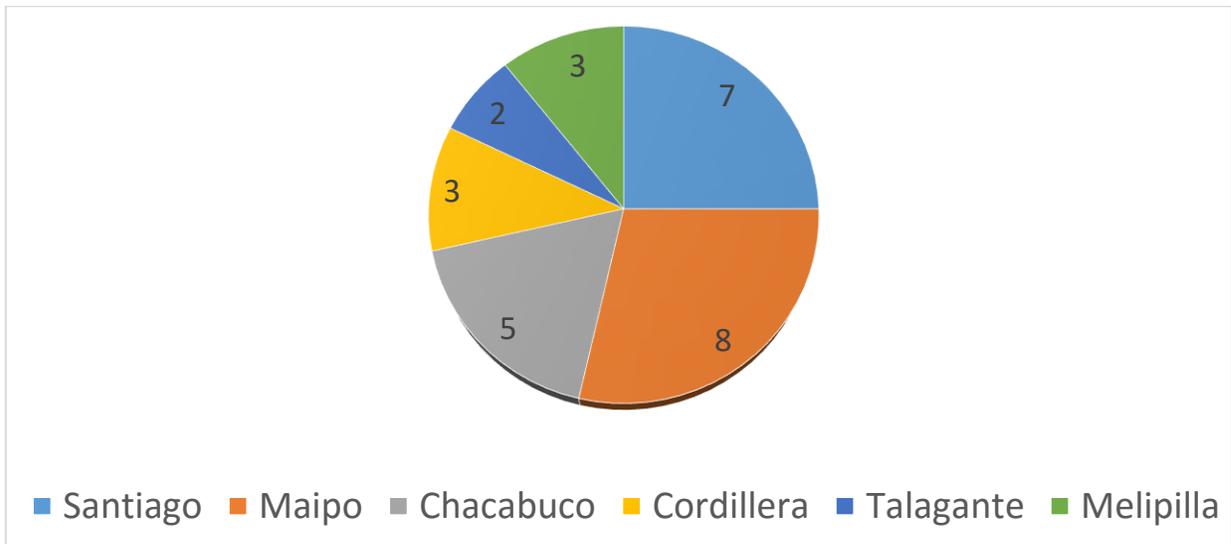
12	Liceo José Ignacio Zenteno	Santiago	Maipú	Luis Alejandro Pino Trujillo	Av. de La Victoria #2400, Maipú
13	Liceo Municipal Centro Educacional Pudahuel	Santiago	Pudahuel	Yohana Amanda De Las Nieves Ibarra Cornejo	San Pablo 8560, Pudahuel
14	Liceo Municipal de Bатуco	Chacabuco	Bатуco	Marco Antonio Saavedra	Latorre 1026, Bатуco
15	Liceo Municipal Ingeniero Militar Juan Mackenna	Cordillera	Puente Alto	María Elisa Sandoval Palacios	Camilo Henríquez 3910
16	Liceo Municipal Polivalente María Pinto	Melipilla	María Pinto	Héctor Ignacio Barrera Ortiz	Baracaldo S/N, Parcela 1
17	Liceo Polivalente Los Guindos	Maipo	Buin	Adrián Orlando Muñoz Duque	Los Tilos
18	Liceo Polivalente Lucila Godoy	Maipo	San Bernardo	Gustavo Eduardo Fernando Vidal Cordero	Avenida Central 017 Villa Chena
19	Liceo Polivalente Luis Humberto Acosta	Santiago	El Monte	Jeannette Agladi Ferrari Muñoz	Benavente 149
20	Liceo Polivalente Manuel Rodríguez	Chacabuco	Til Til	Ricardo Enrique Oyarzun Ortiz	Daniel Moya 102. Til Til
21	Liceo Polivalente Rigoberto Fontt	Chacabuco	Colina	Cristian Zeiss Béjares.	Ignacio Carrera Pinto N°450. Colina
22	Liceo Reina Paola de Bélgica	Maipo	Paine	Oswaldo Ibarra Gallardo	Ruta Sur Km 50,5
23	Liceo Reino de Dinamarca	Santiago	Maipú	Maritza Jacqueline Soto Guajardo	Germán Greves #265, Maipú
24	Liceo Tecnológico Enrique Kirberg	Santiago	Maipú	Cecilia Del Carmen Barrenechea Enríquez	Av. Conquistador 01561, Maipú

25	Rieljan College	Maipo	Calera de Tango	Elena Julieta Gómez Abarca	Avenida Calera de Tango 022
26	Complejo Educacional Agrícola Talagante	Talagante	Talagante	Cecilia Rodríguez Vargas	Camino El Oliveto # 4807
27	Centro Educacional Menesianos	Melipilla	Melipilla	Cecilia Farías Badilla	El Dibujo S/N Culipran
28	Liceo Politécnico Municipal Melipilla	Melipilla	Melipilla	Rodolfo Rojas Caro	Avda. Vicuña Mackenna

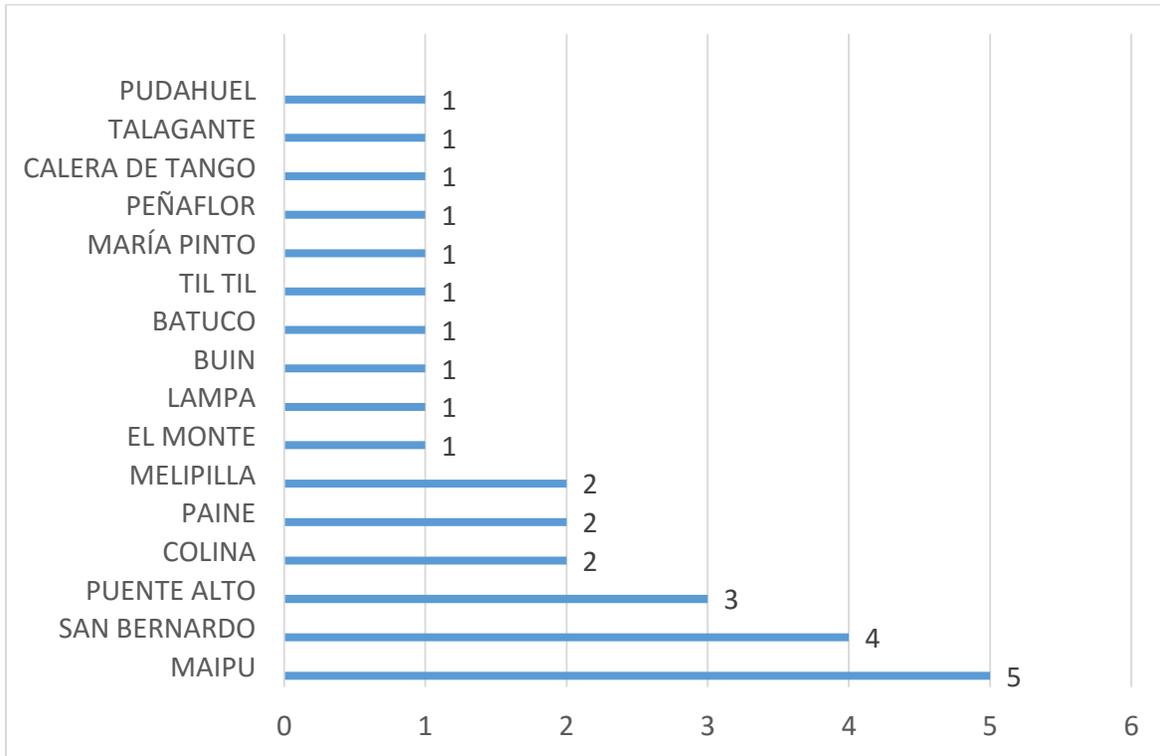
### 3.1 Distribución Regional

Los veintiocho establecimientos están distribuidos en 6 Provincias que componen la Región Metropolitana, concentrándose fundamentalmente en las Provincias de Santiago y el Maipo, mientras que las menores participaciones corresponden a las Provincias de Talagante y Melipilla.

#### PARTICIPACIÓN PROVINCIAL DE ESTABLECIMIENTOS



## CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS POR COMUNA DE ORIGEN



A nivel comunal, los Establecimientos provienen de 16 Comunas, donde Maipú y San Bernardo son las comunas con una mayor cantidad de establecimientos rurales.

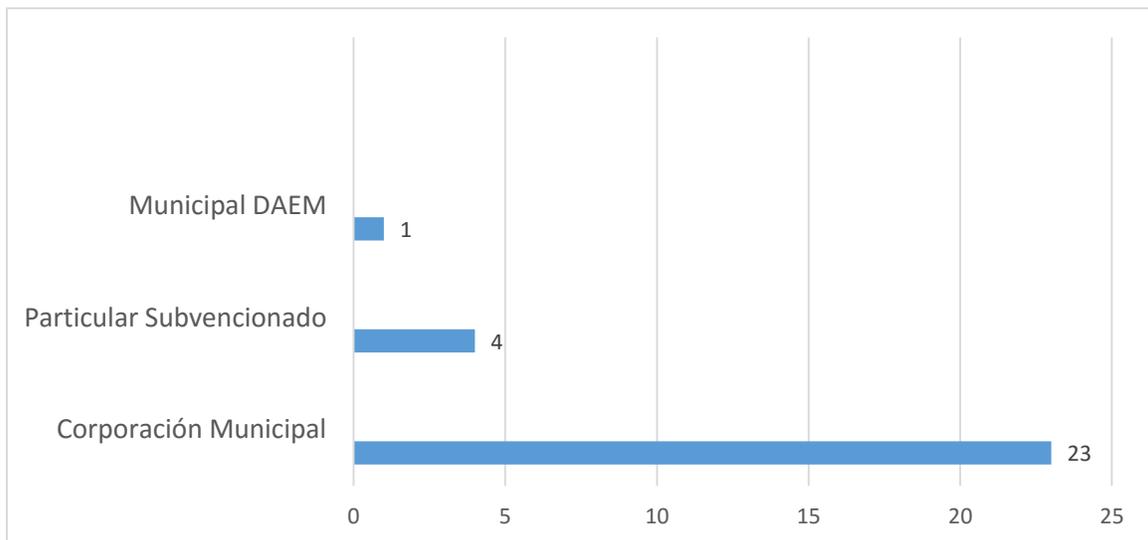
### 3.2 Dependencia Administrativa

Los Establecimientos del estudio corresponden mayoritariamente a instituciones de Administración Municipal.

	<b>Establecimiento</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Sostenedor</b>
1	Centro Educacional Enrique Bernstein	Municipal DAEM	Municipalidad de Paine
2	Centro Educacional Padre Hurtado de San Bernardo	Corporación Municipal	Corporación Municipal de Educación San Bernardo
3	Centro Educacional Técnico Profesional CODEDUC	Corporación Municipal	Corporación Municipal Servicios y Desarrollo Social Maipú
4	Complejo Educacional Lampa	Corporación Municipal	Corporación Municipal De Desarrollo Social De Lampa
5	Escuela El Llano de Maipú	Corporación Municipal	Corporación Municipal Serv. Y des. Social Maipú
6	Liceo Comercial Puente Alto	Corporación Municipal	Corporación Municipal Educación, Salud Y Atención A Menores Puente Alto
7	Liceo Comercial República de Brasil	Corporación Municipal	Ilustre Municipalidad de Peñaflo
8	Liceo Coronel Enrique Cabrera	Corporación Municipal	Corporación Municipal Des Social Colina
9	Liceo Industrial Hardware	Corporación Municipal	Corporación Municipal de Educación San Bernardo
10	Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo	Corporación Municipal	Corporación Municipal de Educación San Bernardo
11	Liceo Industrial Municipalizado AN 116	Corporación Municipal	Corporación Municipal de Educación, Salud y Atención a Menos de Puente Alto
12	Liceo José Ignacio Zenteno	Corporación Municipal	Corp. .Munic .Serv. Y Des. Social Maipú.
13	Liceo Municipal Centro Educacional Pudahuel	Corporación Municipal	Corporación Municipal De Desarrollo Social Pudahuel
14	Liceo Municipal de Batauco	Corporación Municipal	Corporación Municipal De Desarrollo Social De Lampa
15	Liceo Municipal Ingeniero Militar Juan Mackenna	Corporación Municipal	Corporación Municipal de Educación, Salud y Atención de Menores de Puente Alto
16	Liceo Municipal Polivalente María Pinto	Corporación Municipal	César Araos Aguirre
17	Liceo Polivalente Los Guindos	Corporación Municipal	Corp. De Desarrollo Social de Buin
18	Liceo Polivalente Lucila Godoy	Corporación Municipal	Corporación Municipal de Educación San Bernardo
19	Liceo Polivalente Luis Humberto Acosta	Corporación Municipal	Ilustre Municipalidad de El Monte

20	Liceo Polivalente Manuel Rodríguez	Corporación Municipal	Corporación Municipal De Desarrollo Social De Til-Til
21	Liceo Polivalente Rigoberto Fontt	Corporación Municipal	Corporación Municipal Des Social Colina
22	Liceo Reina Paola de Bélgica	Particular Subvencionado	IER
23	Liceo Reino de Dinamarca	Corporación Municipal	Corporación Municipal Servicios Y Desarrollo Social Maipú
24	Liceo Tecnológico Enrique Kirberg	Corporación Municipal	Corp.Munic.Serv.Y Des. Social Maipú.
25	Rieljan College	Particular Subvencionado	Sociedad Educacional Rieljan Limitada
26	Complejo Educacional Agrícola Talagante	Particular Subvencionado	Corporación Educacional SNAEDUCA
27	Centro Educacional Menesianos	Particular Subvencionado	José Antonio Rivas
28	Liceo Politécnico Municipal Melipilla	Corporación Municipal	Corporación Municipal de Melipilla para la Educación y Salud

**CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS POR TIPO DE DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA**



### 3.3 Niveles de Enseñanza y Programas de Especialidad

En la siguiente figura se detallan los niveles de educación que imparten cada uno de los 28 liceos estudiados. Doce liceos poseen desde parvulario hasta enseñanza media, nueve de los cuales poseen en este último nivel, tanto la modalidad Humanista-Científica como la Técnico Profesional.

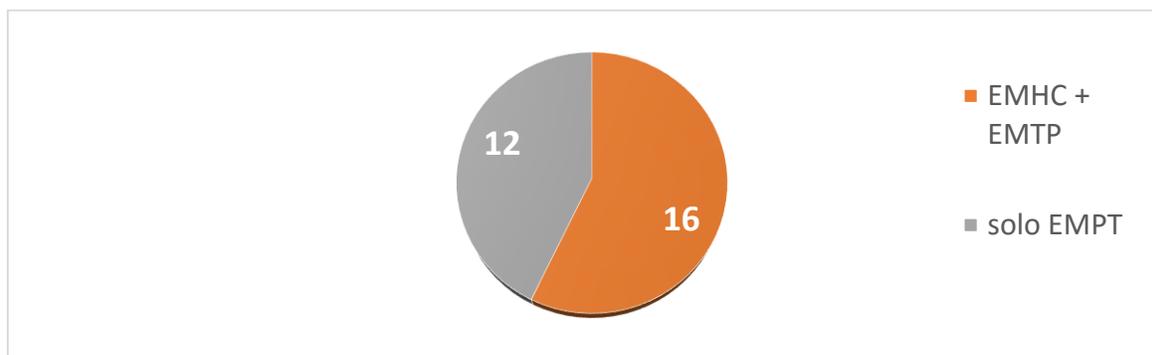
	<b>Establecimiento</b>	<b>Programas Impartidos</b>	<b>Niveles de Enseñanza</b>
1	Centro Educacional Enrique Bernstein	MINEDUC	EMTP
2	Centro Educacional Padre Hurtado de San Bernardo	MINEDUC	EP- EMHC- EB- EMTP
3	Centro Educacional Técnico Profesional CODEDUC	s/i	EP- EB- EMTP
4	Complejo Educacional Lampa	MINEDUC	EMHC- EMTP
5	Escuela El Llano de Maipú	s/i	EB- EMHC- EMTP
6	Liceo Comercial Puente Alto	MINEDUC	EMTP
7	Liceo Comercial República de Brasil	MINEDUC	EP- EMHC- EB- EMTP
8	Liceo Coronel Enrique Cabrera	MINEDUC	EP- EB- EMTP
9	Liceo Industrial Hardware	MINEDUC	EP- EB- EMTP
10	Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo	MINEDUC	EMTP
11	Liceo Industrial Municipalizado AN 116	Propio	EMTP
12	Liceo José Ignacio Zenteno	MINEDUC	EP- EMHC- EB- EMTP
13	Liceo Municipal Centro Educacional Pudahuel	MINEDUC	EP- EMHC- EB- EMTP
14	Liceo Municipal de Batuco	MINEDUC	EB- EMHC- EMTP
15	Liceo Municipal Ingeniero Militar Juan Mackenna	MINEDUC	EP- EMHC- EB- EMTP
16	Liceo Municipal Polivalente María Pinto	MINEDUC	EMHC- EMTP
17	Liceo Polivalente Los Guindos	MINEDUC	EMTP
18	Liceo Polivalente Lucila Godoy	MINEDUC	EB- EMHC- EMTP
19	Liceo Polivalente Luis Humberto Acosta	MINEDUC	EP- EMHC- EB- EMTP
20	Liceo Polivalente Manuel Rodríguez	MINEDUC	EP- EMHC- EB- EMTP
21	Liceo Polivalente Rigoberto Fontt	MINEDUC	EMHC- EMTP
22	Liceo Reina Paola de Bélgica	MINEDUC	EMTP
23	Liceo Reino de Dinamarca	MINEDUC	EP- EMHC- EB- EMTP
24	Liceo Tecnológico Enrique Kirberg	MINEDUC	EB- EMHC- EMTP
25	Rieljan College	MINEDUC	EB- EMTP
26	Complejo Educacional Agrícola Talagante	Propio	EMTP
27	Centro Educacional Menesianos	MINEDUC	EP- EB- EMTP- EMHC
28	Liceo Politécnico Municipal Melipilla	MINEDUC	EMTP

**EP: Enseñanza Parvulario**  
**EB: Enseñanza Básica**

**EMHC: Enseñanza Media Humanista---Científica**  
**EMTP: Enseñanza Media Técnico---Profesional**

**Niveles de enseñanza ofrecidos por cada establecimiento y origen de los Programas de estudio**

### Cantidad de establecimientos según el tipo de enseñanza Media ofrecida



### 3.4 Especialidades Técnicos-Profesionales

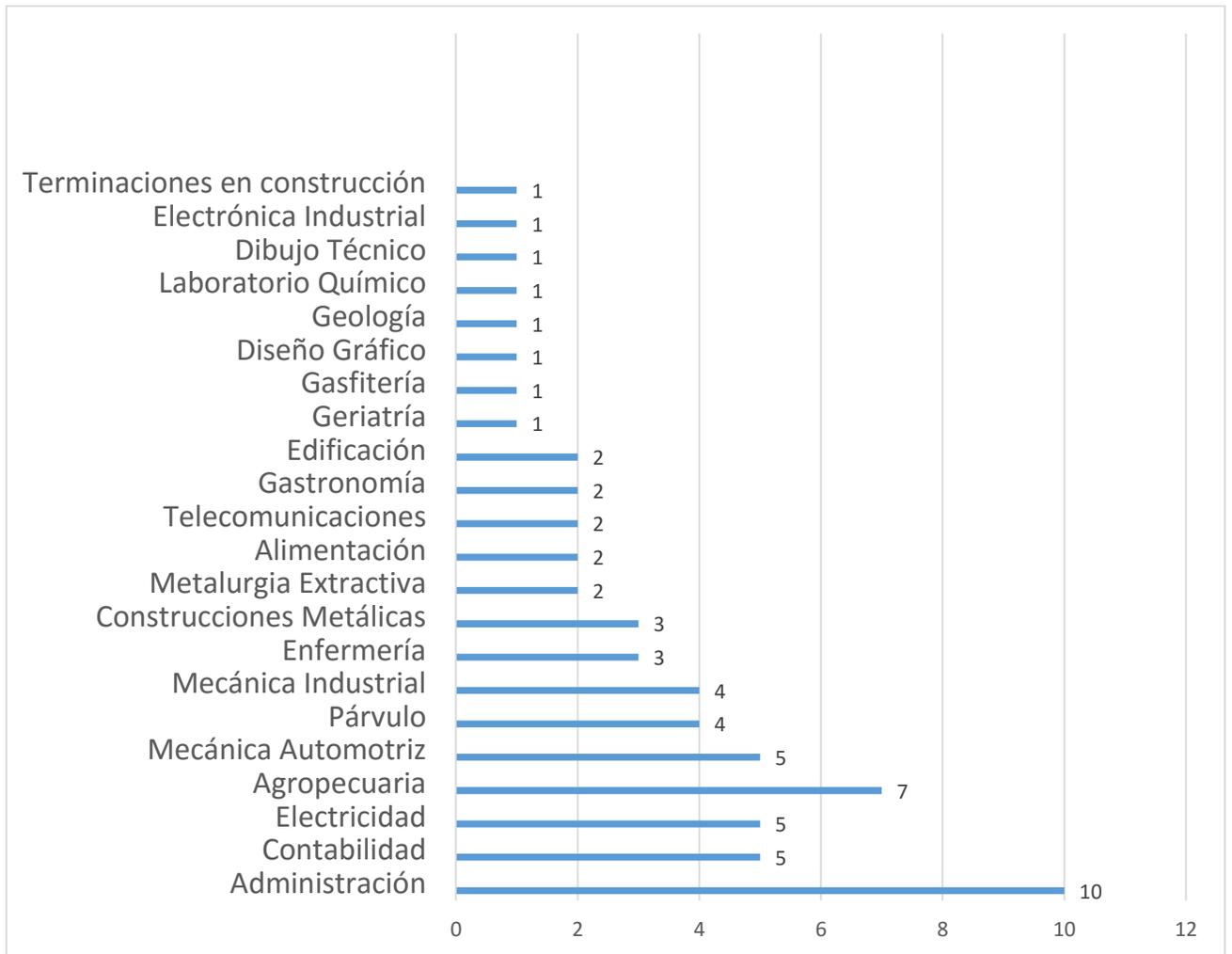
En la Figura se detallan las especialidades técnicas que poseen los veintiocho establecimientos que participan del estudio.

