

Proyecto
**“ENSEÑANDO APRENDEMOS MÁS”: ESTRATEGIA PARA FORTALECER
LA ENSEÑANZA MEDIA TÉCNICO PROFESIONAL, 2016-2017**



**SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE
ENCUENTROS DE DIFUSIÓN TECNOLÓGICA (EDT)**



CONTENIDO

I.	Introducción.....	3
II.	Antecedentes generales del Programa de EDT.....	4
III.	Repensando el Programa de EDT como estrategia de ABP.....	10
1.	El por qué, para qué y cómo del Programa.....	11
1.1.	Fases preparatorias del Programa.....	12
1.1.1.	Determinación de “estaciones” del proceso productivo.....	12
1.1.2.	Estudiantes conocen y se familiarizan con las estaciones.....	14
1.2.	Desarrollo de los Proyectos de Innovación y Difusión Tecnológica..	15
1.2.1.	Constitución de equipos de trabajo.....	15
1.2.2.	Formulación del problema o pregunta desafiante.....	15
1.2.3.	Desarrollo de los proyectos de aprendizaje.....	16
1.2.4.	Preparación de la presentación de resultados.....	17
1.3.	Ejecución de los Encuentros de Difusión Tecnológica.....	17
1.3.1.	Exposición inicial.....	18
1.3.2.	Visita guiada a las estaciones.....	19
1.3.3.	Mesa redonda.....	19
1.3.4.	Cierre final con los y las estudiantes.....	20
2.	Evaluación del proceso.....	20
3.	Inserción del Programa en el año académico.....	21
4.	Habilidades matemáticas que entran en juego en el Programa.....	21
5.	Habilidades comunicativas que entran en juego en el Programa.....	23
6.	Módulos de enseñanza diferencia que entran en juego en el Programa.....	24
7.	Valoración de la experiencia por estudiantes, docentes y expertos.....	25

I. INTRODUCCIÓN:

La presente sistematización corresponde a una de las actividades centrales del proyecto “Enseñando aprendemos más”: Estrategia para fortalecer la EMTP (2016-2017), adjudicado por SEPADE mediante el Concurso para el fortalecimiento de las competencias transversales e integración curricular de la formación general con la educación diferenciada técnico profesional, del MINEDUC, cuyo objetivo general es el siguiente:

Ampliar las oportunidades para el desarrollo de trayectorias educativas y laborales exitosas para estudiantes que egresen de la EMTP en la Región del Biobío, mediante el perfeccionamiento docente para mejorar el desempeño en los procesos de enseñanza-aprendizaje de competencias genéricas o transversales; y el desarrollo de una propuesta de integración entre la formación general y la formación diferenciada basada en “Encuentros de Difusión Tecnológica” (EDT).

Con esta sistematización se avanza en el cumplimiento del objetivo específico 2 del mencionado proyecto, a saber:

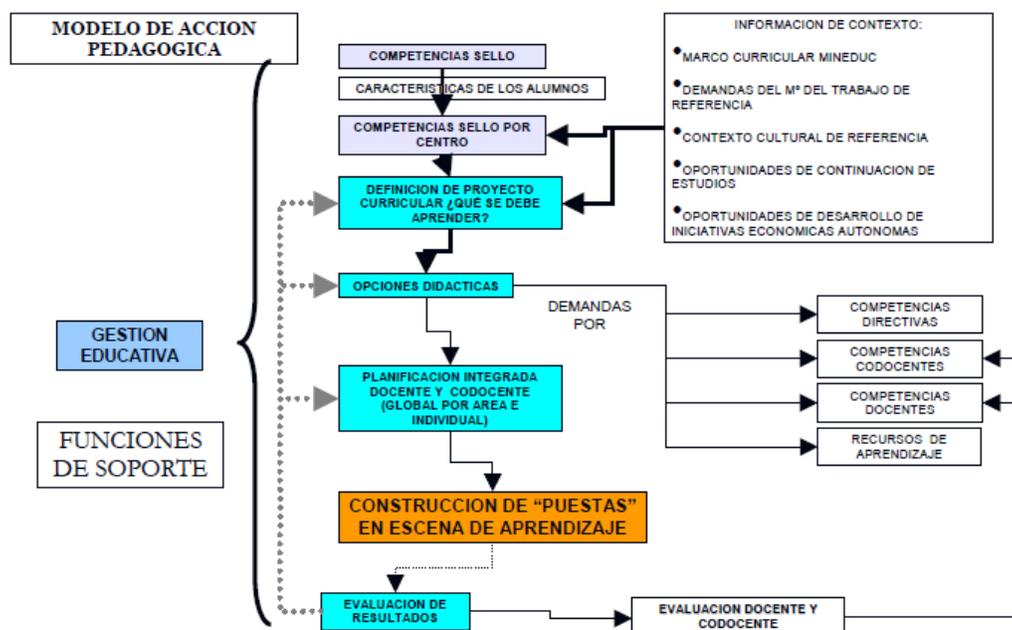
Formalizar (sistematizar, validar y difundir) la experiencia de Encuentros de Difusión Tecnológica (EDT) desarrollada en dos de los establecimientos de EMTP participantes en el proyecto, como instancias con un alto potencial de integración entre la formación general y la formación diferenciada, y para la puesta en práctica de las competencias genéricas o transversales de la formación TP.

Por lo tanto, el propósito de esta sistematización es facilitar el proceso de adaptación de los EDT para su ejecución en establecimientos de EMTP que imparten especialidades de sectores productivos distintos del agropecuario.

El presente documento constituye la versión extendida de la sistematización, que aspira a servir como texto de consulta y apoyo para directivos y docentes de establecimientos que ya hayan tomado la decisión de instalar esta estrategia de aprendizaje y de integración curricular.

II. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROGRAMA DE EDT:

De acuerdo al “Modelo de Acción Pedagógica” (MAP) de SEPADE, fruto de un taller de reflexión llevado a cabo durante los años 2003 y 2004,¹ el proceso de toma de decisiones respecto a la oferta educativa de sus establecimientos de enseñanza media técnico-profesional debe considerar, además del marco curricular y normativo establecido por el Ministerio de Educación, información relevante sobre el contexto o área territorial de donde provienen sus estudiantes, ya que se espera que allí puedan identificar oportunidades para desarrollar trayectorias satisfactorias de vida.



Uno de los aspectos fundamentales de tal información de contexto tiene que ver con el desarrollo productivo del área territorial de influencia de cada establecimiento, del que se derivan las eventuales oportunidades de inserción laboral, de desarrollo de iniciativas económicas autónomas (emprendimiento), y de continuidad de estudios superiores, para los y las jóvenes que egresen.

