

# FORMACIÓN PROFESIONAL Y DESARROLLO PRODUCTIVO: CASOS DE INNOVACIÓN EN AMÉRICA LATINA

Segunda Parte



Organización  
Internacional  
del Trabajo

CINTERFOR

► Centro Interamericano para el Desarrollo  
del Conocimiento en la Formación Profesional





Organización  
Internacional  
del Trabajo

CINTERFOR

# **Formación profesional y desarrollo productivo: casos de innovación en América Latina**

## **Segunda parte**

Fernando Vargas Zúñiga (Editor)

## Copyright © Organización Internacional del Trabajo (OIT/Cinterfor) 2020

Primera edición 2020

Las publicaciones de la Oficina Internacional del Trabajo gozan de la protección de los derechos de propiedad intelectual en virtud del protocolo 2 anexo a la Convención Universal sobre Derecho de Autor. No obstante, ciertos extractos breves de estas publicaciones pueden reproducirse sin autorización, con la condición de que se mencione la fuente. Para obtener los derechos de reproducción o de traducción deben formularse las correspondientes solicitudes a Publicaciones de la OIT (Derechos de autor y licencias), Oficina Internacional del Trabajo, CH – 1211 Ginebra 22, Suiza, o por correo electrónico a [rights@ilo.org](mailto:rights@ilo.org), solicitudes que serán bien acogidas.

Las bibliotecas, instituciones y otros usuarios registrados ante una organización de derechos de reproducción pueden hacer copias de acuerdo con las licencias que se les hayan expedido con ese fin. En [www.ifrro.org](http://www.ifrro.org) puede encontrar la organización de derechos de reproducción de su país.

### **Vargas Zúñiga, Fernando (editor)**

Formación profesional y desarrollo productivo: casos de innovación en América Latina. Segunda Parte.

Montevideo: OIT/Cinterfor, 2020. 82 p.

ISBN: 978-92-9088-291-6

Las denominaciones empleadas, en concordancia con la práctica seguida en las Naciones Unidas, y la forma en que aparecen presentados los datos en las publicaciones de la OIT no implican juicio alguno por parte de la Oficina Internacional del Trabajo sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras. La responsabilidad de las opiniones expresadas en los artículos, estudios y otras colaboraciones firmados incumbe exclusivamente a sus autores, y su publicación no significa que la OIT las sancione.

Las referencias a firmas o a procesos o productos comerciales no implican aprobación alguna por la Oficina Internacional del Trabajo, y el hecho de que no se mencionen firmas o procesos o productos comerciales no implica desaprobación alguna.

Para más información sobre las publicaciones y los productos digitales de la OIT, visite nuestro sitio web: [ilo.org/publns](http://ilo.org/publns).

El Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (OIT/Cinterfor) es un servicio técnico de la OIT, establecido en 1963 con el fin de impulsar y coordinar los esfuerzos de las instituciones y organismos dedicados a la formación profesional en la región.

Las publicaciones de OIT/Cinterfor también pueden obtenerse en el propio Centro: Avda. Uruguay 1238, Montevideo, Uruguay. Tel. +598 2 9020557 o por correo electrónico a: [oitcinterfor@ilo.org](mailto:oitcinterfor@ilo.org).

Sitio web: [www.oitcinterfor.org](http://www.oitcinterfor.org)

Esta publicación se terminó de imprimir en el Departamento de Publicaciones de OIT/Cinterfor, en la ciudad de Montevideo, en el mes de marzo de 2020

Depósito Legal: 376.384

Impreso en Uruguay

#### ADVERTENCIA

El uso del lenguaje que no discrimine, ni marque diferencias entre hombres y mujeres es una de las preocupaciones de nuestra Organización. Sin embargo, no hay acuerdo entre los lingüistas sobre la manera de hacerlo en nuestro idioma.

En tal sentido y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español o/a para marcar la existencia de ambos sexos, hemos optado por emplear el masculino genérico clásico, en el entendido de que todas las menciones en tal género representan siempre a hombres y mujeres.



Formación profesional y desarrollo  
productivo: casos de innovación  
en América Latina

Segunda parte





## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Presentación .....	9
<b>Capítulo 1: Educación en el futuro – Proyecto de innovación en educación profesional del Senac San Pablo .....</b>	<b>11</b>
I. Contexto .....	13
II. Servicio Nacional de Aprendizaje Empresarial (Senac) .....	14
III. Educación en el futuro: un proyecto de innovación en educación profesional .....	15
IV. Resultados .....	23
V. Perspectivas .....	39
VI. Referencias .....	40
<b>Capítulo 2: La estrategia de enseñanza del Senar en la educación profesional técnica de nivel medio para el campo .....</b>	<b>43</b>
Resumen/Abstract .....	45
I. Introducción .....	46
II. Modelo de calificación profesional realizado por el Senar .....	46
III. Empleabilidad en el sector agropecuario brasileño .....	47
IV. El sector agropecuario y la educación técnica profesional del Senar .....	48
V. Conclusión .....	52
VI. Referencias bibliográficas .....	53
VII. Anexo I – Registros fotográficos de los Centros de Excelencia .....	54
<b>Capítulo 3: Relaciones entre formación profesional (FP), desarrollo productivo (PDP) e innovación. Análisis de experiencias en América Latina y el Caribe. El caso Costa Rica .....</b>	<b>57</b>
I. Introducción .....	59
II. Política de desarrollo local: Región Huetar Norte .....	60
III. El papel de la formación profesional en el desarrollo local .....	66
IV. Lecciones aprendidas .....	80
V. Consideraciones finales .....	81
VI. Fuentes de información .....	61



## PRESENTACIÓN

Una de las áreas en que la formación profesional ha tenido un profundo arraigo, es su estrecha vinculación con los sectores productivos. Las instituciones de formación en la región se instalaron al amparo de iniciativas muchas veces enraizadas en los propósitos de crecimiento de diversos sectores productivos.

Pero también, el hecho mismo de haber sido conformadas como instituciones educativas, generó un ecosistema a su interior en el que se resaltan capacidades para la identificación de demandas, la relación con el entorno productivo y social, la generación de ambientes de aprendizaje, el diálogo social y muchas otras peculiaridades que, con el tiempo, han demostrado la capacidad de respuesta y el innegable rol de la formación y el desarrollo de capacidades para el desarrollo productivo.

Una de las características que se están destacando en los últimos tiempos tiene que ver con la búsqueda continua de mejoras, la adaptación, la adopción de nuevos procesos y, en suma, la innovación.

Desde los primeros años de su funcionamiento, las instituciones de formación han sido respuestas innovadoras para el desarrollo de las habilidades y competencias en la región latinoamericana y del Caribe. El diseño curricular instruccional, la modalidad de aprendizaje dual, los centros y talleres de formación, la educación a distancia, los programas móviles, los comités técnicos sectoriales o mesas sectoriales, son algunos ejemplos de ello.

En esta entrega de experiencias de innovación OIT/Cinterfor ha contado con la valiosa colaboración de tres instituciones. El SENAC y el SENAR de Brasil y el INA de Costa Rica. De nuevo el crisol de innovaciones se mueve desde el llamativo proyecto “Educación en el futuro” de SENAC en San Pablo, pasando por el desarrollo de Centros de Excelencia de SENAR para la formación en el campo y llegando a una rica experiencia de inserción de la formación en el contexto del desarrollo local y la innovación en el INA.

Reiteramos nuestro agradecimiento a las instituciones de formación que han compartido estas buenas prácticas que, sin duda, apoyan en el desarrollo de la misión de OIT/Cinterfor y fortalecen la gestión del conocimiento como medio para la difusión y fortalecimiento de esta red.



1

## Educación en el futuro – Proyecto de innovación en educación profesional del Senac San Pablo

Ana Luiza Marino Kuller

Alécio Rossi

Ana Eloisa Ribeiro Santana

Caio Adorno Vassão

Davi Moreno Barbour

Fabiano Fantin Nadin

Kelly Cristina Ribeiro da Rocha



## I. Contexto

Vivimos en una sociedad posindustrial en franca desindustrialización, donde el acceso masivo a los medios de comunicación digital, el surgimiento de nuevas tecnologías digitales y el rápido proceso de automatización ya son una realidad (McKinsey Global Institute, 2018). Este escenario configura un mundo complejo en el que la incertidumbre, la ambigüedad y la volatilidad marcan nuevos modelos y modos de operación de la economía, las relaciones, los negocios, los comportamientos, etc.

Estamos presenciando el surgimiento acelerado de tecnologías que cambian intensamente el mundo tal como lo conocemos, conectando el mundo físico y el digital —los procesos se vuelven más rápidos y el crecimiento es exponencial. Los cambios en las relaciones van acompañados de transformaciones en la cultura de manera generalizada, los conceptos y valores se revisan y las prácticas se adaptan o cambian totalmente.

Una transformación de esta magnitud también impacta el **mundo del trabajo**. El cambio tecnológico acelerado, especialmente la automatización y la inteligencia artificial, asociado con los cambios en los campos social, demográfico y económico, ha transformado la naturaleza del trabajo en diferentes perspectivas: la primera es la reconfiguración del conjunto de puestos de trabajo. La automatización ha permitido la eliminación de tareas rutinarias y automatizadas, lo que lleva a la **extinción** de puestos de trabajo que son completamente reemplazados por la automatización; a la **transformación** de otros que comienzan a realizarse en una combinación de acciones humanas y automatizadas; y, finalmente, a la **creación** de nuevas oportunidades, allanando el camino para trabajos nuevos y transformados, aumentando la productividad y calificando la acción humana.

Otra perspectiva es la demanda de nuevas capacidades, ya que la tecnología está remodelando las habilidades necesarias para el trabajo. La demanda de habilidades automatizables que pueden ser reemplazadas por tecnología está disminuyendo. Al mismo tiempo, la demanda de habilidades esencialmente humanas, como las habilidades cognitivas avanzadas (resolución de problemas, pensamiento crítico, creatividad, flexibilidad cognitiva, toma de decisiones, etc.) y habilidades socioconductuales (gestión de personas, trabajo en equipo, etc.) está aumentando (WEF, 2017).

Además, surgen otros modelos de relaciones de trabajo, con el surgimiento de nuevas configuraciones que reemplazan el modelo formal de empleo (tiempo completo, salarios y beneficios definidos) por otros más flexibles que permiten la participación individual en modelos alternativos como el *freelance*, el *crowdsourcing*<sup>1</sup> o contratos por proyecto.

El mundo del trabajo es un campo sensible a los rápidos cambios y avances tecnológicos observados en este momento de la 4ª Revolución Industrial. Se configura, por lo tanto, como un campo tan incierto que se estima que dos tercios de los niños que hoy cursan educación básica trabajarán en profesiones u ocupaciones que aún no existen.

En este contexto, las instituciones de formación profesional tienen el desafío de repensar sus actividades, ya que una oferta centrada en los procesos, técnicas y tecnologías actuales ya no es suficiente. Surge, entonces, como demanda para la educación profesional continuar el desarrollo de capacidades específicas para las profesiones existentes y los lenguajes de su tiempo, pero también se deben

<sup>1</sup> Proceso de obtención de servicios, ideas o contenidos solicitando contribuciones de un gran grupo de personas en lugar de utilizar proveedores tradicionales o un equipo de empleados.

crear estrategias para anticipar las tendencias a partir de lecturas del mundo del trabajo, formando profesionales para los desafíos emergentes en diferentes campos y, además, desarrollar condiciones de supervivencia, trabajabilidad y movilidad para que trabajadores y ciudadanos actúen en un mundo cada vez más complejo y que se transforma más intensa y rápidamente.

Estos desafíos exigen cambios amplios y sistémicos, que incluyen planes de estudio, prácticas pedagógicas, modelos de funcionamiento y oferta, relaciones entre equipos y con los alumnos, relaciones con el sector productivo y formación de personas.

¿Cuál será, entonces, el futuro de la educación profesional? ¿Cómo formar personas para profesiones que aún no existen? ¿Cómo podemos preparar y formar a las personas hoy en el contexto cambiante actual? El proyecto que será presentado a continuación busca construir caminos para responder a estas preguntas.

## II. Servicio Nacional de Aprendizaje Comercial (Senac)

El Servicio Nacional de Aprendizaje Comercial (Senac) fue creado por dos decretos-leyes (nº 8.621 y 8.622, del 10 de enero de 1946) en los cuales el gobierno brasileño autorizó a la Confederación Nacional de Comercio (CNC) a instalar y administrar, en todo el país, escuelas de aprendizaje comercial para trabajadores en formación y programas de continuidad y de especialización para comerciantes adultos.

El Senac es el principal agente de educación profesional enfocado en el comercio de bienes, servicios y turismo en el país. Está presente en más de 1.800 municipios, en los 26 estados de la federación y en el Distrito Federal, donde cuenta con una infraestructura de última generación compuesta por más de 600 unidades de formación, empresas de práctica laboral y unidades móviles. La institución es administrada por los Consejos y Departamentos Regionales en cada uno de los estados.

### 2.1 El Senac San Pablo

En el estado de San Pablo, el Senac comenzó sus actividades en julio de 1946, realizando estudios para analizar profesiones y funciones de la época, así como para definir la instalación de las primeras unidades educativas.

Después de siete décadas de actuación, hoy la organización está presente en 44 ciudades del estado, formando una red de 61 unidades, un centro universitario con tres campus, dos hoteles escuela y una editorial. El Senac San Pablo está al servicio de transformar a las personas y a las comunidades a través de la **educación para la autonomía y la difusión del conocimiento en la educación para el trabajo**.

Durante este tiempo, la institución elige ser contemporánea todos los días, enfocándose en las demandas y tendencias del mundo del trabajo, adoptando un modelo pedagógico que atenúa las fronteras entre el aprendizaje y la realidad del mundo del trabajo, brindando a los alumnos experiencias para la construcción autónoma del conocimiento y el desarrollo de habilidades para la vida y el trabajo.



### III. Educación en el futuro: un proyecto de innovación en educación profesional

Durante el año 2015, se abrió el debate sobre cómo el Senac San Pablo conduciría su acción educativa en los siguientes cinco años, para fundamentar la realización de la Planificación Estratégica de la institución para el período de 2016 a 2020. Para ello, se mapearon las principales tendencias educativas, políticas y socioculturales en el contexto global alineadas con los objetivos educativos de la institución.

A partir de una investigación sobre las principales prácticas y conceptos clave que surgen en diferentes instituciones educativas de todo el mundo, se propuso organizar este marco a través de cuatro tendencias principales: Personalización, Experimentación, Colaboración y Virtualización (Figura 1).

Figura 1 – Tendencias educativas



Estas cuatro tendencias se basan en la búsqueda del desarrollo de habilidades para el siglo XXI, en los nuevos roles de docentes, alumnos y escuelas, y considerando que la educación se lleva a cabo en múltiples entornos, que ya no están limitados por los límites tradicionales.

Esta propuesta de organización fue el punto de partida para que la Superintendencia de Desarrollo del Senac San Pablo propusiera, institucionalmente, el proyecto **Educación en el Futuro**, que consiste en un proyecto de innovación en educación profesional, que movilizó a la institución a repensar y redefinir su acción educativa y proyectar su futuro al establecer una mirada atenta a las tendencias en los campos educativo y laboral, una dinámica permanente de innovación y experimentación y su consecuente incorporación a las propuestas formativas de la institución.

El proyecto determinó como objetivo crear motores para la innovación en la educación para el trabajo, fomentando la experimentación y el aprendizaje continuos, en una perspectiva de innovación distribuida, a través de:

- Establecer referencias y directrices para acciones, a partir de una visión compartida para la educación en el futuro del Senac;
- Fomento y realización de proyectos institucionales, pilotos y acciones experimentales, identificando y apoyando iniciativas de la red de unidades.

Teniendo, entonces, el objetivo principal trazado, el mapeo de las necesidades y referencias, se dio inicio a la planificación de acciones y su práctica, que se indicará a continuación.

### III.1 Método

#### La innovación distribuida como fundamento

La innovación distribuida propone la resolución descentralizada de problemas, a través de la promoción de una intensa conexión y autonomía de los individuos, abriendo el camino a sistemas menos jerárquicos y formas de gobernanza más participativas. Se valora la cantidad de opiniones, ideas y cabezas que piensan juntas, reconociendo la inteligencia colectiva y la innovación que habita en la periferia, estando funcionalmente dispersa (Trentini, et al., 2012).

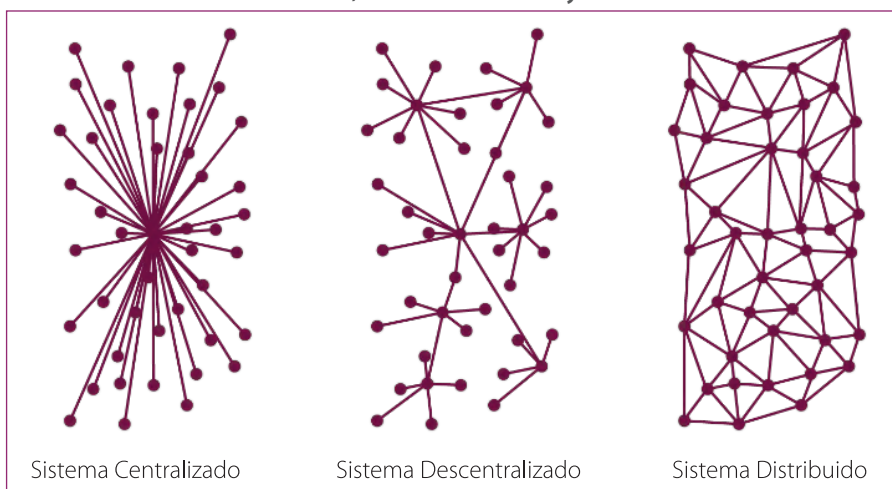
Las premisas que pautaron el proyecto desde su concepción afirmaban la **construcción colectiva**, la colaboración, la participación de la red y el involucramiento masivo de la institución como una forma de acción y valores fundamentales para la realización del proyecto. Además, estas premisas reconocían la importancia de garantizar la representatividad de público y la necesidad de proponer una forma de trabajo diferenciada e innovadora.

En este sentido, el proyecto se reafirmó como promotor de un tipo de innovación dirigida a fortalecer la innovación distribuida, centrándose en los desafíos del escenario emergente del mundo del trabajo y, en consecuencia, en los procesos de innovación a este pertinentes, alineados con la identidad de la institución.

#### Redes y superposición

El proceso de construcción colaborativa promovido por el proyecto Educación en el Futuro es, por definición, un trabajo de **redes**. No se trata solo de promover la participación de todos los empleados y otras personas involucradas en la comunidad del Senac San Pablo en este proceso, sino de estimular la interacción entre ellos.

**Figura 2 – Diagrama de Paul Baran**  
**Sistemas Centralizados, Descentralizados y Distribuidos**



Tampoco se trata de la transición de un modelo de gestión, comunicación y proposición centralizado a un modelo distribuido, sino que el camino sugerido marca la existencia de superposición de diferentes formatos y configuraciones de interacción en la red, es decir, los diversos actores se conectan de una manera diferente y con mayor intensidad como respuesta a contextos y demandas específicas. De esta manera, las personas no están en la red, sino que están en red.

### Diseño y metadiseño

La fundamentación metodológica asume una perspectiva contextual en la que el diseño y el metadiseño son abordajes que organizan un trabajo complejo, que tiene en cuenta las especificidades de cada proyecto o situación y, así, crean una dinámica que permite que los motores para innovación en educación para el trabajo permanezcan en continuo movimiento.

Al principio del proceso, se percibió que los métodos de desarrollo de diseño y de diseño de servicios proporcionarían herramientas importantes, pero no serían suficientes para atender a los diferentes desafíos y que involucrarían a tantos actores. Por lo tanto, se optó por procesos de desarrollo en los cuales el método se construye y se mejora a partir de cada etapa, desafío y grupo, asumiendo el metadiseño como una posibilidad efectiva de participación y creación colaborativa (Vassão, 2010).

El metadiseño ofrece una nueva mirada a la ciencia y la organización de sistemas sociales. Nos invita a mirar y actuar de modo consciente sobre la complejidad en la que estamos inmersos, y ofrece herramientas simples para articular intenciones, conflictos, propuestas y creatividad. El metadiseño es una forma accesible de transformar comunidades a partir de su interior, a través de las acciones de sus participantes, de una manera autoconsciente y consecuente. Es un modo de detectar oportunidades eficientes de acción innovadora, y reconoce la creatividad como un fenómeno distribuido en las comunidades (Vassão, 2010).