	Establecimiento	Enseñanza Técnico-Profesional	
		Modalidad	Especialidades
1	Centro Educacional Enrique Bernstein	s/i	Administración Agropecuaria Alimentación
2	Centro Educacional Padre Hurtado de San Bernardo	DM	Dibujo Técnico Laboratorio Químico
3	Centro Educacional Técnico Profesional CODEDUC	s/i	Electricidad Gastronomía Telecomunicaciones
4	Complejo Educacional Lampa	DM	Electricidad Enfermería Párvulo Contabilidad
5	Escuela El Llano de Maipú	s/i	Gasfitería
6	Liceo Comercial Puente Alto	s/i	Administración Enfermería Párvulo
7	Liceo Comercial República de Brasil	DM	Administración Contabilidad
8	Liceo Coronel Enrique Cabrera	DM	Mecánica Industrial Electrónica Industrial
9	Liceo Industrial Hardware	DM	Electricidad Telecomunicaciones
10	Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo	DM	Mecánica Automotriz

			Mecánica Industrial
			Construcciones Metálicas
11	Liceo Industrial Municipalizado AN 116	D	Mecánica Automotriz
			Mecánica Industrial
			Construcciones Metálicas
			Electricidad
			Geología
12	Liceo José Ignacio Zenteno	s/i	Administración
13	Liceo Municipal Centro Educacional Pudahuel	s/i	Administración
			Mecánica Automotriz
			Metalurgia Extractiva
			Párvulo
14	Liceo Municipal de Batuco	DM	Administración
15	Liceo Municipal Ingeniero Militar Juan Mackenna	s/i	Administración
16	Liceo Municipal Polivalente María Pinto	s/i	Administración
			Agropecuaria
17	Liceo Polivalente Los Guindos	DM	Agropecuaria
18	Liceo Polivalente Lucila Godoy	DM	Contabilidad
19	Liceo Polivalente Luis Humberto Acosta	DM	Administración
			Geriatría
20	Liceo Polivalente Manuel Rodríguez	DM	Administración
			Metalurgia Extractiva
			Edificación
21	Liceo Polivalente Rigoberto Fontt	D	Alimentación
			Electricidad
			Contabilidad
22	Liceo Reina Paola de Bélgica	DM	Mecánica Automotriz
			Agropecuaria
23	Liceo Reino de Dinamarca	D	Enfermería
			Párvulo
24	Liceo Tecnológico Enrique Kirberg	DM	Diseño Gráfico
25	Rieljan College	s/i	Contabilidad
			Gastronomía
26	Complejo Educacional Agrícola Talagante	s/i	Agropecuaria
			Mecánica Automotriz
27	Centro Educacional Menesianos	DM	Agropecuaria
28	Liceo Politécnico Municipal Melipilla	DM	Agropecuaria
			Mecánica Industrial
			Construcciones Metálicas
			Edificación
			Terminaciones en construcción

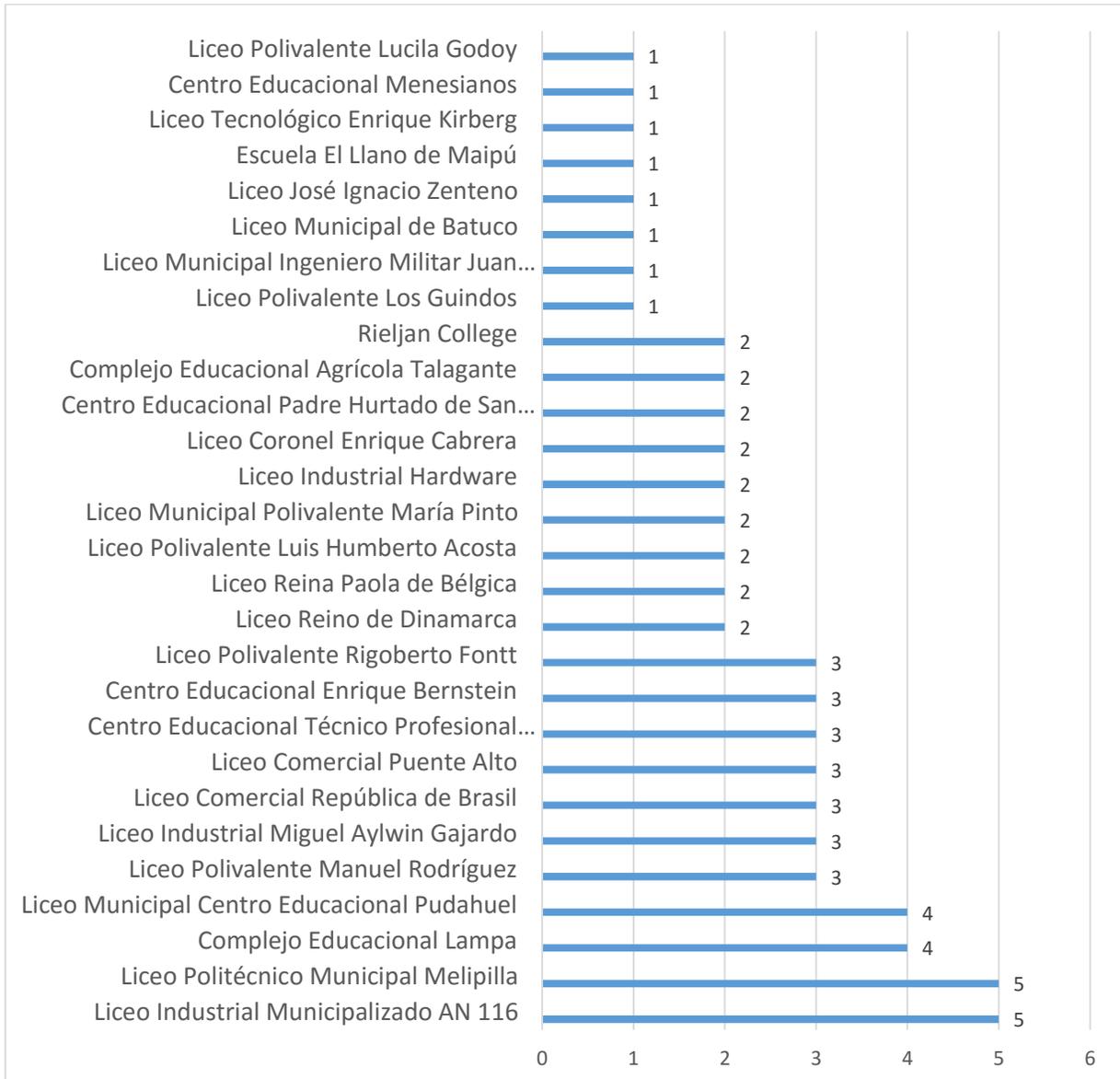
**DM = Diferenciada Modular                      D =Dual**  
**Especialidades y modalidad de enseñanza técnica por cada establecimiento**

## FRECUENCIA DE LA OFERTA DE ESPECIALIDADES TÉCNICAS.



La especialidad de Administración es la que se repite con mayor frecuencia, ofrecida en 10 establecimientos, seguida de Agropecuaria en 7 establecimientos; Contabilidad, Mecánica Automotriz y Electricidad en 5 establecimientos.

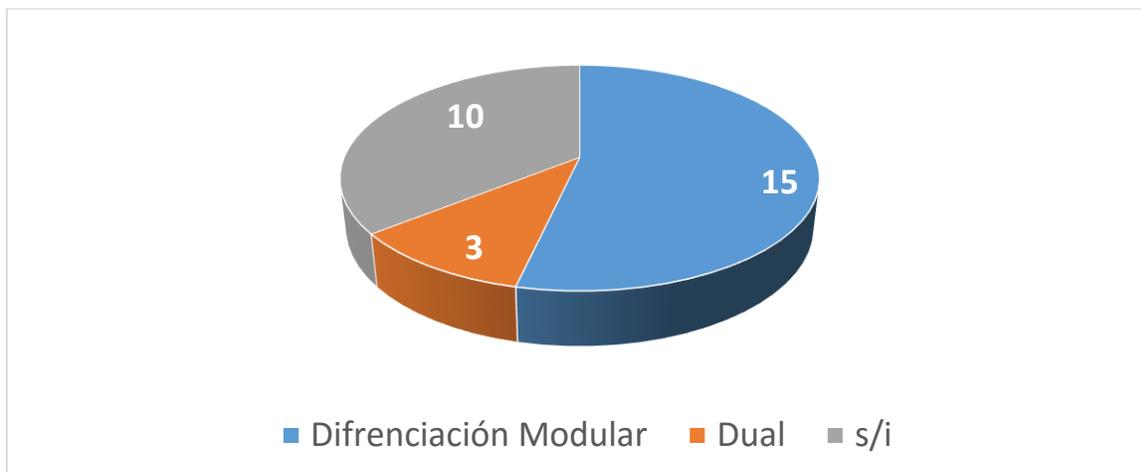
## CANTIDAD DE ESPECIALIDADES OFRECIDAS POR CADA ESTABLECIMIENTO



En cuanto a la cantidad de especialidades ofrecidas por cada establecimiento, la figura muestra que el Liceo Industrial Municipalizado AN 116 y el Liceo Politécnico Municipal Melipilla presentan la mayor cantidad de especialidades ofrecidas con un total de 5, seguido del Liceo Municipal Centro Educacional Pudahuel y Complejo Educacional Lampa con 4 especialidades. Por el contrario, 8 establecimientos ofrecen solamente 1 especialidad.

Respecto de la modalidad de enseñanza TP impartida en los liceos, una mayor proporción de los establecimientos ejecuta la modalidad Diferenciación Modular para el desarrollo del currículo. Por el contrario, solo tres establecimientos imparten la modalidad Dual.

## DISTRIBUCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EN CUANTO A MODALIDAD DE ENSEÑANZA EMTP



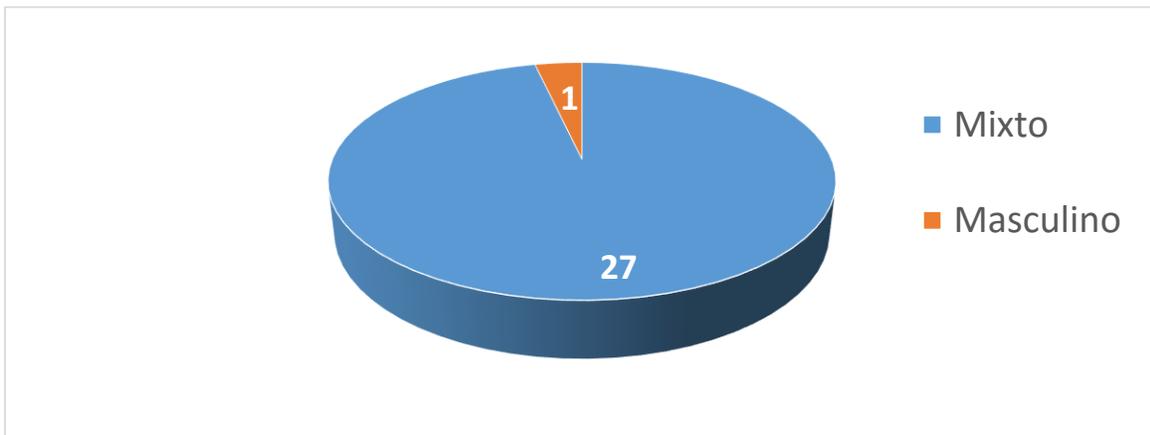
### 3.5 Género del Alumnado

	<b>Establecimiento</b>	<b>Género del Alumnado</b>
1	Centro Educacional Enrique Bernstein	Mixto
2	Centro Educacional Padre Hurtado de San Bernardo	Mixto
3	Centro Educacional Técnico Profesional CODEDUC	Mixto
4	Complejo Educacional Lampa	Mixto
5	Escuela El Llano de Maipú	Mixto
6	Liceo Comercial Puente Alto	Mixto
7	Liceo Comercial República de Brasil	Mixto
8	Liceo Coronel Enrique Cabrera	Mixto
9	Liceo Industrial Hardware	Mixto
10	Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo	Masculino
11	Liceo Industrial Municipalizado AN 116	Mixto
12	Liceo José Ignacio Zenteno	Mixto
13	Liceo Municipal Centro Educacional Pudahuel	Mixto
14	Liceo Municipal de Batuco	Mixto
15	Liceo Municipal Ingeniero Militar Juan Mackenna	Mixto
16	Liceo Municipal Polivalente María Pinto	Mixto
17	Liceo Polivalente Los Guindos	Mixto
18	Liceo Polivalente Lucila Godoy	Mixto
19	Liceo Polivalente Luis Humberto Acosta	Mixto
20	Liceo Polivalente Manuel Rodríguez	Mixto
21	Liceo Polivalente Rigoberto Fontt	Mixto
22	Liceo Reina Paola de Bélgica	Mixto

23	Liceo Reino de Dinamarca	Mixto
24	Liceo Tecnológico Enrique Kirberg	Mixto
25	Rieljan College	Mixto
26	Complejo Educacional Agrícola Talagante	Mixto
27	Centro Educacional Menesianos	Mixto
28	Liceo Politécnico Municipal Melipilla	Mixto

De los 28 establecimientos en estudio, solamente 1 liceo posee un régimen uni-género en su alumnado, específicamente Masculino: el Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo. Este Liceo posee solo enseñanza media del tipo TP. El resto de los Liceos posee un régimen mixto.

### DISTRIBUCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS SEGÚN EL GÉNERO DEL ALUMNADO



### 3.6 Índice de Vulnerabilidad Escolar

El Índice de Vulnerabilidad Escolar para cada uno de los 28 establecimientos, se muestra en la siguiente figura. El mayor índice, es decir, el mayor porcentaje de alumnos respecto de la matrícula total en situación de pobreza lo presentan el Complejo Educacional Lampa y el Liceo Municipal de Batuco. Paralelamente, el Liceo Tecnológico Enrique Kirberg, establecimiento municipal, tiene el menor IVE entre los establecimientos en estudio, con un 46,1%.

#### I.V.E. (%) PARA CADA ESTABLECIMIENTO

	<b>Establecimiento</b>	<b>Índice de Vulnerabilidad Escolar (%)</b>
1	Centro Educacional Enrique Bernstein	87,0%
2	Centro Educacional Padre Hurtado de San Bernardo	84,7%
3	Centro Educacional Técnico Profesional CODEDUC	79,6%
4	Complejo Educacional Lampa	95,0%
5	Escuela El Llano de Maipú	NR
6	Liceo Comercial Puente Alto	78,6%
7	Liceo Comercial República de Brasil	NR
8	Liceo Coronel Enrique Cabrera	85,1%
9	Liceo Industrial Hardware	90,0%
10	Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo	87,6%
11	Liceo Industrial Municipalizado AN 116	85,0%
12	Liceo José Ignacio Zenteno	80,0%
13	Liceo Municipal Centro Educacional Pudahuel	86,0%
14	Liceo Municipal de Batuco	95,0%
15	Liceo Municipal Ingeniero Militar Juan Mackenna	75,0%
16	Liceo Municipal Polivalente María Pinto	84,6%
17	Liceo Polivalente Los Guindos	85,0%
18	Liceo Polivalente Lucila Godoy	89,6%
19	Liceo Polivalente Luis Humberto Acosta	91,0%
20	Liceo Polivalente Manuel Rodríguez	90,0%
21	Liceo Polivalente Rigoberto Fontt	87,5%
22	Liceo Reina Paola de Bélgica	85,0%
23	Liceo Reino de Dinamarca	NR
24	Liceo Tecnológico Enrique Kirberg	46,1%
25	Rieljan College	NR
26	Complejo Educacional Agrícola Talagante	NR
27	Centro Educacional Menesianos	75,0%
28	Liceo Politécnico Municipal Melipilla	83,6%

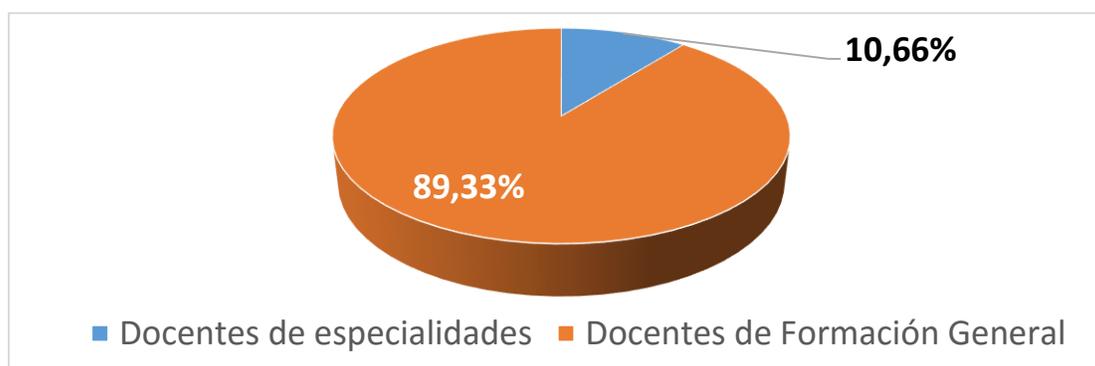
### 3.7 Cantidad de Docentes

	<b>Establecimiento</b>	<b>Especialidad</b>	<b>Total Especialidad</b>	<b>Total Establecimiento</b>
1	Centro Educacional Enrique Bernstein	Administración	3	NR
		Agropecuaria		
		Alimentación		
2	Centro Educacional Padre Hurtado de San Bernardo	Dibujo Técnico	8	64
		Laboratorio Químico		
3	Centro Educacional Técnico Profesional CODEDUC	Electricidad	8	60
		Gastronomía		
		Telecomunicaciones		
4	Complejo Educacional Lampa	Electricidad	2	48
		Enfermería		
		Párvulo		
		Contabilidad		
5	Escuela El Llano de Maipú	Gasfitería	2	35
6	Liceo Comercial Puente Alto	Administración	2	31
		Enfermería		
		Párvulo		
7	Liceo Comercial República de Brasil	Administración	3	30
		Contabilidad		
8	Liceo Coronel Enrique Cabrera	Mecánica Industrial	3	26
		Electrónica Industrial		
9	Liceo Industrial Hardware	Electricidad	7	30
		Telecomunicaciones		
10	Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo	Mecánica Automotriz	5	60
		Mecánica Industrial		
		Construcciones Metálicas		
11	Liceo Industrial Municipalizado AN 116	Mecánica Automotriz	4	68
		Mecánica Industrial		
		Construcciones Metálicas		
		Electricidad		
12	Liceo José Ignacio Zenteno	Geología	3	59
		Administración		
13	Liceo Municipal Centro Educacional Pudahuel	Administración	2	32
		Mecánica Automotriz		
		Metalurgia Extractiva		
		Párvulo		
14	Liceo Municipal de Batuco	Administración	3	32
15	Liceo Municipal Ingeniero Militar Juan Mackenna	Administración	2	48
16		Administración	s/i	30

	Liceo Municipal Polivalente María Pinto	Agropecuaria		
17	Liceo Polivalente Los Guindos	Agropecuaria	5	NR
18	Liceo Polivalente Lucila Godoy	Contabilidad	2	33
19	Liceo Polivalente Luis Humberto Acosta	Administración	5	60
		Geriatría		
20	Liceo Polivalente Manuel Rodríguez	Administración	2	46
		Metalurgia Extractiva		
		Edificación		
21	Liceo Polivalente Rigoberto Fontt	Alimentación	3	75
		Electricidad		
		Contabilidad		
22	Liceo Reina Paola de Bélgica	Mecánica Automotriz	4	14
		Agropecuaria		
23	Liceo Reino de Dinamarca	Enfermería	2	50
		Párvulo		
24	Liceo Tecnológico Enrique Kirberg	Diseño Gráfico	3	38
25	Rieljan College	Contabilidad Gastronomía	2	28
26	Complejo Educacional Agrícola Talagante	Mecánica Automotriz	4	30
		Agropecuaria		
27	Centro Educacional Menesianos	Agropecuaria	24	30
28	Liceo Politécnico Municipal Melipilla	Agropecuaria	5	49
		Mecánica Industrial		
		Construcciones Metálicas		
		Edificación		
		Terminaciones en construcción		
			<b>118</b>	<b>1106</b>

En los veintiocho establecimientos se contabilizan 1106 docentes totales, de los cuales 118 (10,66%) corresponden a docentes que trabajan solamente en las especialidades TP.