Por otra parte, la apuesta institucional en el ámbito del fomento productivo apunta a que las personas, familias y comunidades que viven en situación de vulnerabilidad tengan mayores ingresos autónomos; a que las unidades económicas, prioritariamente las de menor tamaño, accedan a especialidades productivas que aprovechen de manera sostenible las oportunidades de desarrollo disponibles en los territorios de focalización institucional; a apoyar la generación

¹ Marco de referencia para la acción educativa de SEPADE. Concepción, 2004, disponible en <http://www.sepade.cl/media/files/publicaciones/pdie2.pdf>.

de nuevas oportunidades de especialización productiva; y a promover procesos de desarrollo territorial sustentable.²

El análisis de tal información de contexto ha permitido fundamentar y validar la pertinencia de la oferta de especialidades del sector agropecuario en el Liceo Agrícola de Negrete y en el Colegio Agrícola Los Mayos, de Santa Bárbara, en el primer caso con acento en la producción de leche y queso,³ y en la producción de carne ovina en el segundo.⁴ Ambas actividades son muy significativas para la “economía familiar campesina” y para las unidades productivas de menor tamaño de la Provincia del Biobío, lo que resulta coherente con la apuesta institucional en el ámbito del fomento productivo.

En ambos establecimientos, con el apoyo del Programa de Desarrollo y Fomento Productivo de SEPADE y de Pumahue Ltda, empresa creada para la gestión de sus planteles productivos, se promovió el desarrollo de modelos productivos que pudieran operar al mismo tiempo como escenarios de aprendizaje reales para la formación diferenciada de los y las estudiantes, y como centros de difusión y transferencia de innovaciones tecnológicas. Lo que se promueve son innovaciones tecnológicas que permitan a los pequeños productores agropecuarios del entorno de los establecimientos, dar un salto cuantitativo en la rentabilidad de sus explotaciones y, en consecuencia, mejorar el entorno productivo, lo que conlleva un avance en el desarrollo territorial y un mejoramiento de las condiciones de vida de sus familias.



² Marco de referencia para el Programa de Desarrollo y Fomento Productivo de SEPADE. Concepción, 2007, disponible en

<http://www.sepade.cl/media/files/publicaciones/PFP%20SEPADE.pdf>.

³ Cf. SEPADE, *Estudio de capacidades productivas para la comuna de Negrete*. Concepción, 2010, disponible en

<http://www.sepade.cl/media/files/publicaciones/Estudio%20de%20Capacidades%20Productivas%20Negrete%202010.pdf>

⁴ Cf. SEPADE, *Estudio de capacidades productivas para la comuna de Santa Bárbara*. Concepción, 2010, disponible en

<http://www.sepade.cl/media/files/publicaciones/Estudio%20de%20Capacidades%20Productivas%20Santa%20Barbara%202010.pdf>

En el Liceo Agrícola de Negrete se ha desarrollado un modelo de producción de leche de vaca Jersey, una raza bastante más eficiente que otras en convertir su propio alimento en leche, con una gran adaptación a modelos productivos basados en el pastoreo, que son característicos de las pequeñas explotaciones pecuarias. La leche que produce tiene un alto porcentaje de sólidos, especialmente proteína y grasa, lo que conlleva un mayor valor por litro, y mayor eficiencia para su uso en la elaboración de subproductos. Se trata además de una raza dócil, de fácil manejo, y más adaptable a las inclemencias del tiempo, características que también reportan un mayor valor económico. La lechería del establecimiento es una de las pocas en el país con un plantel homogéneo de raza Jersey, algo que es reconocido entre los mayores productores del rubro.

La producción se lleva a cabo con un modelo de pastoreo basado en una rotación de praderas que respeta sus ciclos naturales, introduciendo praderas artificiales para que se naturalicen, con nuevas especies capaces de continuar produciendo alimento durante el invierno. Todo lo anterior se efectúa con un riguroso control respecto a la aplicación de fertilizantes artificiales y productos químicos para preparar el suelo, favoreciendo así la acumulación de materia orgánica por sobre el desgaste y degradación del suelo.



En el caso del Colegio Agrícola Los Mayos, de Santa Bárbara, se ha aplicado el mismo modelo de pastoreo a la producción ovina. Se ha introducido una raza especialista en generar carne magra, es decir, con poca grasa, la que también se caracteriza por una alta eficiencia en la conversión de su propio alimento en carne. Se trata además de una raza muy prolífica, con un promedio de más de dos crías por oveja al año. El modelo está concebido para desarrollarlo en planteles mixtos, es decir, de producción ovina y bovina, respetando el deseo de las familias campesinas de mantener una base animal diversificada. La Provincia del Biobío tiene bastante potencial para el desarrollo de la producción ovina, y la innovación desarrollada en el establecimiento ya es reconocida entre los actores más relevantes del rubro, como un valioso aporte para desarrollar ese potencial.

En el marco de la ejecución del proyecto “La sociedad civil organizada de seis comunas de la Región del Biobío impulsa el desarrollo con equidad” (2012-2015), co-financiado por “Pan para el Mundo - Servicio Protestante para el Desarrollo (ex EED), de Alemania, se diseñó y puso en marcha una modalidad de “Encuentro de Difusión Tecnológica” (EDT) en el que estudiantes de 4° medio, con el apoyo de sus docentes de especialidad, se desempeñan como transferencistas de innovaciones tecnológicas. Lo que se buscaba es que cada encuentro se constituya en una experiencia de aprendizaje tanto para los campesinos destinatarios, como para los y las estudiantes responsables de la transferencia tecnológica, en la medida que su participación en la actividad les permite poner en juego tanto sus competencias técnicas como sus competencias blandas o genéricas.

El desarrollo de un EDT implica recibir a una delegación de pequeños productores. Luego de una introducción general en plenario sobre el modelo productivo específico, contextualizada en relación a las potencialidades del rubro a nivel nacional, se constituyen pequeños grupos que llevan a cabo un itinerario por el campo, recorriendo todas las instalaciones productivas relevantes, las que están previamente sectorizadas en “estaciones” de difusión. En cada estación se encuentra un equipo de estudiantes que, en aproximadamente 10 minutos, expone y responde a consultas sobre la fase del proceso productivo que allí se lleva a cabo, incluyendo propuestas para mejorar ese sub-proceso. En una Mesa redonda final se reconstruye la visión de conjunto del proceso productivo, y se genera un espacio para comentar y aclarar dudas.

El proceso de diseño y prueba inicial de los EDT se llevó a cabo en el Liceo Agrícola de Negrete durante el primer semestre de 2013. Luego de un taller interno de inducción y discusión de la propuesta, con participación de 26 docentes y asistentes de la educación (16 mujeres y 10 hombres), y 35 estudiantes (11 mujeres y 24 hombres), se realizaron dos EDT con carácter piloto, a cargo de docentes y profesionales de SEPADE.⁵ Ya en el segundo semestre se realizaron encuentros teniendo a estudiantes de 4° medio como protagonistas, primero ante estudiantes de 3° medio como grupo de prueba; luego con integrantes de la Asociación de Productores Lecheros de Negrete (APLEN), organización productiva que mantiene una relación permanente con el establecimiento, y finalmente con grupos de productores/as adscritos a los PRODESAL de Negrete y Los Ángeles.⁶

La introducción del modelo al Colegio Agrícola Los Mayos, de Santa Bárbara, se inició también durante el segundo semestre de 2013, partiendo por la participación de estudiantes de 4° y 3° medio, acompañados por sus docentes de especialidad, como destinatarios de EDT a cargo de estudiantes de 4° del Liceo Agrícola de Negrete. A partir de esa experiencia, y de un proceso interno de preparación, los

⁵ Ver notas de prensa en <http://www.sepade.cl/noticias/display.php?id=740> y <http://www.sepade.cl/noticias/display.php?id=748>.