Por medio del metadiseño, todos participaron, directa e indirectamente, en la cocreación de procesos, herramientas, ambientes, conceptos y análisis para que todos los que participaron en el proceso pudieran aprender, es decir, pudieran inventar la educación que estará en el futuro del Senac.

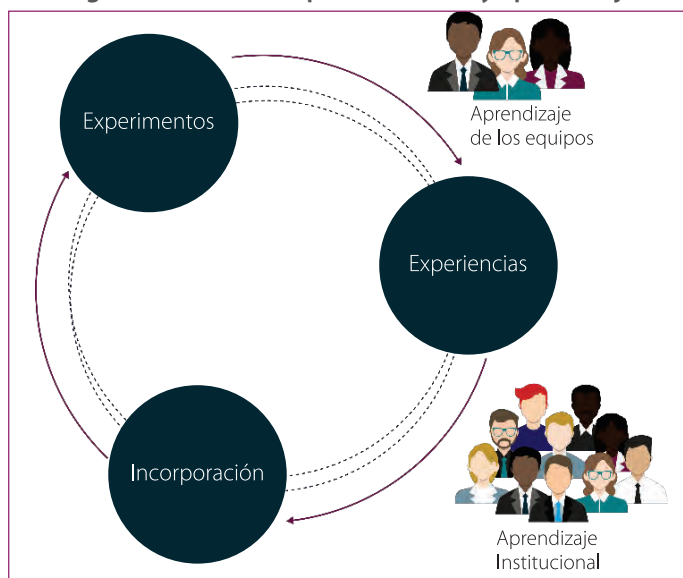
### El papel de la experimentación

Trabajar en la perspectiva de una cultura de proyecto propicia la creación de futuros posibles. El trabajo se entiende como arte y la creatividad y la lógica de la experimentación se presentan como instrumentos importantes para inventar un nuevo lugar en un contexto de incertidumbre.

La experimentación crea un contexto para la innovación educativa. De esta manera, se entiende que los cambios en educación nacen de experimentos llevados a cabo por los propios equipos de las escuelas, contextualizados en su realidad local, considerando sus recursos, sus necesidades y sus oportunidades.

La realización de estos experimentos genera aprendizajes para los equipos involucrados, que se incorporan como experiencias e inspiran otras iniciativas experimentales, creando un movimiento de aprendizaje institucional que resulta en la apropiación de estas perspectivas innovadoras en la visión, directrices y modelos institucionales.

**Figura 3 – Ciclo de experimentación y aprendizaje**



**Fuente:** Inspirado en el 'Cycle of Experiment and Experience' propuesto en el curso 'Launching innovation in schools' del MIT y ofrecido a través de la plataforma Edx.

El rol del equipo del proyecto, por lo tanto, es proporcionar recursos y apoyo para acelerar el movimiento de este ciclo, empoderando a los equipos de las escuelas para que realicen experimentos y compartan sus experiencias y aprendizajes internamente, entre equipos, con las otras escuelas y con la institución de forma más amplia, en un proceso continuo de aprendizaje y cocreación.

Esta propuesta considera a cada unidad como un *hub* (nudo) de un sistema distribuido de innovación en educación profesional, responsable de la experimentación y aprendizaje que promuevan innovaciones en su acción local, así como también que inspiren y propongan innovación de carácter institucional. Así, la innovación emerge de la inteligencia colectiva y la responsabilidad sobre esta se comparte.

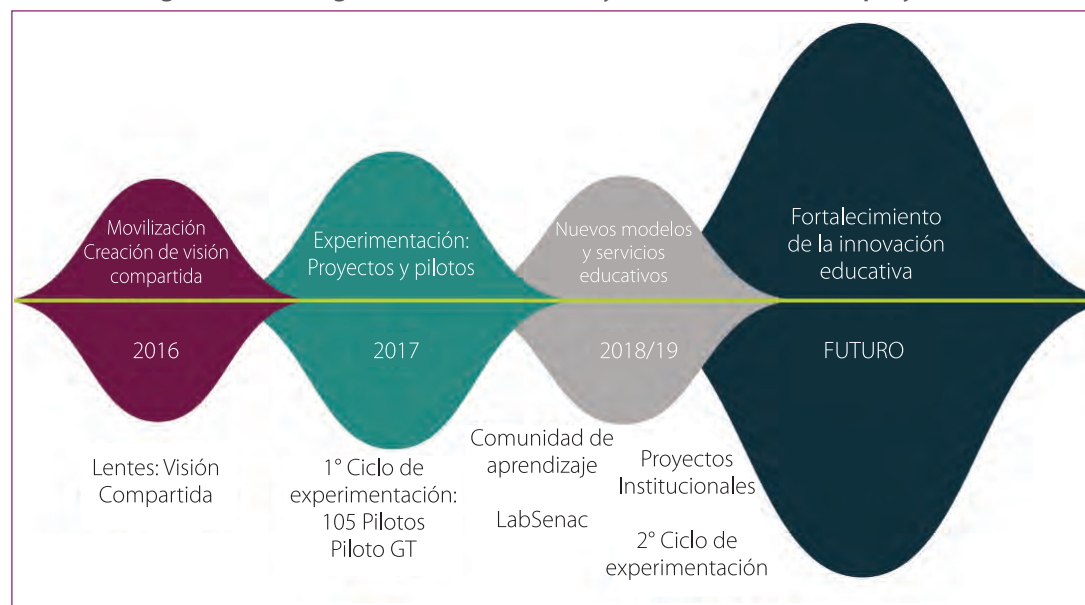
### III.2 Historial de las acciones realizadas

El proyecto, esencialmente colaborativo, movilizó a la totalidad de los actores que conforman la red –alumnos, docentes, empleados administrativos, técnicos y gestores– en un movimiento que implicó la creación de una visión compartida del futuro de la educación, la propuesta de experimentación que genera aprendizaje y, finalmente, su incorporación en propuestas de nuevos modelos y servicios educativos.

Como premisa importante para el proyecto, la colaboración ganó aún más fuerza al apostar por una plataforma web que promoviera el aprendizaje y la construcción colectiva de toda la red, a partir del registro de sus ideas y acciones. La plataforma fue estructurada de forma sencilla, utilizando herramientas digitales gratuitas (*Wordpress*) y está disponible para la comunidad Senac que puede leer y compartir experiencias educativas relevantes. En esta plataforma también están disponibles los registros del proceso de trabajo del proyecto y los resultados construidos colectivamente.

A continuación, en la Figura 4, se presenta una visión general de las etapas del proyecto.

**Figura 4 – Visión general de las acciones y de los resultados del proyecto**



### III.2.1 Acciones por año de proyecto

#### Año 1 – Movilización y construcción de visión compartida

El primer año del proyecto tuvo como foco principal movilizar a la institución para construir una visión compartida de educación innovadora.

Para esto, se propuso un proceso de cocreación organizado por la red, con sucesivos movimientos de divergencia (producción abierta y colectiva de ideas) y convergencia (selección y documentación de las ideas en las propuestas) que contaron con encuentros presenciales (reuniones de cocreación organizadas por el proyecto y por las unidades y gerencias), propuestas de desafíos e interacción respaldada por medios digitales.

Estas acciones involucraron investigación y exploración de experiencias innovadoras en curso en el Senac San Pablo, en Brasil y en el extranjero; la construcción de prototipos que hicieran tangibles los deseos y sueños para el futuro de la educación del Senac y el diseño de propuestas de acciones y proyectos que pudieran concretar estas intenciones.

El primer encuentro de cocreación del proyecto reunió a 200 personas, representando a todas las áreas y escuelas del Senac San Pablo y condensó todo el proceso de movilización y construcción llevado a cabo por la Red Senac a lo largo de este período.

Fue específicamente a partir de la producción realizada en este encuentro, con la discusión de propuestas y acciones institucionales y locales, que se realizó un trabajo intensivo de análisis y organización del cual surgió la visión compartida de educación innovadora, orientada por nueve temas, aquí llamados lentes, a través de los cuales deberemos mirar el desafío de construir lo que se desea colectivamente para la educación del futuro.

Estos nueve temas respaldan y fundamentan un modelo de educación profesional que supera la rigidez del modelo tradicional basado en la inscripción en cursos cerrados, división en grupos, aulas de auditorio y certificación predefinida, hacia una lógica de educación abierta en la que se propone la existencia de recorridos individualizados, articulación en red, tiempos y espacios múltiples y reconocimiento de saberes que emergen del proceso de formación.

**Figura 5 – Visión compartida para Educación en el Futuro: nuevo nivel de servicios educativos**



**Fuente:** Elaborado por el grupo de trabajo del proyecto

## Año 2 – Experimentación

El segundo año del proyecto tuvo como foco principal la experimentación, tanto en el ámbito de las escuelas, como en el institucional y del propio proyecto.

Este dispositivo se entendió como el principal medio para generar nuevas ideas y fomentar la cultura de la innovación. Esta propuesta tenía como objetivo que todas las áreas y escuelas de la institución promoviesen acciones que pudieran generar aprendizajes locales e institucionales, estableciendo el proceso de innovación distribuida y poniendo en marcha el llamado motor de innovación educativa.

### *Primer ciclo de experimentación*

Las lentes y los principios<sup>2</sup> fueron las referencias orientadoras para la propuesta y la estructuración de las acciones experimentales realizadas, que buscaron construir aproximaciones entre la práctica actual y la visión compartida.

Este primer ciclo de experimentación tuvo lugar a lo largo de 2017 y generó 105 pilotos, en los cuales los siguientes temas estuvieron más presentes: flexibilidad de los planes de estudio y los espacios, inclusión y recepción de alumnos, orientación y apoyo al alumno en su recorrido de formación, además de muchas acciones dirigidas a la experimentación de prácticas educativas y de procesos de trabajo, y propuesta de aprendizaje en conjunto con la comunidad.

**Figura 6 – Aspectos destacados del primer ciclo de experimentación: indican y validan temas para el abordaje institucional**



<sup>2</sup> Descritos en detalle en la sección de resultados.

### Año 3 – Nuevos modelos y servicios

El tercer año del proyecto tuvo como principal desafío, considerando la visión compartida y los aprendizajes a través de la experimentación, proponer nuevos modelos y servicios educativos a partir de necesidades identificadas en los movimientos anteriores.

El conjunto de experiencias gestadas y realizadas por las escuelas y áreas de la institución durante el año anterior permitieron identificar las necesidades que debían abordarse en el ámbito institucional, considerando la dimensión del cambio que se instituiría en sus modelos, servicios y procesos. Esto resultó en que fueran propuestos 5 proyectos, denominados proyectos institucionales, que movilizan a la institución para la innovación en educación profesional. Estos son:

- Cultura digital
- Flexibilidad curricular
- Formación y valorización docente
- Orientación de proyecto de vida
- Uso de los espacios

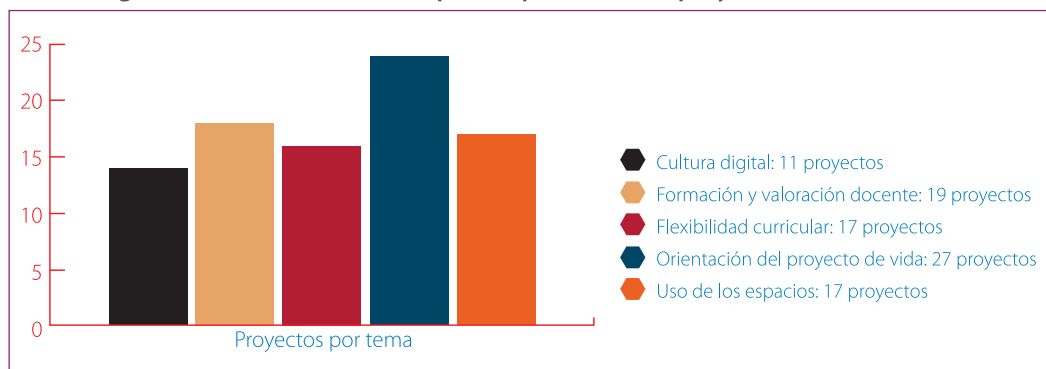
Estos temas, además de generar proyectos para ser desarrollados, inspiraron la realización del segundo ciclo de experimentación.

#### *Segundo ciclo de experimentación*

Con la intención de generar insumos para la realización y conectar a la red de unidades a los proyectos institucionales, se propuso un segundo ciclo de experimentación, en el cual los pilotos tuvieron como orientación los temas propuestos por los proyectos institucionales.

El segundo ciclo, que tuvo lugar en 2018, generó 98 propuestas, que buscaban experimentar, generar aprendizajes relacionados con los temas y, también, que pudieran subsidiar el desarrollo del proyecto.

**Figura 7 – Distribución de los pilotos por temas de proyectos institucionales**





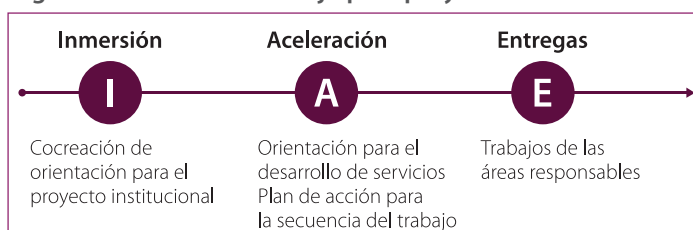
### Los proyectos institucionales

La primera acción relacionada con los proyectos institucionales fue la definición de principios para cada uno de los temas relacionados con ellos, que establecen parámetros institucionales comunes que guían tanto el desarrollo del proyecto como la experimentación de las unidades escolares y las áreas corporativas. Su realización se estructuró a partir de la realización de ciclos que contemplan inmersiones, aceleraciones y, finalmente, la entrega de la demanda a las áreas institucionales involucradas en cada tema del proyecto.

Las **inmersiones** promovieron diálogos destinados a diseñar el desafío de una manera amplia y colaborativa, desde diferentes perspectivas institucionales.

Las **aceleraciones**, a su vez, son procesos enfocados que producen orientaciones, requisitos y funcionalidades para estructurar los servicios educativos en cuestión, que serán desarrollados por las áreas corporativas responsables bajo la guía del equipo del proyecto.

**Figura 8 – Modelo de trabajo para proyectos institucionales**



Del resultado de este ciclo con respecto a los proyectos de Flexibilidad Curricular y Orientación de Proyectos de Vida surgió la propuesta de un nuevo modelo para la educación profesional, en una perspectiva de ecosistema educativo que articula personas, intereses y experiencias. Este modelo se llamó Comunidad de Aprendizaje Senac.

## IV. Resultados

Durante los tres años del proyecto pudieron ser observados muchos resultados de las diferentes acciones promovidas. Estos resultados son más o menos tangibles, ya que están configurados como directrices y definiciones conceptuales, propuestas de acciones y modelos prototípicos, ya que actúan en la cultura de la institución, promoviendo el compromiso y cambiando las creencias y comportamientos.

A continuación, se propone presentar en detalle una selección de resultados del proyecto, considerados centrales ya sea por su papel de referencia en el direccionamiento de las propuestas que se desplegaron del proyecto (visión compartida), o porque condensan y hacen tangible explícitamente elementos y conceptos fundamentales de la visión en propuestas en implementación.

## IV.1. Visión compartida: lentes y principios

¿La complejidad trae consigo el desafío de su comprensión y, por qué no decirlo, de su traducción? Si asumimos que la complejidad es un “conjunto de simplicidades”, un escenario complejo como el que desafía el presente y el futuro de la educación profesional dependería de un abordaje que contemplara sus múltiples perspectivas.

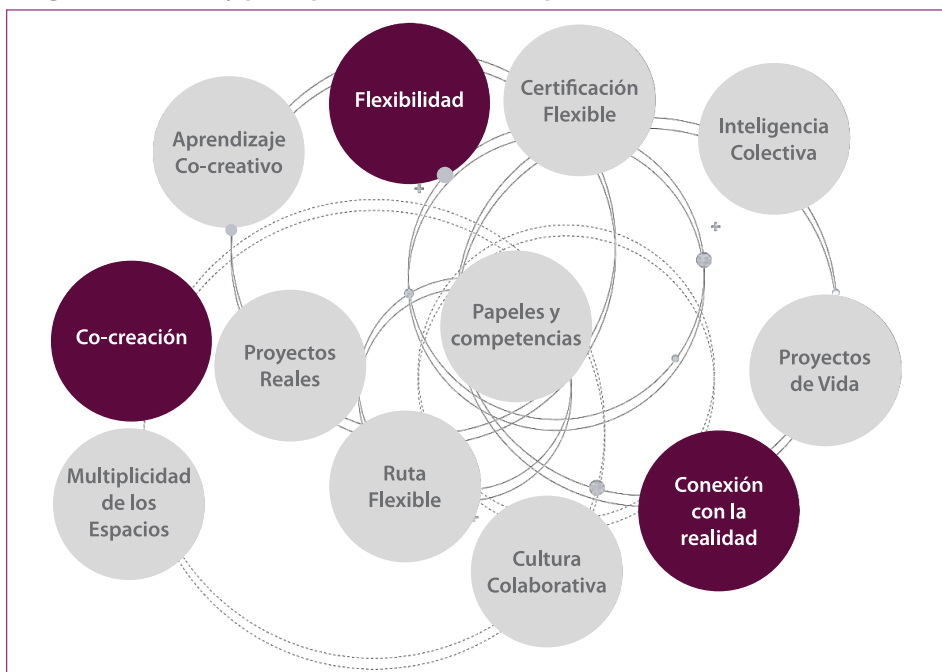
El proceso de construcción colaborativa promovido por el proyecto Educación en el Futuro durante su primer año promovió el surgimiento de algunos temas y definiciones, que establecen perspectivas a través de las cuales se debe mirar el futuro de la educación en el Senac San Pablo y el desafío de su construcción.

Estas diferentes perspectivas, que reúnen temas y definiciones, que asumen una relación dinámica y de interdependencia, fueron denominadas lentes y se configuran como delimitadores conceptuales, definiendo énfasis o recortes que median la comprensión y la propuesta de acciones y posibilidades en el campo educativo. Cada una de las lentes se presenta como “formas de ver que permiten articulaciones variadas, funcionando como un caleidoscopio” (Senac, 2017, p. 16-17).

Los **principios**, a su vez, surgieron como un esfuerzo de síntesis que facilitara la comunicación del conjunto de la visión compartida. La cocreación, la flexibilidad y la conexión con la realidad se convierten en aglutinantes de lentes como elementos transversales que guían las acciones y relaciones de la gestión educativa presente y futura.

Estos elementos hacen referencia a todas las acciones del proyecto y ya guían la gestión y práctica educativa actual.

**Figura 9 – Lentes y principios: una visión compartida de Educación en el Futuro**



## VI.1.2 Principios

### Cocreación

La cocreación es el resultado del diálogo continuo, optimizado y facilitado entre las personas que trabajan en una organización o en un sistema, en una dinámica que le da estructura y significado para la búsqueda de soluciones compartidas y construidas colectivamente. La cocreación se vuelve esencial para trabajar con la complejidad, ya que integra los conceptos de participación, superposición, iteración y emergencia en sistemas sociales (Senac, 2017, p. 16).

Actuar según el principio de cocreación significa crear condiciones y contexto para que los modelos, representaciones y soluciones se estructuren a partir de la movilización y articulación de las conexiones de la red distribuida. En este sentido, las personas (diferentes actores con distintos roles y funciones específicas) pueden movilizarse y articularse para transformar las realidades. Este proceso requiere la mediación en el diálogo y la claridad de intencionalidades, contando para ello con el apoyo de métodos y herramientas que lo favorezcan<sup>3</sup>.

La cocreación también permite en el contexto educativo, en sus diversos niveles y conexiones, que las acciones y soluciones estén estructuradas de manera que tengan un impacto positivo en toda su ecología, en todos los ecosistemas. De esta forma se crean las condiciones para una innovación sostenible, consecuente e integrada, que favorezca el equilibrio dinámico (Rosa, 2010) entre la experimentación de acciones y procesos educativos innovadores, su viabilidad y sostenibilidad.

Los procesos cocreativos en la escuela implican, esencialmente, la participación de alumnos, docentes, personal de apoyo educativo y gestores educativos en una dinámica que autorice la divergencia propositiva de ideas y puntos de vista, con el objetivo de construir convergencias legitimadas por la participación y la complicidad de toda la comunidad educativa.

### Flexibilidad

En un contexto social en constante transformación, surge la exigencia de que seamos flexibles y adaptables en la respuesta a los diferentes desafíos contemporáneos. Actuar con flexibilidad es estar preparado para contextos fluidos (Balman, 2011), inciertos y cambiantes. Los individuos y colectividades deben ajustarse de modo ágil, preparándose para tomar decisiones frente a las incertidumbres (Prigogine, 2002), movilizándose tanto para la resolución de problemas como para la identificación de oportunidades emergentes, que permitan la construcción de escenarios positivos, siempre orientados por la búsqueda del bien común.