#### DISTRIBUCIÓN DE LOS DOCENTES SEGÚN GRADO DE ESPECIALIZACIÓN



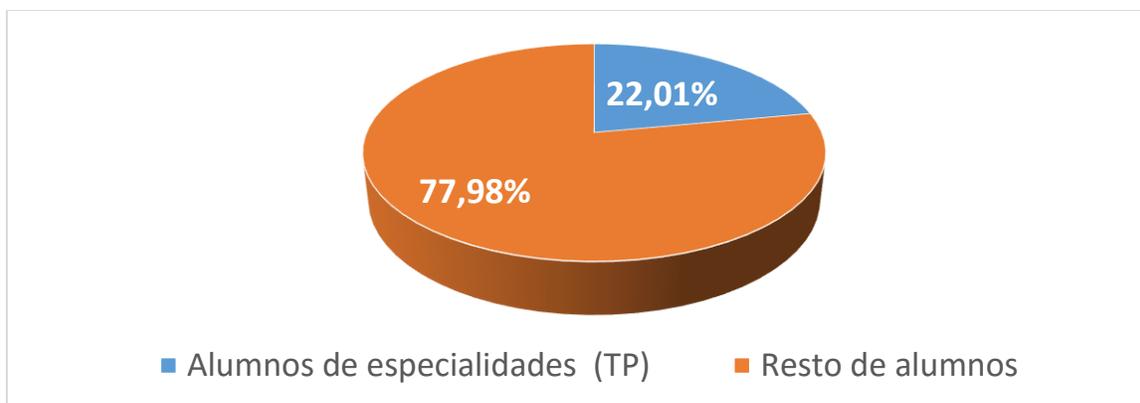
### 3.8 Cantidad de Alumnos

	Establecimiento	Especialidades	N° de Alumnos		
			Por especialidad	Total Especialidades	Total Establecimiento
1	Centro Educacional Enrique Bernstein	Administración	70	278	700
		Agropecuaria	90		
		Alimentación	118		
2	Centro Educacional Padre Hurtado de San Bernardo	Dibujo Técnico	70	140	1191
		Laboratorio Químico	70		
3	Centro Educacional Técnico Profesional CODEDUC	Electricidad	90	390	1100
		Gastronomía	240		
		Telecomunicaciones	60		
4	Complejo Educacional Lampa	Electricidad	s/i	s/i	860
		Enfermería	s/i		
		Párvulo	s/i		
		Contabilidad	s/i		
5	Escuela El Llano de Maipú	Gasfitería	s/i	s/i	338
6	Liceo Comercial Puente Alto	Administración	78	218	404
		Enfermería	90		
		Párvulo	50		
7	Liceo Comercial República de Brasil	Administración	49	68	274
		Contabilidad	19		
8	Liceo Coronel Enrique Cabrera	Mecánica Industrial	55	98	437
		Electrónica Industrial	43		
9	Liceo Industrial Hardware	Electricidad	30	90	360
		Telecomunicaciones	60		
10	Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo	Mecánica Automotriz	70	110	576
		Mecánica Industrial	20		
		Construcciones Metálicas	20		
11	Liceo Industrial Municipalizado AN 116	Mecánica Automotriz	s/i	s/i	650
		Mecánica Industrial	s/i		
		Construcciones Metálicas	s/i		
		Electricidad	s/i		
		Geología	s/i		

12	Liceo José Ignacio Zenteno	Administración	120	120	611
13	Liceo Municipal Centro Educativo Pudahuel	Administración	30	120	486
		Mecánica Automotriz	30		
		Metalurgia Extractiva	30		
		Párvulo	30		
14	Liceo Municipal de Batuco	Administración	45	45	341
15	Liceo Municipal Ingeniero Militar Juan Mackenna	Administración	60	60	810
16	Liceo Municipal Polivalente María Pinto	Administración	s/i	s/i	425
		Agropecuaria	s/i		
17	Liceo Polivalente Los Guindos	Agropecuaria	238	238	238
18	Liceo Polivalente Lucila Godoy	Contabilidad	107	107	231
19	Liceo Polivalente Luis Humberto Acosta	Administración	15	30	270
		Geriatría	15		
20	Liceo Polivalente Manuel Rodríguez	Administración	60	180	800
		Metalurgia Extractiva	60		
		Edificación	60		
21	Liceo Polivalente Rigoberto Fontt	Alimentación	s/i	s/i	1358
		Electricidad	s/i		
		Contabilidad	s/i		
22	Liceo Reina Paola de Bélgica	Mecánica Automotriz	s/i	s/i	170
		Agropecuaria	66		
23	Liceo Reino de Dinamarca	Enfermería	42	71	703
		Párvulo	29		
24	Liceo Tecnológico Enrique Kirberg	Diseño Gráfico	90	90	703
25	Rieljan College	Contabilidad	22	77	213
		Gastronomía	55		
26	Complejo Educativo Agrícola Talagante	Mecánica Automotriz	101	326	326
		Agropecuaria	225		
27	Centro Educativo Menesianos	Agropecuaria	102	102	326
28	Liceo Politécnico Municipal Melipilla	Agropecuaria	23	331	743
		Mecánica Industrial	74		
		Construcciones Metálicas	143		
		Edificación	43		
		Terminaciones en construcción	48		
				<b>3289</b>	<b>14941</b>

Como se aprecia en la figura anterior, la matrícula total para el año 2015 en los veintiocho establecimientos es de 14.941 alumnos(as). De ellos 3289 estudiantes corresponden a alumnos que cursan alguna de las 22 especialidades técnicas impartidas en los veintiocho liceos, lo que corresponde a un 22,01%. El resto de los alumnos lo integran alumnos de EMHC y los otros niveles.

#### **PORCENTAJE DE ALUMNOS DE ESPECIALIDAD RESPECTO AL TOTAL ALUMNOS.**



Nota: Incluye alumnos de todas las especialidades.

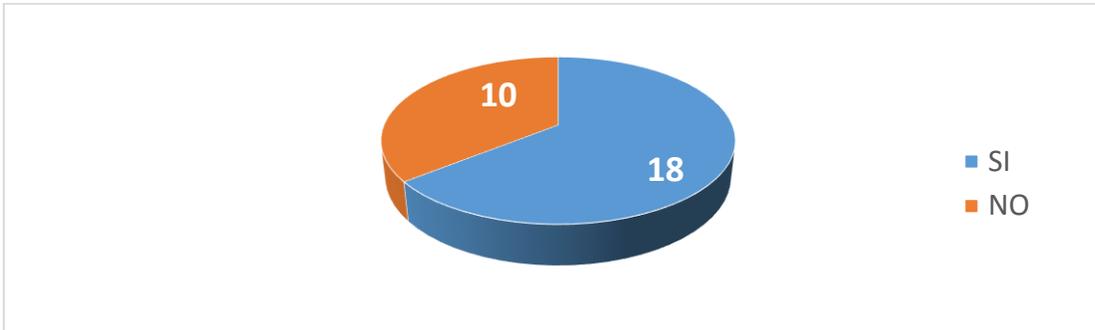
## **4. Principales Resultados de la Encuesta a Directivos**

Durante las visitas a los Establecimientos se entrevistaron a los directivos, pertenecientes a la totalidad de los liceos que participaron del presente estudio.

Las entrevistas se focalizaron principalmente en obtener información del estado del arte de los temas "innovación" y "emprendimiento" en cuanto al dominio que se posee de ambos aspectos, su incorporación dentro de los planes de estudios del establecimiento y su utilización en las dinámicas y actividades prácticas de cada establecimiento. Paralelamente, se consultó sobre su grado de implementación en los Liceos.

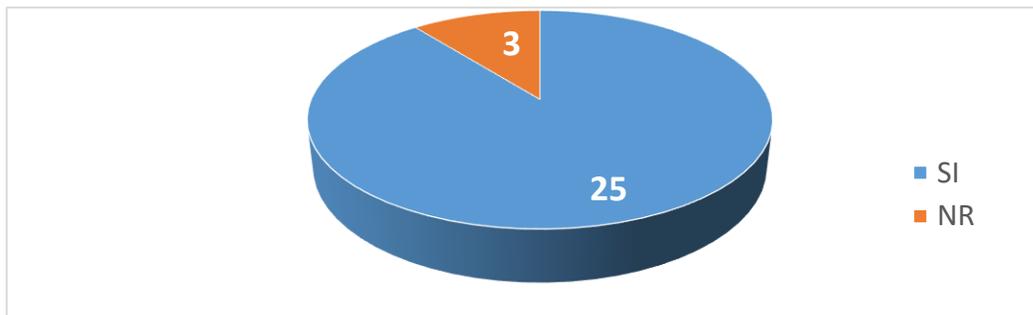
### **4.1 Perspectivas de los Directivos respecto a la Innovación y Emprendimiento**

1.- Ante la consulta sobre si Existe alguna iniciativa vinculada al emprendimiento e innovación en el establecimiento, los resultados arrojaron lo siguiente:



Se puede apreciar que, de los veintiocho establecimientos, en 18 si existe alguna iniciativa al emprendimiento e innovación. Por lo cual, se puede concluir que la mayoría de los establecimientos están interesados en promover la innovación y emprendimiento en sus alumnos.

2.- Ante la consulta sobre si Cree que trabajar o asumir el Emprendimiento e Innovación puede ser un aporte, los resultados arrojaron lo siguiente:



Como se aprecia en la figura anterior, en veinticinco establecimientos se considera que la Innovación y Emprendimiento son aportes.

Las respuestas más representativas a ¿Cómo cree que puede servir de apoyo en el proyecto educativo? Son las siguientes:

- Ayuda a desarrollar habilidades variadas en los jóvenes
- Puede cambiar la mirada de las personas.
- Apoyo en la Formación de los alumnos.
- Es una competencia profesional muy necesaria, los jóvenes necesitan autogenerar sus oportunidades.
- Entrega beneficios transversales a la comunidad educativa
- Genera nuevas capacidades

3.- ¿Qué necesita o pudiera necesitar desde la academia para enfrentar su labor respecto al E&I?

Las propuestas que se mencionan son variadas y apuntan a múltiples dimensiones. Sin embargo, se destaca que los directivos reconocen la importancia de la innovación y el emprendimiento y también que es necesario una capacitación al respecto. Se menciona con insistencia el tema de que los alumnos puedan elaborar proyectos.

Las respuestas más representativas son:

- Capacitación en habilidades blandas, quitar limitantes mentales a los alumnos.
- No sólo conocimiento teórico, sino también práctico.
- Acompañamiento tutorial para desarrollar proyectos.
- Enfoque en los profesores, tener profesores con competencias en la materia.
- Estrategia y redes de implementación además de conocimiento teórico.
- Capacitación para docentes.
- Conocimiento en avances tecnológicos y equipamiento
- Entregar capacidad de auto gestión a los profesores y alumnos.
- Asesoría y acompañamiento a los profesores (es algo fundamental), es necesario adentrarse en la situación y con eso se pueden detectar otras necesidades.

## 4.2 Respecto a la malla curricular

1.- ¿Existe alguna actividad dentro de la malla curricular vinculada al emprendimiento e innovación?

Las respuestas más representativas son:

- Ramo obligatorio
- Ramo de gestión de pequeña empresa
- Ramo emprendimiento en malla TP

De las respuestas entregadas, se puede destacar que la mayoría de los establecimientos limitan sus esfuerzos a los contenidos del módulo de Gestión de Empresas, el cual es un ramo obligatorio para la mayoría de los establecimientos.

2. Considerando que el emprendimiento será un tema obligatorio en la educación TP, ¿Cómo lo implementaría en la malla curricular?, ¿Profesores de qué ramo estarían a cargo?

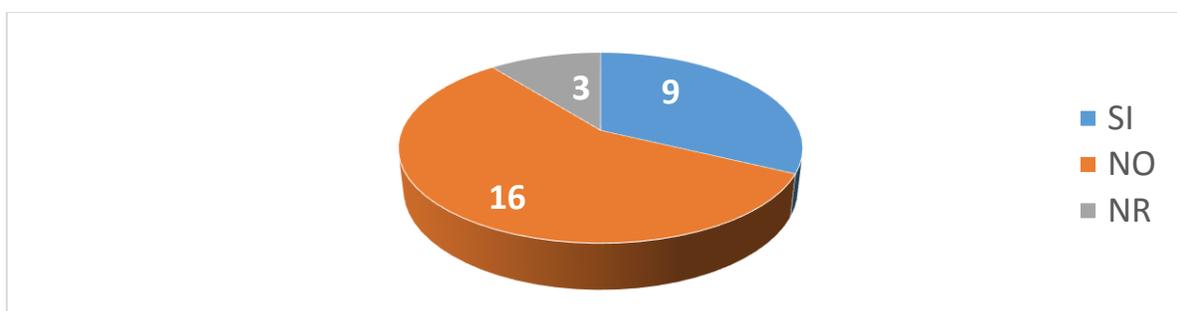
Las respuestas de los Directivos son variadas, a continuación se presentan las más representativas:

- Trayendo profesores específicos, capacitando a varios niveles y acompañamiento tutorial.
- Los profesores de TP se harán cargo del ramo de emprendimiento.
- No está planificado ni pensado, el entrevistado parece no estar en conocimiento de dicha exigencia.
- A través del ramo emprendimiento con profesora de gestión de pequeñas empresas.

- A través del ramo sugerido por MINEDUC, algún profesor de especialidad.
- Estamos trabajando en ajustes respecto a las Nuevas Bases Curriculares. Los Docentes de las áreas TP estarían a cargo de su implementación.
- Aun no se aborda el tema, pero están en conocimiento.
- La idea sería generar talleres de emprendimientos por especialidad, esto con los mismos docentes.

A partir de las respuestas entregadas, se puede concluir que existe un gran número de directores que desconoce que será un tema obligatorio y por ende aún no lo han planificado ni abordado el tema y el resto responde que los profesores TP se harán cargo del tema.

3.- En los últimos 5 años, ¿Ha variado la oferta de especialidades?, ¿Qué especialidades se han sumado/quitado?



De acuerdo al gráfico, se observa que en su mayoría los establecimientos no han variado la oferta de especialidades ofrecidas.

Los establecimientos que han variado la oferta de especialidades son los siguientes:

- Complejo Educacional Lampa: Se cerró Diseño Textil por insuficiencia en la cantidad de matriculados
- Liceo Comercial República de Brasil: Se eliminaron secretariado y ventas por disposición MINEDUC.
- Liceo Industrial Municipalizado AN 116: Se sumó geología por recomendación de corporación municipal.
- Liceo Municipal Centro Educacional Pudahuel: Se quitó secretariado y se sumó metalurgia.
- Liceo Municipal Polivalente María Pinto: Proyecto implementar la Especialidad de Mecánica Automotriz.
- Liceo Polivalente Rigoberto Fontt: La especialidad de Gastronomía ha sufrido un cambio de malla para el 2016 y lidera el número de matrículas.
- Liceo Reina Paola de Bélgica: Se sumó mecánica por la demanda de mecánicos en tractores.
- Complejo Educacional Agrícola Talagante: Se agregó el año 2012 la Especialidad de Mecánica Automotriz.
- Centro Educacional Menesianos: Se quitó administración.

4.- En los últimos 5 años, ¿Cuáles son las especialidades más demandadas?

Las especialidades más demandadas para la mayoría de los establecimientos son las siguientes:

<b>Liceo</b>	<b>Especialidad</b>	<b>Cantidad de Alumnos</b>
Centro Educacional Enrique Bernstein	Alimentación	118
Centro Educacional Padre Hurtado de San Bernardo	Laboratorio químico	70
Centro Educacional Técnico Profesional CODEDUC	Gastronomía	240
Complejo Educacional Lampa	Enfermería	s/i
Liceo Comercial Puente Alto	Enfermería	90
Liceo Comercial República de Brasil	Administración	49
Liceo Coronel Enrique Cabrera:	Mecánica	55
Liceo Industrial Hardware	Telecomunicaciones	60
Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo	Automotriz	70
Liceo Industrial Municipalizado AN 116	Mecánica Automotriz	s/i
Liceo Municipal Centro Educacional Pudahuel	Mecánica	30
Liceo Municipal Polivalente María Pinto	Agropecuaria y Administración por igual	s/i
Liceo Polivalente Luis Humberto Acosta	Administración	15
Liceo Polivalente Manuel Rodríguez	Minería	60
Liceo Polivalente Rigoberto Fontt	Alimentación	s/i
Liceo Reino de Dinamarca	Enfermería	42
Complejo Educacional Agrícola Talagante	Mecánica Automotriz.	101
Centro Educacional Menesianos	Agropecuaria	102
Liceo Politécnico Municipal Melipilla	Construcciones Metálicas y Mecánica Industrial	122

A partir de la información se puede concluir que las especialidades más demandadas para cada establecimiento se han mantenido comparando con la cantidad de alumnos por especialidad el año 2015, ya que estas siguen siendo las que presentan mayor cantidad de alumnos.

5- En los últimos 5 años, ¿Cuáles son las especialidades menos demandadas?, ¿por qué?

Las especialidades menos demandadas para la mayoría de los establecimientos son las siguientes:

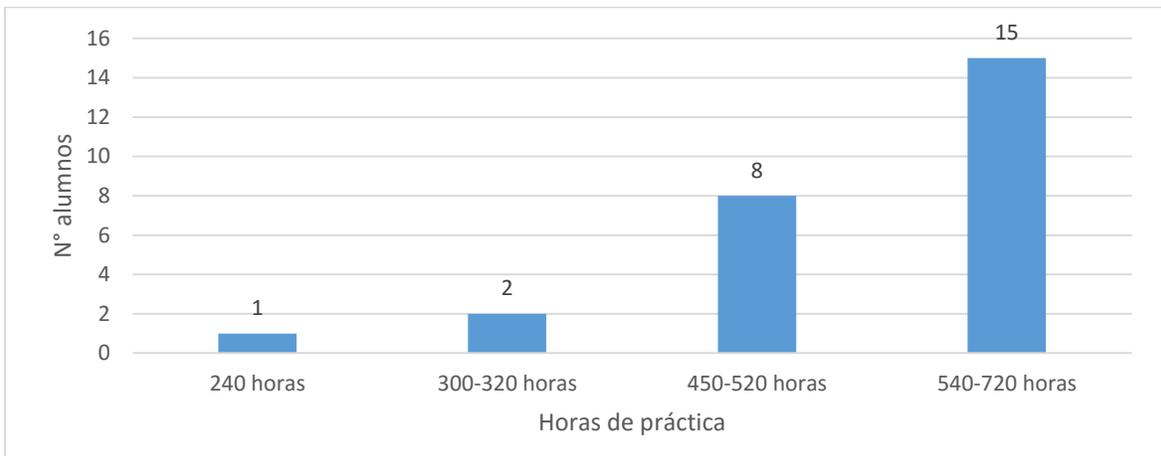
<b>Liceo</b>	<b>Especialidad</b>	<b>Cantidad de Alumnos</b>
Centro Educacional Enrique Bernstein	Administración	70
Centro Educacional Padre Hurtado de San Bernardo	Dibujo técnico	70
Centro Educacional Técnico Profesional CODEDUC	Electricidad y Telecomunicaciones.	150
Complejo Educacional Lampa	Electricidad	s/i
Liceo Comercial Puente Alto	Administración	78
Liceo Comercial República de Brasil	Contabilidad	19
Liceo Coronel Enrique Cabrera:	Electrónica	43
Liceo Industrial Hardware	Electricidad	30
Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo	Industrial	20
Liceo Industrial Municipalizado AN 116	Electricidad	s/i
Liceo Municipal Centro Educacional Pudahuel	Parvulario	30
Liceo Polivalente Luis Humberto Acosta	Geriatría	15
Liceo Polivalente Manuel Rodríguez	Administración y Edificación	120
Liceo Polivalente Rigoberto Fontt	Secretariado	s/i
Liceo Reino de Dinamarca	Parvulario	29
Complejo Educacional Agrícola Talagante	Agropecuaria	225
Centro Educacional Menesianos	Agropecuaria	102
Liceo Politécnico Municipal Melipilla	Agropecuaria y Sector Construcción	71

A partir de la información se puede concluir que las especialidades menos demandadas para cada establecimiento se han mantenido comparando con la cantidad de alumnos por especialidad el año 2015, ya que estas siguen siendo las que presentan una menor cantidad de alumnos.

### 4.3 Proceso de Titulación

1.- ¿Cuántas prácticas se exigen para el título de la especialidad?, ¿cuál es la duración de cada una?

La mayoría de los Establecimientos exige 1 práctica para obtener el título de especialidad, el Liceo José Ignacio Zenteno es el único establecimiento que exige 2 prácticas de 2 años y medio para la obtención del Título. El Liceo Coronel Enrique Cabrera aún no lo ha definido.



Con respecto a la cantidad de horas necesarias, se puede destacar que la mayoría de los establecimientos exige 1 práctica de 540-720 horas para cumplir con los requisitos de obtención de título.

2.- ¿Quién coordina las prácticas?



De acuerdo al gráfico, los encargados de coordinar las prácticas en los establecimientos son principalmente los jefes de Especialidades y Coordinadores de Carreras.

3.- ¿Qué porcentaje de alumnos queda trabajando a raíz de esas prácticas?, ¿a qué atribuye ese porcentaje?

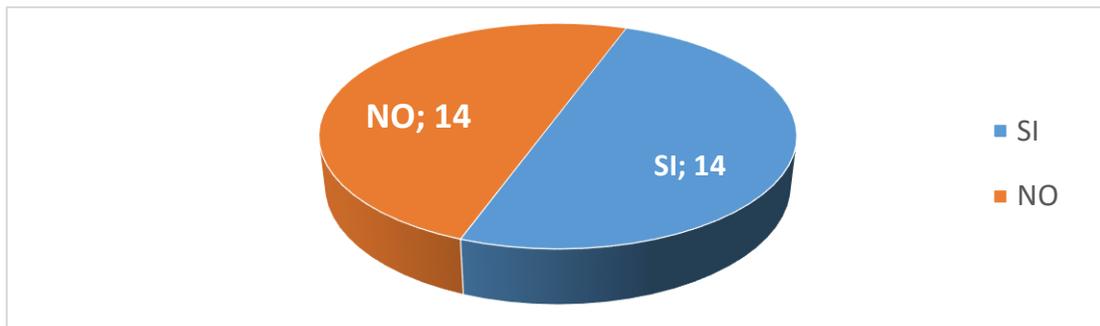
Las respuestas son variadas, a continuación se presentaran las respuestas más representativas:

- Centro Educacional Enrique Bernstein: 50%
- Centro Educacional Padre Hurtado de San Bernardo: 30%, por pocas opciones laborales en la comuna.
- Liceo Comercial Puente Alto: 60% porque se le da hincapié a inserción laboral.
- Liceo Comercial República de Brasil: 75-80%
- Liceo Industrial Hardware: Alrededor del 40%, el resto aspira a estudios superiores.
- Liceo Industrial Municipalizado AN 116: Un poco más de 50%, el resto ingresa a educación superior

A partir de los datos, se puede mencionar que alrededor de un 50% de los alumnos queda trabajando a raíz de las prácticas o generan contactos para un futuro laboral. También se destaca que existe un porcentaje no menor de alumnos que aspira a estudios superiores.