⁶ Ver nota de prensa en <http://sepade.cl/web/?p=2333>.

estudiantes de 4° medio de Los Mayos fueron asumiendo progresivamente roles protagonistas en los EDT, teniendo primero como destinatarios a estudiantes de Negrete, luego a estudiantes de 3° medio del mismo establecimiento, y finalmente con grupos de productores/as adscritos a los PRODESAL de Alto Biobío y Santa Bárbara, como también con estudiantes y docentes del Liceo Polivalente Tomás Herrera, de Pemuco.⁷

Desde entonces hasta 2016, cuatro generaciones de estudiantes de 4° medio TP de ambos establecimientos, han tenido la oportunidad de exponer en varios EDT, en los que han participado como destinatarios 1.599 personas (753 mujeres y 846 hombres) entre estudiantes y docentes de EMT; pequeños productores adscritos a los PRODESAL o PDTI (Programa de Desarrollo Territorial Indígena) de varias comunas y profesionales de esos servicios; familias campesinas del entorno de los establecimientos, incluyendo muchos padres y apoderados; como se detalla en el siguiente cuadro:

Liceo	Fecha	Destinatarios	N° de participantes		
			Mujeres	Hombres	Total
Negrete	02/04/2013	Grupo PRODESAL de Cobquecura	13	14	27
Negrete	04/06/2013	Delegación actores productivos de Isla de Pascua	2	6	8
Negrete	22/08/2013	Estudiantes de 3° medio del propio establecimiento	17	23	40
Negrete	25/09/2013	Productores integrantes de APLEN	2	12	14
Negrete	10/10/2013	Grupos PRODESAL de Negrete y Los Angeles	38	30	68
Negrete	22/10/2013	Estudiantes de 4° medio del CEA Los Mayos, Santa Bárbara	20	24	44
Negrete	13/11/2013	Estudiantes de 3° medio del CEA Los Mayos, Santa Bárbara	14	23	37
Los Mayos	12/11/2013	Grupos PRODESAL de Alto Biobío	29	46	75
Los Mayos	05/12/2013	Estudiantes y docentes de Liceo Polivalente Tomás Herrera, de Pemuco	12	6	18
Los Mayos	18/12/2013	Grupo PRODESAL de Santa Bárbara	11	7	18
Negrete	05/06/2014	Grupos PRODESAL de Mulchén y Renaico	25	35	60
Los Mayos	18/06/2014	Estudiantes de 3° medio del propio establecimiento	12	24	36
Negrete	12/08/2014	Estudiantes de 4° medio del CEA Los Mayos	14	23	37
Negrete	27/08/2014	Estudiantes del Liceo Polivalente La Frontera y pequeños productores proveedores de Nestle, ambos de Negrete	38	52	90
Negrete	10/10/2014	Pequeños productores y familias campesinas de Negrete	112	78	190
Los Mayos	2° sem. 2014	Estudiantes de 4° medio del CEA Negrete	13	20	33
Los Mayos	2° sem. 2014	Estudiantes de 3° medio del propio establecimiento	13	24	37
Los Mayos	2° sem. 2014	Grupo PRODESAL 1 de Santa Bárbara	9	11	20
Los Mayos	2° sem. 2014	Grupo PRODESAL 2 de Santa Bárbara	11	9	20
Los Mayos	2° sem. 2014	Grupo del Programa de Desarrollo Territorial Indígena de Alto Biobío	11	10	21
Los Mayos	2° sem. 2014	Grupo PRODESAL Alto Biobío	10	12	22
Los Mayos	2° sem. 2014	Grupo PRODESAL Ovino de Negrete	6	6	12
Negrete	2° sem. 2015	Docentes y asistentes de la educación del propio establecimiento	13	9	22
Negrete	2° sem. 2015	Estudiantes del propio establecimiento	43	53	96
Los Mayos	27/08/2015	Actores del rubro ovino de las comunas de Santa Bárbara, Alto Biobío, Quilaco, Quilleco, Mulchén, Tucapel, Los Angeles y Negrete	87	92	179
Los Mayos	2° sem. 2015	Familias campesinas del entorno del establecimiento	32	24	56
Negrete	2° sem. 2016	Estudiantes del propio establecimiento	39	48	87
Negrete	2° sem. 2016	Docentes, asistentes de la educación y apoderados del establecimiento	19	20	39
Negrete	2° sem. 2016	Grupos PRODESAL de Negrete	24	30	54
Los Mayos	2° sem. 2016	Pequeños productores y familias campesinas del entorno	64	75	139
Total			753	846	1.599

⁷ Ver nota de prensa en <http://sepade.cl/web/?p=2463>.

En el caso del Liceo Agrícola de Negrete, su trabajo con los EDT fue una de las experiencias premiadas el año 2015 por el Concurso "Desarrolla T: Innovación y Buenas Prácticas TP", realizado por la Fundación Chile con el auspicio de la Empresa Anglo American.⁸



⁸ Ver nota de prensa en <http://sepade.cl/web/?p=3142>.

III. REPENSANDO EL PROGRAMA EDT COMO UNA ESTRATEGIA DE “APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS” (ABP)

SEPADE, en conjunto con los equipos directivos de los tres liceos técnicos-profesionales gestionados por la Fundación EDUCADES, inició en enero de 2016 la ejecución del proyecto “En la confianza *no* está el peligro: Jóvenes del Biobío construyen proyectos de vida”, co-financiado por la agencia de cooperación alemana “Pan para el Mundo: Servicio Protestante para el Desarrollo”.

Con este proyecto de tres años de duración, nos embarcamos, con la asesoría del Instituto Relacional, en un profundo proceso de transformaciones para adecuar nuestra oferta educativa a las necesidades educacionales del siglo XXI, sintetizadas por la UNESCO en los ya bastante conocidos cuatro pilares: “aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser”.⁹ La consideración de estos pilares *implica transitar del énfasis en la enseñanza al énfasis en los aprendizajes, otorgando el protagonismo a los y las estudiantes, y avanzar hacia la integración curricular.*

A poco andar en la ejecución de este proyecto comenzamos a familiarizarnos con el “Aprendizaje Basado en Proyectos” (ABP) como una de las estrategias más efectivas para avanzar en la dirección señalada, y al mismo tiempo descubrimos que la educación técnico-profesional, con tanta frecuencia mirada en menos, tiene ventajas comparativas a la hora de instalar este tipo de estrategias, dado que la formación diferenciada ofrece múltiples oportunidades y escenarios reales para el desarrollo de proyectos de aprendizaje. Más específicamente, nos dimos cuenta que con el desarrollo de los EDT habíamos comenzado a entrar, sin saberlo, al mundo del ABP.