En este sentido, el esfuerzo continuo del proyecto es crear contextos que favorezcan la flexibilidad cognitiva y la creatividad, la movilización del pensamiento crítico para crear soluciones diversificadas a problemas complejos, considerando, incluso, lo provisorio de las soluciones creadas, dada la velocidad de las transformaciones sociales, dejando espacio para lidiar inteligente y racionalmente con lo imprevisto.

3 El pensamiento de diseño, pensamiento de proyecto, metadiseño y metaeducación constituyen el tejido metodológico y de herramientas de los procesos de cocreación. Senac. **Educación en el Futuro**: una visión compartida. Documento interno, 2017, p. 53.

La flexibilidad permite, además, que el contexto educativo articule varias perspectivas, que pasan por la subjetividad de los educadores y los alumnos, movilizándolo sus valores y actitudes, su disposición para experimentar con lo nuevo y las nuevas posibilidades de recorridos y opciones de formación.

La flexibilidad también se articula con la objetividad de los procesos del trabajo educativo, con la conexión entre los diversos roles profesionales y funciones de los equipos y grupos de trabajo, con el objetivo de alcanzar la construcción propositiva de relaciones en red cada vez más integradas, colaborativas, transparentes y horizontales.

### Conexión con la realidad

La conexión con la realidad es el principio que ancla las acciones y proyectos educativos en la singularidad y complejidad de los contextos en los que los sujetos, colectivos y organizaciones construyen sus saberes y significan sus aprendizajes. Los saberes de la comunidad escolar y de la comunidad escolar extendida –el entorno, las familias de los alumnos y los empleados y la ciudad– forman un tejido contextual muy potente, ya que comparten posibilidades y desafíos que pueden explorarse y descifrarse, en busca de nuevas direcciones o soluciones.

La experiencia inmediata y la percepción de la transformación en tiempo real generadas por la convivencia y la inmersión en contextos sociales, organizaciones y comunidades traen preocupaciones y reflexiones que pueden ser la semilla de iniciativas y proyectos, de acciones educativas y generación de saberes nuevos, significativos y transformadores.

La potencia de este contexto también se activa por las relaciones de asociación y confianza construidas entre la escuela y su entorno. El conocimiento mutuo entre escuela y comunidad, comunidad y ciudad, escuela y ciudad, permite construir una visión compartida de la sociedad y la participación ciudadana, fortaleciendo la complicitad entre las instancias sociales y las personas que las representan.

En el contexto educativo, la conexión con la realidad permite que acciones e intervenciones vinculadas a los procesos de formación profesional, en forma de proyectos o asociaciones, tengan credibilidad contextual, sean pertinentes y generen un fuerte compromiso en los diversos actores involucrados y, como consecuencia, generen aprendizajes que van más allá de las metas educativas de individuos, programas o planes de estudio.

#### IV.1.3. Lentes

Las lentes actúan como un caleidoscopio, en una dinámica en la que la mirada a uno de los elementos siempre está influenciada y modificada por el reflejo de los otros elementos, permitiendo combinaciones, formas, matices y simetrías diversos, en un movimiento constante.

### Aprendizaje cocreativo

El aprendizaje es un proceso de transformación y emancipación construido y que afecta a todos los involucrados en el proceso. En el Senac San Pablo, las metodologías utilizadas son variadas, colaborativas y priman por la horizontalidad de las relaciones, además de articular los diferentes roles en el proceso

de cocreación del aprendizaje. El aprendizaje cocreativo es contextualizado, significativo y divertido, ya que es construido colectivamente por múltiples autores: alumnos, docentes, institución, socios, comunidad.

El aprendizaje es esencialmente colaborativo y se potencia cuando hay diferentes repertorios disponibles para todos. Para que se produzca, el vínculo entre las personas es fundamental. La experimentación precede a la conceptualización y teorización, contribuyendo de manera contextualizada a los proyectos desarrollados por los alumnos. La búsqueda de aprendizaje se da en función de alguna necesidad o desafío, ya que la teoría siempre debe ser requerida por la práctica.

La actuación del Senac San Pablo contextualiza y pone en acción un conjunto de tecnologías educativas y recursos tecnológicos para hacerlos posible, y en este sentido, existe una integración plena entre los recursos y ambientes presenciales y virtuales.

En la raíz de la palabra tecnología (*techné*) están conectados los sentidos de arte y técnica, de creatividad y capacidad de transformación, es decir, de la movilización de la sensibilidad y de las habilidades humanas para transformar y dar sentido al mundo y a las cosas que nos rodean, materializando la cultura y las marcas de cada época, influyendo en nuevos hábitos e ideas.

Los alumnos son protagonistas y coautores en un proceso de aprendizaje que apunta a su desarrollo personal y profesional y a la construcción progresiva de su autonomía para crear y recrear posibilidades para sí, experimentando, cometiendo errores, aprendiendo de los errores y asumiendo riesgos, en un ambiente protegido y guiado.

### Cultura colaborativa

Colaborar exige empatía y aceptación de todos los involucrados en una educación pautada por proyectos reales, significativa para los proyectos de vida y que cocrea realidades. La educación ocurre en medio de la construcción colectiva y el intercambio de conocimientos, siempre valorando la inteligencia colectiva, oponiéndose así a una perspectiva individualista, lineal y controladora.

Cuando hay colaboración, se crean otros niveles de diálogo, donde es posible cuestionar la rigidez de los conocimientos establecidos. Buscamos una conexión profunda entre los sujetos y la superación de oposiciones simplistas como entre sujeto y objeto, el mundo y yo, nosotros y él, teoría y práctica, concepción de un proyecto y su ejecución.

Para que esto suceda en el hacer educativo, los equipos de trabajo también deben valorar el diálogo, la transparencia, la confianza y la simplificación. Una elaboración conjunta alberga procesos simultáneos e interdependientes cuya fluidez permite la adaptabilidad a escenarios de cambio continuo y escenarios complejos.

La colaboración implica la validación de procesos que ya están en marcha, desde una perspectiva de no exclusión. Los nuevos proyectos se articulan con proyectos ya existentes.

## Inteligencia colectiva

El conocimiento se desarrolla y se potencia mediante la interacción. Así, el diálogo entre los diversos actores de dentro y fuera del Senac San Pablo es fundamental y debe incentivarse. Estos mecanismos de intercambio promueven el surgimiento de una inteligencia colectiva.

En el contexto de una educación abierta y de una cultura colaborativa es importante promover múltiples interacciones en diferentes niveles para el surgimiento de inteligencia colectiva. Es fundamental, entonces, que los educadores que conforman la red Senac San Pablo puedan compartir sus experiencias, percepciones y referencias; que los alumnos compartan sus aprendizajes y los desafíos y oportunidades identificados y abordados, y que también se compartan los proyectos intra y extra Senac y se fortalezcan las relaciones interinstitucionales. Los medios digitales amplifican los procesos de interacción y de colaboración. Es importante que la comunidad educativa pueda seleccionar el conjunto de soluciones que satisfagan sus necesidades de manera flexible, adaptable, ágil y sencilla para los usuarios.

La inteligencia colectiva mejora, de esta forma, un intenso intercambio de preguntas, respuestas y reflexiones. En cada intercambio e interacción es posible, entonces, transformar o complementar ideas y desarrollar personas y sus proyectos.

La inteligencia colectiva ayuda a identificar mejores alternativas, posibilidades y caminos para la participación de la comunidad. Las acciones desarrolladas de manera formal e informal, oficial y no oficial, constituyen un conjunto complejo, al que podemos llamar proyectos reales y proyectos de vida. En este abordaje, destacamos el diseño de servicios y la necesidad de desarrollar la comprensión de los problemas específicos de los servicios educativos con múltiples posibilidades que puedan abordar diferentes etapas de la vida, situaciones económicas y la disponibilidad de tiempo e intereses personales y de comunidades.

## Certificación flexible

Si las personas pueden elegir con autonomía su trayectoria de formación, la certificación debe ser, igualmente, personalizada y flexible. El Senac San Pablo puede certificar trayectorias profesionales y de aprendizaje, así como ayudar al alumno a construir recorridos de formación flexibles y certificables. De esta manera, el Senac reconoce el universo de saberes más complejos y variados que los que se pueden prever en los planes de estudio rígidos.

Para cumplir con la autonomía en la trayectoria de formación, el reconocimiento de los saberes es personalizado y flexible y puede darse a través de la certificación u otros medios de autenticación y validación, como **badges** (distintivos), reconocimiento, autenticación, validación, reconocimiento y garantía de saberes.

El Senac San Pablo actuará simultáneamente como una agencia de formación, certificación, incubación y curaduría de saberes, conocimientos y recorridos de formación flexibles. Dando voz a las necesidades y deseos particulares de los alumnos que se manifiestan en el mapa de formación y proyectos de vida.

Además de este importante papel en la formación, evaluación, certificación y autenticación de saberes, el Senac San Pablo puede convertirse en una especie de garante de profesiones no oficializadas, gracias a su amplio reconocimiento en la oferta de soluciones para la educación profesional.

El Senac San Pablo también puede contribuir a la legitimación de nuevos campos de acción profesional y que se presentan como posibilidades para el futuro. Estas profesiones podrán surgir en el propio proyecto de vida de los alumnos y deberán ser reconocidas por el mundo del trabajo. De esta forma, el Senac San Pablo podrá afianzar el reconocimiento de saberes para su consiguiente regulación por parte de los organismos competentes.

### Multiplidad de los espacios

Una nueva relación entre el Senac San Pablo y la ciudad supone una nueva configuración interna de usos y ocupaciones, que sea flexible y permeable, y también la apertura hacia actividades que trasciendan los espacios/ambientes de la unidad.

La democratización de las tecnologías digitales crea nuevas modalidades de enseñanza y aprendizaje que modifican las tipologías del espacio, rompen fronteras entre lo físico y lo virtual, entre institución y ciudad, entre momentos formales e informales de aprendizaje y entre alumnos y alumnos potenciales. La inscripción del alumno ya no está vinculada a una única unidad, sino a toda la red de Senac San Pablo, para que el alumno pueda experimentar acciones formativas en todos los locales, al servicio de su proyecto de vida y de los proyectos reales de aprendizaje y de la cultura colaborativa.

Partiendo del principio de que cualquier espacio es potencialmente educador, la atribución de usos y ocupaciones se da a partir de la intencionalidad pedagógica. Los espacios deben ofrecer libre acceso a la comunidad y pueden asumir nuevos usos. Así, el espacio de la unidad educativa debe ser atractivo, acogedor, permeable y facilitar la convivencia social y estimular el trabajo colaborativo, inter y transdisciplinario.

La escuela y los otros espacios de aprendizaje configuran un eje articulador entre el conocimiento y su proceso de construcción, la ciudad y sus vivencias. Es en la ciudad donde la vida sucede, a través de contactos entre los individuos que circulan, viven y trabajan.

El conocimiento se construye a través de redes e interacciones, en un proceso dinámico, continuo y complejo, intensificado por el uso de la tecnología. No existen fronteras entre el espacio de la escuela y el espacio de la ciudad. Por esto, surge la necesidad de convivencia tensional entre las ciudades físicas, las ciudades imaginarias y las ciudades informativas, la convivencia múltiple, la diversidad y complejidad que propician la experiencia humana en el espacio urbano. "El espacio se define como un conjunto de formas representativas de relaciones sociales del pasado y del presente, y una estructura representada por relaciones sociales que están ocurriendo ante nuestros ojos y que se manifiestan a través de procesos y funciones" (Santos, 2008, p. 153).

El aprendizaje se produce de una manera más amplia, en el contexto social experimentado dentro y fuera de los límites de la escuela, en conexión con la familia, la comunidad, la empresa y el mundo del trabajo, y la ciudad, escenarios para los proyectos reales. Cada acto cultural es pedagógico y cada acto pedagógico es cultural (Freire, 1996), y ocurre tanto en procesos formales como informales.

En este contexto, todos aprenden de manera diferente, cosas diferentes, en momentos diferentes y de acuerdo con sus preferencias y proyectos de vida. El espacio educativo debe ser capaz de nutrir esta diversidad y hacer que sea más fácil para el alumno o grupo de alumnos descubrir el mejor camino de aprender bajo cualquier circunstancia.

Por lo tanto, cualquier espacio, interno o externo de la unidad escolar, físico o virtual, es un espacio de potencial aprendizaje. Todos estos deben ser inherentemente inclusivos, facilitando el aprendizaje donde, cuando y por quien quiera, enfocándose en la creatividad y en el proyecto de vida individual, a partir de la valorización de la sabiduría del aprender haciendo.

## Roles y competencias

Al fortalecer el principio “Todos somos educadores”, todas las personas en el Senac San Pablo asumirán un rol educativo, esto incluye tanto a los docentes como a los equipos técnico y administrativo, así como también, a los propios estudiantes y a la comunidad. Este rol educativo es multifacético y es probable que los equipos se compongan de diferentes maneras para desempeñarlos.

Los educadores asumen diferentes roles, como la facilitación de grupos, el apoyo o coorientación de proyectos, apoyo a la organización de proyectos de vida, la sistematización de saberes, el intercambio de experiencias.

Estas funciones educativas pueden ser realizadas por todos los participantes de la red Senac San Pablo, incluidos los empleados, alumnos y exalumnos, representantes de la comunidad y de empresas mediante asociaciones y articulación docente. A los docentes se les reserva el papel fundamental de mediar en los procesos de aprendizaje.

El aprendizaje, entonces, se constituye en una construcción del alumno que, orientado y apoyado por la acción educativa del Senac San Pablo, va desarrollando su autonomía, construyendo habilidades para la vida y el trabajo y consolidando continuamente las intenciones de su proyecto de vida. Todos los roles y responsabilidades de los empleados de la red Senac San Pablo se orientan hacia la actividad central de la organización, que es el aprendizaje y el desarrollo de habilidades en el contexto de la educación profesional.

Docentes y profesores son mediadores del aprendizaje. Guían y articulan lo que es necesario para la realización de los proyectos de vida de los alumnos. Para ello, cuentan con el apoyo de los equipos técnicos, administrativos y de gestores que combinan diferentes competencias y funciones inherentes a la unidad educativa. También pueden articularse con alumnos en etapas más avanzadas de desarrollo, exalumnos y con la comunidad educativa más amplia (familia, entorno y empleadores).

## Recorrido flexible

El alumno construye su recorrido de formación a partir de sus intereses, necesidades, trayectorias y sueños con el apoyo de un equipo multidisciplinario calificado que contribuye a la composición de su mapa de formación.

El recorrido de la formación depende de la flexibilización de la oferta y la estructura curricular, una atención personalizada y una certificación diferenciada. Esto implica construir un mapa de formación que documente el recorrido del alumno, registrando todas las acciones formativas en las que ha estado o estará involucrado, así como sus intenciones y objetivos. Configurar un recorrido de formación flexible para el alumno requiere servicios asociados y el apoyo de un equipo que asume nuevos roles.



En la nueva era de la organización flexible del trabajo, el aprendizaje, especialmente el aprendizaje profesional, se presenta como estrategia movilizadora para responder a situaciones reales y acontecimientos de la vida. El plan de estudios, tal como lo conocemos, fuertemente prescriptivo y condicionado, ya no satisface las demandas del mundo en el que vivimos, caracterizado por un cambio rápido, incertidumbres y ausencia de autoridades absolutas.

Este ambiente de intensas transformaciones paradigmáticas señala la transición de una concepción sistémica, de la totalidad conocida, a una noción ecosistémica de la realidad, es decir, la complejidad organizada se entiende como diversos sistemas interrelacionados. En la práctica, esta transición se percibe al observar el cambio de la lógica del producto a una visión de servicios, de la propiedad al acceso, del producto terminado a la participación en su elaboración y, por último, del objeto al proceso. Es importante destacar que el servicio es siempre una relación. El mundo simple y objetivo marcado por las certezas se superpone a un mundo complejo y de incertidumbres.

Al observar esta transición paradigmática en el campo de la educación, la noción de comando y control da lugar a la idea de participación. En este sentido, el plan de estudios, el método y la evaluación de aprendizaje deben responder a la inestabilidad y a lo efímero de los ecosistemas abiertos y vivos. Por lo tanto, pensar en flexibilidad y abundancia no solo es necesario, sino que se presenta como un problema inherente al hacer educativo contemporáneo. Hacer posible recorridos de formación flexibles no consiste en flexibilizar únicamente formas de realización y estructura curricular. Es necesario repensar las funciones que el plan de estudios cumple como expresión de un proyecto de cultura y sociedad que se lleva a cabo a través de su contexto y sus significados, es decir, cuerpo de conocimiento, habilidades específicas, vectores de valor, actitudes socialmente determinadas y acciones pedagógicas que expresan contenido, construyen estructuras y modelan formas.

### Proyecto de vida

El alumno ocupa el centro del proceso formativo, componiendo su mapa de formación a partir de su proyecto de vida. La relación del Senac San Pablo con el alumno se transforma, se vuelve más cercana, permeable y dinámica. A partir de herramientas de autoconocimiento y planificación personal, el alumno es capaz de asumir con autonomía la construcción de su recorrido de formación, con el apoyo del equipo de Senac San Pablo.

En un mundo donde las carreras tradicionales dejan de existir, es crucial desarrollar la sensibilidad hacia nuevas carreras y trayectorias personales. En un recorrido personalizado, las acciones formativas realmente tienen significado y motivan al alumno.

Participar en el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades de las personas implica considerar tanto las necesarias para la vida social como las necesarias para el trabajo. No existe disociación entre estas, ya que la vida social y el trabajo están integrados en la existencia humana.

La escuela, en este contexto, debe considerar que las elecciones y los planes del alumno comprenden sus intereses y objetivos de vida. Así, debe apoyar y buscar espacios, dedicando tiempo para que el alumno reflexione sobre la vida presente y los sueños para el futuro. Debe considerar que hay alumnos que ya tienen proyectos de vida bien definidos, así como hay otros que todavía están en proceso de construcción o revisión. En todos los casos, tienen expectativas y ansiedades y pueden necesitar apoyo o ayuda para hacer frente a las demandas que la sociedad impone y que ellos mismos se ponen.

La inseguridad sobre los pasos y recorridos elegidos debe ser contenida con herramientas y orientación en las decisiones, que den apoyo a los rumbos que tomarán sus vidas. Pensar en el futuro y hacer planes es ciertamente algo natural, no obstante organizar la realización de los sueños puede ser un gran desafío. Si antes la escuela se dedicaba a presentar contenidos estandarizados y uniformes para que el individuo se preparara para ser parte de la vida productiva y económica, con la pluralidad y amplitud del conocimiento humano, resultante de la evolución de la sociedad y las tecnologías, esto ya no es suficiente, ni permite obtener resultados satisfactorios.

Es necesario considerar la personalización del recorrido de formación que compondrá el mapa de formación de cada uno. Al personalizar la experiencia de aprendizaje (cómo), los alumnos pueden dedicarse a desarrollar sus propios intereses (saberes) para lograr sus objetivos (qué) y sus metas (cuánto y cuándo).

Las personas establecen conexiones a partir del conocimiento aprendido durante la vida, lejos de una acumulación de saberes que fue transmitido por la escuela, el aprendizaje se desarrolla estableciendo relaciones entre diferentes fuentes y procedimientos para abordar la información. Por lo tanto, el proyecto de vida del alumno debe partir de una narrativa de aprendizajes realizados a lo largo de la vida. Al estructurar una narrativa que contemple el aprendizaje formal e informal a lo largo de la vida, el alumno tiene la posibilidad de manipular las posibilidades de formación que se presentan.

La movilización de una narrativa que contemple los momentos de decisión en su trayectoria de aprendizaje permite múltiples alternativas, desde la continuación de un recorrido ya asumido hasta el cambio intencional de su trayectoria o la combinación de dos o más áreas de actividad. Construir un proyecto de vida a partir de la narrativa de aprendizajes a lo largo de la vida proporciona una mayor claridad para la toma de decisiones futuras y actúa como el eje guía de las acciones formativas que se elegirán.

La educación es un proceso de vida y la escuela debe representar la vida presente, tan real y vital, ya que la vida se relaciona con la sociedad, los medios con los fines y la teoría con la práctica. La conexión entre la escuela y la vida permite un aprendizaje contextualizado y significativo en el que el alumno protagoniza de forma autónoma su relación con todo lo que lo rodea en busca de soluciones y comprensión de las consecuencias de sus elecciones.