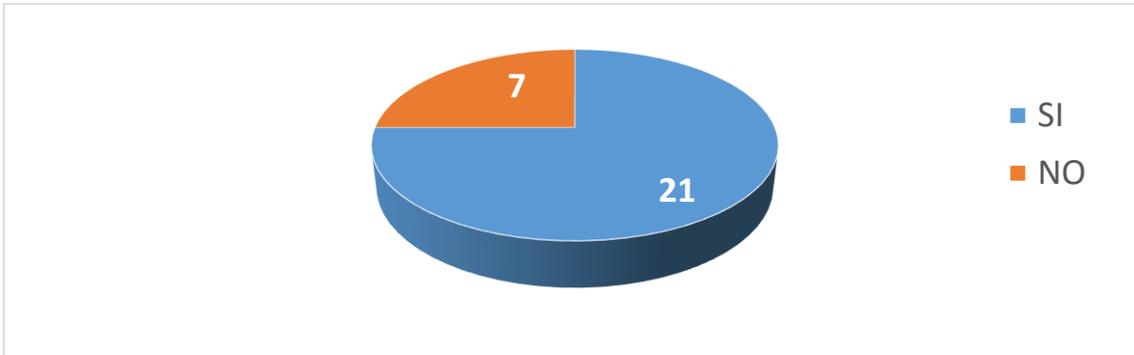
#### 4.4 Establecimiento de redes externas

1.- ¿El establecimiento participa en mesas empresariales, redes gremiales o de otro tipo con el sector privado?



Se observa que la mitad de los establecimientos participan en mesas empresariales, redes gremiales o de otro tipo con el sector privado.

2.- ¿El establecimiento participa en asociaciones con otros liceos o establecimientos de educación superior?

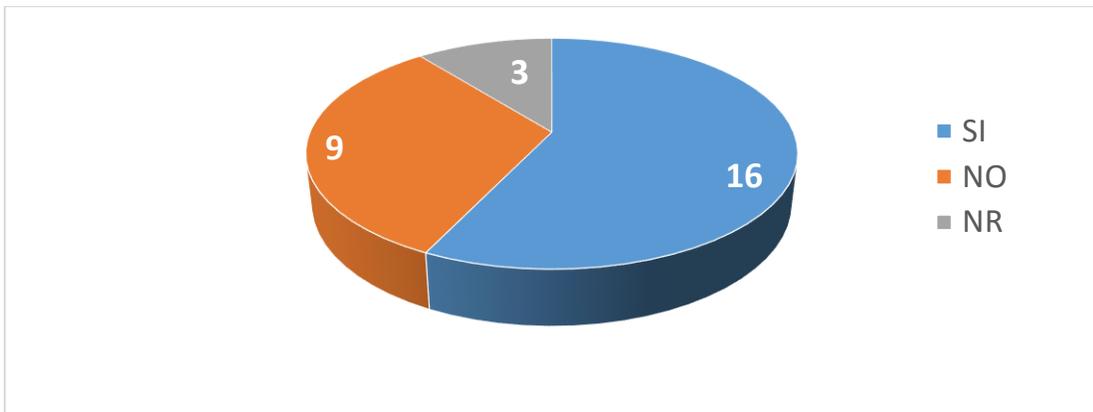


A partir del gráfico, se destaca que en su mayoría (21 Establecimientos) participan en asociaciones con otros liceos o establecimientos de educación superior. Las principales asociaciones son las siguientes:

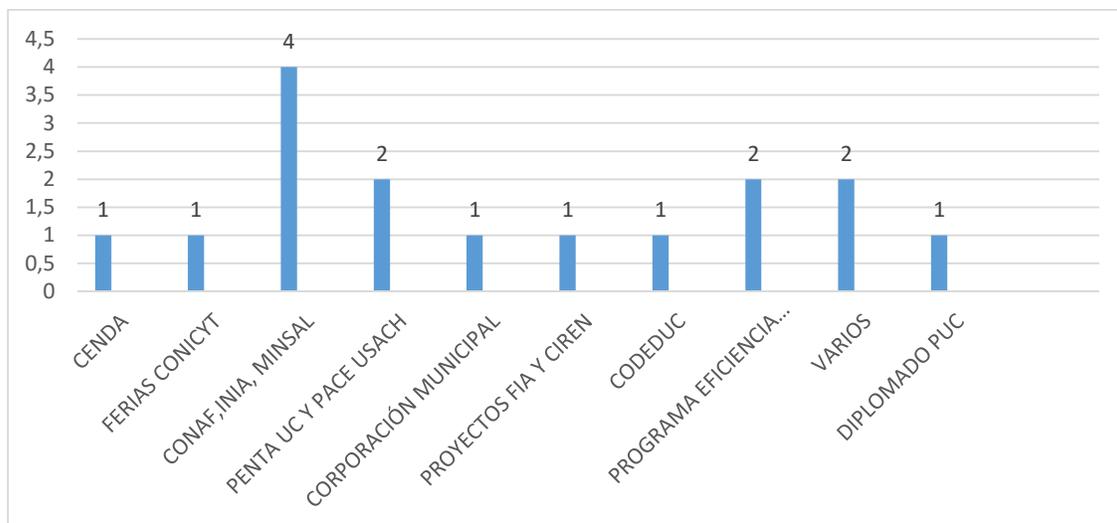
- Santo Tomás
- DUOC-INACAP
- DUOC-AIEP
- PACE Universidad Silva Henríquez
- IP Chile
- Estudios Bancarios, IDMA

A partir de los resultados se puede inferir que la mayoría de las asociaciones con otros establecimientos de educación superior ocurren en su mayoría para la captación de nuevos alumnos por parte de las instituciones.

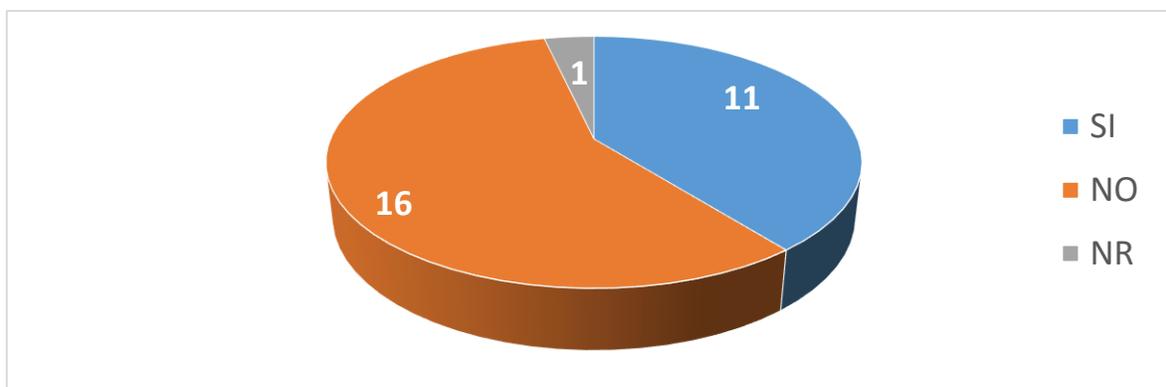
3.- ¿El establecimiento participa en programas de organismos públicos o gubernamentales?



Se aprecia que 16 establecimientos participan en programas de organismos públicos o gubernamentales. Los principales programas son los siguientes:



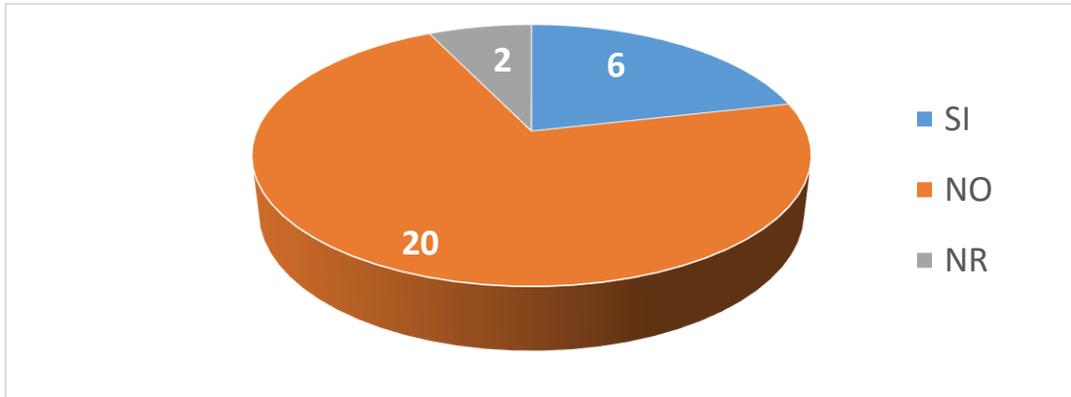
4.- ¿Existen proyectos en el establecimiento (De cualquier tipo) financiados por fondos privados durante los últimos 5 años?



De acuerdo al gráfico, se aprecia que en 11 establecimientos existen proyectos financiados por fondos privados durante los últimos 5 años. Algunos de estos proyectos son:

- Centro Educacional Padre Hurtado de San Bernardo: Empresas del cordón empresarial de San Bernardo han donado mobiliario e implementación de laboratorio químico.
- Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo: Fundación José Nuess aporta fondos al liceo.
- Liceo José Ignacio Zenteno: Falabella apoya planes de mejora en calidad de la educación.
- Liceo Polivalente Lucila Godoy: Una peluquería que falló y un taller simple de mecánica.

5.- ¿Posee la institución algún tipo de certificación o programa de homologación de estudios?

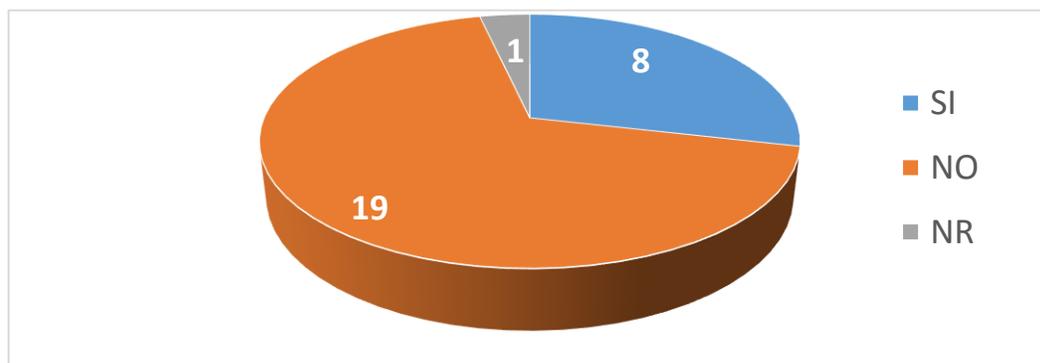


De las respuestas, se desprende que la mayoría de los establecimientos no poseen algún tipo de certificación o programa de homologación de estudios.

Los establecimientos que poseen son los siguientes:

- Complejo Educacional Lampa: Solo con científico humanista., el liceo cuenta con resolución para exámenes libres.
- Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo: Con USACH
- Liceo Industrial Municipalizado AN 116: DUOC-INACAP
- Liceo Municipal Centro Educacional Pudahuel: Con la Universidad Central
- Liceo Polivalente Los Guindos: U. Santo Tomás y DUOC
- Complejo Educacional Agrícola Talagante: Con INACAP y la Universidad Santo Tomas

6.- ¿Su establecimiento tiene productos para la venta?, ¿Dónde se realiza la venta?



De Acuerdo al gráfico, solo 8 establecimientos poseen productos para la venta:

- Centro Educacional Técnico Profesional CODEDUC: Kiosco CODEDUC
- Liceo José Ignacio Zenteno: Kiosco CODEDUC
- Liceo Municipal Centro Educacional Pudahuel: Se tercer iza la venta.

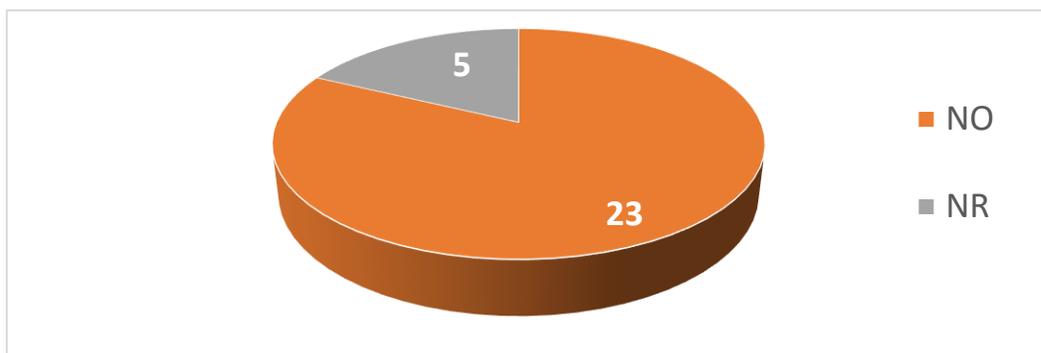
- Liceo Municipal Polivalente María Pinto: Ventas internas de productos agrícolas.
- Liceo Polivalente Los Guindos: Hortícolas, fruta, cerdos, novillos, Vino, Fardos, etc. En liceo.
- Liceo Polivalente Luis Humberto Acosta: Kiosco de dependencia municipal
- Liceo Reina Paola de Bélgica: Cerdos, leche, hortícola, En liceo
- Complejo Educacional Agrícola Talagante: En local de ventas de plantas ornamentales y hortalizas.

7.-A partir de esta actividad comercial, ¿Se han producido alianzas con algún organismo?

El único establecimiento que ha producido alianzas con algún organismo es:

- Liceo Reina Paola de Bélgica: Con alumnos

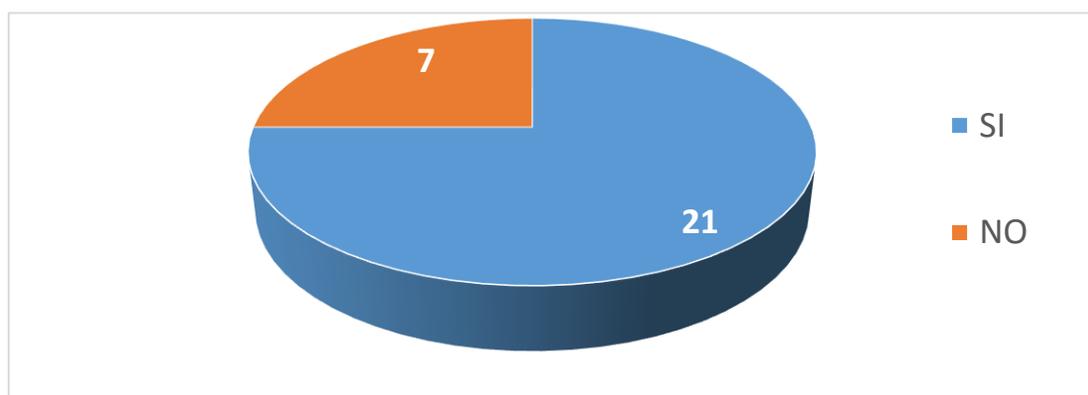
8.- ¿Existe una cooperativa escolar en el establecimiento?



A partir del gráfico, se observa que no existe ninguna cooperativa escolar en ningún establecimiento encuestado.

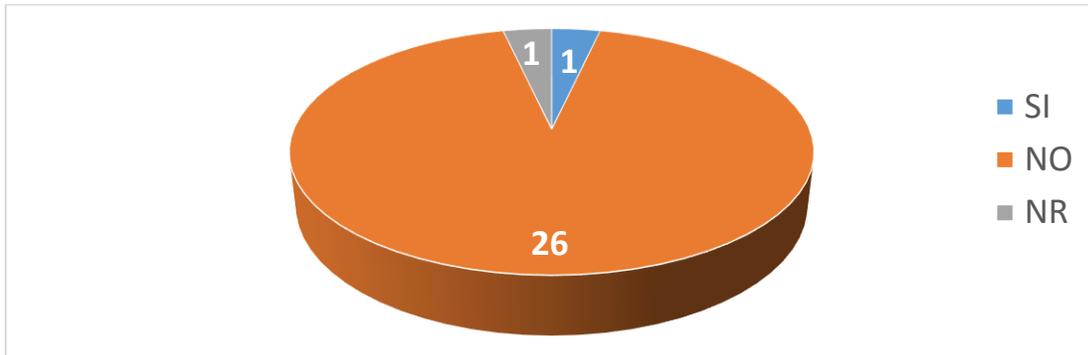
#### 4.5 Establecimiento de redes Internas

1.- ¿Existen departamentos por subsector o por especialidad?



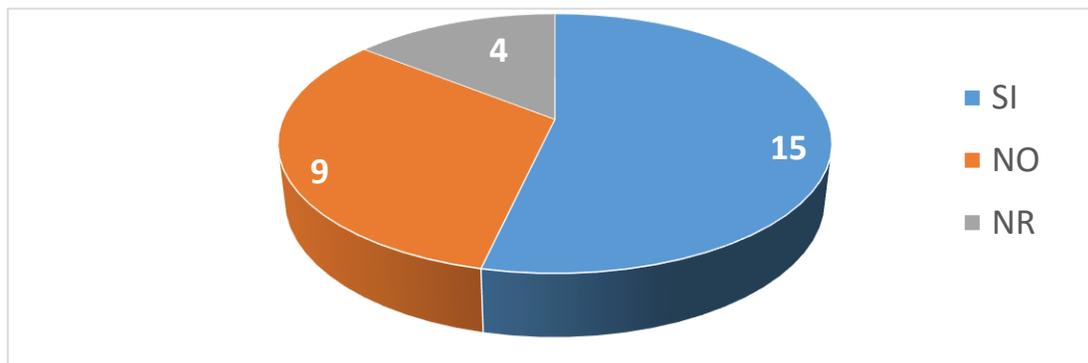
En 21 establecimientos existen departamentos por subsector o por especialidad.

2.- ¿Existe un departamento de emprendimiento e innovación?



En 26 establecimientos no existen departamentos de emprendimiento e innovación.

3.- ¿Existen instancias de trabajo interdisciplinarias o interdepartamentales?

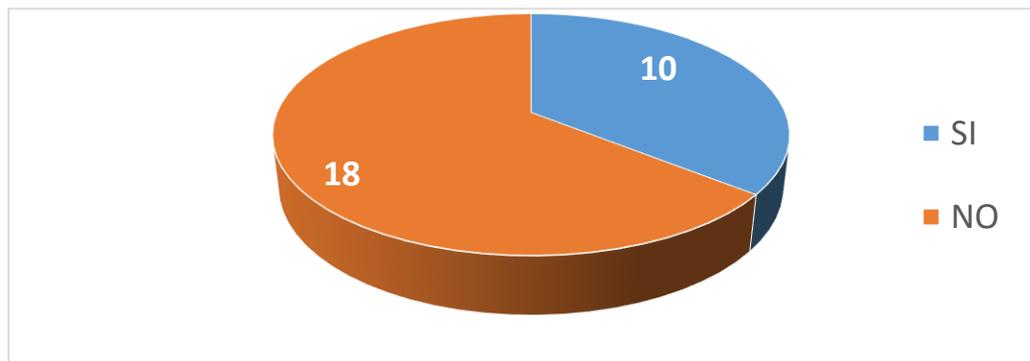


En 15 establecimientos existen instancias de trabajo interdisciplinarias o interdepartamentales.

Las respuestas más representativas son las siguientes:

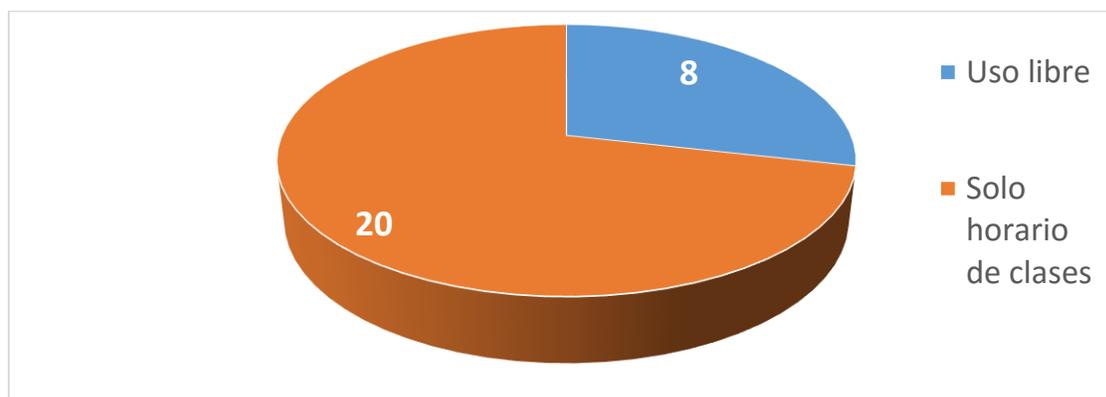
- Solo en época de selección de carrera por parte de alumnos.
- Si, además de consejos de profesores.
- Convivencia escolar
- Solo reuniones internas de departamentos
- Reuniones periódicas
- Todas las semanas

4.- ¿Existe mucha rotación del cuerpo docente?



Se aprecia que el 64,28% de los establecimientos no posee mucha rotación del cuerpo docente, ya que la mayoría de Profesores se mantiene con el paso de los años.

5.- Las instalaciones y/o maquinarias para el desarrollo de las especialidades, ¿Son de uso libre para los alumnos o solo se utilizan en horas de clases?



En base a las respuestas, se puede decir que en su mayoría las instalaciones y/o maquinarias para el desarrollo de las especialidades son ocupadas sólo en horario de clases, pero si es que existe algún proyecto pueden ser ocupadas libremente.