Fue esto lo que nos motivó a presentar al MINEDUC el proyecto “Enseñando aprendemos más: Estrategia para fortalecer la Enseñanza Media Técnico Profesional”, uno de cuyos objetivos específicos es sistematizar, validar y difundir la experiencia de EDT como una modalidad de ABP.

Si antes nuestro foco de atención estuvo puesto principalmente en lo que ocurre en el desarrollo mismo de un EDT, reduciendo todo lo que los y las estudiantes realizaban previamente a una fase preparatoria, el proceso de repensar este programa como una modalidad de ABP nos permitió reconocer que, en torno a cada estación productiva, el equipo de estudiantes responsable desarrolla un *proyecto de aprendizaje* cuyos resultados se exponen y difunden en el EDT. En otras palabras, el EDT constituye el “producto público” o momento en que se exponen los resultados de un conjunto de proyectos de aprendizaje, llevados a cabo por

⁹ Cf. Jacques Delors et al, *La educación encierra un tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Santillana: Ediciones UNESCO, 1996.

equipos de estudiantes de 4° medio a lo largo de un periodo significativo del año escolar, integrando contenidos de la formación general y de la formación diferenciada técnico profesional.



Fuente: *Buck Institute for Education (BIE), 2015*

Como una forma de capturar esta nueva mirada, se propone que, reteniendo el concepto de EDT como designación del “producto público” de este programa de proyectos de aprendizaje, el programa en su conjunto se denomine, de ahora en adelante, “**Proyectos de Innovación y Difusión Tecnológica**” (PIDT), y es bajo esta lógica que se presenta la siguiente sistematización:

1. EL POR QUÉ, PARA QUÉ Y CÓMO DEL PROGRAMA DE PIDT:

Situación inicial: Problemática que generó la oportunidad para concebir y desarrollar este Programa:

- Desajuste entre la velocidad de los cambios en los procesos productivos, caracterizados por la constante innovación tecnológica, y la lentitud en la actualización de los contenidos curriculares y de los métodos de enseñanza-aprendizaje de los establecimientos de EMTP.
- Mientras que las propuestas de educación diferenciada de nuestros establecimientos de EMTP tradicionales, han seguido privilegiando el desarrollo de competencias técnicas, diversos estudios muestran que el cambiante mundo productivo demanda cada vez más otro tipo de competencias que tienen que ver más bien con las formas de pensar, de ser, de actuar y de relacionarse.

- Ausencia de estrategias de integración curricular en la formación TP, genera un desencuentro entre la formación general y la formación diferenciada.
- Falta de protagonismo de los y las estudiantes en la relación y las metodologías de enseñanza-aprendizaje, limitan la calidad de la formación TP.

Propuesta de solución: Objetivos del Programa de PIDT

Objetivo pedagógico: Mejorar la calidad de la enseñanza media técnico profesional, mediante el desarrollo de una estrategia de “aprender haciendo” que otorgue protagonismo a los y las estudiantes en procesos de diseño y difusión de innovaciones tecnológicas; y que facilite la integración entre el desarrollo de competencias genéricas y diferenciadas.

Objetivo complementario: Orientar a pequeños productores vinculados al ámbito de la o las especialidades que ofrece el establecimiento, en la adopción de tecnologías innovadoras que les permitan mejorar de sus iniciativas productivas y, en consecuencia, mejorar las condiciones de vida de sus familias.

1.1. Fases preparatorias del Programa de PIDT

1.1.1. Determinación de “estaciones” del proceso productivo:

El proceso de formulación de una propuesta inicial de estaciones dentro del proceso productivo, debe ser realizado previamente por los docentes y encargados del sistema productivo. Se genera un análisis de las áreas o departamentos de producción, identificando aquellas en las que los manejos técnicos representan un punto crítico para el sistema de producción completo.

Cada estación debe cumplir con el requisito de corresponder a las competencias y habilidades a lograr por los estudiantes, según el Plan de Estudios y el perfil de egreso.

Se busca además que las estaciones estén interrelacionadas, de modo que las actividades que se trabajan en una estación determinada, aporten conocimiento a los estudiantes que realizan sus tareas en otra estación. Este requisito es fundamental para lograr dos objetivos:

- Generar una relación de interdependencia entre los estudiantes, lo que se traduce en una sinergia para el logro de las habilidades técnicas y metacognición del sistema productivo, generando en los estudiantes la capacidad

de análisis crítico desde la perspectiva técnica, permitiéndoles proponer estrategias de mejoramiento del proceso productivo.

- Establecer un discurso continuo y coherente, que se expone y explica en los EDT, dando un hilo conductor y generando un espacio de trabajo colaborativo entre los estudiantes, dado que cada estación es pertinente al estudio de otra estación.



Una vez realizado este proceso de selección de estaciones, los docentes, junto a los encargados del sistema productivo, analizan la secuencia productiva de cada una de ellas, estableciendo sus relaciones de insumo y producto (de tal manera que estén integradas a una cadena de procesos que generen un producto final), definiendo clientes internos en otros departamentos (o áreas productivas) e identificando y cuantificando la relación costo-beneficio de cada una de ellas. Por lo tanto, antes que los estudiantes inicien su trabajo de estudio, análisis, revisión y difusión de cada estación, debe existir una propuesta inicial que establezca lo siguiente:

- **Nombre de la estación:** Este debe ser corto y entregar una idea clara del proceso productivo que en esa estación se lleva a cabo.
- **Características generales de la estación:** Explicación del proceso productivo de la estación y las técnicas utilizadas, esquematizadas paso a paso. Se entiende que en cada estación se lleva a cabo un proceso productivo real (no una mera simulación) que tiene como resultado un producto concreto, medible mediante indicadores cuantificables.
- **Insumos y costos de la estación**
- **Productos y beneficios de la estación**
- **Potenciales puntos críticos del proceso y alternativas de optimización y/o mejoramiento del mismo**

No es necesario que el total de las estaciones definidas para un año se mantengan fijas para los años siguientes. Las estaciones podrían variar de un año a otro, respondiendo a cambios generados en el sistema productivo, los cuales pueden incluir inversiones adicionales en algún área en particular, fusión de áreas productivas, cambios en líneas de negocio, entre muchas otras variables. Por lo tanto, se sugiere que al inicio de cada año se efectúe una revisión y actualización de las estaciones que serán consideradas en la ejecución del Programa.

A modo de ejemplo, en el caso del Liceo Agrícola de Negrete, se han mantenido relativamente constantes las estaciones de sala de ordeña y raza, mientras que se ha incluido la estación de crianza de terneros. En años anteriores se habían identificado estaciones como “Ensilaje de maíz”, “Henificación”, “Nabos Forrajeros”, pero que han ido cambiando en función del plan productivo de Pumahue Ltda. Estos actualmente no aparecen como estaciones y posteriormente fueron reemplazados por cultivos de praderas de “Avena”, “Trébol” y “Ballica invernal”.