## Proyectos reales

El alumno aprende de forma significativa identificando y resolviendo problemas de la vida, el trabajo y la sociedad. El problema por resolver o la oportunidad para ser explorada se construye en conjunto con empresas, organizaciones de interés público, gobierno, otras instituciones de enseñanza y la comunidad local. Los proyectos reales de esta naturaleza son los que movilizan los conocimientos y articulan a los actores involucrados en el proceso educativo.

Es importante que el proyecto real se articule de forma significativa con el proyecto de vida del alumno y genere un acervo de experiencias que puedan ser reconocidas y validadas por medio de la certificación flexible.

La realización de proyectos reales promueve el diálogo con la sociedad, por medio de un proceso de curaduría, que articula a los actores involucrados en el proyecto, los saberes, la utilización de nuevos

espacios dentro y fuera de la institución, destacando el papel docente como mediador de este proyecto y responsable de asegurar la función formativa del proyecto. El proyecto real es una acción privilegiada para el desarrollo de las marcas de formación del Senac San Pablo.

En la realización de los proyectos es posible desarrollar una actitud emprendedora, sostenible y colaborativa, una visión crítica y la identificación de oportunidades. Se fomenta la actitud emprendedora y tiene en cuenta las potencialidades y los obstáculos presentes en la trayectoria del alumno.

El glosario de terminología curricular de la UNESCO define el aprendizaje basado en proyectos como un proceso que fomenta la participación de los alumnos en el estudio de problemas auténticos o cuestiones centradas en determinado proyecto, tema o idea. A menudo, las expresiones “basado en proyectos” y “basado en problemas” se usan indistintamente, en especial cuando los proyectos en la sala de aula se centran en resolver problemas reales. El nexo para el proyecto puede ser sugerido por un profesor, pero la planificación y la ejecución de actividades contingentes la realizan los estudiantes, trabajando de manera cooperativa a lo largo de muchos días, semanas o incluso meses. Este proceso está basado en cuestionamientos, orientado a resultados y está asociado con el desarrollo del plan de estudios en situaciones reales, que supera el enfoque en un plan de estudios relegado a un libro de texto o aprendizaje automático y memorización. También destacamos la identificación de oportunidades como una posibilidad de elaboración de proyectos.

Al trabajar con proyectos reales, es posible crear condiciones para un aprendizaje significativo, ya que, al tratar de resolver problemas reales y desafíos, el alumno busca conocimiento, asume responsabilidades y ve más sentido en lo que está aprendiendo y, como consecuencia, profundiza y significa el repertorio requerido por los desafíos. Esta propuesta debe basarse en una concepción del alumno como protagonista y coautor del proceso de aprendizaje y del desarrollo de habilidades para la vida y el trabajo, así como la ruptura de las fronteras de las disciplinas, favoreciendo que se establezcan vínculos entre las diferentes áreas de conocimiento en situaciones contextualizadas de aprendizaje.

Los proyectos basados en situaciones reales también contribuyen al desarrollo del pensamiento crítico y creativo, en el que uno aprende creando, experimentando sentimientos, tomando actitudes ante los hechos, eligiendo procedimientos para alcanzar ciertos objetivos. Se enseña, principalmente, a través las experiencias proporcionadas, los problemas creados, la acción desencadenada, no a través de las respuestas dadas o preconcebidas.

Los proyectos son, de esa forma, una concepción de enseñanza y aprendizaje, una forma diferente de suscitar la comprensión de los alumnos sobre los conocimientos que circulan fuera de la escuela y de ayudarlos a construir su propia identidad. Los proyectos no actúan únicamente como una metodología.

## IV.2 LabSenac – Hub de conexión del Senac con la ciudad

LabSenac es un proyecto piloto que funciona como un laboratorio para nuevos modelos y servicios educativos para la formación profesional y para construir procesos compartidos y de posibilidades innovadoras.

En este sentido, propone la cooperación en redes como amplificadores de interacción, comunicación y creatividad; estructura la práctica de la cultura del proyecto –abordaje que permite ciclos acelerados

y significativos de aprendizaje para los alumnos y para la institución; y amplía la comprensión de las potencialidades de las unidades del Senac como una extensión de la ciudad.

LabSenac tiene como elementos de apoyo: el espacio abierto, la cultura de diseño y la sociabilidad.

### Espacio abierto

Repensar la relación con espacios y ambientes es importante no por los “lugares” en sí, sino por la capacidad inherente del espacio para mantener las interacciones entre personas. Así, la disposición espacial está concebida para favorecer interacciones significativas y transformadoras que estimulen nuevas formas y nuevos modelos de trabajo para distribuir la capacidad innovadora de la institución en red.

LabSenac ofrece a la comunidad escolar acceso libre y desburocratizado tanto a los ambientes físicos como a los digitales. Las herramientas, los métodos y conceptos creados e inventariados están disponibles para ayudar al desarrollo de ideas y proyectos de la comunidad, así como para anclar el trabajo de experimentación.

### Cultura de proyecto

El desarrollo y la construcción de experiencias significativas de aprendizaje a partir de proyectos (diseño) pautados por la autoobservación (meta) como posibilidad de acción frente a un mundo en constante y acelerada transformación es el marco metodológico que guía a LabSenac.

La práctica de la cultura de proyectos (diseño y metadiseño) es el enfoque que permite la invención constante y ciclos acelerados y significativos de aprendizaje tanto para los alumnos como para la institución, que puede reinventarse rápidamente desde cero.

En este sentido, la construcción de un inventario dinámico de tecnologías sociales, métodos y herramientas de trabajo cocreativo es fundamental para construir relevancia con la comunidad escolar y la sociedad; favorecer el surgimiento de comunidades de práctica, grupos que compartan intereses, saberes y valores; y crear bases para la creación y desarrollo de nuevos procesos, herramientas, ambientes y conceptos.

La intención es que los proyectos desarrollados en este contexto se compartan en “código abierto”, se puedan reorganizar, ajustar y adaptar libremente, potenciando el aprendizaje y el conocimiento distribuido.

### Sociabilidad

La red de innovación distribuida se establece como un campo de acción participativo y colectivo. Por lo tanto, potenciar la interacción entre las personas en red a través de la superposición de eventos presenciales y de la ampliación de la conectividad en entornos digitales es un aspecto relevante de las acciones del LabSenac.

La formación de un sistema descentralizado y distribuido contribuirá al surgimiento de la inteligencia colectiva.

#### IV.2.1. Implementación

Esta iniciativa experimental está presente en tres unidades del Senac San Pablo: en las ciudades de São Bernardo do Campo, Sorocaba y São José do Rio Preto. Dispone de personal y espacios dedicados a hacer posible la construcción de un centro de referencia, punto de encuentro y lugar de trabajo, cuenta con métodos y técnicas de trabajo colaborativo, con herramientas de cocreación y estrategias para aportar a los grupos de proyectos de la comunidad.

La infraestructura prevista para el LabSenac es flexible, las múltiples posibilidades de diseño y disposiciones de mobiliario permiten configuraciones provisorias y ambientes temporales y, por lo tanto, proporcionan una organización adaptable a la intencionalidad de las actividades desarrolladas. También hay recursos que favorecen la ocupación de otros espacios de la unidad escolar, es decir, su expansión y realización no dependen de la implementación de espacios definidos: el espacio hace que un principio sea tangible.

Los recursos utilizados en LabSenac, como las superficies horizontales escribibles, estimulan el pensamiento visual y la experimentación con el uso de prototipos. Se trata de un lugar donde los asistentes aprenden a crear y ejercitar el pensamiento de proyecto y colaboración en red.

**Figura 10 – Actividad con el equipo técnico y docentes en Sorocaba, septiembre de 2019**



El equipo dedicado al LabSenac es responsable de la curaduría, la investigación y de facilitar los temas, eventos y actividades desarrolladas, así como de sistematizar, probar y contribuir a las demandas y configuraciones emergentes del uso y la ocupación del espacio.

LabSenac permite poner a prueba nuevas soluciones de negocios y ofrecer nuevos servicios educativos a la comunidad escolar: incubación de proyectos, aceleración y espacio de **coworking**, así como otros servicios que surjan de la interacción con los usuarios y que pueden ser probados en tiempo real con usuarios reales en su propio ambiente.

Los proyectos desarrollados en el contexto de LabSenac son compartidos mediante la plataforma digital LabSenac (actualmente solo con acceso interno) desde la lógica del **software** libre, Creative

Commons y *copyleft*; están disponibles para su uso y pueden ajustarse, modificarse y recombinarse respetando la referencia de genealogía, autoría y reputación.

El proyecto prevé la participación de otras unidades y una ampliación gradual en todo el estado de San Pablo y, actualmente, está en fase de consolidación en las unidades escolares en las que funciona.

### **IV.3. Comunidad de Aprendizaje Senac – ecosistema educativo como modelo para la educación profesional**

En el contexto de la aceleración de los proyectos institucionales de flexibilidad curricular y orientación de proyectos de vida, surgió la propuesta de un nuevo modelo para la educación profesional.

Este modelo conecta y dirige diferentes desafíos y oportunidades para la educación profesional en un contexto de complejidad e incertidumbre que se ha identificado a lo largo de todo el proyecto, en sus fases de construcción de la visión compartida, de experimentación y de modelado y configuración de proyectos institucionales, modelos y servicios.

Este modelo emergente consiste en asumir una perspectiva de ecosistema para las instituciones de educación profesional, que deben ofrecer servicios educativos capaces de sostener experiencias de aprendizaje alineadas con la concepción de la educación como una práctica social de emancipación y desarrollo de autonomía.

Por lo tanto, la comunidad de aprendizaje propone que cada escuela del Senac San Pablo sea parte de un ecosistema educativo, o incluso, una comunidad de comunidades, que articula personas, intereses y experiencias en las comunidades de aprendizaje, favoreciendo la generación de la inteligencia colectiva y el conocimiento compartido en los campos del hacer o en las áreas del saber en las que actúa.

Con este fin, propone un modelo para la educación profesional que cambia la lógica de relacionarse con los estudiantes de lineal y finita (candidato – alumno – egresado), todavía marcado por el modelo industrial (oferta de cursos, división en grupos, aulas auditorio y certificado predefinido), a un modelo de pertenencia a comunidades de aprendizaje, en una perspectiva curricular narrativa (Goodson, 1997) y en red, que contempla experiencias variadas, en las que el aprendizaje tiene lugar a lo largo de toda la vida.

Las comunidades de aprendizaje están organizadas a partir de los diferentes campos del hacer o áreas de conocimiento en que actúa el Senac San Pablo, partiendo de la concepción de ‘comunidad’ como un modelo social de pequeña escala en el cual las personas mantienen una relación basada en la construcción de referencias y significados comunes (Clastres, 2017).

La comunidad se manifiesta en el tiempo y el espacio a través de los encuentros entre los participantes en eventos y actividades relacionadas con los campos del hacer o áreas de conocimiento. Los participantes pueden asumir diferentes roles, contruidos por la participación, la influencia y la reputación en diferentes niveles.

En esta perspectiva, las escuelas del Senac San Pablo, en formatos físicos y digitales, actúan como puntos de encuentro que sostienen las interacciones, el intercambio y la colaboración entre los participantes de una comunidad de aprendizaje.

#### IV.3.1. Flexibilidad curricular y orientación para la formación profesional como pilares de la propuesta

Las comunidades de aprendizaje poseen un modelo curricular flexible y narrativo que funciona en base a la elección de acciones formativas, inventariadas en el **mapa de formación**, organizadas en **itinerarios de estudios** y validadas como recorridos de formación certificables y respaldados por un trabajo constante de orientación docente.

La propuesta de flexibilidad, en este contexto, desvincula y 'desidentifica' la inscripción y la certificación, es decir, el ingreso a una comunidad no está condicionado previamente a una única posibilidad de certificación, como en un modelo tradicional de oferta de cursos.

En el contexto de la comunidad de aprendizaje, se amplían las posibilidades de los tipos de acciones formativas y experiencias de aprendizaje, que pueden ser (1) Cursos, *workshops* y eventos dentro del modelo tradicional; (2) Componentes curriculares aislados (unidades curriculares y materias); (3) Caminos de formación compuestos por combinaciones de componentes curriculares de una o más áreas y estructurados a partir de un objetivo de aprendizaje, que puede asumir diferentes niveles de complejidad, duración y localidad; (4) Situaciones de trabajo propuestas y organizadas por los propios participantes de una comunidad: laboratorios, talleres, observatorios, incubadoras, centros de estudio, desafíos de negocios, proyectos, etc. (Brasil, 2018).

En un proceso formativo flexible y abierto, la orientación para la formación profesional se vuelve esencial para apoyar las decisiones sobre los posibles recorridos para el aprendizaje.

La comunidad de aprendizaje está involucrada en este proceso permitiendo a sus miembros interacciones significativas en las que reciben apoyo para reflexionar sobre su vida presente, sus sueños sobre el futuro y, en consecuencia, sobre sus posibilidades de formación.

Este proceso se produce mediante la orientación colectiva e individual, con el apoyo de diferentes actores educativos, así como también por el acceso a actividades de degustación, por el apoyo de la tecnología a partir de las elecciones anteriores, también teniendo en cuenta las perspectivas futuras de los diferentes campos de la actuación profesional y de sus posibilidades de cruce y fusión.

El funcionamiento de la comunidad de aprendizaje depende de la articulación de nuevas formas de relación entre los alumnos y la institución, nuevos organizadores del proceso de enseñanza y aprendizaje (aquí llamado cartografía) y de formas alternativas de reconocimiento y validación del hacer y el saber.

#### Relación

La relación se da a través de un registro individualizado y unificado que identifica al participante de una comunidad de aprendizaje y sistematiza su relación con el Senac San Pablo, lo que permite el acceso al conjunto de servicios educativos y experiencias de aprendizaje.

Este registro funciona como la identidad del participante en la comunidad, preservando todo el historial del vínculo del alumno con la institución al documentar las acciones formativas, el tiempo del vínculo y el nivel o los permisos de acceso a las diversas actividades y servicios, así como también a los intereses y las validaciones y reconocimientos de su aprendizaje.

El acceso a los servicios educativos y las experiencias de aprendizaje se logra mediante la adquisición de unidades de tiempo, que están vinculadas a un registro, lo que permite la personalización de la composición de los planes de estudio e itinerarios de aprendizaje compuestos por experiencias de aprendizaje que corresponden a determinada cantidad de unidades de tiempo.

El acceso por unidades de tiempo establece cómo se produce la relación financiera y organiza las actividades gratuitas y pagas.

## **Cartografía**

El modelo de organización de los procesos de formación en las comunidades de aprendizaje se llama cartografía, y consiste en (1) mapa de formación; (2) itinerario de estudios; (3) recorridos de formación progresivos.

### ***Mapa de formación***

El mapa de formación organiza la cartera de acciones formativas de la institución, permitiendo la visualización, selección y organización de la experiencia de aprendizaje de una manera simplificada e interdisciplinaria. Su función es presentar a los participantes las posibilidades de formación disponibles y ayudar a construir itinerarios de estudios alineados con sus proyectos de vida.

### ***Itinerarios de estudios***

Consiste en la selección y combinación flexible y singular de experiencias de aprendizaje construida por un participante, con el apoyo de la orientación docente, a partir de las acciones formativas presentadas en el mapa de formación, que constituyen la planificación de su trayectoria de aprendizaje.

### ***Recorrido progresivo de formación***

El recorrido de formación organiza el conjunto de microcertificaciones y certificados obtenidos por los participantes desde una perspectiva curricular narrativa (GOODSON, 2007), lo que permite su reconocimiento, validación y comunicación. Un itinerario de estudios finalizado genera microcertificaciones y certificados y, de este modo, se convierte en un recorrido de formación. El recorrido de formación presenta la memoria de las experiencias de aprendizaje planificadas y vividas por los participantes de las comunidades de aprendizaje.

Al final de un itinerario de estudios, los participantes en las comunidades de aprendizaje pueden construir nuevos itinerarios, ampliando progresivamente su recorrido de formación, aumentando así su reputación e influencia en una comunidad, asumiendo nuevos roles y/o ganando bonos y premios.



## Reconocimiento

El reconocimiento del aprendizaje del hacer y el saber es tangible a través de certificados y **microcertificaciones** (*badges*), que surgen de las experiencias de aprendizaje vividas. Los certificados responden a la lógica más tradicional de validación de la conclusión de un proceso de aprendizaje, especialmente importante en formaciones y áreas reguladas, y estas microcertificaciones o *badges* son un reconocimiento más amplio y menos burocrático del hacer y el saber, que son validados y garantizados por la comunidad de aprendizaje a través de sus participantes.

Los *badges* contribuyen a la construcción de una narrativa curricular consecuente e intencional, permiten el intercambio en tiempo real de las habilidades desarrolladas y organizan un bagaje profesional relacionado con los temas estudiados y aprendidos.

### IV.3.2. La comunidad de aprendizaje, en resumen

Se propone una perspectiva narrativa y negociada a partir de la composición de itinerarios de estudios sistematizados en recorridos de formación vividos como un enfoque curricular para la formación profesional.

Con la orientación docente, los participantes en una comunidad de aprendizaje construyen itinerarios de estudio particulares, a partir del mapa de formación de Senac San Pablo y en base a sus proyectos de vida. Los recorridos se forman combinando diferentes trayectorias de aprendizaje, reconocidas y validadas a través de *badges* que pueden estar más o menos estructurados. Las narrativas curriculares sistematizadas en recorridos se pueden compartir a través del propio mapa de formación (desde la plataforma digital).

Los participantes de una comunidad de aprendizaje en diferentes trayectorias pueden comprometerse en proyectos comunes para responder a los desafíos planteados por la propia comunidad escolar. Los espacios de aprendizaje están estructurados y organizados para albergar a múltiples grupos colaborando en un mismo ambiente simultáneamente. Los entornos físicos y digitales se superponen y toda la experiencia se ve facilitada por la plataforma de servicios que organiza actividades presenciales y a distancia, además de facilitar el intercambio de experiencias, el acceso a referencias y contenidos de aprendizaje y redes de vinculación.

## V. Perspectivas

El futuro no está determinado o configurado como un punto a alcanzar, sino que se construye por las decisiones y acciones tomadas en el presente que nos ponen en movimiento en dirección a su concreción.

La **educación en el futuro** es importante porque queremos entenderla y proyectarla, trabajando desde ahora hacia un futuro que tenga sentido, considerando la historia, el contexto organizativo y el potencial de Senac San Pablo. Queremos que contribuya, a través de la transformación de vidas, del trabajo y de la sociedad para construir el mundo que queremos.

En este sentido, entendemos que innovar no es romper con la historia, sino superponer creativamente nuevas intenciones y acciones sobre lo que ya existe, aprovechando al máximo el aprendizaje y los recursos de ese legado.

De esta manera, a partir de las demandas originadas por la configuración actual de la sociedad, la economía y el mundo del trabajo, la intención es que el Senac, como institución educativa para el trabajo, no solo reproduzca y transmita procesos, técnicas y saberes, sino que también articule una comunidad que integra individuos, escuelas, empresas y sociedad. Que se configure como productora de conocimiento —subjetivo, enfocado en las áreas y campos de actuación profesional y sobre el trabajo y la educación, manteniendo su relevancia en un escenario de incertidumbre.

Ser relevante en este contexto significa proponer procesos formativos que extrapolen las ocupaciones y los puestos existentes, haciendo posible, en el proceso de enseñanza y aprendizaje para el trabajo y el desarrollo humano, caminos que permitan la autonomía y la emancipación, formando sujetos capaces de, a partir de la lectura crítica de la realidad y las perspectivas para el futuro del trabajo, imaginar e inventar nuevos campos de práctica profesional.

## VI. Referencias

Antunes, Ricardo; braga, Ruy (Org.). Infoproletários: degradação real do trabalho virtual. San Pablo: Boitempo, 2009.

Banducci Rahe. Revista Brasileira de Educação, v.12, n. 35 mayo/agos, 2007.  
Barato, Jarbas N. Fazer bem feito: valores em educação profissional e tecnológica. Brasília: UNESCO, 2015.

Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Disponible en: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acceso: 11 nov. 2019.

Cité du design - École Supérieure D'art Et Design. Innover dans l'école par le design. Ouvrage collective. Paris: Canopé, 2017.

Clastres. Pierre. A sociedade contra o Estado. San Pablo: Ubu, 2017.

Freire, Paulo. Pedagogia da autonomia - saberes necessários à prática educativa. San Pablo: Paz e Terra, 1996.

Gehl, enero. Cidade para pessoas. San Pablo: Perspectiva, 2015.