6.- Los laboratorios de computación y la red Wi-Fi (Si es que hubiera) ¿Son de libre acceso o solo se utilizan en actividades curriculares?

La mayoría de los establecimientos respondió que en general los Laboratorios de computación y la red Wi-Fi son de acceso libre para la comunidad escolar.

## 4.6 Fomento y motivación al Emprendimiento e Innovación en el establecimiento

### 1. ¿Qué entiende usted por innovación?

De las respuestas, se desprende que todos asocian intuitivamente la innovación al concepto de “nuevo” y “novedoso”. Algunos son más específicos y señalan además que la innovación involucra no solo algo que surge desde cero, sino que puede darse como una modificación o mejoría de algo ya existente.

A continuación, se señalan algunas cuñas representativas de las respuestas:

- Creación, generación de nuevas ideas
- Hacer cosas nuevas, distintas a las que ya están y que traigan un beneficio.
- Es transformar la realidad en la que uno vive.
- Buscar respuestas nuevas con recursos que no sean clásicos.
- Trabajo o acción de hacer algo nuevo.
- Necesidad de actualizarse en forma propia
- Generar productos de una forma distinta, otros beneficios
- Se refiere a cambios nuevos y que producirán un efecto.
- Desarrollar algo nuevo y entretenido
- Crear cosas nuevas o transformar algo existente, esto para solucionar problemas.
- Romper lo cotidiano con nuevas formas

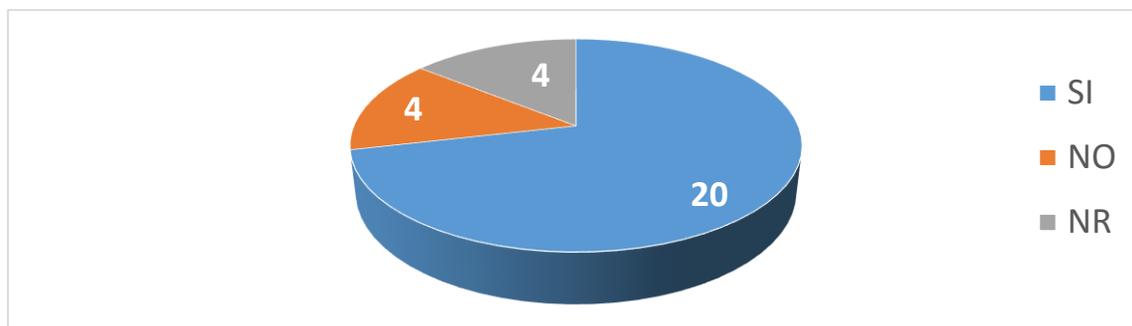
### 2.- ¿Qué entiende usted por emprendimiento?

Las respuestas de las Instituciones muestran dos enfoques asociados al emprendimiento: en el primero relacionan el emprendimiento con una cualidad personal positiva, una actitud de vida que permite en definitiva ir mejorando como persona. El segundo enfoque dado por los directores es el tradicional, relacionado con una actividad productiva por cuenta propia, el negocio personal, una forma de independizarse y ser su propio jefe.

Algunas respuestas representativas:

- Establecer un proyecto propio, un anhelo, un deseo
- Generar camino propio, autogestión.
- Herramientas para generar proyecto propio
- Capacidad para buscar respuestas a iniciativas, deseo de surgir
- Crear algo propio
- Proceso de independización de un proyecto
- Tener una idea y desarrollarla para comercializarla o hacer realidad algo.
- Iniciativa desde una persona para desarrollo de creatividad personal, social y provecho económico
- Corresponde a la iniciativa de una persona para iniciar un proyecto o negocio.
- Llevar a cabo una idea nueva, establecer idealmente un negocio
- Realizar un proyecto por iniciativa propia con ideas propias
- Las posibilidades que uno tiene para realizar un proyecto nuevo a distintas personas.

3.- A su juicio, existe la intención de generar un emprendimiento o proceso de innovación por parte de los alumnos o docentes.

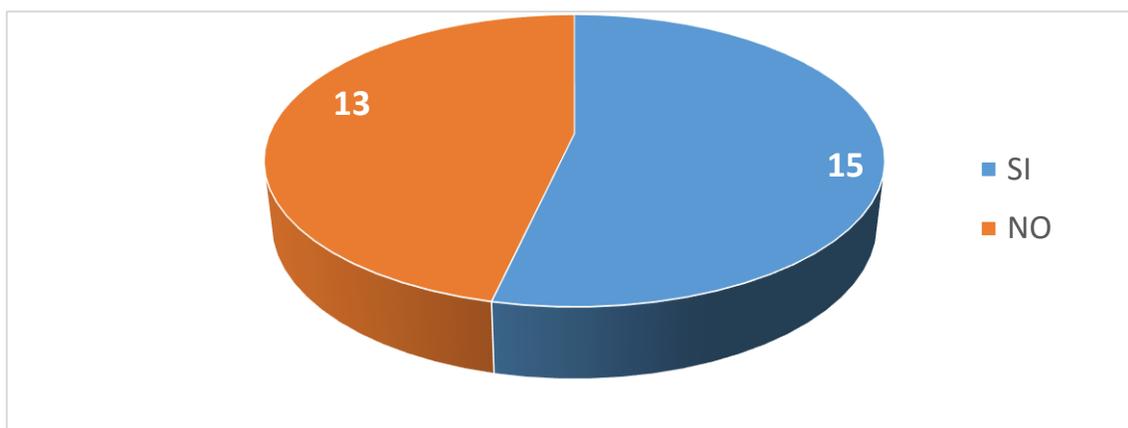


De las respuestas, se desprende que en la mayoría de los establecimientos (20), existe la intención de generar un emprendimiento o proceso de innovación por parte de los alumnos o docentes. Sin embargo, se destaca que dependerá de las capacidades de los Liceos ya que en su mayoría hay bastante intención de ayudar.

Con respecto a si existe algún tipo de apoyo en los establecimientos y como se materializa este apoyo, se destacan las siguientes respuestas:

- Se presta terreno e infraestructura para emprendimientos.
- Hay apoyo en infraestructuras e insumos. Incluso asesor técnico.
- Se materializa en redes de contacto y uso de mobiliario.
- Se apoya con terrenos, herramientas, etc.

4.- ¿Ha llevado a cabo o impulsado concursos tecnológicos, científicos o empresariales entre los alumnos?, ¿Por qué?

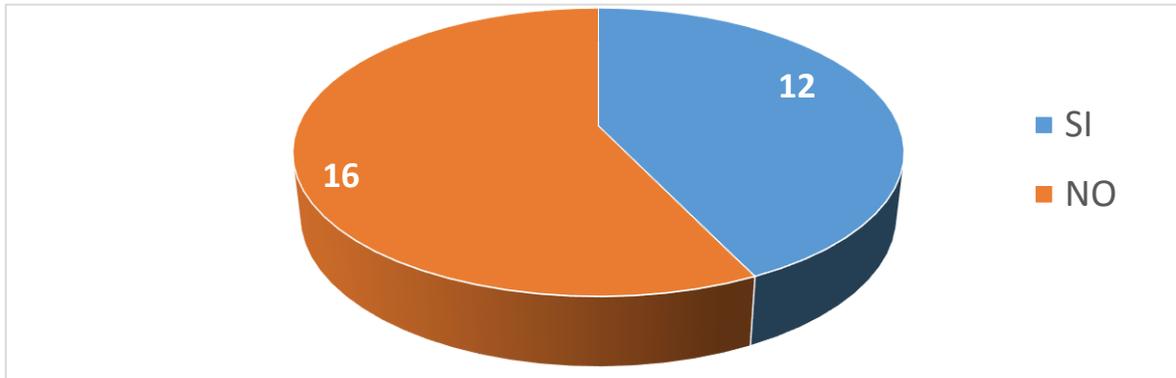


Como se aprecia en la figura anterior, la mitad de los establecimientos ha impulsado o llevado a cabo concursos tecnológicos, científicos o empresariales entre los alumnos.

Las principales razones por las que no lo han impulsado son las siguientes:

- No se da la instancia
- Pocas instancias, poca motivación docente.
- Solamente muestras y exposiciones internas.

5.- ¿Ha impulsado el perfeccionamiento de sus docentes en conceptos de Emprendimiento e Innovación?, ¿Por qué?



De acuerdo al gráfico, se puede apreciar que más de la mitad de los establecimientos (16) no han impulsado el perfeccionamiento de sus docentes en conceptos de Emprendimiento e Innovación.

Las principales razones son las siguientes:

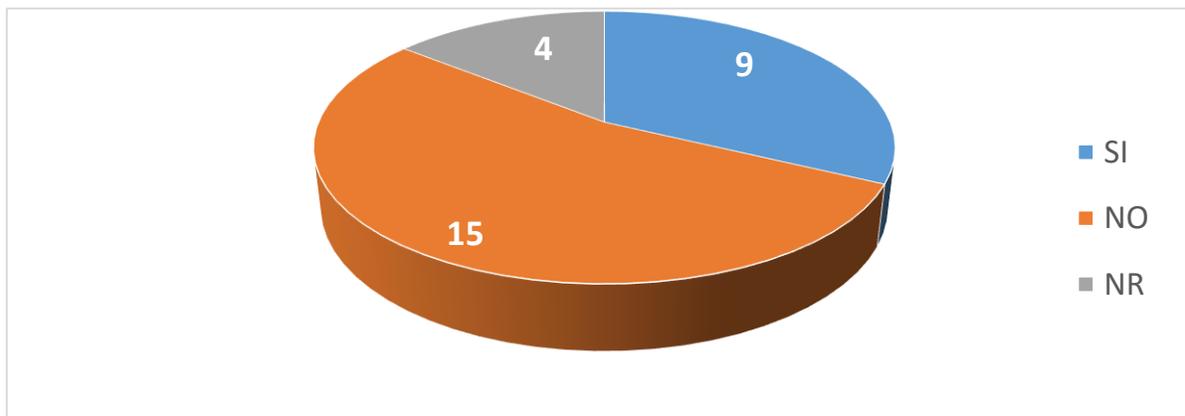
- Por costos
- Porque duda del interés de los profesores en la materia y porque hay otras cosas de mayor prioridad.
- Otras prioridades y burocracia de la corporación.
- No es prioridad y los recursos son limitantes
- Falta de interés de los docentes.
- Profesores poco motivados
- Factor principal, el financiamiento.

Si la respuesta es negativa, ¿Está preocupado por la falta de conceptos de E&I entre sus docentes?

Las principales respuestas de los Directivos son las siguientes:

- Hay falta de conocimiento y es preocupante, alarmante.
- Más que preocupado, ansiosos por capacitarse.
- No está preocupado dado que otros temas le parecen más relevantes.
- Preocupan más otras cosas.
- Existe y es preocupante. A raíz de eso los horizontes son más bajos.
- Más que preocupados, entusiastas por aprender.
- Si, están muy preocupados y quieren participar.

6.- ¿Ha participado la institución en programas de emprendimiento e innovación en los últimos 5 años?



Como se puede apreciar, la mayoría de los Establecimientos no ha participado en programas de emprendimiento e innovación en los últimos 5 años.

¿Cuándo?, ¿Quién era el ejecutor?

De los establecimientos que han participado los años y ejecutores son los siguientes:

- Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo: Concurso comunal de emprendimiento 2012, corporación municipal de Educación.
- Liceo Industrial Municipalizado AN 116: Programa robótica UNAB, el año 2014, Universidad Andrés Bello.
- Liceo Municipal Ingeniero Militar Juan Mackenna: Escuela talentos UCHILE, UCHILE.
- Liceo Polivalente Los Guindos: U Santo Tomás.
- Liceo Polivalente Lucila Godoy: el año 2015, INACAP.
- Liceo Reino de Dinamarca: Manejo de residuos, abril 2015, proyecto interno.
- Liceo Politécnico Municipal de Melipilla: Carrera Solar Atacama en la fabricación de un auto solar.
- Complejo Educacional Agrícola Talagante: Con la Corporación Educacional SNAEDUCA.
- Liceo Politécnico Municipal Melipilla

¿Cómo evalúa a los ejecutores en una escala del 1 al 7?

- Liceo Industrial Municipalizado AN 116: la evaluación es un 7
- Liceo Municipal Ingeniero Militar Juan Mackenna: la evaluación es un 6
- Liceo Polivalente Los Guindos: la evaluación es un 4
- Liceo Polivalente Lucila Godoy: la evaluación es un 1
- Liceo Politécnico Municipal de Melipilla: la evolución es un 6
- Complejo Educacional Agrícola Talagante: la evaluación es un 7
- Liceo Politécnico Municipal Melipilla: la evaluación es un 6

Se puede observar que las evaluaciones a los ejecutores son muy variadas, existiendo Liceos que evaluaron muy bien y otros no tanto.

¿Cómo evalúa el programa en una escala del 1 al 7?

- Liceo Industrial Municipalizado AN 116: la evaluación es un 7
- Liceo Municipal Ingeniero Militar Juan Mackenna: : la evaluación es un 7
- Liceo Polivalente Los Guindos: : la evaluación es un 5
- Liceo Polivalente Lucila Godoy: la evaluación es un 5
- Liceo Politécnico Municipal de Melipilla: la evaluación es un 6
- Complejo Educacional Agrícola Talagante: la evaluación es un 7
- Liceo Politécnico Municipal Melipilla: la evaluación es un 6

Se puede observar que existe una mejor evaluación de los programas que los ejecutores, por lo cual es necesario prestar más atención al nivel de los ejecutores para ver en que se está fallando y mejorar.

¿Fue una participación enriquecedora para la institución?

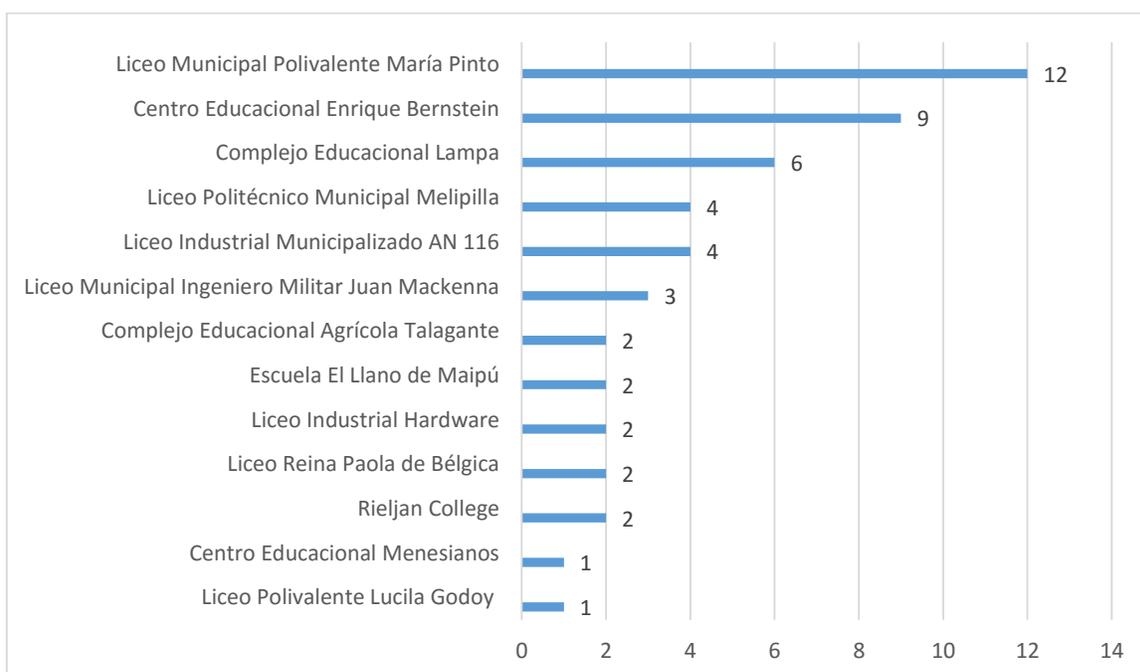
- Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo: No tanto
- Liceo Industrial Municipalizado AN 116: Muy enriquecedora, entregó conocimientos nuevos.
- Liceo Municipal Ingeniero Militar Juan Mackenna: Se esperan resultados a largo plazo.
- Liceo Polivalente Lucila Godoy: Para nada, falló y se canceló programa.
- Liceo Politécnico Municipal Melipilla: No tan solo para la Institución sino para la comuna en general, por el impacto que tuvo.

## 5. Principales Resultados de la Encuesta a Docentes

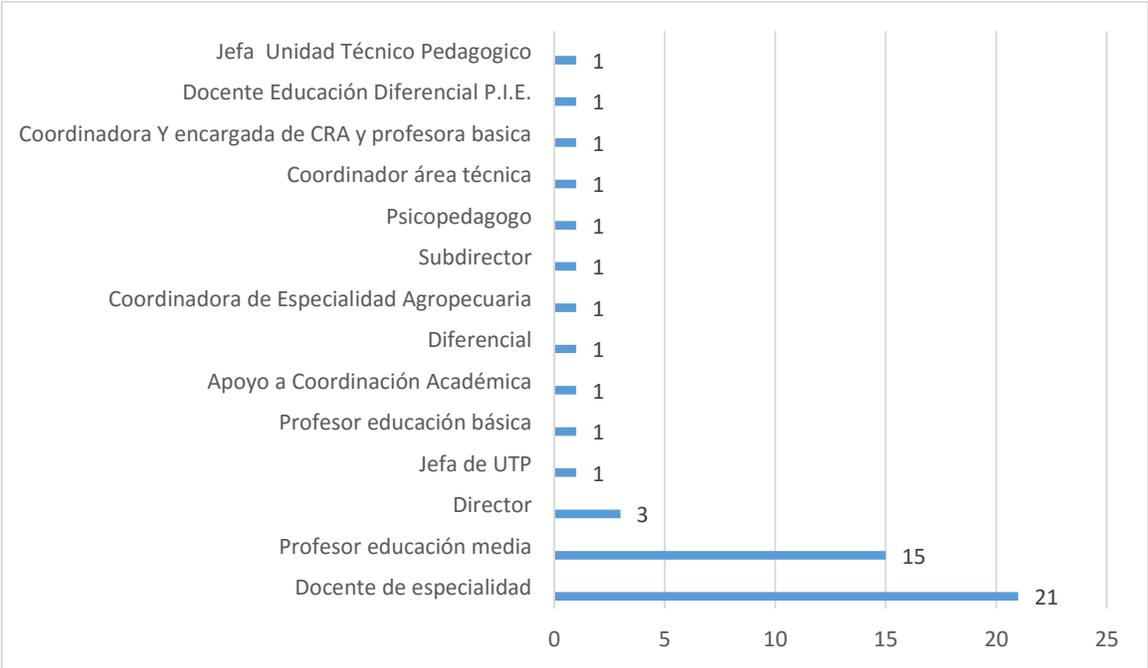
De los 13 establecimientos que han enviado las respuestas de la encuesta Docente, la cantidad total de Docentes que respondió las encuestas en todos los establecimientos son 50 Profesores.

Las preguntas de la encuesta se focalizaron principalmente en obtener información del estado del arte de los temas “innovación “y “emprendimiento “en cuanto al dominio que se posee de ambos aspectos, su incorporación dentro de los planes de estudios del establecimiento y su utilización en las dinámicas y actividades prácticas de cada docente. Paralelamente, se consultó sobre su grado de implementación a nivel de establecimiento.

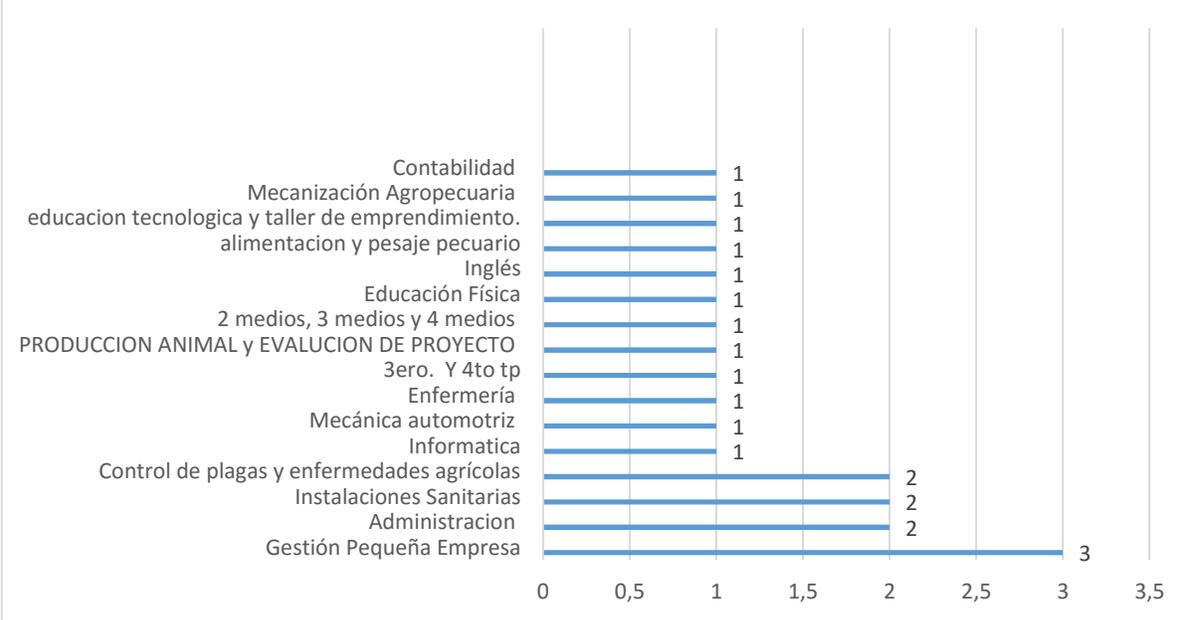
El número de Docentes que respondió la encuesta por cada establecimiento se muestra en la siguiente figura:



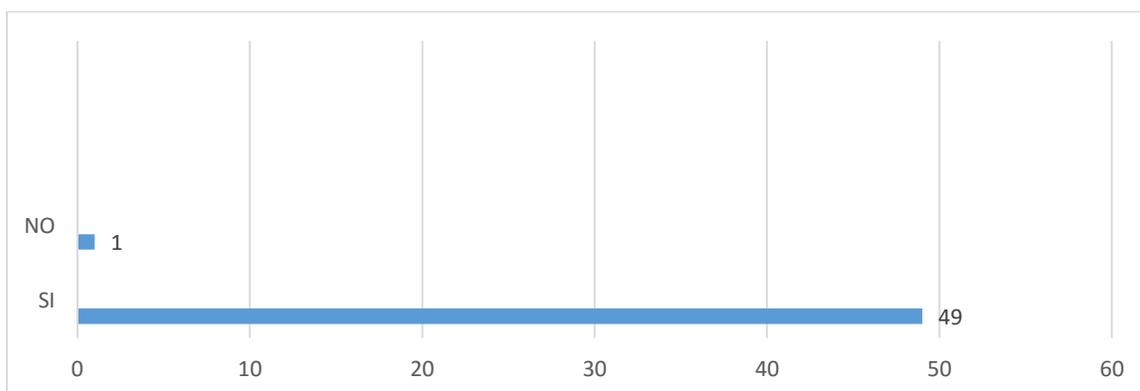
De los 50 Docentes encuestados, un 42% (21 de ellos) corresponde a Docentes de Especialidad, a pesar que es un grupo reducido dentro de los Liceos TP, cercano al 8% del total de profesores. El resto corresponde a profesores de educación básica y media, coordinadores de especialidad y otros cargos del establecimiento.