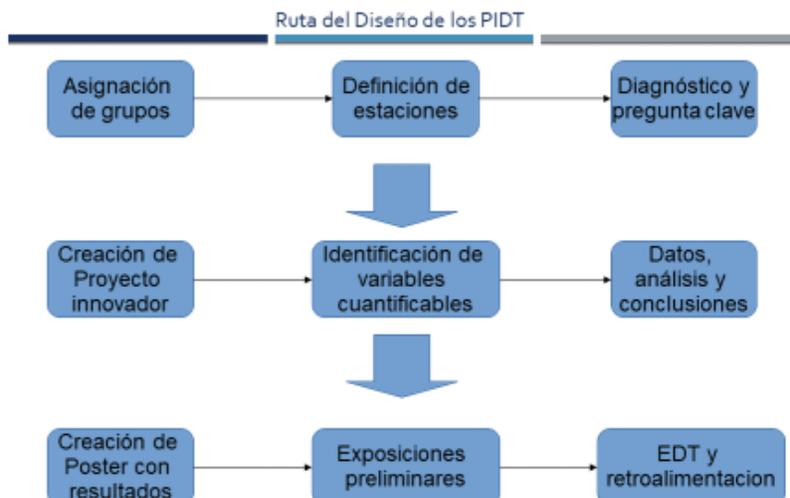
Lo dicho hasta aquí permite concluir que la fase clave para adaptar esta estrategia para su uso en Liceos TP que ofrecen especialidades distintas, es la determinación de las estaciones del proceso productivo pertinentes para la enseñanza de las especialidades que correspondan.

1.1.2. Estudiantes conocen y se familiarizan con las estaciones:

Los estudiantes de 4° medio realizan un recorrido por las estaciones previamente establecidas (por ejemplo, en el caso de Negrete: Avena; Ballica; Trébol Rosado; Ballica naturalizada; Lechería; Crianza de terneros; y Raza), guiado por su docente de especialidad. Durante el recorrido identifican las características de cada estación, asociándolas a los contenidos entregados previamente en las clases teóricas, aclarando dudas y construyendo una imagen integrada de los subprocesos en el sistema pecuario completo.



1.2. Desarrollo de los Proyectos de Innovación y Difusión Tecnológica



1.2.1. Constitución de equipos de trabajo: Se constituyen equipos de trabajo integrados idealmente por 3 estudiantes de 4° medio a cargo de cada estación, en torno a la cuál desarrollarán sus respectivos PIDT. Lo ideal es que los grupos se integren con estudiantes con habilidades complementarias, facilitando así el trabajo en equipo.¹⁰



1.2.2. Formulación del problema o pregunta desafiante: Una vez que los equipos están familiarizados con sus respectivas estaciones productivas, el docente o equipo responsable les propone el problema o pregunta desafiante que deberán responder mediante el proyecto. Puede ser una pregunta común para los equipos de todas estaciones (por ejemplo: ¿Qué punto crítico o

¹⁰ Para decidir sobre la composición de los equipos de trabajo se recomienda utilizar las dinámicas de SABIALAB “Perfil innovador” (Hoja de trabajo 02) “Integrando un grupo” (Hoja de trabajo 03) disponibles en <http://sepade.cl/web/wp-content/uploads/2017/12/Hojas-de-Trabajo-SAVIALAB.pdf>

problemático encuentran en esta fase del proceso productivo, que pudieran resolver con alguna innovación que mejore la productividad de todo el sistema?), o, si se considera pertinente, preguntas específicas por cada estación. Lo importante es que “se exprese como una pregunta conductora para el proyecto, decir: que sea abierta, permitiendo a los estudiantes desarrollar más de una respuesta razonable; que sea comprensible e inspiradora para los estudiantes; que esté alineada con las metas de aprendizaje; que para responderla los estudiantes requieran acceder y hacer uso del contenido, comprensión y habilidades que se espera lograr mediante el proyecto”.¹¹



1.2.3. Desarrollo de cada proyecto (investigación, reflexión y revisión crítica):

Es principalmente en esta fase donde los y las estudiantes asumen todo el protagonismo en el proceso de aprendizaje mediante un trabajo colaborativo, mientras que sus docentes de formación general y diferenciada están disponibles para responder a consultas, jugando un rol de orientación y apoyo. Es también en esta fase donde se verifica el mayor grado de integración entre los distintos sectores (principalmente Matemáticas, Lenguaje y Especialidad), desarrollando competencias que se especifican más adelante. La coherencia de esta fase con el enfoque constructivista de la educación, se evidencia en su *pertinencia*: lo que el estudiante aprende responde a una necesidad del medio; y en lo *significativo* del aprendizaje: lo que aprende se conecta con conocimiento previos relevantes del estudiante, tanto por su entorno socio-productivo de origen, como por su formación previa y paralela entregada por el establecimiento. Respetando la dinámica de trabajo propia de cada grupo, se puede proveer las siguientes orientaciones generales:

- Cada grupo inicia su trabajo recabando la información básica respecto a los procesos que se llevan a cabo en la estación a su cargo, la que se encuentra disponible en el Plan de Explotación Predial y en Fichas Técnicas complementarias.

¹¹ Buck Institute for Education (BIE), *Rúbrica para el diseño de proyectos de ABP*. 2017.

- Una vez conocido el proceso que se lleva a cabo en su estación, cada grupo realiza el análisis crítico del mismo. Al finalizar el proceso, el grupo debe ser capaz de identificar puntos críticos en los que se podría estar generando una pérdida de rentabilidad¹². Una vez que esto es observado, se sugiere que observen experiencias productivas distintas que tengan una estación similar. Así, al comparar dos sistemas productivos con similitudes, los estudiantes visualizan posibles innovaciones que permitan mejorar el proceso llevado a cabo en su estación.

1.2.4. Preparación de la presentación de resultados: Completado el análisis, cada grupo organiza en forma esquemática la información relevante sobre el proceso que se lleva a cabo en su estación, incluyendo sus propuestas de mejora, y la representa gráficamente en un panel mural (puede usarse como modelo el “Poster de difusión científica”) que utilizará en su charla técnica. Desde el punto de vista técnico, se esquematiza el sub-proceso productivo y su integración e influencia en el sistema productivo completo. Desde la perspectiva económica, se define una estructura de costos de la estación, costo de la innovación. Además, se valoriza el retorno antes y después de la innovación.