Goodson, Ivor. Currículo, narrativa e o futuro social. trad, Eurize Caldas Pessanha e Marta Hagel, John; Schwartz, Jeff; Bersin, Josh. Navigating the future of work. Deloitte Review. Issue 21. July 2017. Deloitte University Press.

Mckinsey Global Institute. Preparing Brazil for the future of work: Jobs, technology, and skills. Mckinsey&Company: 2018.

Morin, Edgar. Introdução ao pensamento complexo. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

Santos. Boaventura de Sousa. "Boaventura de Sousa Santos destrincha o assédio neoliberal às universidades". Reportagem de Javier Lorca, publicada por Página/12, 15-06-2018. Trad. Cepat.

Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/579979-boaventura-de-sousa-santos-destrincha-o-assedio-neoliberal-as-universidades>>. Acesso: 11 nov. 2019.

Santos, Milton. Por uma geografia nova. Edusp, 2008

Senac San Pablo. Educação no Futuro – Uma visão compartilhada. Documento interno, 2017.

Trentini, A. M. M. et al. Inovação aberta e inovação distribuída, modelos diferentes de inovação? R. eletr. estrat. neg., Florianópolis, v.5, n.1, p.88-109, jan./abr. 2012.

Vassão, Caio A. Metadesign: ferramentas, estratégias e ética para a complexidade. San Pablo: Blucher, 2010.

Vigotski, Lev S. Pensamento e linguagem. San Pablo: Martins Fontes, 2008.



2

## La estrategia de enseñanza del Senar en la educación profesional técnica de nivel medio para el campo

Maria Cristina Ferreira



## Resumen

El contexto dinámico de la reestructuración productiva del sector agropecuario brasileño se caracteriza por el desafío de producir más, preservando el medioambiente y a costos competitivos; además de generar capacidad de diferenciación de productos y cumplir con los nuevos estándares de consumo.

En este sentido, la Confederación Brasileña de Agricultura y Ganadería y el Servicio Nacional de Aprendizaje Rural, como forma de apoyar al sector rural brasileño, deciden invertir en la implementación de los Centros de Excelencia, dirigidos a difundir el conocimiento para el agronegocio.

Este estudio analiza el trabajo desarrollado por el Senar en la implementación del proyecto educativo, que cumple con la estrategia institucional final de promover la formación profesional de los trabajadores rurales, con la oferta de formación técnica por cadena productiva.

**Palabras clave:** Formación técnico rural; Centros de Excelencia Senar.

## Abstract

The ever-changing context of the productive restructuring within the Brazilian agricultural sector characterizes itself by the challenges to produce more while preserving the environment and achieving competitive costs; as well as generating the ability to distinguish products and to cater to new consumption patterns.

The Confederação de Agricultura e Pecuária do Brasil (Brazilian Agricultural and Livestock Confederation) and the Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – Senar – (National Rural Training Service) both adopt, as a tool to support the Brazilian rural sector, the investment on Excellence Centers, all of which are committed to distribution of knowledge to the agricultural business in general.

The following study analyses the work developed by Senar concerning the concretion of an educational project in which the final strategy for promoting the professional qualification of the rural worker is accomplished through the offer of technical qualification by productive chain.

**Keywords:** Rural technical education; Excellence Centers Senar.

## I. Introducción

Creado en 1991 por la Ley 8.315, del 23 de diciembre, y regulado por el Decreto n.º 566, del 10 de junio de 1992, el Servicio Nacional de Aprendizaje Rural (Senar) es una institución de derecho privado, paraestatal, mantenida por la clase patronal del sector productivo primario.

Miembro del Sistema “S” brasileño, denominado de este modo por reunir un conjunto de organismos corporativos con características organizativas similares, su misión es proporcionar educación profesional, asistencia técnica y promoción social para el sector rural.

Está vinculado a la Confederación de Agricultura y Ganadería de Brasil (CNA), y es administrado por un Consejo Deliberativo tripartito, compuesto por representantes del gobierno federal y de las clases trabajadora y patronal.

Sus 27 Administraciones Regionales realizan actividades y cursos gratuitos para la población rural que esté directa o indirectamente involucrada en los procesos productivos agrosilvopastoriles. La Administración Central, ubicada en la capital del país, participa en la gestión y seguimiento de los programas de formación.

Más de dos décadas de formación profesional calificada para el sector rural es la base necesaria para establecer un nuevo nivel, con el aumento de la oferta de formación técnica de nivel medio.

Los estudios preliminares y el proyecto piloto de oferta técnica en asociación con una institución pública contribuyeron con la efectividad de la propuesta. Así, en 2014, el Senar inaugura la ejecución autónoma de la oferta de cursos de educación profesional técnica de nivel medio, en las modalidades de educación presencial y a distancia.

En las siguientes páginas informamos el resultado inicial de la experiencia de ejecución del proyecto de implementación de Centros de Excelencia, con datos sobre su concepción, estructura y estrategia de enseñanza.

## II. Modelo de calificación profesional realizado por el Senar

Las formaciones y capacitaciones que ofrece el Servicio Nacional de Aprendizaje Rural permiten a las personas adquirir habilidades laborales, vinculadas, sobre todo, al campo de la actividad económica primaria y permiten una comprensión sostenible del proceso productivo.

El modelo de formación profesional del Senar enaltece el proceso educativo sistematizado, que se integra con los diferentes niveles y modalidades de la educación y las dimensiones del trabajo, la ciencia y la tecnología.

Los cursos y programas de formación inicial y continua, por ejemplo, están organizados de acuerdo con las profesiones definidas por la Clasificación Brasileña de Ocupaciones (CBO), del Ministerio de Trabajo. Las áreas de acción son: agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, extractivismo, agroindustria y actividades de apoyo a la agrosilvicultura.

En el campo de la promoción social, las acciones tienen un carácter educativo, con la finalidad de contribuir a la mejora de la calidad de vida del trabajador rural y su familia, del productor rural



y su familia, a través de la comprensión de las oportunidades económicas y el compromiso social y ciudadano. Para ello, se ofrecen contenidos relacionados con la salud, la cultura, el deporte y el tiempo libre, la seguridad en el trabajo, la preservación y conservación del medioambiente, entre otros.

Las Administraciones Regionales del Senar ofrecen los cursos a partir de las necesidades identificadas de Formación Profesional Rural (FPR) y Promoción Social (PS) de los municipios y del estado. Los grupos funcionan mediante alianzas con sindicatos rurales, asociaciones de productores, instituciones de clase organizadas, instituciones de enseñanza públicas y privadas.

### La alianza con el Ministerio de Educación

En 2011, el Senar establece una alianza con el Ministerio de Educación para llevar el Programa Nacional de Acceso a la Enseñanza Técnica y Empleo (Pronatec) al interior del país, abriendo así nuevas oportunidades, incluyendo en sus acciones la atención a estudiantes de nivel medio de la enseñanza pública, incluso de la Educación de Jóvenes y Adultos (EJA), trabajadores en general y beneficiarios de programas federales de transferencia de ingresos.

Más de 131.000 (ciento treinta y un mil) beneficiarios en todo Brasil se inscribieron en más de 60 capacitaciones profesionales. De este total, el 69% se concentró en las regiones norte y noreste.

### Asistencia Técnica y Gerencial del Senar

Al igual que la promoción social, la Asistencia Técnica y Gerencial tiene un carácter educativo y su objetivo es asistir a los productores rurales mediante una metodología basada en acciones de diagnóstico, planificación, adaptación tecnológica, formación profesional de los productores y análisis de resultados, a fin de permitir la difusión de tecnologías asociadas con la consultoría de gestión.

La metodología se aplica a cualquier cadena de producción y en todas las regiones brasileñas. La estructura de la Asistencia Técnica y Gerencial del Senar le ofrece al productor asistido un diagnóstico de su emprendimiento, determinando las fortalezas y debilidades de la propiedad y, a partir de ese diagnóstico, se crean soluciones específicas a través de visitas personalizadas, analizando cada situación por separado, sin ofrecer un paquete tecnológico predeterminado, pero recomendando acciones adaptadas a cada realidad, que den como resultado una mayor eficiencia económica.

## III. Empleabilidad en el sector agropecuario brasileño

Los estudios del sistema CNA, ICNA (Instituto CNA) y Senar muestran que Brasil ya es el segundo productor mundial de alimentos y su presencia en los sistemas agroalimentarios tiene un carácter estratégico, debido a su liderazgo en las exportaciones de jugo de naranja, azúcar, café y carne vacuna y de pollo.

La tierra cultivable, el clima favorable, las altas capacidades tecnológicas y productivas son factores que respaldan las oportunidades de empleo en el sector agropecuario brasileño.

Los productores de cualquier tamaño deben preocuparse por factores a menudo externos al desempeño profesional individual o de su equipo, frente a un escenario macroeconómico mundial inestable y exigente.

Cuestiones como la seguridad agraria, los impuestos, la burocracia en el sistema de comercialización, las exigencias de protección animal y vegetal, las políticas públicas y la competitividad nacional e internacional son temas recurrentes en diálogos y discusiones de los foros, en busca de soluciones para el sector rural brasileño.

#### IV. El sector agropecuario y la educación técnica profesional del Senar

En el escenario productivo actual, los continuos avances tecnológicos presentan desafíos y oportunidades para el ejercicio profesional.

Esto se debe a que las innovaciones en las actividades humanas crean ocupaciones inéditas que demandan nuevas habilidades y el mercado laboral, cada vez más, requiere que las personas sean creativas para resolver problemas complejos, como se comentó en el ítem de la empleabilidad en el campo.

Y la tendencia en la formación profesional, frente a estos nuevos paradigmas, es combinar habilidades operativas y competencias tecnológicas, capacidad de comunicación y respeto por los valores éticos y estéticos.

##### Estrategia de formación técnica del Senar

El Servicio Nacional de Aprendizaje Rural, atendiendo a las innovaciones en los procesos productivos, incorpora los nuevos paradigmas de formación, con el fin de poner a disposición de los trabajadores y productores rurales la adquisición de nuevos saberes y habilidades profesionales.

De este modo, la concepción de los cursos técnicos de nivel medio del Senar sigue el modelo de formación por competencias y la clasificación de la naturaleza de los cursos está representada en la siguiente tabla.

Nivel	Naturaleza del Programa	Descripción	Tipo de programa
Educación Profesional Técnica de Nivel Medio	Calificación Profesional Técnica	Dirigido a alumnos de cursos técnicos que finalicen etapas o módulos del itinerario formativo de este curso y que dispongan de egresos intermedios. El egresado recibe el diploma de calificación profesional técnica.	Curso
	Habilitación Técnica	Dirigido a alumnos o egresados de enseñanza media con el objetivo de proporcionar habilitación técnica de acuerdo al perfil profesional de finalización. El egresado recibe el diploma de habilitación técnica.	Curso
	Especialización Técnica	Dirigido a los participantes que hayan concluido el curso técnico y deseen profundizar en áreas específicas de determinado perfil profesional. El egresado recibe el diploma de especialización técnica.	Curso

Fuente: Senar, Serie Metodológica, volumen 1.

## Los principios pedagógicos orientadores

La competencia se entiende como la forma de interpretar y resolver diferentes situaciones. El conocimiento está vinculado al mundo de experiencias del individuo y se basa en articulaciones internas de pensamiento, que pueden movilizarse y externalizarse en el día a día.

Según estudios publicados por el sociólogo francés Perrenoud, las competencias se pueden definir como:

La capacidad de un sujeto para movilizar todo o parte de sus recursos cognitivos y afectivos para enfrentar una familia de situaciones complejas. Esto exige la conceptualización precisa de estos recursos, de las relaciones que deben establecerse entre ellos y de la naturaleza del “saber movilizar”. Pensar en términos de competencia es pensar en la sinergia, la orquestación de recursos cognitivos y afectivos diversos para hacer frente a un conjunto de situaciones que presentan analogías de estructura. (PERRENOUD 2000, p. 21)

El enfoque por competencias adoptado en la planificación pedagógica del Senar valora la construcción personal del saber, en un ciclo constante de aprender a aprender, mediado por la interacción con el otro, con el contenido y con el contexto de la práctica.

Además, la planificación pedagógica de los cursos técnicos busca contemplar la oferta de nuevas competencias en el proceso de adaptación constante a las transformaciones tecnológicas.

## La red de enseñanza del Senar

La CNA y el Senar invierten en la implementación de su propia red educativa, con el objetivo de intensificar la formación diferenciada para trabajadores y productores rurales.

Los Centros de Excelencia en Educación Profesional y Tecnológica integran la red y son unidades de enseñanza con infraestructura para difundir el conocimiento e incentivar la investigación y la innovación, según la cadena de producción del sector agropecuario brasileño.

En la ejecución del proyecto, la Administración Central actúa como un agente conductor de esta línea a través de la asociación con las Administraciones Regionales y los socios externos, enfrentando de manera conjunta el esfuerzo para lograr los nuevos objetivos.

Los Centros de Excelencia en Educación Profesional y Tecnológica tienen como objetivo:

- Ampliar la oferta de educación profesional y tecnológica para aumentar el número de profesionales calificados;
- Ofrecer asistencia técnica y gerencial al productor rural, para la promoción y transferencia de tecnología;
- Articular e integrar una red de investigación y desarrollo que amplíe su capacidad de acción para promover y apoyar la innovación en el agronegocio.

La red educativa del Senar también está compuesta por polos de apoyo presencial, que ofrecen formación técnica a distancia, una alternativa flexible de tiempo y espacio para el aprendizaje de los trabajadores y productores rurales.

## Infraestructura diferenciada de los Centros de Excelencia

Los Centros de Excelencia tienen una infraestructura moderna diseñada para garantizar la comodidad y la accesibilidad a sus actividades educativas. Están provistos de tecnología que permite el uso de recursos renovables, sostenibles y económicos.

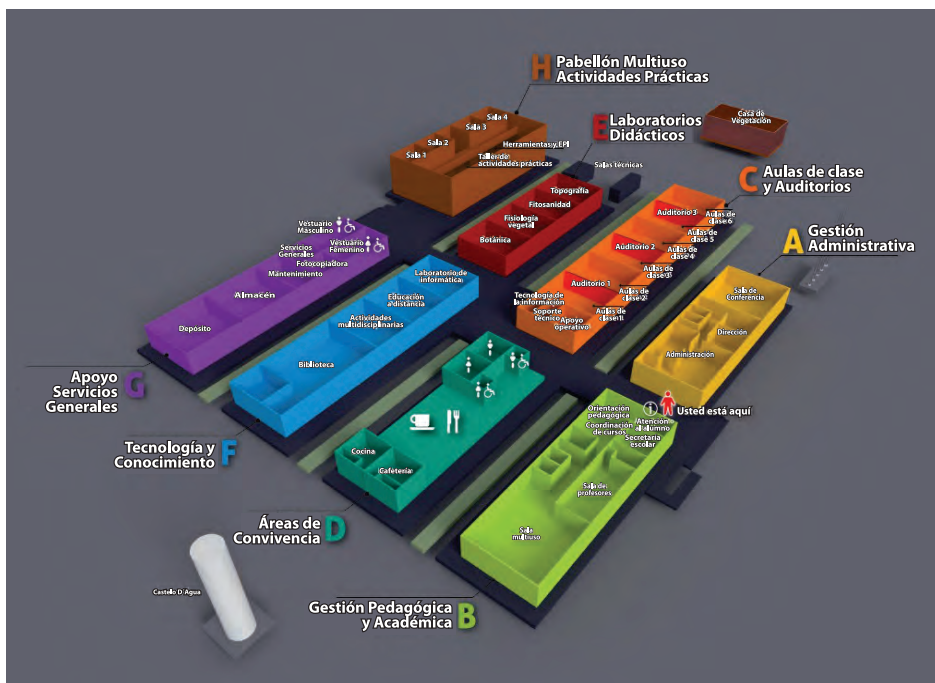
La estructura física se divide en ocho bloques modulares, con un destino específico: aulas, laboratorios de informática, laboratorios didácticos, biblioteca, áreas de convivencia, auditorio, pabellón de usos múltiples para clases prácticas, entre otros espacios.

En la fase de construcción, se adoptan prácticas de consumo racional de energía eléctrica, uso eficiente de los recursos hídricos y otros conceptos de sostenibilidad.

Se utilizan alternativas y soluciones técnicas estandarizadas que puedan proporcionar confort ambiental en las diversas condiciones climáticas del país, adoptando elementos (marcos, vanos y aberturas, etc.) que garanticen la posibilidad de ventilación e iluminación natural, así como también atenuar estos mismos factores, si fuera necesario.

Además, la configuración espacial en bloques modulares independientes y combinables permite las más amplias posibilidades de ubicación, combinación y adaptación a diferentes topografías y cumple con las premisas de accesibilidad y capacidad de atención a las personas con necesidades especiales y a la naturaleza de las actividades que serán desarrolladas.

Esto permite futuras ampliaciones y expansiones sin mayor interferencia o compromiso del partido arquitectónico adoptado y la identidad visual del edificio. A continuación, la ilustración del proyecto arquitectónico.



Fuente: Senar/DIC/acervo.

## El proyecto educativo

El desafío de los Centros como referencia nacional orientó la propuesta pedagógica, que, con base en la metodología de formación por competencias, condujo los procedimientos para definir el perfil de finalización de los cursos técnicos, la organización de los planes de estudio y la planificación de la práctica pedagógica.

El perfil profesional de finalización es el resultado de un comité técnico sectorial compuesto por agentes y especialistas que realiza, en un análisis conjunto, el reconocimiento sistémico de las funciones de trabajo que se practican hoy en día. A continuación, se presenta una declaración de la composición y la finalidad del comité.

### Comités Técnicos Nacionales

- Profesionales de las cadenas productivas;
- Técnico del sindicato patronal;
- Técnico del sindicato de los trabajadores;
- Especialista del ámbito académico; y,
- Técnico de la Administración Regional del Senar responsable de la cadena productiva.

### Producto generado en los Comités Técnicos Nacionales

- Identificación del perfil profesional de cada cadena productiva con los siguientes elementos pedagógicos:
- Definición de las competencias profesionales, competencia general y unidades de competencia.
- Elaboración de los estándares de desempeño.

En la siguiente etapa, las funciones productivas elaboradas en el perfil se traducen en el universo educativo como habilidades básicas, técnicas y de gestión (sociales y organizativas), en el trabajo de organización curricular de los cursos y especializaciones técnicas, observando las normas dictadas por el Ministerio de Educación.

La organización curricular también considera la elaboración del itinerario de cada curso, para que los estudiantes comprendan la trayectoria de formación profesional. Finalmente, la práctica pedagógica completa la trilogía con el fin de ayudar a los educadores en la concreción del plan de curso para el desarrollo de las capacidades descritas en la organización curricular.

## El Centro de Excelencia en Fruticultura

Según estudios realizados por la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Embrapa), el Valle de São Francisco, ubicado en la región nordeste de Brasil, específicamente entre los estados de Bahía y Pernambuco, es reconocido como el mayor polo de producción frutícola del país, destacándose la producción de mango, uva y guayaba.

Esta peculiaridad contribuyó a elegir el municipio bahiano de Juazeiro para la instalación del Centro para la Excelencia en Fruticultura del Senar, la primera unidad de enseñanza del proyecto inaugurado en el segundo semestre de 2017.

### Formación Técnica en Fruticultura

El curso organizado de acuerdo con la metodología de formación por competencias tiene un plan de estudios en módulos, a fin de que el estudiante pueda identificar su trayectoria formativa para optar por realizar el curso completo y obtener al finalizar la habilitación técnica, o participar en las capacitaciones que permiten el egreso con títulos intermedios, con posibilidad de retorno inmediato al mercado laboral.

### El Centro de Excelencia en Cría de Ganado Vacuno de Carne

El estudio publicado por Evaristo Miranda en el libro “Agropecuaria en Brasil –una síntesis” (“Agropecuária no Brasil – uma síntese”) muestra que el segundo mayor rebaño de ganado bovino del mundo se encuentra en Brasil, y la región centro oeste representa el 34% de este rebaño.

El estudio también señala que la producción ganadera brasileña es uno de los segmentos agropecuarios que incorpora más tecnologías, ya sea en la gestión de pasturas o en el manejo de animales.

Consciente de este escenario, en 2018 el Senar inaugura en la región centro oeste y en el estado de Mato Grosso del Sur (MS), el Centro de Excelencia en Cría de Ganado Vacuno de Carne, resultado de la alianza entre la Administración Central, la Administración Regional del Senar MS y Embrapa, con el objetivo de formar profesionales para atender la demanda de mano de obra especializada de Brasil.