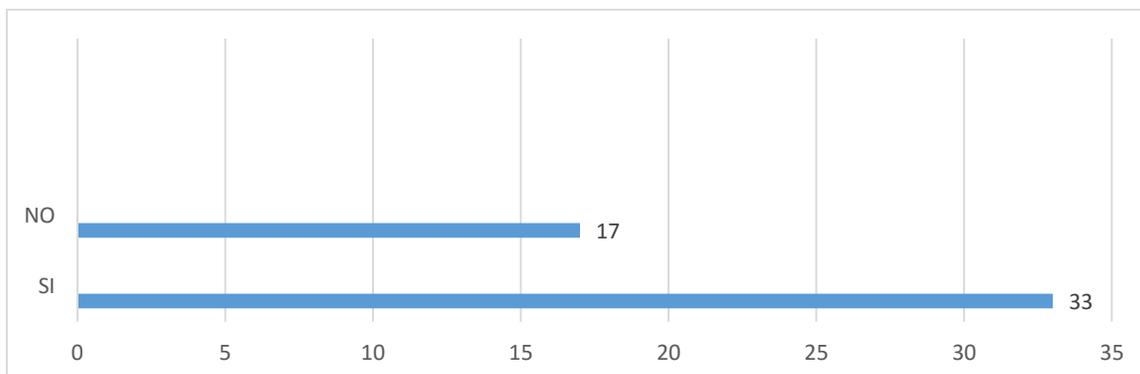
De los 21 Docentes de especialidad encuestados, 3 pertenecen a la especialidad Gestión Pequeña Empresa, 2 pertenecen a Administración, Instalaciones Sanitarias y Control de plagas y enfermedades agrícolas y el resto son variadas especialidades



Respecto de la Profesión de los encuestados se observa que la mayoría de los Docentes poseen títulos profesionales, solamente un Docente no posee perteneciente al Complejo Educacional Lampa.



Con respecto sobre si han realizado cursos de actualización durante los últimos años. Se observa que un 66% de los Docentes han realizado cursos de actualización durante el último tiempo.



## 5.1 Perspectiva de los Docentes respecto a la Innovación y Emprendimiento

### 1. ¿Qué entiende usted por innovación?

De las respuestas, se desprende que nuevamente todos asocian intuitivamente la innovación al concepto de “nuevo” y “novedoso”.

A continuación, se señalan algunas cuñas representativas de las respuestas:

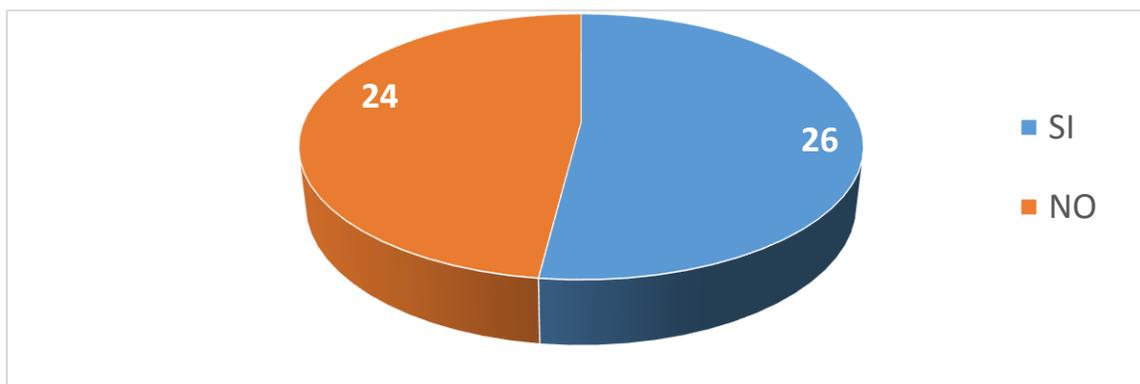
- Hacer cosas nuevas o modificar las que hay para mejorar.
- Un cambio, una modificación que mejora un producto, para hacerlo más eficiente.
- Son nuevas alternativas o modelos con los cuales se obtienen mejores resultados
- Algo nuevo novedoso y llamativo.
- Capacidad o talento por mejorar ideas u obras y lograr hacer más atractivas y efectivas situaciones de la vida laboral o doméstica.
- Creo que es aplicar ideas novedosas de productos o servicios en determinados sectores como empresas, establecimientos educacionales, municipios entre otros muchos, dependiendo de sus requerimientos o necesidades.

### 2. ¿Qué entiende usted por emprendimiento?

Algunas respuestas representativas de los Docentes son las siguientes:

- Emprender es iniciar algo en donde hay un progreso ascendente y progresivo, que me permita subir de nivel ya sea en intelectual o lo económico.
- Herramientas necesarias para desenvolverse en un medio por cuenta propia, teniendo la capacidad de innovar.
- Esfuerzo que realizan las personas para generar su propio negocio, logrando ser la transformación de productos o servicios.
- Evolucionar en su profesión u oficio.
- Generar nuevas oportunidades a través de ciertas habilidades o de la creatividad.
- Tener la capacidad de surgir.
- Es poder llevar a cabo un negocio de manera autónoma.
- Capacidad de generar soluciones a problemas en la vida laboral o doméstica.

3. A su criterio, ¿Se fomenta actualmente la innovación y el emprendimiento en el establecimiento educacional donde usted trabaja? ¿Cómo se fomenta la innovación y el emprendimiento?



De las respuestas entregadas, se puede observar que la mitad de los docentes respondió que en su establecimiento sí se fomenta la innovación y el emprendimiento. Las maneras en cómo se fomenta son las siguientes:

- El equipo directivo premia a los docentes que se destacan, y flexibilizan la malla curricular para entregar nuevos contenidos y asignaturas.
- Se fomenta en los alumnos el desarrollo de proyectos, a través de talleres y productos asociados a las diversas asignaturas de Formación General y Formación técnica profesional.
- Dando los espacios y los tiempos correspondientes, además de la implementación de talleres en relación al tema.
- A través de la educación, la entrega de información y la apertura de canales comunicativos.
- A través de las actividades agropecuarias.
- A través de la realización de pequeños proyectos estudiantiles en los se apoya a los estudiantes a poder estructurar ideas que se convierten en proyectos de aplicación y productividad, talleres como la creación de mini-empresas y proyectos de abastecimiento agrícola.
- A través del desarrollo de trabajos prácticos en el área que se especializan los alumnos.
- Con diferentes proyectos, los alumnos crean desde su conocimiento microempresas.

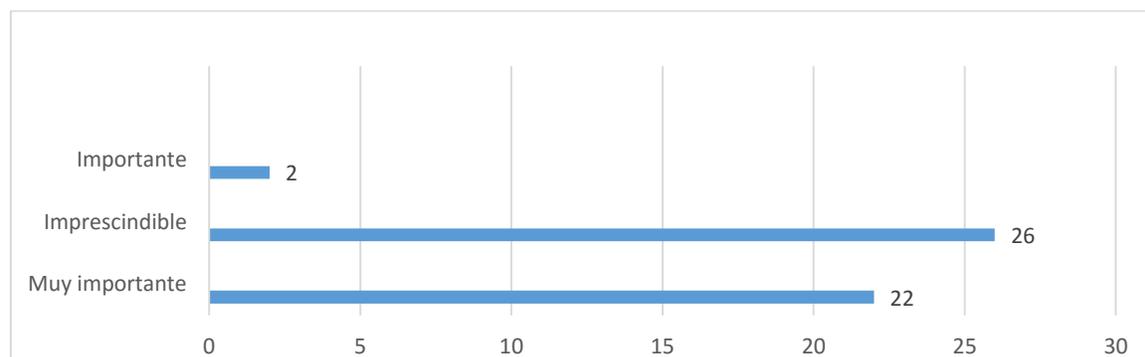
#### 4. ¿Qué falta por hacer a nivel de establecimiento en materia de Innovación y Emprendimiento?

Las propuestas que se mencionan son variadas y apuntan a múltiples dimensiones. Sin embargo, se destaca que los docentes reconocen la importancia de la innovación y el emprendimiento y también que es necesario una capacitación al respecto, así como incluir ambas temáticas en los módulos de clases. Se menciona el tema de que los alumnos puedan elaborar proyectos que se mantengan en el tiempo.

Otro punto interesante, es lo mencionado por docentes de algunos establecimientos en cuanto a desarrollar el trabajo en equipo y conocer realidades de otros establecimientos. Por último, se destaca la importancia de involucrar a todo el establecimiento.

- Incluir éste término como parte fundamental de PEI o nuestra misión y visión, para que de esa forma pase a ser un sello transversal a todas las asignaturas y sea incluido en nuestras planificaciones.
- Incorporarnos a una red de colegios de similares características, que alumnos y apoderados se motiven en estos aspectos.
- Capacitar, atreverse a innovar.
- Falta que estos proyectos permanezcan en el tiempo y se institucionalice la práctica emprendedora como sello de la institución.
- Faltaría realizar alguna actividad a nivel institucional o en colaboración con instituciones de educación superior que entreguen herramientas para fomentar el crecimiento en la especialidad.
- Capacitarse en la formulación de Proyectos.
- Masificarlo a toda la comunidad educativa
- Para los alumnos deben mejorarse las prácticas, motivar y diversificar a la luz de los avances tecnológicos y para los profesores capacitación en gestión de procesos de innovación.
- Un enfoque pragmático que apunte a una enseñanza verdaderamente innovadora, que motive a los alumnos y que sea efectivamente aplicable a ellos.
- Dar un nuevo enfoque, actualización de conocimientos y evaluación de los mismos, conocer realidades de otros establecimientos para determinar posible aplicabilidad en la planificación de los docentes.

#### 5. ¿Le parece que la innovación y/o emprendimiento es un tema/contenido relevante de ser trabajado en el establecimiento?



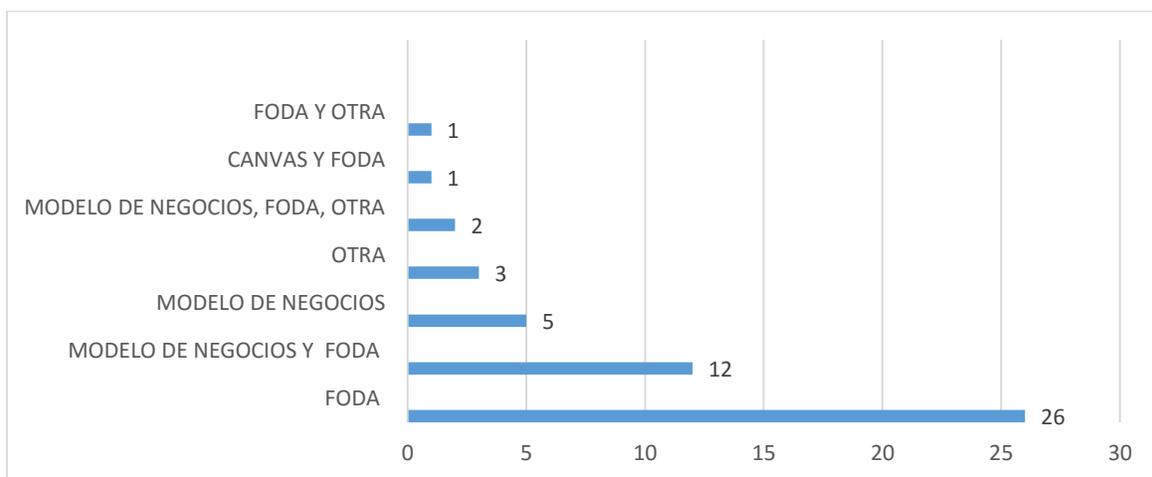
A partir de las respuestas entregadas por los docentes, se destaca que la mayor parte reconoce que es un tema muy importante e Imprescindible (48 Profesores), solo 2 docentes mencionaron que solo era importante.

6. A su juicio, a nivel docente ¿Qué sería adecuado fomentar e implementar en materia de innovación y emprendimiento?

Nuevamente las propuestas que se mencionan son variadas. Se logra destacar el desarrollar proyectos por parte del alumnado y su aplicación práctica con la comunidad y por ultimo generar un estímulo constante de manera de generar una motivación en el tema a los alumnos.

- Motivación, recursos, capacitación
- Llamados a concursos, para la participación del alumnado en cuanto a realizar nuevos proyectos con el apoyo del establecimiento para fomentar las actividades luego de egresar de la especialidad, teniendo así bases para un futuro laboral independiente.
- Planificación de proyectos y adecuar tiempos en lo laboral.
- Crear desde la unidad educativa un Centro de Innovación y Emprendimiento
- Talleres de emprendimiento y personas capacitadas para impartir dicho taller
- La capacitación permanente, la disposición de las autoridades a innovar y el estímulo constante. El contar con jefaturas preparadas para ejercer su rol. La disposición a querer mejorar su quehacer.
- Capacitación para profesores y luego trabajar en una planificación en torno a esto.
- Talleres propios de emprendimiento en los docentes de especialidades técnico profesionales y masificar lo aprendido al resto de la comunidad educativa.
- El desarrollo de proyectos, la construcción de proyectos y aplicación práctica en la comunidad.

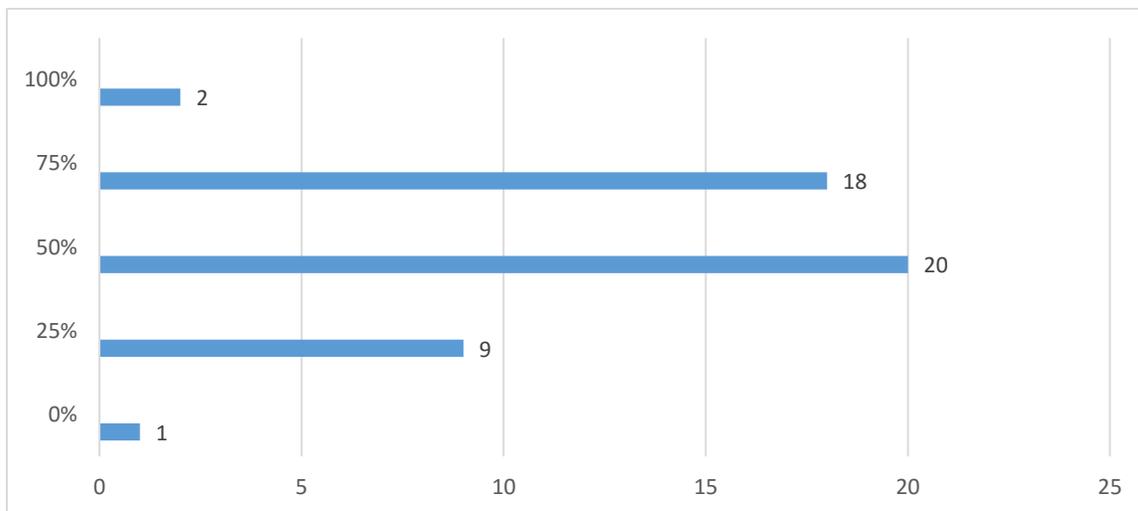
7. ¿Conoce alguna de las siguientes herramientas relacionadas con temas de innovación y/o emprendimiento?



A partir de los resultados se puede mencionar que prácticamente la mitad de los docentes conoce el FODA como herramienta relacionada a la innovación y emprendimiento, seguido del Modelo de Negocios y en menor conocimiento se encuentra la herramienta Canvas.

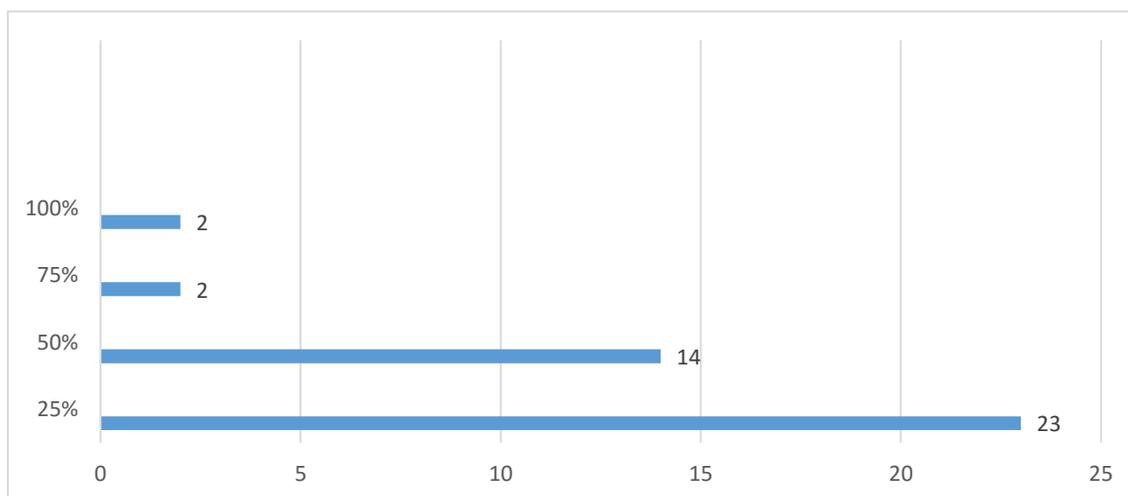
## 5.2 Preguntas sobre los Alumnos

1. A su criterio, ¿Qué porcentaje de los alumnos de 3ero y 4to medio tienen contemplado seguir estudios superiores una vez finalizada la educación media?



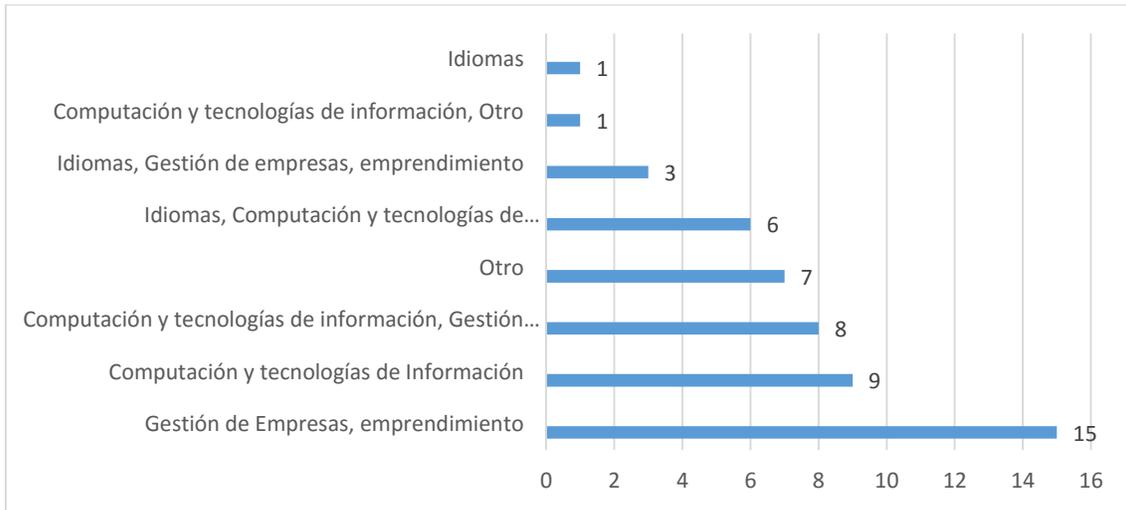
Se puede apreciar que 20 docentes creen que el 50% de los alumnos tienen contemplado seguir estudiando una vez finalizado el colegio. Por el contrario, solo 2 docentes piensan que todos los alumnos seguirán estudiando.

2. A su criterio, ¿Qué porcentaje de los alumnos de 3ero y 4to medio tienen familiares que realicen alguna actividad de emprendimiento?