1.3. Ejecución de los Encuentros de Difusión Tecnológica (EDT):

Finalmente cada grupo de estudiantes tiene la oportunidad de exponer sus charlas técnicas en una serie de EDT programados durante el año escolar, en los que son convocados como destinatarios grupos que representan diversos niveles de

¹² Para esto se puede utilizar la metodología de SAVIALAB, Hojas de trabajo 07 y 08 (disponibles en <http://sepade.cl/web/wp-content/uploads/2017/12/Hojas-de-Trabajo-SAVIALAB.pdf>), en combinación con el “Lienzo Modelo de Negocio de Canvas disponible en <http://sepade.cl/web/?p=4800> (Material V.5).

complejidad, comenzando (a modo de ensayo) con la propia comunidad escolar (por ejemplo, estudiantes de 3° medio que ya han iniciado su formación técnica); siguiendo con estudiantes de otros establecimientos TP o de educación superior en el ámbito de la especialidad; hasta llegar a grupos de pequeños productores que podría adoptar efectivamente las innovaciones tecnológicas difundidas, cumpliendo así el objetivo complementario del Programa (por ejemplo, grupos de productores adscritos a los PRODESAL, INDAP, Programas de Desarrollo Territorial Indígena, Asociaciones de Agricultores, Grupos de Transferencia Técnica, etc.). Estas experiencias con diversos niveles de complejidad, permiten que los equipos vayan perfeccionando, no solamente la forma de presentar sus resultados, sino también sus propuestas de innovación a partir de las preguntas y comentarios de sus destinatarios.

Los contactos y coordinaciones necesarias para convocar a los grupos externos son responsabilidad de la instancia que se determine en cada establecimiento.

Otro aspecto clave para adaptar esta estrategia para su uso en Liceos TP que ofrecen especialidades distintas, es la identificación, establecimiento de contactos y acuerdos con las eventuales instancias públicas o privadas que podrían enviar grupos de pequeños productores o emprendedores como destinatarios externos de los EDT.

El desarrollo de un EDT contempla los siguientes pasos:

- 1.3.1. Exposición inicial** en plenario para el total de participantes, para introducir el proceso o modelo productivo, contextualizado con datos relativos a las potencialidades del rubro productivo a nivel nacional. Esta exposición inicial puede ser realizada por un/a docente de la especialidad o, idealmente, por un/a estudiante con las competencias necesarias.



1.3.2. Visita guiada a las estaciones: El total de participantes se divide en pequeños grupos,¹³ cada uno de los cuáles tiene un/a estudiante como guía. Cada guía conduce su grupo en el recorrido por cada estación, donde el equipo respectivo de estudiantes realiza su exposición y responde a las dudas o consultas técnicas de los participantes. La visita en paralelo a cada estación dura un tiempo aproximado de 10 minutos¹⁴, luego de lo cual cada guía conduce su grupo a la próxima estación, de acuerdo a una secuencia previamente acordada, hasta que cada grupo ha visitado el total de las estaciones. Mientras se realiza la visita guiada a las estaciones, los/las docentes de especialidad y del Plan Común (Matemáticas y Lenguaje), recorren o se distribuyen entre las estaciones para observar el desempeño de los y las estudiantes, con el apoyo de una pauta pre-establecida.



1.3.3. Meda redonda: El EDT propiamente tal se cierra con un espacio final en plenario, donde se da la oportunidad para que las personas visitantes compartan sus comentarios y observaciones sobre el recorrido por las estaciones, y manifiesten las dudas que eventualmente les hubieren quedado. Lo anterior permite que los docentes identifiquen áreas de mayor y/o menor logro en el desarrollo del Encuentro y, en el caso que se estime necesario, complementen la información entregada por los estudiantes.

¹³ El número total de participantes en un EDT, y el tamaño de los grupos en que se divide para efectuar el recorrido por las estaciones, puede variar de acuerdo al número de estaciones consideradas para el recorrido. Cuando el grupo visitante está compuesto por pequeños productores que eventualmente adoptarán las innovaciones tecnológicas propuestas, lo ideal es que el tamaño de cada sub-grupo no exceda a las 10 personas, facilitando así la posibilidad de preguntar y aclarar dudas. En tal caso, si el EDT considera 5 estaciones, lo ideal es que el número total de participantes o visitantes no exceda a los 50.

¹⁴ El tiempo total previsto para la visita a cada estación (charla y diálogo posterior) puede variar (aumentar o disminuir), según el número de estaciones consideradas en cada EDT y el tiempo total previsto para el desarrollo de la actividad en su conjunto.

Dado el nivel de preparación de los EDT, por lo general los comentarios de los docentes suelen validar o confirmar las respuestas previas de los estudiantes.



1.3.4. Cierre final con los estudiantes: El cierre con los/las estudiantes es el momento en el que se devuelve la evaluación de las habilidades genéricas y técnicas que evidenciaron durante el desarrollo del Encuentro, y que fueron recogidas mediante las pautas aplicadas por los docentes. Complementariamente, se solicita a los/las estudiantes que evalúen el proceso de preparación y ejecución del EDT, señalando aspectos positivos y negativos, y aportando ideas para un mejor desarrollo de próximos encuentros.

2. EVALUACIÓN DEL PROCESO:

Como se indicó en el párrafo anterior, la evaluación se realiza a modo de retroalimentación después de cada EDT, en función de mejorar las habilidades que se espera lograr en los estudiantes. El foco está puesto en el mejoramiento de cada una de ellas, y el nivel de avance que logra cada estudiante entre cada EDT, dejando en un segundo plano la calificación.

Las habilidades sociales se evidencian cuando se realiza la evaluación de proceso, utilizando con frecuencia la co-evaluación y la autoevaluación, mientras se realiza el trabajo de preparación y ejecución de los encuentros. Esto es lo más enriquecedor, pues permite trabajar con pequeños grupos de estudiantes, atendiendo a sus particulares necesidades de apoyo. En estas evaluaciones de proceso, también se evidencia el avance en competencias técnicas y de formación general.

Además del registro que se realice de la evaluación del desempeño de cada estudiante, de acuerdo a los protocolos de cada establecimiento, se recomienda asignar a un docente u otro profesional de apoyo, la tarea de levantar un acta o

registro de los comentarios evaluativos generales que se expresen tanto en la Mesa redonda (3.3) como en el Cierre final con los estudiantes (3.4).

3. INSERCIÓN DEL PROGRAMA DE PIDT EN EL AÑO ACADÉMICO:

En el proceso de planificación realizado al inicio del año lectivo, se identifican los objetivos de aprendizaje y habilidades que cada sector, asignatura o módulo puede lograr incorporándose al Programa. Esto define los tiempos que cada módulo o asignatura destinará a este programa, generando un trabajo interdisciplinario.

Para esto se socializan las estaciones identificadas previamente, sus procesos y los perfiles que se requieren en los estudiantes para lograr una exposición satisfactoria en un EDT. Se explica la metodología de trabajo y se analizan - en conjunto con docentes de formación general y diferenciada - los marcos curriculares.

I. Semestre:

1. Retroalimentación de contenidos propios de la especialidad vistos en 3° medio, e incorporación de contenidos claves de 4° medio, directamente relacionados con las estaciones productivas predeterminadas.
2. Fase preparatoria del Programa (Estudiante conocen y se familiarizan con las estaciones productivas)
3. Fase de desarrollo del Programa (Se constituyen los equipos de trabajo y desarrollan sus Proyectos de Innovación y Difusión Tecnológica).
4. Fase de ejecución de los EDT: Realización de ensayo de EDT, dirigido a la propia comunidad educativa.