### Formación Técnica en Cría de Ganado Vacuno de Carne

En el Centro de Excelencia, la formación técnica comprende la habilitación técnica en agropecuaria y la especialización técnica en cría de ganado vacuno de carne. Los cursos también siguen el modelo de capacitación por competencias, con el diseño del itinerario formativo.

De esta manera, los alumnos tendrán en su trayectoria la posibilidad de obtener una calificación para el ingreso inmediato al mercado laboral, o continuar sus estudios hasta lograr la especialización técnica en cría de ganado vacuno de carne.

El Anexo I presenta algunas fotos para ilustrar la formación técnica iniciada en ambos centros.

## V. Conclusión

La dinámica del escenario productivo, con adecuaciones constantes en los procedimientos de trabajo, apunta a la necesidad de capacitación de las personas en todos los sectores económicos y uno de los desafíos está en la forma de organizar y ejecutar la educación profesional.

Con el sector económico primario brasileño no es diferente, es frecuente la búsqueda de nuevos profesionales interesados en las oportunidades creadas por las demandas tecnológicas en el campo, y de mano de obra cada vez más especializada en la producción agropecuaria.

Como referencia nacional en su campo de actuación, el Servicio Nacional de Aprendizaje Rural ha invertido en la formulación de proyectos diferenciados para la oferta de cursos técnicos de nivel medio.

La metodología de construcción de las competencias comienza por la investigación de las competencias efectivamente requeridas por el sector, contribuyendo a la estrategia del Senar de ofrecer una capacitación personalizada, por cadena de producción. Además, emplea el concepto de una red integrada que comparte objetivos comunes dentro de la identidad productiva rural.

Concluimos el análisis con la expresión emblemática utilizada por los académicos Cordão y Moraes en el libro Educación profesional en Brasil: síntesis histórica y perspectivas ("Educação Profissional no Brasil – síntese histórica e perspectivas") (p. 112), que traduce significativamente el trabajo realizado por el Senar: profesionalización, integración en la sociedad, mejora de la calidad de vida y pleno ejercicio de la ciudadanía del "hombre del campo".

## VI. Referencias bibliográficas

Berbel, Neusi A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes, 2011.

Silva, Mônica Ribeiro da, Currículo e Competências a formação administrativa, 2008, Cortez, São Paulo.

Cordão, Francisco Aparecido e Moraes, Francisco de, Educação Profissional no Brasil – síntese histórica e perspectivas, 2017, Senac, São Paulo.

Pernoud, Philippe, Dez novas competências para ensinar. trad. Patrícia Chittoni Ramos, Artmed, Porto Alegre, 2000.

Brasil, Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Brasil. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CEB nº 06. Brasília: CNE, 2012.

Brasil. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CEB no. 02/12. Brasília: CNE, 2012.

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, Estudo da Mão de Obra Rural, Brasília, Senar, 2012.

Miranda, de Evaristo, Agropecuária no Brasil uma síntese, 2017, Metalivros, São Paulo.

Ley 8.315 del 23 de diciembre de 1991 (Ley de Creación Senar).

Ley 9.394 del 20 de diciembre de 1996 (LDB).

Ley 12.513 del 26 de octubre de 2011 (Ley Pronatec).

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, Série Metodológica, Brasília, Senar, 2013.

Embrapa, A Fruticultura como vetor de desenvolvimento: o caso dos municípios de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA). Disponible en el link: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPATSA/8957/1/OPB427.pdf> y consultado el 15/10/2019.:

## Anexo I – Registros fotográficos de los Centros de Excelencia

### 1. Fotos Centro de Excelencia de frutas

#### 1.1. Entrada principal y estacionamiento



Fuente: Colección de la Federación de Agricultura de Bahía/Senar Bahía.

#### 1.2. Estudiantes en el aula



Fuente: Colección de la Federación de Agricultura de Bahía/Senar Bahía.



### 1.3. Estudiantes en clase práctica



Fuente: Colección de la Federación de Agricultura de Bahía/Senar Bahía.

## 2. Fotos Centro de Excelencia en Cría de Ganado Vacuno de Carne

### 2.1. Estudiantes en el aula



Fuente: Acervo de la Federación de Agricultura de Mato Grosso del Sur/Senar MS.

## 2.2. Alumnos en clase práctica en la granja de Embrapa



Fuente: Acervo de la Federación de Agricultura de Mato Grosso del Sur/Senar MS.

## 2.3. Alumnos a la entrada del Centro de Excelencia



Fuente: Acervo de la Federación de Agricultura de Mato Grosso del Sur/Senar MS.

3

Relaciones entre formación profesional (FP), desarrollo productivo (PDP) e innovación. Análisis de experiencias en América Latina y el Caribe. El caso Costa Rica

Carla Rojas Benavides



## I. Introducción

Costa Rica es un país pequeño pero muy diverso. El territorio tiene una extensión aproximada de 51,100 Km, que incluye altas montañas y colinas drenadas por numerosos arroyos y ríos; un sistema de montañas volcánicas dispuestas en tres cordilleras que se extienden a lo largo del país y costas que bordean tanto el Mar Caribe como el Océano Pacífico.

El país destina aproximadamente una cuarta parte de su territorio a áreas públicas y privadas para la conservación del medio ambiente y la preservación biológica. La riqueza en flora y fauna, la cercanía entre destinos costeros y montañosos, la calidad del recurso humano y las políticas de conservación del medio ambiente, entre otros factores, han llevado al desarrollo de una importante industria turística.

Además, debido a la política nacional de promoción de exportaciones impulsada en las últimas décadas, si bien la producción agrícola sigue siendo muy importante, la dinámica económica ha variado notablemente mediante la atracción de inversión extranjera de alto valor, que ha permitido el impulso de servicios de calidad, el crecimiento de la manufactura avanzada y ligera, el desarrollo de implementos médicos y la diversificación de la agroindustria. Más de 4.450 productos se exportan a 150 países en 5 continentes. (MH, 2019, pp. 6-7,18).

Costa Rica ha logrado un elevado nivel de Desarrollo Humano (IDH) que le ubica en el cuarto lugar en América Latina (2018),<sup>4</sup> en virtud de su inversión social de larga data. Sin embargo, actualmente cuenta con altos índices de desempleo y desigualdad a nivel nacional, y son importantes las asimetrías entre los 81 cantones que conforman las 7 provincias del país. De acuerdo al índice de Desarrollo Humano Cantonal (2011), que considera variables educativas, de acceso a salud e ingreso, 3 de los 81 cantones se ubican en la categoría de “bajo” desarrollo, 32 cantones fueron clasificados en el nivel “medio bajo”, 36 en “medio alto” y solamente 7 cantones se ubicaron en el sector “alto”. (PNUD, 2011, p.17)

Estas y otras características explican por qué, pese a tratarse de un país relativamente pequeño, es necesario contar con una clara política de desarrollo con enfoque territorial. Se requiere de una adecuada lectura de la realidad local y nacional, para lograr el impulso de una hoja de ruta que permita atender de manera oportuna y efectiva los retos regionales y aprovechar al máximo las oportunidades mediante la participación y coordinación de actores clave, entre los que destacan las instituciones de educación y formación técnico profesional.

Es así que la experiencia desarrollada por la Unidad Regional Huetar Norte del Instituto Nacional de Aprendizaje de Costa Rica representa una buena práctica que merece ser compartida a nivel nacional e internacional. Esta institución de formación profesional se ha involucrado con todos los actores locales en la definición del escenario de desarrollo deseado para esta región rural, que a lo largo de los años se ha caracterizado por altos índices de pobreza y bajo nivel de desarrollo social.

Definida la ruta, la institución de formación ha jugado un papel central en la formulación y el impulso de políticas educativas y de formación técnico profesional y de apoyo empresarial que puedan llevar a las personas e instituciones a la meta propuesta. Siendo la región Huetar Norte tradicionalmente agrícola, se han realizado apuestas estratégicas por el impulso de las tecnologías digitales, por ofrecer valor agregado a la producción agropecuaria, por apoyar estrategias para el impulso del turismo de

4 El Índice de Desarrollo Humano (IDH) se calcula para los países del mundo, tomando en cuenta tres componentes básicos: salud, educación e ingresos.

bienestar y formar talento humano técnico bilingüe, para atender las demandas del mercado laboral nacional e internacional.

Todo lo anterior en constante coordinación con actores públicos y privados, lo cual constituye un ejercicio de suma importancia para reducir brechas entre demanda y oferta de empleo, asegurando mayor pertinencia de los servicios y apuntando a la mejora de la empleabilidad de las personas y la productividad de las empresas. Se han establecido alianzas estratégicas con empresas, asociaciones y agencias de desarrollo que permiten mayor alcance geográfico y demográfico de los servicios. Se busca además la disminución del impacto de las actividades económicas en el medio ambiente, promoviendo el uso de energías limpias, el manejo sustentable de recursos naturales y las certificaciones de carbono neutralidad.

En las páginas siguientes se describe cómo, alrededor del trabajo articulador de la Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte (ADEZN), se ha logrado orientar la acción local en procura de alcanzar mayores niveles de desarrollo económico y social en el territorio, con la activa participación del sector empresarial, el Gobierno Central y sus instituciones, los Gobiernos Locales y la Academia.

En primer lugar, se presenta un breve perfil de la región y se realiza un recorrido por la visión local de desarrollo que se ha impulsado desde inicio del siglo XXI, destacando aspectos de gobernanza, alianzas estratégicas y financiamiento. En segunda instancia, se describen los principales rasgos de la participación del INA en esa construcción local de desarrollo, destacando aspectos innovadores, acciones estratégicas implementadas, resultados y propuestas a futuro. Finalmente, se presentan principales lecciones aprendidas y oportunidades de mejora.

## II. Política de Desarrollo Local: Región Huetar Norte



Fuente: INEC, 2016

## II.1 Contexto regional

La región Huetar Norte limita al sur con la región Central, al norte con Nicaragua, al este con la región Huetar Atlántica y por el oeste con la región Chorotega. Está conformada por los cantones de Sarapiquí de la provincia de Heredia, San Carlos, Guatuso, Los Chiles, Upala, Río Cuarto y los distritos de Sarapiquí del cantón de Alajuela y Peñas Blancas del cantón de San Ramón, de la Provincia de Alajuela.

De acuerdo a datos del censo 2011 del Instituto Nacional de Estadística (INEC), la población de la región era de 304,088 habitantes,<sup>5</sup> en una extensión de 9,803.4 km<sup>2</sup>, es decir, que se cuenta con una densidad poblacional de 31 habitantes por km<sup>2</sup>, representando el 7.1% de la población total del país. Las mayores concentraciones poblacionales se encuentran en San Carlos, Sarapiquí, y Upala. Esta distribución se asocia tanto a la de los servicios básicos como al dinamismo económico.

Se trata de una región con clara vocación para la producción agropecuaria, que se desarrollan al lado de actividades de comercio y servicios propias de los centros urbanos de la región. De acuerdo a Ministerio de Planificación, las ocupaciones principales por rama de actividad son:

- la agricultura, ganadería y pesca (37,0%); donde destacan el cultivo de piña, palmito, raíces y tubérculos y granos básicos;
- servicios públicos y otros (27,1%);
- comercio, hoteles y restaurantes (23,8%);
- industria (6,8%); destacando la piña, el banano, el melón, los concentrados de frutas, tubérculos, ornamentales, madera y productos lácteos.

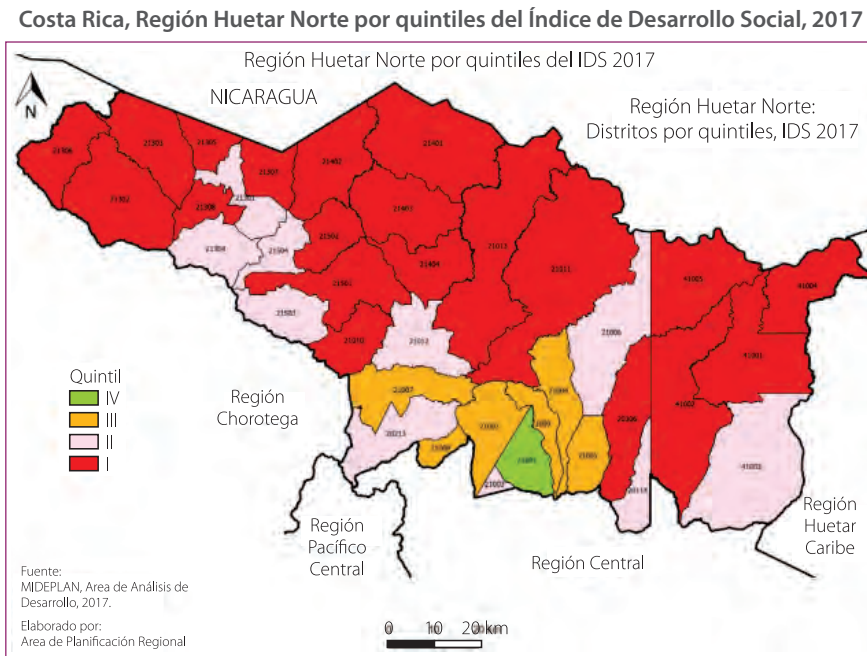
Los siguientes son rasgos regionales importantes desde la perspectiva socioeconómica (Zevallos, 2013, pp. 6-9):

- El cantón de San Carlos es el que concentra no solo la mayor cantidad de empresas sino también de personas trabajadoras. A pesar de ello, la densidad de trabajadores por empresa no es muy distinta a la de –por ejemplo- Los Chiles, donde existen 28 veces menos empresas. Donde se produce alta densidad de trabajadores por empresa es en Sarapiquí y Upala, lo cual supone la presencia de empresas más grandes.
- La tasa neta de participación (es decir las personas que pertenecen a la fuerza de trabajo respecto de las mayores de 15 años) en la Zona Huetar Norte es menor al indicador nacional (53 y 60, respectivamente) y es incluso la más baja de todas las regiones del país. Por otro lado, cuanta con una baja tasa de ocupación, que puede estar relacionada a la falta de oportunidades laborales.
- Una de las características distintivas de la región es su pobreza de ingresos. Casi el 75% de la población de la región se encuentra entre los niveles I y II (los más bajos) de la distribución del ingreso y no hay nadie en el quintil V superior de ingresos.
- La región ostenta un bajo índice de desarrollo social y concentra la mayor cantidad de distritos con nivel muy bajo de todas las regiones del país. De ellos, 4 pertenecen al cantón de Upala, 3 al de los Chiles, 3 al de Sarapiquí, 2 a San Carlos y 1 a Guatuso.

<sup>5</sup> De acuerdo a proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Costa Rica, en 2018 la población asciende a 407.314 habitantes.



- La población joven se encuentra porcentualmente por debajo del promedio nacional de escolaridad



Fuente: MIDEPLAN, 2018, p.55

Si bien los indicadores de competitividad y desarrollo humano muestran un territorio con bajo nivel de desarrollo, cuenta con gran potencial asociado a características como las siguientes:

- Posee atractivos turísticos de reconocimiento internacional (flora, fauna, volcanes, aguas termales, etc.).
- Cuenta con producción agropecuaria con alto potencial de desarrollo agroindustrial.
- Se encuentra en proceso de consolidación un clúster de empresas de tecnología digitales.
- Se dispone de nuevas carreteras que abren oportunidades de crecimiento económico.



## 2.2 La visión de desarrollo económico local

La Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte (ADEZN) nace en octubre del año 2001,<sup>6</sup> a partir del interés de numerosos actores por convertir a la Región en un espacio estratégico para el crecimiento económico local y nacional. A partir de un amplio ejercicio de diálogo social, se estableció como premisa fundamental para el trabajo de la Agencia, el generar las condiciones que permitieran al sector productivo local, nacional y extranjero, establecer empresas y generar empleo de calidad en la zona, condiciones que, en el largo plazo, podrían tener un impacto positivo en problemas estructurales como la pobreza y el desarrollo social. Para lograr lo anterior, era fundamental innovar en aspectos esenciales en los ámbitos social e institucional, invirtiendo en el establecimiento de redes, la formación de capital social, la cooperación con el sector empresarial y la concertación entre el sector público y el privado. Estos principios se reflejan incluso en la misión y visión de la Agencia, que se basan en la unión de esfuerzos, para mejorar el clima de negocios y la competitividad local (recuadro 1).

“La visión tradicional sobre el desarrollo económico ha hecho siempre hincapié en la atracción y disponibilidad de recursos financieros [Sin embargo] La orientación de los recursos financieros hacia la inversión productiva depende de otros factores básicos y, fundamentalmente, de la capacidad de introducir innovaciones en el tejido productivo y empresarial. Dentro de las innovaciones hay que incluir las innovaciones tecnológicas, las innovaciones en métodos de gestión y las innovaciones sociales e institucionales.” (Cepal, 2001, p. 11)

Alrededor de esos dos ejes de acción, se logró establecer un plan estratégico que, con ciertos ajustes, es el que ha logrado orientar el quehacer en la región durante los últimos años.

### Misión de la Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte

***“Unión de esfuerzos para el desarrollo económico territorial de la **Región Huasteca Norte**, mediante acciones tendientes a la mejora del clima de negocios y la mejora competitiva de los sectores productivos dinámicos de la región en un marco organizacional público-privado fundamentado en la **eficiencia** y **honestidad**”***

Quehaceres 

Beneficiarios 

Capacidades 

Valores 

<sup>6</sup> Inicialmente se le denominó “Zona Económica Especial de la Zona Norte”, pero debido a las características de gestión y actuación, se modificó a su nombre a Agencia de Desarrollo (organización legal que opera como ente público y se maneja en derecho privado, sin fines de lucro y constituida por distintas entidades públicas y privadas territoriales que plantean y activan iniciativas de desarrollo económico).

**Tabla 1. Principales acciones del Plan estratégico de la ADEZN 2013-2017.**

Eje	Acciones estratégicas
Clima de inversión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsar el establecimiento del parque tecno industrial de la Zona Norte</li> <li>• Incidir en la construcción del aeropuerto internacional de la Zona Norte</li> <li>• Apoyar para que se dé la construcción del ferrocarril entre Río Frío y San Carlos</li> <li>• Incidir en el diseño e inicio de operación del puesto fronterizo de Las Tablillas</li> </ul>
Competitividad productiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar un circuito turístico regional</li> <li>• Fortalecer el nivel de inglés de los docentes de la zona</li> <li>• Diseñar un programa para fortalecer la educación universitaria en distritos de mayor vulnerabilidad.</li> <li>• Promover la certificación en carbono neutralidad, en empresas turísticas y agroindustriales.</li> <li>• Promover energías limpias y renovables como factor de competitividad.</li> <li>• Promover las tecnologías digitales y la competitividad del sector.</li> <li>• Promover la creación de un centro de valor agregado para la industria alimentaria, para el impulso de PYMES locales.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia, a partir de ADEZN, 2013, pp.22-39

Desde la Agencia de Desarrollo básicamente se realizan dos tipos de acciones: gestión e incidencia. Se logra la ejecución a través de la participación activa del sector empresarial, el Gobierno Central y sus instituciones, los Gobiernos Locales y la Academia.

Los canales que se utiliza para definir, difundir y promover la activa participación de esos actores en la estrategia de desarrollo son básicamente foros, consejos y comisiones, sectoriales o temáticas.<sup>7</sup> Se cuenta por ejemplo con consejos regionales de turismo, tecnologías digitales, sector agropecuario, empresarial y académico. En este último participan instituciones públicas y privadas como el Tecnológico de Costa Rica, la Universidad Tecnológica Nacional y el Instituto Nacional de Aprendizaje.

El único órgano permanente en el nivel directivo de la Agencia es la Dirección Ejecutiva, que se compone de tres puestos: dirección, subdirección ejecutiva y asistente. Esta instancia es la encargada de velar por la implementación de las directrices emanadas de la Asamblea, la Junta Directiva, el Foro y los Consejos.

El tipo de gobernanza establecido ha sido quizá uno de factores esenciales del éxito de la Agencia: a lo largo de sus 18 años se ha logrado instituir una dinámica relacional y colaborativa, donde se alcanzan acuerdos sobre prioridades para impactar la realidad productiva local y donde se utilizan los distintos recursos regionales y de los actores locales, para lograr resultados. Justamente en esta última línea, conviene destacar que el no contar con recursos financieros propios, lejos de haberse constituido en una limitante, ha sido un factor esencial para el avance en las metas, ya que han sido los actores locales los que, con su esfuerzo, coordinación, dedicación y gestión, logran el progreso en las áreas definidas como estratégicas. Asimismo, la construcción de capital social ha marcado una diferencia en la gestión.