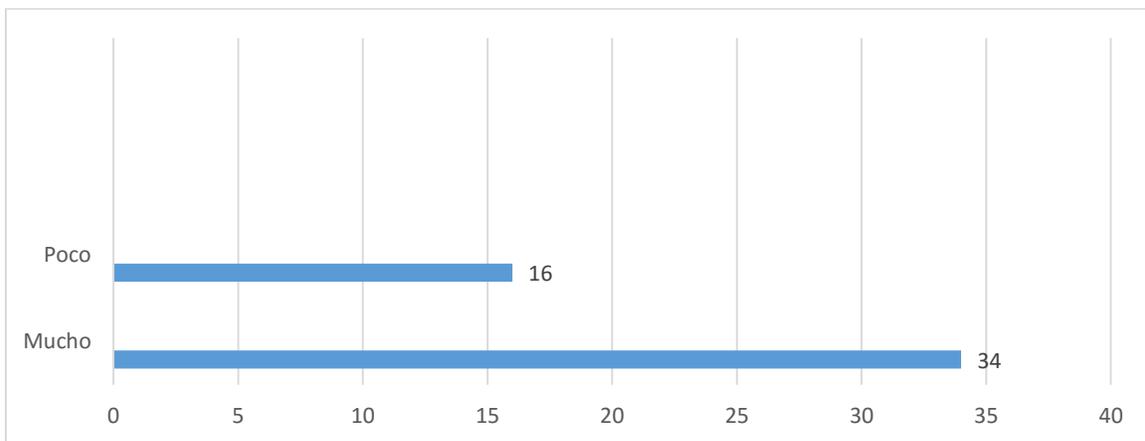
Se observa que 23 docentes creen que los alumnos tienen familiares que realizan alguna actividad de emprendimiento, por el contrario 9 profesores piensan que los alumnos no poseen familiares con alguna actividad de emprendimiento.

3. A su criterio, ¿Qué cosas les interesaría aprender o desarrollar a los alumnos que deseen seguir estudios superiores (además de su área de interés profesional)?



Las respuestas entregadas por los docentes son variadas, 15 profesores creen que a los alumnos les interesaría aprender o desarrollar el área de Gestión de Empresas y emprendimiento, seguido de Computación y tecnologías de información con 9 profesores. Se destaca que solo 1 docente cree que los alumnos tienen prioridades por aprender idiomas.

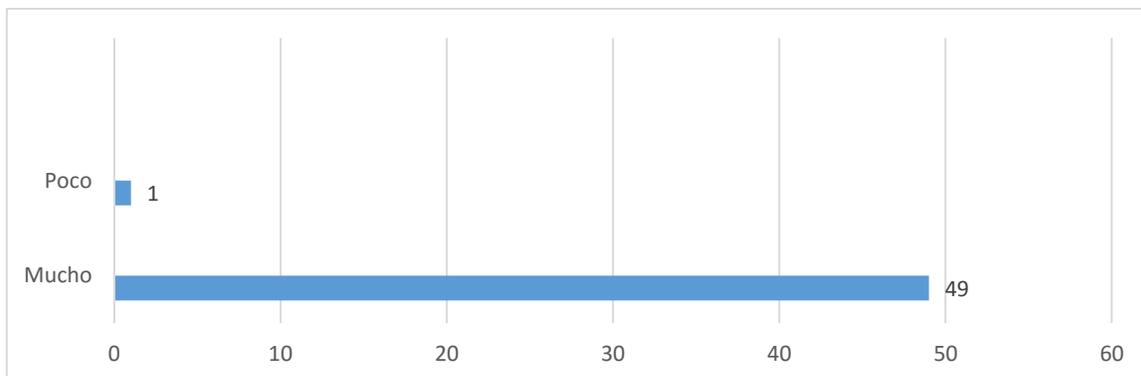
4. ¿Cree que a sus alumnos les interesa transformar la realidad que les toca vivir?



A partir del gráfico, se observa que un 68% de los docentes cree que los alumnos están interesados en transformar la realidad en que viven, por el contrario, un 32% de los profesores piensa que no está dentro de las prioridades de los alumnos.

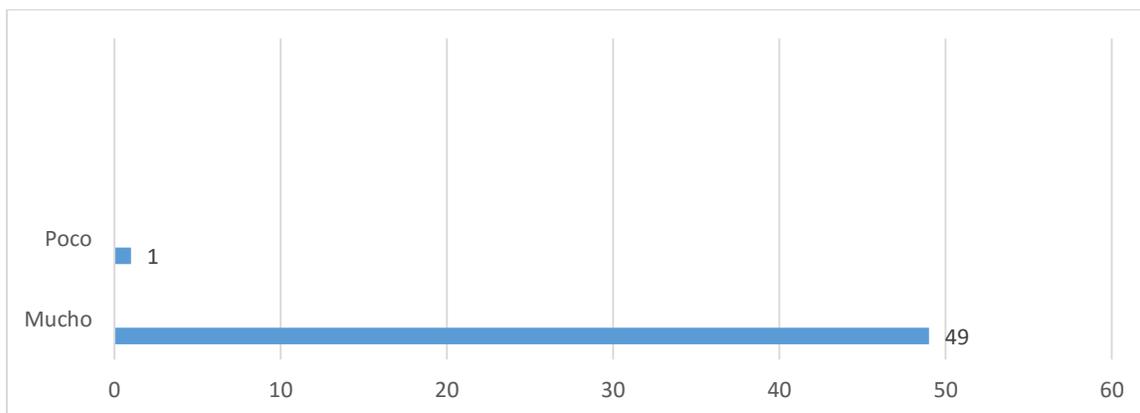
### 5.3 Preguntas sobre el Diplomado

1. ¿Le interesaría participar en un diplomado en innovación y emprendimiento para docentes?



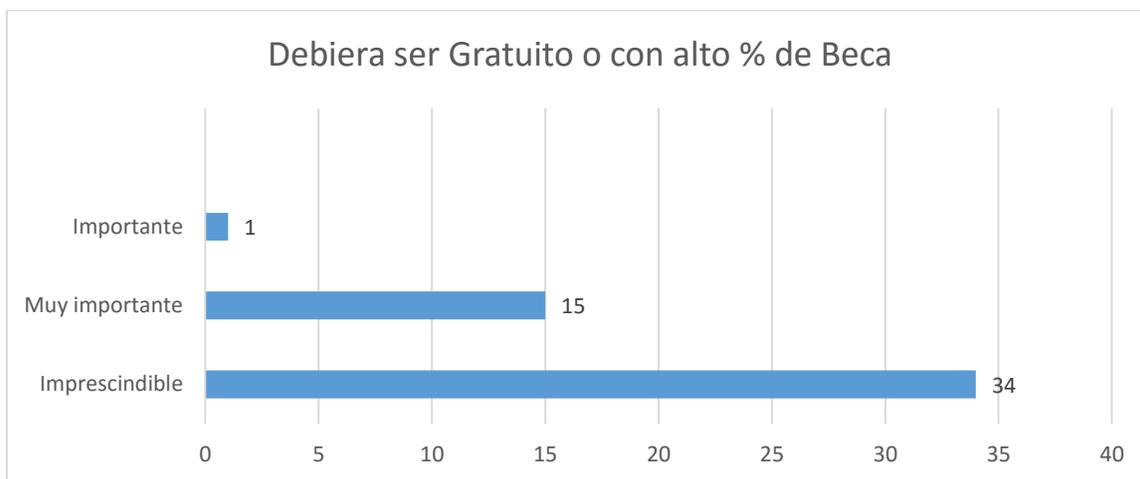
Se puede apreciar que solamente un docente presenta poco interés en participar en algún diplomado relacionado con el tema de innovación y emprendimiento, dado que el 98% se encuentra interesado en participar.

2. ¿Le interesaría participar de un diplomado en innovación y emprendimiento, dictado por la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC)?

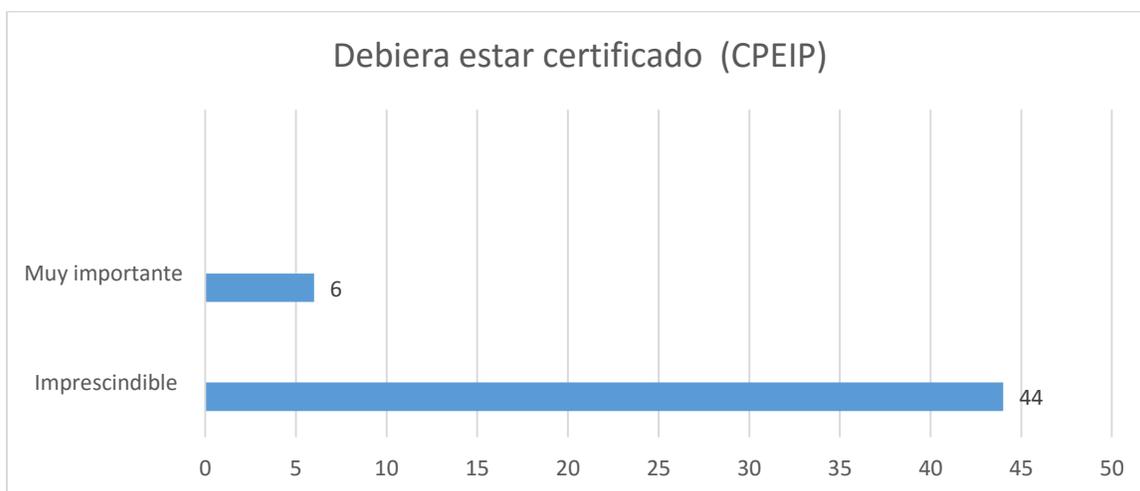


Con respecto a participar de un Diplomado en innovación y emprendimiento dictado por la Pontificia Universidad Católica de Chile, el 98% de los docentes se encuentra interesado.

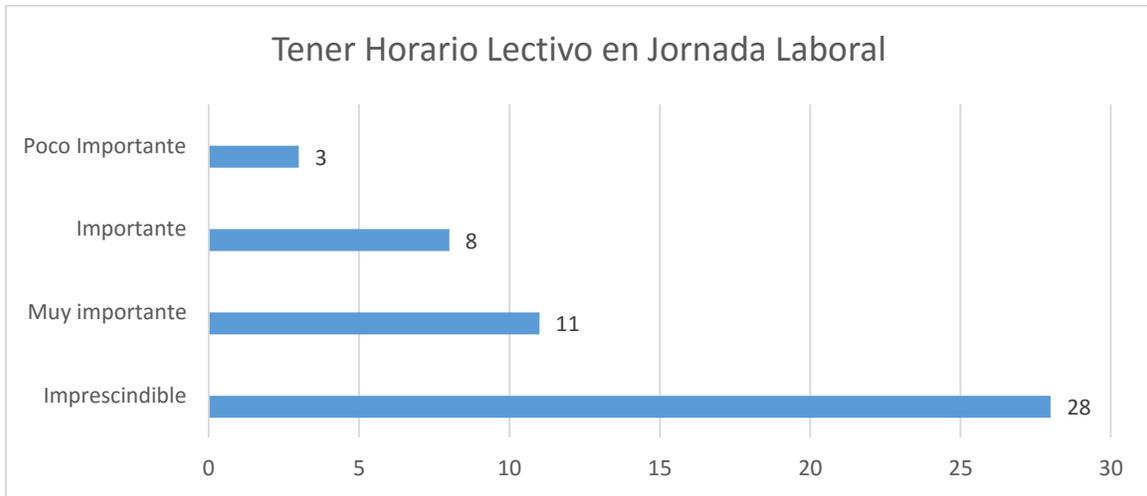
### 3. ¿Qué condiciones debieran darse para que usted participe de este diplomado?



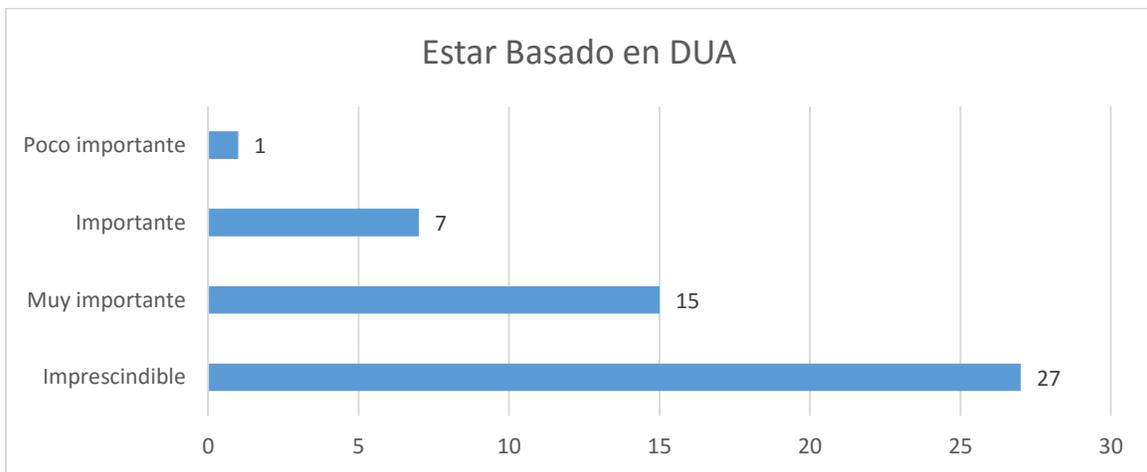
De las respuestas entregadas por los docentes, se puede destacar que un 68% considera que es imprescindible para participar del Diplomado que este sea gratuito o que presente un alto porcentaje de beca.



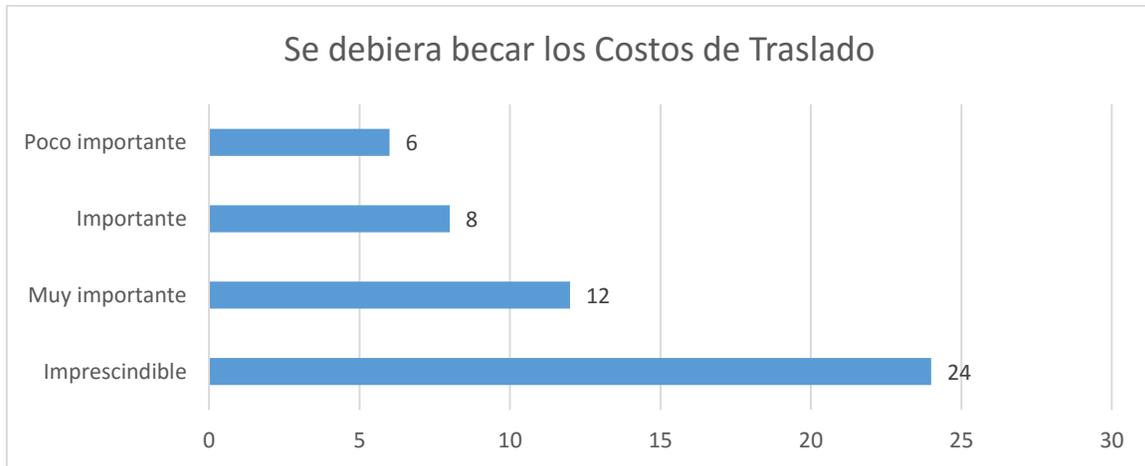
Con respecto a poseer algún tipo de certificado, el 88% de los docentes considera que es imprescindible para participar.



Con respecto a que el Diplomado presente un horario lectivo en jornada laboral, el 56% de los docentes considera que es imprescindible y un 22% que es muy importante, por el contrario, solo un 6% considera que es poco importante.

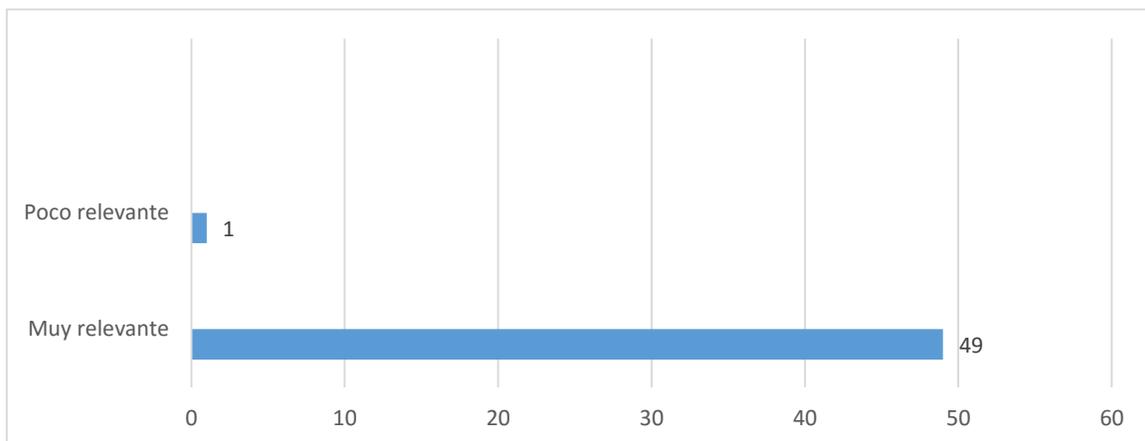


Acercas de si el Diplomado debiera estar basado en el Diseño Universal de Aprendizaje, un 54% de los Profesores considera que es imprescindible y un 30% que es importante.



Por último, con respecto a si se debieran becar los costos de traslado, un 48% considera que es imprescindible y un 24% que es muy importante, por el contrario, un 12% de los docentes considera que es poco importante.

4. ¿A su juicio, sería relevante que el diplomado estuviera acreditado bajo la certificación CPEIP?



De acuerdo a las respuestas entregadas por los docentes, el 98% considera que es relevante que el diplomado este acreditado bajo la certificación CPEIP.

## 6. Percepciones del Equipo Entrevistador respecto al Estado de los Liceos

A continuación se presentan las principales percepciones captadas por los integrantes del equipo que realizó cada una de las visitas a los Liceos.

El valor de estas últimas radica en que hay aspectos de cada unidad, en especial del factor humano, que quedan fuera del registro de los instrumentos formales pero que se hacen evidentes al observador y / o que mira por primera vez el sistema. También emergen en la conversación que se va generando durante las primeras entrevistas al profundizar en los temas. Esta información complementa el diagnóstico y ayuda en definitiva, junto a los datos objetivos a comprender o explicar de una manera integral la realidad de los liceos.

### 1.- Centro Educacional Padre Hurtado de San Bernardo

#### Puntos destacados:

- Liceo sobrepoblado, a la deriva por realidad social que deben enfrentar además de la mala gestión de la corporación municipal.
- Poco manejo de los conceptos de I&E-Foco en inserción laboral y social.

### 2.- Centro Educacional Técnico Profesional CODEDUC

#### Puntos destacados:

- No demuestra gran motivación. A la entrevistada le preocupa la hora del diplomado, fecha y movilización de los profesores. No quiso facilitar lista de docentes por ser datos personales de los profesores.

### 3.- Complejo Educacional Lampa

#### Puntos destacados:

- La Directora del Complejo Educacional de Lampa, Sra. Patricia Alvarez se notó muy interesada por la participación de sus docentes en este proyecto.
- Encuentra fundamental que tanto el personal como los alumnos integren el E&I dentro de sus vidas, para así generar una mejora en el rendimiento laboral y familiar el cual se destaca por un alto nivel de vulnerabilidad.

### 4.- Escuela El Llano de Maipú

#### Puntos destacados:

- Muy buena disposición durante la entrevista, entendiéndolo que están de vacaciones.

### 5.- Liceo Comercial Puente Alto

#### Puntos destacados:

- Alto compromiso con rol educativo del liceo y con muchas ganas de innovar y generar nuevas instancias de desarrollo de los alumnos.
- Quieren generar oportunidades reales para sus alumnos.

#### 6.- Liceo Comercial República de Brasil

##### Puntos destacados:

- Apertura por parte del establecimiento para entregar información. Les motiva la idea de poder especializarse y capacitarse.
- Preocupación por traslados y horario del diplomado."

#### 7.- Liceo Coronel Enrique Cabrera

##### Puntos destacados:

- Entrevistado no muestra interés en el tema, declara que el emprendimiento es algo impórtate y positivo, más aun pensando en la posibilidad de salir de la vulnerabilidad. No obstante su falta de interés en la materia y falta de interés en responder las preguntas en ocasiones era evidente, de hecho realiza algunas declaraciones que no se condicen como por ejemplo que el emprendimiento es muy importante, y que es tratado casi transversalmente en los ramos técnicos, pero desconoce de qué manera es tratado u señala que los profesores no se han preparado en la materia y que no es un tema que se discuta o converse entre profesores o que se preparen clases en relación a I&E.
- Entrevistado señala que: Los alumnos no tienen la iniciativa de emprender, su interés va por terminar los estudios, para trabajar o seguir estudios superiores.

#### 8.- Liceo Industrial Hardware

##### Puntos destacados:

- Liceo con incertidumbre respecto al futuro inmediato por cambio de directos, pero se muestran interesados en el proyecto.

#### 9.- Liceo Industrial Miguel Aylwin Gajardo

##### Puntos destacados:

- Liceo eminentemente industrial y con capacidad en infraestructura además de recibir apoyo económico de una fundación que sirve como socio estratégico

#### 10- Liceo Industrial Municipalizado AN 116

##### Puntos destacados:

- Centran innovación y emprendimiento en conocimientos técnicos actuales.
- Liceo emblemático con compromiso de los docentes y alumnos, buena infraestructura.
- Trabajan con programas propios superiores a los de MINEDUC

#### 11.- Liceo José Ignacio Zenteno

##### Puntos destacados:

- Poco Interés.
- No hay preocupación por el tema de E&I. Prefieren perfeccionar profesores en otros ámbitos. Ya están en un programa de perfeccionamiento con USACH.
- No facilitó lista de docentes, dice que debe conversarse tema con ellos para dar sus datos.

#### 12- Liceo Municipal Centro Educacional Pudahuel

##### Puntos destacados:

- Buena disposición, han tenido malas experiencias con otros programas. Reclaman mucha burocracia y poca seriedad en realización de proyectos externos.
- Si es fácil de participar, profesores se motivarán
- Falta apoyo para que puedan mantener proyectos en el tiempo.
- No se comprende bien el concepto de innovación
- Falta que se sientan más capaces.