II. Semestre:

5. Continuación de la fase de ejecución de los EDT: Realización durante el semestre de aproximadamente 4 EDT dirigidos a grupos externos, comenzando con los grupos de menor dominio técnico, para terminar con los grupos de mayor dominio técnico.

4. HABILIDADES MATEMÁTICAS QUE ENTRAN EN JUEGO EN EL PROGRAMA DE PIDT:

Resolver problemas:

- Resolver problemas utilizando estrategias como las siguientes:
 - Simplificar el problema y estimar el resultado.
 - Descomponer el problema en sub problemas más sencillos.
 - Buscar patrones.
 - Usar herramientas computacionales.

- Evaluar el proceso y comprobar resultados y soluciones dadas de un problema matemático.

Argumentar y comunicar:

- Describir relaciones y situaciones matemáticas usando lenguaje matemático, esquemas y gráficos.
- Explicar:
 - Soluciones propias y los procedimientos utilizados.
 - Demostraciones de resultados mediante definiciones, axiomas, propiedades y teoremas.
 - Generalizaciones por medio de conectores lógicos y cuantificadores utilizándolos apropiadamente.
 - Fundamentar conjeturas usando lenguaje algebraico para comprobar o descartar la validez de los enunciados.
 - Realizar demostraciones simples de resultados e identificar en una demostración si hay saltos o errores.

Modelar:

- Usar modelos, utilizando un lenguaje funcional para resolver problemas cotidianos y para representar patrones y fenómenos de la ciencia y la realidad.
- Seleccionar modelos e identificar cuando dos variables dependen cuadráticamente o inversamente en un intervalo de valores.
- Ajustar modelos, eligiendo los parámetros adecuados para que se acerquen más a la realidad.
- Evaluar modelos, comparándolos entre sí y con la realidad y determinando sus limitaciones.

Representar:

- Elegir o elaborar representaciones de acuerdo a las necesidades de la actividad, identificando sus limitaciones y validez de estas.
- Organizar, analizar y hacer inferencias acerca de información representada en tablas y gráficos.
- Representar y ejemplificar utilizando analogías, metáforas y situaciones familiares para resolver problemas.

5. HABILIDADES COMUNICATIVAS QUE ENTRAN EN JUEGO EN EL PROGRAMA:

Ejes	Habilidades	Justificación
1.- Lectura	<p>1.- Extracción de información implícita y explícita: Se espera que los estudiantes sean capaces de identificar las diversas informaciones de un texto, ya sea literario o no literario, y pueda realizar inferencias a nivel local y global.</p> <p>2.- Interpretar el sentido del texto y relacionar información: Los estudiantes deben ser capaces de considerar su cosmovisión y conocimiento de mundo en la interpretación de textos, otorgándole un sentido propio a sus lecturas.</p> <p>3.- Evaluar: Los estudiantes deben ser capaces de reflexionar y analizar críticamente el texto leído, para generar ideas propias y clasificar lo que lee. Por medio de esta habilidad, se argumentan y refutan ideas.</p>	<p>Para el caso de 4° medio, los estudiantes deben alcanzar y poner en práctica la habilidad de “Evaluar”, mediante la cual se realizan, de forma implícita, las dos habilidades anteriores, de Extracción de Información implícita y explícita e Interpretar y relacionar.</p>
2.- Escritura	<p>1.- Planificar la escritura: Se espera que los estudiantes planifiquen y organicen lo que van a redactar, para obtener textos formales y especializados.</p> <p>2.- Redactar de forma coherente y cohesionada: Los estudiantes deben plasmar sus ideas en el texto, de una forma cohesionada y coherente, de modo que el texto no carezca de sentido y sea comprensible para sus lectores.</p> <p>3.- Revisar el texto escrito: Los estudiantes deben ser capaces de revisar críticamente sus escritos y poder corregir sus errores de forma autónoma.</p> <p>4.- Argumentar y fundamentar ideas por medio de un texto escrito: Se espera que, por medio de la escritura, los estudiantes sean capaces de expresar sus ideas y opiniones, por medio de un buen uso de la lengua y vocabulario, de forma crítica y reflexiva, refutando ideas si es necesario.</p>	<p>En cuanto al eje de escritura, se espera que los estudiantes desarrollen en el programa la habilidad de “Argumentar y fundamentar ideas por medio de un texto escrito”, además, lo óptimo es que puedan “Revisar el texto escrito” y darse cuenta de sus errores, para luego corregirlos. Al igual que en el eje anterior, si los alumnos logran identificar sus errores y repararlos correctamente, habrán desarrollado implícitamente las habilidades de Planificar la escritura y redactar de forma coherente y cohesionada.</p>
3.- Comunicación Oral	<p>1.- Manejo de la lengua: Se espera que los estudiantes dominen la lengua vernácula y puedan expresarse en diferentes contextos, utilizando un vocabulario formal y registro adecuado.</p> <p>2.- Dialogar: Los estudiantes deben ser capaces de interactuar con otros mediante el diálogo, de forma crítica y reflexiva, expresando ideas y opiniones de forma clara, además de defender sus puntos de vista.</p> <p>3.- Expresar discursos monologados: Se espera que los estudiantes sean capaces</p>	<p>El eje más significativo del Programa de Difusión es la Comunicación oral, dentro del cual es importante el desarrollo del “Manejo de la lengua”, ya que los estudiantes se desenvuelven en contextos formales, expresándose ante la comunidad agrícola. De la mano de esto, los estudiantes practican la oralidad mediante</p>

	<p>de pronunciar discursos orales, fundamentando ideas y puntos de vista de forma crítica y reflexiva.</p> <p>4.- Comprensión oral: Los estudiantes deben comprender lo que escuchan, ya sea interactuando con otros (diálogo) o frente a audiolibros u otros recursos.</p> <p>5.- Argumentar y rebatir ideas de forma crítica: Se espera que, por medio de la expresión oral, los estudiantes sean capaces de defender sus ideas y puntos de vista.</p>	<p>“Discursos monologados” (al momento de exponer la información), también desarrollan las habilidades de “Dialogar” (cuando la comunidad realiza preguntas a los expositores y estos responden) y de “Comprensión Oral” (para captar el sentido de la pregunta y responder correctamente). Finalmente, al momento de responder los cuestionamientos de la comunidad, los estudiantes practican la habilidad de “Argumentar y rebatir ideas de forma crítica”.</p>
<p>4.- Investigación</p>	<p>1.- Selección y organización de Información: Los estudiantes deben buscar información, discriminando fuentes confiables de las que no lo son, seleccionar información pertinente, organizar y jerarquizar la información seleccionada.</p> <p>2.- Uso de TIC: Durante la investigación, se espera que los estudiantes utilicen adecuada y eficazmente las Tecnologías de la Información y la comunicación.</p> <p>3.- Argumentar y fundamentar críticamente: Se espera que por medio de la investigación, los estudiantes aumenten sus conocimientos y fortalezcan sus habilidades para argumentar y fundamentar ideas, de forma crítica.</p>	<p>En lo que atañe al eje de Investigación, los estudiantes desarrollan las 3 habilidades, tal como en los ejes anteriores, puesto que deben hacer “Uso de TIC”, al momento de buscar información y preparar el material de exposición; además, deben “Seleccionar y organizar la información” y utilizarla para “Argumentar y fundamentar críticamente”.</p>