<sup>7</sup> Los consejos son órganos o bien promovidos por la Agencia o bien existentes en la zona, cuyo papel consiste en gestionar el nivel estratégico de la Agencia en cuanto a sectores o temas de alto interés para el desarrollo económico territorial. Las comisiones, son las responsables de gestionar todo lo relacionado con proyectos de importancia para la estrategia de desarrollo económico territorial.

Esta dinámica ha propiciado gran credibilidad y apropiación de las acciones, tanto que incluso la estrategia se mantiene pese a cambios en los gobiernos locales o en la administración. Desde el INA se afirma que se trata de "... un barco que partió hacia el puerto del desarrollo y que hace paradas solamente para sumar socios" (González, 2019).

En este marco se han definido tres grandes apuestas regionales para el desarrollo local, donde actualmente se unen el sector productivo y académico: turismo, desarrollo tecnológico, agroindustria y formación bilingüe (tabla 2).

#### **Recuadro 1. Principales factores de éxito de la Agencia para el Desarrollo de la ZN.**

Después de 18 años de trabajo, desde la Dirección Ejecutiva se destacan las siguientes lecciones aprendidas o factores de éxito:

- Articulación de actores públicos, académicos y empresariales.
- Actuación territorial y búsqueda de alianzas entre actores claves para maximizar recursos e innovar.
- Generación de espacios en los que se procura independencia política.
- Establecimiento de instancias formales de gobernabilidad (como la Junta Directiva Y Dirección Ejecutiva).
- Con instancias no formales de gobernanza (clave de organización, como consejos y comisiones).
- Creación de "Capital Social" es indispensable para el proceso.
- Apuesta generalizada por la "Economía del Conocimiento y la Innovación".
- Estrategia y sectores priorizados en consonancia con la propuesta pública nacional.

Fuente: Aguilar, 2019.

**Tabla 2. Áreas estratégicas de la política de desarrollo local de la Zona Norte, que se desarrollan con el trabajo conjunto de los sectores productivo y académico/educativo.**

Área estratégica	Contexto	Meta
Turismo	La Región es reconocida nacional e internacionalmente por la biodiversidad, las nacientes termales (16 con temperaturas que van de los 40 a 68 grados centígrados), la capacidad hotelera, calidad y cobertura de los servicios turísticos. Estas condiciones le significaron en 2018 una visitación superior al millón de turistas. Pero hay grandes oportunidades de mejora. A los actuales recursos turísticos, paisajísticos, naturales y culturales, se le puede sumar la atención centrada en el bienestar y la salud. En años recientes, uno de los principales ejes de trabajo de la ADEZN ha sido la coordinación e implementación de un “Plan director para el desarrollo del producto turístico de bienestar y salud con aguas termales en la Región Huetar Norte”. Este plan se logró mediante un Convenio con el BID y la contratación del grupo español Gala Termal. En el plan se evidencia el potencial de la región y las actividades estratégicas para construir una cultura termal, con su respectivo posicionamiento en el mercado.	Dar un mayor impulso al sector turístico, a partir de un enfoque de bienestar y salud (basado en aguas termales).
Desarrollo tecnológico	La región es conocida a nivel nacional por contar con un sector digital muy dinámico. Gracias a la coordinación de la ADEZN y a empresas del sector, en el 2006 se conformó la Cámara de Empresas de Tecnologías de la Información y Comunicación de la Zona Norte. Desde esa fecha el sector ha crecido (en áreas de servicios y productos de software) y se ha consolidado en los mercados nacionales e internacionales (exporta a mercados como Estados Unidos, Centro y Sur América). El sector cuenta ya con más de 300 colaboradores, en su mayoría personas profesionales jóvenes de carreras de corte tecnológico.	Apoyar la consolidación del clúster de tecnologías digitales.
Agro-industria	Dentro de las acciones para brindar apoyo a productores locales y promover la mejora en el clima de inversión de la región, se ha propuesto la creación de un Centro de Valor Agregado. En el 2015 se logró que la iniciativa fuera asumida por el Gobierno central a través del Consejo Nacional de la Producción (CNP), en 2017 se concluyó un estudio de prefactibilidad y actualmente se encuentra en revisión el Convenio Marco para establecer la estructura administrativa, que corresponde al paso previo a la construcción.	Impulsar la transformación de cultivos locales con valor agregado.
Inglés	En espacios promovidos por la Agencia, como el Consejo Empresarial y el Tecnológico, se estableció como fundamental la mejora del inglés, para aumentar competitividad regional y empleabilidad de la población.	Mejorar nivel de docentes e impulsar la formación técnica bilingüe.

Fuente: Elaboración propia a partir de (Aguilar y Gonzáles, 2019) (ADEZN, 2019, pp. 6-9)

### III. El papel de la formación profesional en el desarrollo local

#### III.1 El Instituto Nacional de Aprendizaje

En Costa Rica la dirección de la formación y capacitación de los recursos humanos está a cargo del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA). Esta institución fue creada, mediante la Ley N°3506 en el año 1965, como una entidad autónoma, descentralizada, con responsabilidad jurídica estatal, patrimonio propio y regida por el derecho público.

El INA tiene como objetivo principal promover y desarrollar la capacitación y formación profesional de la población, en los distintos sectores productivos de la economía, para impulsar el desarrollo económico

y contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo en el país (Ley Orgánica N°. 6868 del 6 de mayo de 1983, Art. 2). Para alcanzar ese objetivo, realiza acciones de formación, capacitación, certificación, asistencia técnica a empresas y acreditación.

La dirección y administración de la institución está a cargo de una Junta Directiva Tripartita, la Presidencia Ejecutiva y la Gerencia. La Junta Directiva está conformada por un Presidente Ejecutivo designado por el Consejo de Gobierno, los Ministros de Trabajo y de Educación Pública, tres representantes del sector empresarial y tres representantes del sector laboral.

El INA se financia a través de empresas privadas de todos los sectores económicos, que tienen por lo menos cinco trabajadores (1,5% sobre el monto de las planillas de salarios), empresas agropecuarias con más de diez trabajadores (0,5% sobre el monto de las planillas de salarios) y de las instituciones autónomas, semiautónomas y empresas del Estado (1,5% del monto total de las planillas de salarios). A su vez recibe ingresos por venta de productos, explotación de bienes y prestación de servicios generados por el INA, préstamos, donaciones y herencias.

Sedes regionales del INA, 2019.



Fuente: INA, 2019.

En cuanto a la estructura organizativa, el INA cuenta con centros formativos en todo el país y con oferta de servicios en los diversos sectores productivos. Específicamente dispone de 9 unidades regionales y 60 centros ejecutores, más de la mitad ubicados en el área central del país. La oferta formativa está estructurada en 12 núcleos de formación, para atender las necesidades de los tres sectores de la economía:

- **Sector agrícola:** núcleos agropecuario y náutico-pesquero.
- **Sector industrial:** núcleos de industria alimentaria; tecnología de alimentos; industria textil; industria gráfica; mecánica de vehículos; metalmecánica; salud-cultura y artesanías; eléctrico y tecnología de materiales.
- **Sector servicios:** núcleos de comercio y servicios; y turismo.

### III.2. Vinculación a la estrategia local: Unidad Regional Huetar Norte

La Unidad Regional Huetar Norte del INA fue creada en 1986, inicialmente dentro de la Municipalidad de San Carlos y posteriormente dentro del Instituto Tecnológico de Costa Rica en Santa Clara. En 1994 se inauguró el Centro de Formación de Ciudad Quesada, en 2002 el Centro de Formación de Sarapiquí, en 2005 el Centro de Formación Monseñor Sanabria y en 2014 el Centro de Formación de Upala.

Además de estos cuatro centros propios, tienen tres convenios para brindar formación en otros territorios de la región. En 2008 se empezó a trabajar con la oficina de información de Los Chiles, donde se dispone de espacio con aulas para formación. En 2013 se firmó un Convenio de comodato y uso con la Asociación de Desarrollo de la Fortuna (ADIFORT), donde las mismas personas estudiantes del INA construyeron instalaciones de gran calidad, que incluyen cocina didáctica, laboratorios y aulas. En 2015 se estableció un convenio con la Asociación de Desarrollo de Florencia (ADIFLO), que realizó remodelaciones en una vieja escuela para establecer 4 aulas y un taller que trabajan bajo la administración del INA. También se realizan acciones móviles, para atender las regiones más alejadas.

La Unidad Regional del INA participa activamente en los distintos espacios de diálogo y toma de decisiones establecidos en la región, tales como:

- La Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte (ADEZN)
- El Consejo Académico Regional
- El Comité Sectorial Agropecuario
- Los Consejos Cantonales de Coordinación Institucional (CCCI)
- La Red de Apoyo a Pequeña y Mediana Empresa (PYME)
- Los Consejos Territoriales del Instituto de Desarrollo Rural (INDER)
- El Consejo Regional de Desarrollo (COREDES)
- El Comité Intersectorial Social Regional (CIR SOCIAL)

En muchos de estos espacios se ha logrado relación directa con actores sociales, pero además se han generado alianzas estratégicas con el sector empresarial organizado, especialmente a través de:

- La Cámara de Comercio, Industria y Turismo de San Carlos
- La Cámara Nacional de Productores y Exportaciones de Piña (CANAPEP)
- Las Cámaras de Turismo Regionales
- Las Cámara de Empresas de Tecnologías de la Información y Comunicación de la Zona Norte
- La Cámara Arenal de Turismo y Comercio

Es así que la Unidad Regional del INA no solo se alinea al Plan Estratégico Regional impulsado por la ADEZN, sino que replica, participa y promueve muchos de sus factores de éxito, entre los que merece destacar:

- Actuación territorial basada en la definición de prioridades mediante una dinámica relacional y colaborativa.
- Generación de alianzas con actores claves para maximizar recursos e innovar.
- Creación de “Capital Social” (conocimiento, reconocimiento y cooperación social entre distintos grupos, para lograr acceso a recursos actuales o potenciales).

Convencidos de la importancia de la política de desarrollo local, la Unidad Regional Huetar Norte hospeda en su centro de Ciudad Quesada a la Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte y facilita los espacios para la reunión de las distintas instancias que le conforman (Junta Directiva, consejos y comités).

Asimismo, el INA aloja a la Red de Apoyo a PYMES, promovida en el año 2005 por la ADEZN, con el apoyo del Ministerio de Economía Industria y Comercio. Esta fue la primera Red a nivel nacional para la coordinación de las acciones institucionales públicas y privadas, del sector financiero y ONG, en favor de las Pequeñas y Medianas Empresas de la región. En sus 14 años de operación, la red ha promovido actividades que van desde ferias de empleo, hasta ruedas de negocios, eventos promocionales y capacitaciones sobre regulaciones, nuevas políticas e instrumentos de gestión empresarial, entre otros eventos.

Los actores que conforman la Red se reúnen mensualmente en las instalaciones del INA en Ciudad Quesada y en este espacio los representantes de la academia presentan propuestas para utilización de los recursos en determinadas acciones de capacitación, formación, investigación y difusión de conocimientos, entre otras. Esta experiencia actualmente se replica en otras regiones del país.

“Se ha logrado un ecosistema fértil para cualquier proyecto, se cuenta con un espacio lleno de nutrientes, porque se ha conseguido vincular a todos los actores, en sintonía y con un mismo rumbo: el desarrollo integral de la región. El INA es parte de ese ecosistema, compartimos y luchamos por un propósito regional”

Tayrin González, Regional Norte, INA.

A continuación, se profundiza en los principales servicios de formación y capacitación que la Unidad Regional ha desarrollado y tiene planificadas para contribuir a la implementación de la política de desarrollo local. Específicamente se presentan acciones en las áreas de tecnologías, turismo, agroindustria e inglés.

### III.3 El impacto de la formación profesional

La Unidad Regional Huetar Norte del INA atiende anualmente a más de 12mil personas, de las cuales más de 3mil egresan de programas de formación profesional. Además se ofrecen anualmente servicios de certificación a más de 1mil personas y merece destacar que en promedio, durante los últimos 7 años, se ha atendido a 170 unidades económicas por año mediante la modalidad de asistencia técnica y de servicios tecnológicos, un tipo de servicio que es muy importante porque se orienta a solucionar un problema específico y puntual, para mejorar o incrementar la innovación, productividad y calidad de los servicios y productos de una organización, mediante la capacitación y transferencia de conocimientos a las personas que laboran en ella (se atiende anualmente a más de 800 personas de empresas bajo esta modalidad).

**Cuadro 1. Estadísticas de los Servicios de Formación y Capacitación Profesional (SFCP),  
Unidad Regional Huetar Norte del INA, 2012-2018**

Detalle	Año						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Personas egresadas de programas	3479	3974	3378	3374	3207	3431	3207
Módulos ejecutados	536	461	541	290	433	579	501
Personas aprobadas por módulos		8471	9056	5578	6046	6557	8219
Personas certificadas	709	866	1047	1136	1081	1214	1204
Asistencias técnicas y servicios tecnológicos ejecutados	172	192	184	181	180	156	132
Horas de Asistencia Técnica	3537	3791	3723	3484	3343	2946	2552
Personas atendidas mediante AT	738	1034	1051	854	870	821	818
Personas participantes	12541	12539	12795	12691	12461	12379	14146
Hombres	5549	5750	5632	5731	5142	5234	5303
Mujeres	6992	6789	7163	6960	7319	7145	8843
% de deserción	6,8	7,9	8,7	8,2	9,6	10	9,1
Empresas atendidas	218	338	349	300	396	672	529
Personas de empresas atendidas en SFCP	620	1038	1012	1000	1442	1417	1492
Horas totales	105504	106515	107042	109367	109700	115692	103459

Fuente: INA, 2019.



A continuación, se presentan las principales acciones de formación y capacitación del INA, alineadas a las políticas de desarrollo local, de acuerdo a las cuatro áreas destacadas anteriormente: tecnologías digitales, turismo y termalismo, agroindustria e inglés.

### III.3.1 El impulso de las tecnologías digitales

Actualmente la región Norte es reconocida a nivel nacional por contar con un sector digital muy dinámico. Desde el año 2006 se conformó la Cámara de Empresas de Tecnologías de la Información y Comunicación de la Zona Norte y el sector ha crecido en las áreas de servicios y productos de software, incluso consolidándose en los mercados nacionales e internacionales (exporta a mercados como Estados Unidos, Centro y Sur américa).

El sector cuenta ya con más de 300 colaboradores, en su mayoría personas profesionales jóvenes de carreras de corte tecnológico. Esto ha permitido que ciertas personas de la región no tengan que migrar al área metropolitana en búsqueda de trabajo y ha permitido que algunas regresen a su lugar de origen.

Uno de los rasgos más innovadores de este desarrollo ha sido que, con el paso del tiempo, las empresas han establecido una dinámica de trabajo que les permite considerarse un primer clúster tecnológico en el país: realizan negociaciones conjuntas, se asocian para atender necesidades de determinada clientela, establecen espacios de coworking y planifican acciones de capacitación de manera conjunta. En esta última línea, es el sector el que demanda al INA la creación de un programa dual para controladores de la calidad del software y además participan en actividades anuales para apoyar a pequeños, medianos y grandes empresarios en el uso más eficiente de la tecnología.

- **Programa de formación técnica en modalidad dual: Controlador de la calidad del software**

En el año 2015, el Centro de Formación de Ciudad Quesada inició un proceso de diálogo con la Cámara de Empresarios de Tecnologías de la Información y Comunicación de la Zona Norte (CETICS) para identificar las necesidades de formación del sector. Con la información recopilada, el Núcleo de Comercio y Servicio diseñó un programa denominado “Controlador de la calidad del software”, con la particularidad de que el mismo se brindaría en modalidad dual.

En el año 2016 se brindó por primera vez el servicio de capacitación a nivel nacional, mediante el desarrollo de cuatro módulos formativos: programación en JavaScript, planificación de pruebas de software, elaboración de pruebas de software e implementación de pruebas de software. En total el programa tiene una duración de 561 horas, para un grado académico de Técnico Especializado.

Este programa se ha impartido en dos ocasiones, en los años 2016 y 2018. En total han egresado 29 personas, gran parte de las cuales han decidido continuar con estudios universitarios en áreas afines y otros se han logrado insertar laboralmente en las empresas en las que realizaron la alternancia.

- **Technology Summit**

El Encuentro Tecnológico “San Carlos Technology Summit” es un evento de referencia y actualización tecnológica que se realiza en la Región Huetar Norte, el cual se desarrolla desde el año 2012, contando a la fecha con 8 ediciones. Este evento, es el único en su categoría que se realiza fuera del Gran Área Metropolitana.

El encuentro se dirige a la comunidad de emprendedores, micro y pequeños empresarios, pero sin dejar de lado los medianos y grandes empresarios que pueden beneficiarse de un uso más eficiente de la tecnología; todos estos, de los diferentes sectores productivos como lo son el Tecnológico, Ganadero, Agroindustrial, Turístico y Comercial y la población joven estudiantil de la Región.

El objetivo principal, es fortalecer el desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa para que éstas se integren cada vez más al ámbito de las tecnologías digitales como herramientas que potencien el desarrollo de las actividades productivas. Los encuentros se basan en charlas y talleres sobre el uso, construcción y desarrollo de estrategias tecnológicas aplicadas a la realidad de las empresas; conferencias con profesionales en el área, y cuenta con espacios que permiten el establecimiento de alianzas, capacitación e innovación con las personas empresarias de la Zona Norte.

Los beneficios más destacados para el sector empresarial de la región se enumeran a continuación:

- Capacitación en el uso de herramientas tecnológicas que les permitan aumentar su productividad. El eje empresarial del evento busca brindar soluciones tecnológicas a los sectores productivos tomando como base sus propias experiencias y problemáticas.
- Posibilidad de recibir charlas y talleres con profesionales expertos consolidados en sector de tecnología.
- Las PYMES, además de capacitarse, obtienen retroalimentación y consultoría gratuita durante el evento.
- Se ofrece un espacio para el fortalecimiento o creación de redes de contactos.
- El Summit permite la exposición y consolidación de marca de las PYMES en la región gracias al establecimiento de espacios de stands promocionales.

Los eventos tienen una duración que va de 2 a 3 días, con una asistencia superior a las 600 personas por edición. En los últimos tres años, se han atendido a 720, 620 y 800 participantes, respectivamente.

- **Jornada de tecnología y robótica educativa**

En el marco del quinto aniversario del Centro de Formación Profesional de Upala del Instituto Nacional de Aprendizaje, instituciones pertenecientes al Consejo Académico Regional se propusieron desarrollar un evento para que niños, niñas, personas jóvenes y adultas, así como unidades productivas de los cantones de Guatuso, Upala y Los Chiles pudieran conocer de los avances tecnológicos más recientes, las principales tendencias en robótica educativa e insertarse en el mundo de la industria 4.0, así como la promoción del pensamiento creativo, el diseño y la gestión de la innovación.

En Olimpiadas Nacionales de Robótica se ha contado con representación significativa de estudiantes de la Zona Norte, pero de muy pocos cantones, de manera que se asume el reto de estimular el interés de la población de toda la región en la tecnología. Esto en el marco de la Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0 y el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2021.

El evento se considera un aporte fundamental para disminuir, acortar o cerrar las brechas tecnológicas en poblaciones con menores oportunidades de acceso. Las carreras técnicas y profesionales orientadas a la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías vienen ganando terreno en el sector educativo del país desde hace varios años como respuesta a las nuevas oportunidades de empleo y los trabajos del futuro, pero debe llegar a todos los territorios por igual.

En una primera jornada efectuada los días 23 y 24 de agosto de 2019, se presentó a más de 1500 participantes (estudiantes de colegios académicos y técnicos, estudiantes del INA, unidades productivas y población en general) información, exposiciones, experiencias vivenciales, demostraciones, charlas y talleres sobre temas como: entornos virtuales de aprendizaje, plataformas colaborativas digitales, realidad virtual y realidad aumentada, domótica y ciudades inteligentes, innovación social digital, trabajo virtual, vehículos eléctricos como opciones para la descarbonización, aeronaves no tripuladas (drones), robótica educativa (Dragsters, LEGO Education, Tetrix Pitsco, Arduino, SteamBox), inteligencia artificial, diseño de video juegos, internet de las cosas, internet del todo, impresión 3D, nanotecnología, entre otros.

#### • Encuentro empresarial: hacia la transformación digital en la Zona Norte

En atención a la “Estrategia nacional de transformación digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0”, los días 19 y 20 de junio de 2019, en las instalaciones del Instituto Nacional de Aprendizaje en la sede de La Marina de San Carlos, se realizó un encuentro empresarial denominado “Hacia la transformación digital en la Zona Norte”. Estuvo dirigido a pequeñas y medianas empresas de la Región Huetar Norte, con el propósito de propiciar una mejora en la gestión empresarial de las unidades productivas, a través de charlas, talleres y espacios de interacción que permitieran a las personas participantes adquirir conocimientos y herramientas para atender de manera adecuada las exigencias del mercado actual.