#### 13- Liceo Municipal de Batuco

##### Puntos destacados:

- Director muy interesado en la iniciativa, le interesa mucho el emprendimiento e innovación y lo encuentra una excelente oportunidad para surgir, además señala que nociones de emprendimiento pueden ser muy útiles para las familias de la comunidad educativa, dado que muchos apoderados son pequeños empresarios y/o vendedores informales, por lo que esto podría ayudar al que familias a que surjan.
- Además en las familias y en los jóvenes existe la idea de que la formación TP es el fin de los estudios y que posteriormente solo les queda ingresar al mundo laboral, y el director cree que familiarizarse con emprendimiento e innovación puede abrirles la mente y las ganas de explorar otras alternativas y oportunidades.
- Director señala que hay un problema de motivación de los profesores para tomar estos cambios o incluir estas temáticas dentro de la formación de los jóvenes. Dice: "Es fundamental pegarle fuerte al prejuicio del emprendimiento". Tiene claro que para que funcione es también necesaria la voluntad del profesor y está dispuesto a ponerles incentivo a los profesores para que "prendan con la iniciativa".
- En general el director es crítico pero siempre en la lógica de construir y buscar alternativas para mejorar al cuerpo docente y para preparar mejor a los jóvenes.

14- Liceo Municipal Ingeniero Militar Juan Mackenna

Puntos destacados:

- Hay motivación. A nivel comunal la corporación tiene capacidad para generar contactos con agentes públicos además de incentivar a participar en programas.
- Equipo directivo muy interesado.

15- Liceo Polivalente Lucila Godoy

Puntos destacados:

- Liceo en reconstrucción con alta inestabilidad directiva y docente, el año pasado hubo 5 directores y esperan que situación mejore este año.
- Bajo conocimiento de conceptos de E&I, aunque hay entusiasmo por capacitarse mejor.

16- Liceo Polivalente Luis Humberto Acosta

Puntos destacados:

- Muy buena disposición para la entrega de información, se muestra interesada en recibir mayor información del programa.
- Preocupación por el traslado y horario del diplomado.

17- Liceo Polivalente Manuel Rodríguez

Puntos destacados:

- La entrevistada lo califica de motivadora e interesante la iniciativa, cree que fomentar el emprendimiento y la innovación puede ser de gran ayuda para el desarrollo integrado de los jóvenes. En general no profundiza mucho en las respuestas que entrega pero mostro buena disposición a respondernos.
- Dice que en el colegio habría docentes interesados en interiorizarse en la materia y en capacitarse.

18- Liceo Polivalente Rigoberto Fontt

Puntos destacados:

- El director parecía entusiasmado con la idea, aunque refiere que la realidad y la situación del liceo en estos momentos es crítica y no sabe qué tan motivados se encontrarán los docentes.

#### 19- Liceo Reino de Dinamarca

##### Puntos destacados:

- Muy buena disposición, participan en muchos proyectos de capacitación para académicos y quieren desarrollar innovación pedagógica.
- Preocupación por movilización y horario del diplomado

#### 20- Liceo Tecnológico Enrique Kirberg

##### Puntos destacados:

- Muy buena disposición y motivación.
- Muy buena infraestructura para desarrollar proyectos.

#### 21- Rieljan College

##### Puntos destacados:

- Colegio muy nuevo con solo 2 años de funcionamiento, aún no han aplicado nada respecto a E&I porque la primer prioridad es establecerse bien como liceo.
- Infraestructura en construcción.

#### 22. Centro Educacional Enrique Bernstein

##### Puntos destacados:

- Colegio de gran tamaño, con fuertes procesos de reestructuración. Director y equipo docente motivado
- Buena infraestructura para desarrollar proyectos

#### 23. Liceo Polivalente Los Guindos

##### Puntos destacados:

- Director muy motivado y con gran experiencia.
- Muy Buena infraestructura para desarrollar proyectos
- Excelente relación con empresas e instituciones externas.

#### 24. Liceo Reina Paola de Bélgica

##### Puntos destacados:

- Liceo con gran trayectoria.
- Buena infraestructura para desarrollar proyectos, aunque se ha ido reduciendo la superficie agrícola a cultivar.

## 25. Liceo Municipal Polivalente María Pinto

### Puntos destacados:

- Gran motivación de los principales directivos del establecimiento (Director + Jefe UTP). Manifiestan la gran necesidad que tienen en el diplomado, debido a los nuevos requerimientos del Ministerio de Educación y la falta de preparación de los docentes.
- Reconocimiento de las debilidades del establecimiento y de la necesidad de ayuda por parte del Gobierno Regional a través de planes de capacitación más importantes como lo son los diplomados.
- Solicitan reunión de presentación del programa directamente a todos los profesores, lo que motivó una segunda visita al establecimiento, con una convocatoria de 35 docentes de diferentes niveles y especialidades.
- Luego de ambas reuniones, se espera de este liceo la postulación de al menos 5 profesores.

## 26. Centro Educacional Menesianos

### Puntos destacados:

- Establecimiento sin interés evidente en el tema del emprendimiento y de la innovación. Muestran un gran grado de frustración con los requerimientos “interminables” que hace el ministerio y sin recursos para gestionarlos.
- No fue posible conseguir listado de profesores ni sus correos electrónicos para enviar directamente la información del programa FIA.

## 27. Complejo Educacional Agrícola Talagante

### Puntos destacados:

- Directora y Jefe UTP con gran motivación e interés en participar. Preguntan cada uno de los detalles del programa y sobre la posibilidad de hacer participar a profesores que hacen clases en otros niveles y en otras especialidades.
- Directivos entregan la nómina completa de profesores con sus respectivos datos de contacto, con los cuales fue posible contactarlos y enviarles directamente la información del programa.
- Se espera que al menos 5 profesores sean postulados desde el establecimiento a la UC para su incorporación al colegio.

## 28. Liceo Politécnico Municipal Melipilla

### Puntos destacados:

- Director muy interesado y convencido que el tema del emprendimiento y la innovación son muy importantes en la vida de los jóvenes rurales.
- Lamentablemente en la comuna de Melipilla cada día contaban con menor interés por parte de los jóvenes de estudiar la especialidad agrícola, por lo cual estaban con una matrícula de muy pocos alumnos (<10), lo que significó que el liceo se enfocara en otras especialidades y hoy su planta docente en agricultura no fuera superior a 3 profesores.
- Liceo participante en una serie de otros proyectos con financiamiento público, lo que limitaba la disponibilidad de tiempo de los directivos y docentes a hacer más actividades
- Se espera que el liceo participe, pero con una cantidad reducida de postulantes.

## 7. Conclusiones

Existe una amplia diversidad de gestión y recursos en los liceos Técnico profesionales de la R.M encuestados, donde muchos de ellos están luchando por sobrevivir, con baja matrículas y con especialidades de menor demandadas.

Se observa situaciones críticas en algunos liceos, donde no existe una demanda mínima de estudiantes y presentan situaciones económicas precarias. También identificamos liceos con excelente infraestructuras, gran cantidad de actividades y alta demanda.

La ubicación del Diplomado en las Dependencias de la Universidad Católica (Vicuña Mackenna 4860) resulta adecuado dada la distribución de los liceos invitados a participar. Estos se concentran en las Provincias de; Maipo (8 liceos), Santiago (7 liceos), Chacabuco (6 liceos) y Cordillera (3 liceos).

Todos los Liceos encuestados están regidos por la malla curricular del Ministerio de Educación, por lo que tendrán, desde el año 2017, Emprendimiento y Empleabilidad como ramo obligatorio. Esto modifica el Diplomado, ya que deberemos responder con una metodología docente para que los diplomados puedan impartir este curso en sus respectivos liceos, con una adecuada metodología y con suficiente material de apoyo.

Todos los liceos invitados a participar tienen especialidades TP, existiendo un 60% que tiene además especialidades Científico Humanista. Esto está acorde con la planificación original, pero nos abre a potenciales profesores que imparten especialidad Científico Humanista.

Existe una amplia gama de especialidades (22 especialidades), lo que nos obliga a salir del enfoque originario a liceos TP agrícolas y nos lleva a generar un Diploma con un enfoque Multidisciplinario, donde los ejemplos y las metodologías deberán ser amplias y multisectoriales.

El alto nivel de Índice de Vulnerabilidad de los liceos (85% promedio), nos informa que la gran mayoría de estos alumnos NO seguirá carreras profesionales y que en el corto plazo serán asalariados o emprendedores por cuenta propia. Esta información releva los temas de Emprendimiento, lo que nos lleva a realzar el desarrollo de habilidades personales, para que los alumnos de estos liceos TP puedan encarar de mejor forma los próximos desafíos laborales.

Tenemos sólo un 10,66% de los profesores impartiendo ramos de especialidad TP, lo que nos obliga a reformular el Diploma hacia un diplomando con formación general, ya que tenemos un grupo más diverso y menos especializado de alumnos del diplomado.

Hasta el momento, solo 50 profesores de 13 establecimientos han enviado las respuestas de la encuesta Docente de un total de 28 establecimientos que se interesaron en participar en el Diplomado. Se espera ampliar, en un breve plazo, el número de profesores encuestados y el número de liceos representados en las encuestas.

De la cantidad total de Docentes encuestados (50 profesores), hay 21 de ellos que son Docentes de Especialidad. El resto corresponde a profesores de educación básica y media, coordinadores de especialidad y otros cargos del establecimiento. Este antecedente es muy

importante, ya que el objetivo de este Diploma es enfocarse en este nicho de profesores de especialidad, cercano al 8% del total de docentes, lo que refleja que estamos logrando llegar al grupo objetivo que queremos priorizar.

Dentro de los principales resultados de la encuesta a Docentes, se observa que la mayoría de ellos poseen títulos profesionales, solamente 1 Docente no posee que pertenece al Complejo Educacional Lampa. Con respecto sobre si han realizado cursos de actualización durante los últimos años, un 66% de los Docentes han realizado cursos de actualización durante el último tiempo.

En cuanto a las Perspectivas de los Docentes respecto a la Innovación y Emprendimiento, se destaca que un 52% considera que se fomenta la innovación y el emprendimiento en el establecimiento educacional donde trabaja, la principal forma en cómo se fomenta es mediante el desarrollo de proyectos por parte de los alumnos a través de talleres y trabajos prácticos en el área que se especializan los alumnos.

Con respecto a Preguntas sobre los alumnos, un 40% cree que la mitad de los alumnos tiene contemplado seguir estudiando una vez finalizado el Liceo. También, se destaca que un 30% de los Docentes señala que dentro de los temas que les interesaría aprender a los alumnos está Gestión de Empresas y Emprendimiento y un 18% señala que les interesaría desarrollar el Área de Computación y Tecnología de información además de su área de interés profesional. Por último, se les pregunto a los docentes si creen que a sus alumnos les interesa transformar la realidad que les toca vivir, un 68% respondió afirmativamente, y un 32% de los docentes piensa que no les interesa a sus alumnos ser actores de transformación social.

En cuanto a las Preguntas sobre el Diplomado, prácticamente todos los Docentes encuestados (98%) se encuentran interesados en realizar algún Diplomado relacionado al tema de Innovación y Emprendimiento, más aún si el Diplomado es dictado por la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Un 98% considera que es muy importante o imprescindible que el diplomado sea gratuito o que tenga un alto porcentaje de beca. También, un mayoritario porcentaje de los profesores encuestados (72%) señala que subsidiar los costos de traslados es muy importante o imprescindible, mientras un 12% de los docentes considera que es poco relevante el subsidio al traslado. Estos aspectos están en línea con las becas de estudio al 100% y las becas de traslado que contempla el diploma

Con respecto a que el Diplomado presente un horario lectivo en jornada laboral, el 78% de los docentes considera que es imprescindible o muy importante, mientras que solo un 6% considera que es poco importante. Este aspecto es muy importante y será el gran criterio para medir motivación, ya que el diplomado se impartirá **en horario NO laboral** (sábados).

Al preguntar si el Diplomado debiera estar basado en el Diseño Universal de Aprendizaje, un 84% de los Profesores considera que es imprescindible o muy importante que así sea, lo que está alineado con el diseño y la pedagogía del mismo.

Por último, se destaca que un 98% de los docentes cree que es relevante que el diplomado este acreditado bajo la certificación CPEIP, lo que está en línea y acorde con lo que ofrece este Diplomado.

## 8. Anexos

### Encuesta realizada a los Directivos

#### ENCUESTA EN TERRENO PARA ESTUDIO DIAGNÓSTICO “FOMENTO DEL EMPREDIMIENTO INNOVADOR EN LICEOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA”

##### I) Información de la institución

1) DATOS GENERALES					
Establecimiento					
Dirección					
Provincia					
Comuna					
Nombre Director					
Sostenedor					
Entrevistado					
Cargo Entrevistado					
Dependencia Administrativa	Corporación Municipal Dato ya obtenido	Particular Subvencionado	Particular Pagado	Corporación de Administración Delegada	Municipal DAEM
GPS					
Índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE)					
Niveles de enseñanza	EP:	EB:	EMTP:	EMHC	
Origen Programas de Estudio	Propio:	MINEDUC:		Externo distinto de MINEDUC:	
Religión					
Especialidades técnicas					
Modalidad de Formación Técnica	Dual:		Diferenciada Modular:		

Origen Programa de Estudio Especialidad	Propio:	MINEDUC:	Externo distinto de MINEDUC:
Género del alumnado	Mixto		
Cantidad total de alumnos			
Cantidad de alumnos por especialidad (Considerar EMHC como especialidad)			

<b>2) CUERPO DOCENTE Y DIRECTIVO</b>	
Cantidad total de docentes	
Cantidad de docentes por especialidad (Considerar EMHC como especialidad)	
Cantidad de directivos y cargos	

**SOLICITAR BASE DE DATOS DE DOCENTES CON MAIL**

**SOLICITAR COPIA DE LA MALLA CURRICULAR**

**SOLICITAR COPIA DEL PROYECTO EDUCATIVO**

<b>3) EQUIPAMIENTO</b>		
Infraestructura (Cantidad de salas, laboratorios, laboratorios de computación, salas de reuniones, auditorios, conexión a internet, wifi, etc.)		
Equipamiento por especialidad	Especialidad	Equipamiento específico

## II) Contextualización de E&I en la institución:

<b>Respecto a la malla curricular</b>	
¿Qué ramo aborda los conceptos de emprendimiento e innovación en la malla común?	
¿Qué ramo aborda los conceptos de emprendimiento e innovación dentro de las especialidades?	
¿Existe algún taller extra programático que aborde los conceptos de emprendimiento e innovación?	
Considerando que el emprendimiento será un tema obligatorio en la educación TP, ¿Cómo lo implementaría en la malla curricular?, ¿Qué profesores estarían a cargo (ramo que imparten actualmente)?	
En los últimos 5 años, ¿Ha variado la oferta de especialidades?, ¿Qué especialidades se han sumado/quitado?, ¿Por qué?	
En los últimos 5 años, ¿Cuáles son las especialidades más demandadas?, ¿por qué?	
En los últimos 5 años, ¿Cuáles son las especialidades menos demandadas?, ¿por qué?	

<b>Proceso de titulación</b>	
¿Cuántas prácticas se exigen para el título de la especialidad?, ¿cuál es la duración de cada una?	
¿Quién coordina las prácticas?	
¿Qué porcentaje de alumnos queda trabajando a raíz de esas prácticas?, ¿a qué atribuye ese porcentaje?	

<b>Establecimiento de redes externas</b>	
¿El establecimiento participa en mesas empresariales, redes gremiales o de otro tipo con el sector privado?	
¿El establecimiento participa en asociaciones con otros liceos o establecimientos de educación superior?	
¿El establecimiento participa en programas de organismos públicos o gubernamentales?	
¿Existen proyectos en el establecimiento (De cualquier tipo) financiados por fondos privados durante los últimos 5 años?	
¿Posee la institución algún tipo de certificación o programa de homologación de estudios?	
¿Su establecimiento tiene productos para la venta?, ¿Dónde se realiza la venta?	
A partir de esta actividad comercial, ¿Se han producido alianzas con algún organismo?	
¿Existe una cooperativa escolar en el establecimiento?	

<b>Establecimiento de redes internas</b>	
¿Existen departamentos por subsector o por especialidad?	
¿Existe un departamento de emprendimiento e innovación?	
¿Existen instancias de trabajo interdisciplinarias o interdepartamentales?	
¿Existe mucha rotación del cuerpo docente?, ¿Por qué?	

## **SOLICITAR ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL**

## **SOLICITAR CONTACTO DE CENTRO DE ALUMNOS Y CENTRO DE PADRES**

<b>Acceso al equipamiento del establecimiento</b>	
Las instalaciones y/o maquinarias para el desarrollo de las especialidades, ¿Son de uso libre para los alumnos o solo se utilizan en horas de clases?	
Los laboratorios de computación y la red Wi-Fi (Si es que hubiera) ¿Son de libre acceso o solo se utilizan en actividades curriculares?	

<b>Fomento y motivación al Emprendimiento e Innovación en el establecimiento</b>	
¿Qué entiende usted por emprendimiento?	
¿Qué entiende usted por innovación?	
Si existe la intención de generar un emprendimiento o proceso de innovación por parte de los alumnos o docentes, ¿Existe algún tipo de apoyo del establecimiento?, ¿Cómo se materializa el apoyo?, ¿Existe algún tipo de seguimiento posterior?	
¿Ha llevado a cabo o impulsado concursos tecnológicos, científicos o empresariales entre los alumnos?, ¿Por qué?	
¿Qué profesores han estado a cargo?	
De realizarlo, ¿Qué profesor estaría a cargo?, ¿Por qué?	
¿Ha impulsado el perfeccionamiento de sus docentes en conceptos de Emprendimiento e Innovación?, ¿Por qué?	

Si la respuesta es negativa, ¿Está preocupado por la falta de conceptos de E&I entre sus docentes?	
¿Ha participado la institución en programas de emprendimiento e innovación en los últimos 5 años?	
¿Cuándo?, ¿Quién era el ejecutor?	
¿Cómo evalúa a los ejecutores en una escala del 1 al 7?	
¿Cómo evalúa el programa en una escala del 1 al 7?	
¿Fue una participación enriquecedora para la institución?	

## Encuesta realizada a los Docentes

I. DATOS GENERALES	RESPUESTAS	
Nombre Completo		
Establecimiento donde trabaja		
Cargo		
Nombre curso que imparte		
Antigüedad en el colegio	MESES, AÑOS	
Posee títulos profesionales	Si, cuales.	Ninguno
Cursos de actualización que ha realizado en los últimos años.	Si, cuales.	Ninguno

II. INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO	RESPUESTAS
¿Qué entiende usted por innovación?	Abierto
¿Qué entiende usted por emprendimiento?	Abierto
A su criterio, ¿Se fomenta actualmente la innovación y el emprendimiento en su establecimiento?	SI/NO
Si la respuesta anterior es afirmativa explicité cómo se fomenta y qué faltaría por hacer.	Abierta
A su juicio, a nivel docente ¿Qué sería adecuado fomentar e implementar en materia de innovación y emprendimiento?	
¿Le parece que la innovación y/o emprendimiento es un tema/contenido relevante de ser trabajado en el establecimiento?	SI/NO
Si la respuesta anterior es afirmativa, ¿qué prioridad le daría usted a dicha relevancia?	1-5
¿Conoce alguna materia o contenido o herramienta relacionado con temas de innovación y/o emprendimiento?	Modelo de Negocios Canvas FRIZ FODA Otra

III. PREGUNTAS SOBRE ALUMNOS	RESPUESTA
A su criterio, ¿qué porcentaje de los alumnos de 3ero y 4to medio tienen contemplado seguir estudios superiores una vez finalizada la educación media?	0-100%
A su criterio, ¿qué cosas les interesaría aprender o desarrollar a los alumnos que deseen seguir estudios superiores (además de su área de interés profesional)?	1) Idiomas 2) Computación y tecnologías de información 3) Gestión de empresas, emprendimiento 4) Otro
A su criterio, ¿qué porcentaje de los alumnos de 3ero y 4to medio tienen familiares que realicen alguna actividad de emprendimiento?	0-100%
¿Cree que a sus alumnos les interesa transformar la realidad que les toca vivir?	Les interesa mucho Les interesa poco No les interesa

IV. PREGUNTAS SOBRE EL DIPLOMADO	RESPUESTAS
¿Le interesaría participar en un diplomado en innovación y emprendimiento para docentes?	Me interesa mucho Me interesa poco No me interesa
¿Le interesaría participar de un diplomado en innovación y emprendimiento, dictado por la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC)?	Me interesa mucho Me interesa poco No me interesa
¿Qué condiciones deberían darse para que usted participe de este diplomado?  Ordene según prioridad...	Debería ser gratuito o con alto porcentaje de beca Debería estar certificado (CPEIP) Tener horario lectivo en jornada laboral Estar basado en DUA (Diseño Universal de Aprendizaje) Debería becar los costos de traslado
¿A su juicio, sería relevante que el diplomado estuviera acreditado bajo la certificación CPEIP?	Muy importante Poco importante No es relevante

Una vez seleccionados los docentes, realizar encuesta de motivación.

V. PREGUNTAS SOBRE MOTIVACIÓN	RESPUESTA
¿Que esperarías recibir al participar de un diplomado en Innovación y emprendimiento, dictado por la PUC?	
¿Cree importante en su desarrollo personal, participar en este diplomado? ¿Por qué?	Si, por qué No

¿Cree importante en su desarrollo como docente participar en este diplomado? ¿Por qué?	Si, por qué	No
¿Cómo cree usted que un diplomado de innovación y emprendimiento puede influir en las clases que usted imparte actualmente? ¿De qué forma?		
¿Cuál sería su motivación personal y como docente para participar en un diplomado de innovación y emprendimiento?		
¿Qué beneficios presentes y futuros podrían recibir sus alumnos si usted participa en este diplomado?		