6. MÓDULOS DE ENSEÑANZA DIFERENCIADA QUE ENTRAN EN JUEGO EN EL PROGRAMA DE EDT EN LOS LICEOS DE NEGRETE Y SANTA BÁRBARA:

- **Producción Lechera:** Ejecutar labores de producción lechera, aplicando técnicas, equipos e instrumentos adecuados para maximizar la productividad del plantel, siguiendo los parámetros establecidos.
- **Cultivos de Praderas y forrajes:** Aplicar técnicas de cultivo y conservación de forrajes para su uso en la alimentación animal.
- **Emprendimiento y empleabilidad:** Diseñar y ejecutar un proyecto para concretar iniciativas de emprendimiento, identificando las acciones a realizar, el cronograma de su ejecución y los presupuestos, definiendo alternativas de financiamiento y evaluando y controlando su avance.

7. VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA POR ESTUDIANTES, DOCENTES Y EXPERTOS:



“[Al encuentro vinieron agricultores de la zona...,] también vino otra gente, algunos ejecutivos, para que vean como trabajamos nosotros. [...] Nos preparan muy bien, todo se complementa para que así nosotros podamos salir al campo laboral como técnicos profesionales con conocimiento especializado sobre distintos temas, y poder compartir con la gente. Cuando los agricultores nos hacían preguntas, nosotros sabíamos cómo responderles, porque teníamos los materiales necesarios para hacerlo y para que ellos puedan entendernos. Esa interacción entre agricultor y alumno me gustó, porque es provechosa tanto para nosotros como para los agricultores. A nosotros nos sirve para salir afuera y saber cómo es en realidad el tema. No es lo mismo estudiar un tema y responder preguntas en una prueba, que salir a terreno y hablar del tema con los agricultores.” Adelina Bustos, estudiante de 4° medio de Liceo Agrícola de Negrete, 2014



“Salgo mejor preparado en conocimiento y lenguaje técnico. La mayor parte del tiempo que estamos en el establecimiento lo pasamos en terreno, así aprendemos

de una manera más práctica, es mucho más beneficioso el aprendizaje, nos queda mejor la información e incorporamos mejor las materias.” Cristobal Díaz, estudiante de 4° medio del Colegio Agrícola de Los Mayos, 10 de noviembre de 2017



“[Me parece] una excelente iniciativa, una excelente estrategia, porque permite que los alumnos puedan desarrollar sus propias capacidades y habilidades, que es lo que busca un proyecto educativo basado en el desarrollo técnico profesional de alguna especialidad; ellos pueden vivir esa experiencia y así cultivar aquellas habilidades que se requiere que tengan, de acuerdo a la especificidad que tenga cada una de las disciplinas. Me parece que todos los liceos TP debieran trabajar en la misma línea, de que sean los propios alumnos los protagonistas del proceso, y no personas que estén allí pacientemente observando o recibiendo la información que entrega el profesor o la profesora, sino que son ellos mismos los que ejecutan, investigan, exponen y trabajan con las distintas competencias que se requieren. Patricia Ávila, Coordinadora Provincial Biobío de EMTP, agosto de 2014.



“La ejecución de estos proyectos de aprendizaje, permitió que los estudiantes interactuaran dialógicamente con diferentes saberes y disciplinas, tanto de la

especialidad como del plan común. Así, le dieron un sentido más global y coherente de lo que significa aprender en terreno, y cómo la observación y la experimentación podían documentarse por medio de informes e interpretación de los datos a través de gráficos y tablas. De esta manera, los estudiantes valoraron cómo cada asignatura, de forma integrada, aportaba a la construcción del conocimiento, la investigación científica y la utilización de datos para aplicarlos a situaciones similares en la realidad. En este aspecto, los estudiantes desarrollaron habilidades no sólo centradas en la observación, sino también en la búsqueda de información fiable y científica, analizar las fuentes de información, discutir hallazgos de otros estudios en relación con los datos de su investigación, e interpretar los resultados de los procesos y procedimientos realizados. Estas habilidades de tipo transversal, aseguran al estudiante en la consecución y el éxito de la adquisición del conocimiento necesario para desenvolverse en la vida diaria.” Dra. Jessica Elejalde, Jefa de la Unidad Técnico-Pedagógica, Colegio Agrícola Los Mayos, septiembre de 2017.



“Aquí se ve un trabajo sistemático e integrado, donde todo el cuerpo, tanto directivo como docente, logran impulsar esta integración de las disciplinas para que los chicos puedan desarrollar habilidades complementarias. Entonces no solo desarrollan las habilidades y las materias específicas que establece el currículum, sino que se arriesgan a desarrollar estas habilidades comunicativas, lo que también les da mayor seguridad para sus proyectos de vida. Además permite que los estudiantes se sientan valorados por las actividades que están realizando. Esta valorización de la comunidad es para ellos muy importante. Hoy se veían muy emocionados, muy seguros también de los conocimientos que tienen. Al poder transmitir sus conocimientos a otras personas, demostrarse como expertos en su área, eso es muy importante para su desarrollo personal y para decidir respecto a sus proyectos de vida.” Tomás Arias, psicólogo, facilitador del Programa de Acompañamiento y Acceso Efectivo a la Educación Superior (PACE, MINEDUC) en la Universidad de Concepción, en Seminario sobre los resultados del proyecto (Colegio Agrícola Los Mayos, 10 de noviembre de 2017).



“Tuve la oportunidad de observar las presentaciones de los jóvenes de la escuela, y fue espectacular. Vi dos presentaciones donde fue evidente para mí la profundidad de sus conocimientos, de su investigación, su confianza, su habilidad de presentar lo que han aprendido. Lo que he visto es una gran evidencia del poder de este tipo de enseñanza [...] Por otra parte, todo el trabajo que yo vi hoy día fue hecho en colaboración, había equipos trabajando. Con este tipo de trabajo colaborativo vemos que hay mucho más oportunidades de retroalimentar a otros, de aprender de otras perspectivas [...]. Es evidente que los colegios TP que están implementando este tipo de enseñanza y aprendizaje pueden mostrar a otros colegios en el país cómo lo están haciendo. Y cuando estoy en un colegio con menos recursos financieros aportados por la comunidad, es aún más importante que los jóvenes tengan una experiencia de buena calidad de educación, porque es su derecho, y es necesario que puedan vislumbrar todo lo que pueden hacer. Yo creo que este colegio es una estrella brillante, un ejemplo de que si se puede. Cuando los adultos tienen confianza en los jóvenes, los jóvenes tienen confianza en sí mismos” Jeannette Lafors, Doctora en Educación y Análisis de Políticas Públicas, Directora Estratégica para la Innovación en Educación de la Fundación Chile, en Seminario sobre los resultados del proyecto (Colegio Agrícola Los Mayos, 10 de noviembre de 2017).