Con la actividad se propuso:

- Realizar acciones de transferencia tecnológica mediante charlas y ponencias de personas expertas.
- Impulsar el interés por la utilización de herramientas empresariales tecnológicas para enfrentar las demandas de la era digital.
- Promover la incorporación de modelos de transformación digital en los procesos y/o servicios en las empresas.
- Impactar en la gestión estratégica de las empresas de la Zona Norte con énfasis en las PYME.

En el evento participaron 150 personas, todas provenientes de unidades productivas o emprendimientos de diversos sectores empresariales de la Región Huetar Norte. Como principales resultados se destaca el establecimiento de encadenamientos entre unidades productivas y, mediante un espacio de Networking, se logró que las empresas conocieran de primera mano tecnologías gratuitas o de bajo costo para mejorar su digitalización empresarial. Además, de acuerdo con las necesidades de las empresas participantes, se estableció una línea de temas de capacitación que serán programados por el INA para ser atendidos de forma paulatina entre el segundo semestre de 2019 y el año 2020.

### III.3.2 Turismo y termalismo

La Región Huetar Norte es un destino turístico conocido a nivel internacional por la biodiversidad, así como por su amplia gama de productos, diferenciados por el confort y la calidad adecuada al cliente, con hoteles que van desde una hasta cinco estrellas; muchos dando sus primeros pasos para complementar su oferta termal con bienestar y salud. La competitividad de este sector depende de la calidad del talento humano, de ahí que el INA se posicione en un lugar preponderante en la estrategia de desarrollo local.

- **Mejora de competencias turísticas en asocio con Asociaciones de Desarrollo Integral (ADIFORT)**

La Fortuna de San Carlos es el segundo polo turístico de Costa Rica, después de las playas, pero es un territorio que ha debido reinventarse después de que el Volcán Arenal, de gran atractivo visual, empezara a “apagarse” o disminuir su actividad volcánica paulatinamente alrededor del año 2009. Actualmente tienen gran importancia el ecoturismo, el turismo de aventura y de investigación. Recientemente el sector ha incrementado el aprovechamiento de los manantiales termales, provenientes de venas volcánicas del Volcán Arenal, de hecho, cada año nacen más empresas que ofrecen balnearios termales, enfocados tanto al turismo nacional como internacional.

Es en este contexto que en el año 2013 la Asociación de Desarrollo Integral de la Fortuna (ADIFORT) firmó un convenio con el INA mediante el cual la Asociación aporta los terrenos e instalaciones y el INA facilita los servicios de formación en las diferentes áreas requeridas para llenar las necesidades del sector empresarial de la comunidad. Se generan un conjunto de oportunidades para que las personas sean mejores profesionales y las empresas cuenten con personal calificado para atender las necesidades, principalmente en el sector turismo.

El proyecto cuenta con instalaciones de primera calidad, el equipo y el recurso humano idóneo, lo que garantiza el éxito en el cumplimiento de las formaciones y los objetivos esperados. La obra fue construida con fondos del INA, DINADECO y el Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

Actualmente hay formaciones en inglés conversacional, programación, estilistas, inglés ejecutivo, cocina; entre otros.

En la tabla siguiente el detalle de alguna de la oferta impartida a demanda del sector empresarial de la zona:

**Tabla 3. Oferta impartida de acuerdo a demanda del sector empresarial, en el marco del Convenio ADIFORT/INA**

<b>Oferta: Barismo</b>	
De acuerdo con una solicitud del sector empresarial turístico de la región, se abre en 2018 la oferta en Barismo. Con este programa se forma personal profesional especializado en el café de alta calidad, que trabaja creando nuevas y diferentes bebidas basadas en él, usando varios tipos de leches, esencias y licores, entre otros y también es responsable de la presentación de las bebidas. El programa fue diseñado por el Núcleo de Turismo.	El Programa de Barismo se ofrece en el año 2018 en la Fortuna a un total de 15 estudiantes, de los cuales logran finalizar 10, que se logran insertar laboralmente en distintos hoteles de la zona. Los resultados fueron tan positivos que se abre nuevamente en 2019, con otro grupo de 15 estudiantes.
<b>Oferta: cocinero/a de hotel en modalidad dual</b>	
Durante el año 2019 se trabajó con hoteles de la zona para implementar el Programa de Cocinero/a de Hotel en modalidad dual. Este fue un primer programa piloto que permitió ajustar la metodología a las dinámicas empresariales regionales.	El programa de cocinero/a de hotel inició en febrero de 2019 con un total de 18 estudiantes de toda la Región y en 3 Hoteles: Arenal Kioro, Arenal Nayara y Arenal Manoa. En noviembre de 2019 egresan 16 estudiantes, con un estimado de inserción laboral en los hoteles donde se ejecutó de un 90%. Para el año 2020, se proyecta desarrollar 4 programas de formación bajo modalidad dual: Recepción Hotelera, Camarera de Hotel, Cocinero de Hotel y Saloner/Bartender, en este momento se tienen creados los programas en sistema institucional, se está capacitando a los Mentores o Formadores en la Empresa de los Hoteles y se está en Proceso de Selección de estudiantes, que estarían realizando la formación en 8 hoteles: Tabacón, Manoa, Nayara, Kioro, Arenal Spring, Mountain Paradise, Tilajari y Montaña de Fuego.

#### • Termalismo

En el marco de la Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte, se logró definir un “Plan director para el desarrollo del producto turístico de bienestar y salud con aguas termales en la Región Huetar Norte”, en el que se definen áreas y recursos que pueden potenciar el desarrollo turístico de la Región Huetar Norte. El objetivo primordial de esta estrategia es contribuir al fortalecimiento productivo del sector empresarial turístico mediante la mejor operación de los recursos termales existentes en la región, para lo cual se requiere ajustar la oferta formativa a los requerimientos para el desarrollo de productos turísticos-sanitarios de bienestar y salud.

Para ello, el Núcleo de Artesanía, Cultura y Salud y el núcleo de Turismo del INA se dieron a la tarea de diseñar oferta programática para atender esta especialidad:

- Gestión Técnica de Centros Termales SPA y Talasos.
- Administrador de Centros de SPA.

Estos cursos serán impartidos a partir del año 2020, a personal que ya trabaja en el sector turístico, con el fin de actualizarlos y mejorar la competitividad del sector. Considerando el perfil de la población, se estarán ofreciendo en horarios ajustado a la realidad del sector (noches y fines de semana).

Por otro lado, en coordinación con el sector empresarial se han realizado diagnósticos y se han brindado servicios de asistencia técnica a empresas interesadas en participar en el Plan de Termalismo, en temas como:

- Desarrollo de servicios para Centros Termales y SPA.
- Elementos potenciadores para los servicios de un Centro Termal y Spa.
- Elementos para el diseño de un SPA.
- Cocina saludable para Turismo de bienestar.
- Encadenamientos gastronómicos, saludables y utilizando materia prima de la zona.
- Turismo de salud y bienestar: conceptos y principios para la implementación.

### III.3.3 Agroindustria

En el área de Agroindustria la región Huetar Norte ha concentrado sus esfuerzos en el proyecto “Centro Nacional de Promoción de Valor Agregado Agropecuario” cuyo objetivo es proveer servicios integrados e interrelacionados a las agroempresas que permitan generar valor agregado, para satisfacer condiciones y exigencias del mercado agroalimentario, industrial y generar más y mejores empleos.

Los proyectos específicos que se estructuran dentro de la estrategia de los Centros de valor Agregado (CVA) en la Región son los siguientes:

- Consolidación y expansión gradual del Programa de Abastecimiento Institucional (PAI);
- Articulación de servicios de apoyo para promover el valor agregado en la región Huetar Norte;
- Gestión empresarial e instalación y operación de una planta piloto de tecnologías para agregación de valor agropecuario para la región Huetar Norte
- Fondo concursable para promover proyectos innovadores de valor agregado agropecuario en la región Huetar Norte.

Como etapa preparatoria, se ha trabajado en el diseño de productos innovadores a través del Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Universidad de Costa Rica (CITA-UCR), para 12 proyectos preseleccionados. Las empresas participantes son:

**Tabla 4. Empresas que han trabajado en el concepto y/o prototipado de productos en el marco del CVA**

N.º	Empresa	N.º	Empresa
1	APROPOSAC Producto: Bebida de piña funcional para el PAI	10	La Dorada Producto: Bebida alcohólica a partir de mucílago de cacao
2	ASOPAABI Producto: Pulpa de carambola, cas y maracuyá	11	Lácteos Lili Producto: Kumis- Bebida láctea fermentada
3	CAC Los chiles Producto: Chips de harina de frijol	12	Lácteos MUVA Producto: queso hilado
4	CEPROMA Llano Bonito Producto: Chips y barritas de frijol	14	Llafrak Producto: Natilla con sabores
5	Cocotour Producto: Bebida de agua de pipa con frutas	15	Procesadora El Diez Producto: Bebidas funcionales con plantas medicinales
6	Coopcaprina Producto: Leche de cabra saborizada en polvo	16	Pollos PAKO Producto: Pollo con vegetales congelado en bolsa térmica listo para consumir
7	Coopchorquetas Producto: Picadillo de palmito	17	Sibaelli Producto: Spread de cacao
8	Coopelácteos del Norte Producto: Bebida fermentada tipo yogurt líquido con suero como fuente de proteína	18	Sabor de altura (SANVI) Producto: Yogurt aplanado de cabra
9	Frutas DIDANO Producto: Bebida de naranja, zanahoria y maracuyá		

Fuente: Presidencia de la República, 2017 - INA, 2019

En la fase de diseño y prototipado de productos innovadores, el INA ha brindado acompañamiento técnico mediante capacitaciones dirigidas a la puesta en marcha de la producción. En las siguientes fases se espera seguir acompañando las iniciativas que se generen, a través de capacitaciones técnicas, administrativas y financieras que permitan la generación y/o fortalecimiento de esos proyectos.

### III.3.4 Enseñanza y aprendizaje del inglés en la Zona Norte

A través de los años se ha hecho evidente la necesidad del dominio del idioma inglés para una mayor y mejor inserción laboral del personal técnico y profesional en el mercado laboral, así como para la mejora de la competitividad y el emprendedurismo. En la Región, y en general a nivel nacional e internacional, los sectores socio-productivos requieren cada vez más de recurso humanos bilingüe, de ahí la importancia de mejorar la formación de los formadores y la formación de personas estudiantes en una segunda lengua.

Es por ello que el INA impulsa desde el año 2013 la formación de técnicos bilingües y trabaja en la mejora de las herramientas pedagógicas del personal docente de la región.

### • Proyecto para la formación de personal técnico bilingüe

El proyecto surge a mediados del año 2014, a partir de la detección de una gran necesidad del sector empleador de encontrar personal técnico bilingüe, en especial con dominio del idioma inglés. Esto porque la Zona Norte cuenta con claro crecimiento de empresas en varios sectores en los que se requiere el dominio de este idioma, tales como las empresas del sector turismo, agroexportadoras y de tecnologías de la información (desarrolladores de software).

Es claro que las demandas del mercado laboral han venido cambiando y cada vez los técnicos requieren mayor especialización para cubrir las necesidades. Por lo anterior es que nace el Proyecto Técnicos Bilingües, que brinda la oportunidad de pasar de áreas de estudio técnico tradicional como salomero, bartender o recepcionista, al programa ejecutivo de inglés para servicios. Esta doble titulación mejora el perfil de empleabilidad de las personas egresadas de la sede regional norte del INA y facilita su inserción laboral.

Acciones puntuales y estado actual de la iniciativa:

- El proyecto Técnicos Bilingües de la Región Huetar Norte inició a finales del año 2014 y se ha venido ejecutando hasta la actualidad, por lo que al penúltimo trimestre del año 2018 se contabilizó un total de 590 personas beneficiarias. En el cuadro 2, se aprecia el detalle de personas graduadas por año.
- En el año 2017 se aplicó, con el apoyo a la Agencia para el Desarrollo de la Zona Norte y en coordinación con la Colación Costarricense de Iniciativas para el desarrollo (CINDE), la herramienta GPS del talento humano a personas egresadas,<sup>8</sup> para incrementar sus oportunidades de vincularse al mercado laboral.
- El año 2017 y 2018 se ha ejecutado una iniciativa complementaria por parte de los docentes de inglés y el servicio de intermediación de empleo del INA, denominada “Job expo & workshop”, que procura el fortalecimiento de la inserción laboral de las personas egresadas como Técnicos Bilingües. Consiste en espacios de encuentro de personas estudiantes activas con representantes del sector empresarial en busca de personas candidatas para ocupar plazas disponibles tanto en empresas de la zona como del área metropolitana. Esta actividad ha logrado la participación de más de 350 estudiantes en los dos años, que además han tenido acceso a talleres sobre técnicas de búsqueda de empleo, preparación para entrevistas de trabajo y elaboración del currículum. Así como charlas sobre habilidades blandas, entrevistas y oportunidades para encontrar una opción laboral.

**Cuadro 2. Personas egresadas del proyecto de formación de personal técnico bilingüe, INA.**

Año	Cantidad de Técnicos Bilingües
2014	21
2015	171
2016	117
2017	118
2018	163
Total	590

Fuente: INA, 2019

<sup>8</sup> El GPS de talento humano es una herramienta para recopilar la mayor cantidad de información sobre las personas y habitantes de todas las comunidades de Costa Rica con el fin de permitir la creación de un perfil del talento humano costarricense disponible en cada uno de estos lugares y así, orientar en conjunto con las autoridades del país, diversos programas y esfuerzos para la generación de mayores oportunidades para todas las personas.



- Congress for English teachers

En el año 2013 inicia la organización de Congresos sobre la enseñanza del inglés en la Región Huetar Norte, en los que se busca ofrecer una oportunidad para que personas docentes puedan mejorar sus herramientas pedagógicas a través del diálogo abierto en términos de los desafíos que enfrentan. El objetivo principal es contribuir a la mejora de las prácticas docentes para la enseñanza del inglés en la región.

Específicamente con estos congresos se busca:

- Brindar herramientas pedagógicas innovadoras a personas docentes de inglés de la Región Huetar Norte, para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera.
- Establecer redes de colaboración e intercambio académico entre los docentes de las distintas instituciones educativas de la Región.
- Consolidar alianzas estratégicas entre instituciones educativas de la Región para el fortalecimiento de la enseñanza y el aprendizaje del inglés como lengua extranjera.

A continuación, algunas de las temáticas desarrolladas en estos congresos:

- Prácticas pedagógicas que promuevan el empoderamiento del docente (pedagogía reflexiva, crítica, feminista, del empoderamiento)
- Destrezas pedagógicas pertinentes para la enseñanza del inglés como lengua extranjera (macro destrezas -escucha, habla, lectura, escritura, cultura-; micro destrezas: gramática, vocabulario, pronunciación, deletreo - inglés con propósitos específicos)
- Experiencias inclusivas en la práctica docente del inglés como lengua extranjera (prácticas pedagógicas con poblaciones socio-culturalmente diversas, con personas con discapacidad, con poblaciones LGBTIQ)
- Uso de las Tecnologías Digitales para la enseñanza del inglés como lengua extranjera
- Evaluación formativa como experiencia de aprendizaje del inglés como lengua extranjera

En cada una de las tres ediciones efectuadas a 2019 (la última realizada en 13 y 14 de noviembre de 2019), se ha beneficiado a cerca de 350 personas que se dedican a la enseñanza del inglés en la Región Huetar Norte. Los congresos se organizan en el marco de la estrategia local de desarrollo, a través del Consejo Académico Regional, que involucra a todas las universidades públicas y privadas con presencia en la región, el Ministerio de Educación y el INA.

## VI. Lecciones aprendidas

Los réditos de esta experiencia ya son palpables incluso a nivel nacional. En el último informe del Estado de la Nación (2019, p.72), se destaca que San Carlos es el único cantón fuera del Gran Área Metropolitana, con un parque empresarial y dinámica económica de alto desempeño. En este sentido se afirma que “El caso de San Carlos confirma que la región Huetar-Norte tiene una interesante plataforma para el desarrollo regional con la que no cuenta ninguno de los otros territorios fuera del Valle Central.”

El proceso descrito en este artículo permite extraer algunas lecciones o factores clave para el impulso de iniciativas similares en otras regiones del país o incluso en otras latitudes:

- Es esencial partir de la definición de una estrategia de desarrollo productivo territorial, en la que, mediante el diálogo social entre actores públicos y privados, locales y nacionales, se definan apuestas sectoriales de mediano y largo plazo, en consonancia con la propuesta pública nacional.
- Para la implementación de esta estrategia, el modelo de gobernanza es esencial. En este caso destaca una dinámica relacional y colaborativa para la implementación (a través de foros, consejos y comisiones, sectoriales o temáticas; con activa participación del sector empresarial, el Gobierno Central y sus instituciones, los Gobiernos Locales y la Academia), con un ente articulador en la forma de una Agencia para el Desarrollo, que se encarga de acciones de gestión e incidencia a través de una estructura formal (Junta directiva y Dirección Ejecutiva).
- Es fundamental innovar en los ámbitos social e institucional, invirtiendo en el establecimiento de redes, la formación de capital social, la cooperación con el sector empresarial y la concertación entre el sector público y el privado.
- En este sentido, es clara la importancia del establecimiento de alianzas entre actores claves para maximizar recursos e innovar.

Estos aspectos tienen que reflejarse a nivel de la políticas educativa y formativa local:

- La institución formativa debe participar en los espacios de diálogo y definición de prioridades con los actores del mundo productivo local.
- A partir de lo anterior, la planificación y entrega de servicios deben ajustarse a la estrategia que se ha definido mediante esa dinámica relacional y colaborativa.
- Se deben generar alianzas con actores claves para lograr mayor cobertura e impacto.
- Es importante crear “Capital Social” (conocimiento, reconocimiento y cooperación social entre distintos grupos, para lograr acceso a recursos actuales o potenciales).

## 5. Consideraciones finales

La Región Huetar Norte es una zona que enfrenta grandes retos a nivel económico y social. Sin embargo, cuentan con grandes oportunidades que están siendo potenciadas gracias al trabajo comprometido de distintos actores locales y nacionales, en torno a una visión de desarrollo local construida colectivamente.

Para alcanzar el escenario de desarrollo y prosperidad que se han propuesto, es esencial contar con el talento humano necesario. El cierre de brechas de competencias y la innovación en los servicios de educación y formación técnica profesional ha empezado.

El Unidad Regional del INA ha estado presente en la formulación y el impulso de políticas educativas y de formación técnico profesional y de apoyo empresarial que puedan llevar a las personas e instituciones a la meta propuesta. Se han realizado apuestas estratégicas por el impulso de las tecnologías digitales y por el uso de la tecnología para la mejora de la productividad de las empresas, se ha participado en propuestas para generar valor agregado a la producción agropecuaria, se apoya estrategias para el impulso del turismo de bienestar y para formar talento humano técnico bilingüe que se ajuste a las necesidades de los distintos sectores.

Para lograr mayor cobertura y resultados ajustados a la realidad regional, el INA ha establecido alianzas estratégicas con empresas, asociaciones y agencias de desarrollo que permiten mayor alcance geográfico y demográfico de los servicios. Adicionalmente se ha dado un gran énfasis a la formación utilizando los recursos locales y de la manera más sustentable posible.

El camino recorrido es importante, pero gracias al contacto cercano con el sector productivo local, el INA reconoce que, para profundizar el apoyo a la implementación del plan de trabajo regional formulado en el marco de la ADEZN, se deben fortalecer servicios técnicos en áreas como: idiomas, electromecánica, diseño web, programación, redes, y agroindustria. Además, se deben incorporar estrategias metodológicas novedosas y fomentar acciones para la actualización profesional y sobre todo la innovación (pe. fortalecimiento de emprendimientos innovadores y establecimiento de laboratorios de innovación).

Finalmente, como retos generales, se reconoce la necesidad de:

- Incentivar la incorporación de más personas jóvenes en las carreras de base tecnológica
- Atraer a personas jóvenes en riesgo social a los servicios de formación para promover su desarrollo
- Procurar una formación integral, bilingüe y con habilidades blandas
- Promover programas de mayor demanda por los sectores industriales, que generen trabajos de calidad
- Promover el teletrabajo desde la perspectiva del trabajo colaborativo (coworking)
- Impulsar la germinación y acompañamiento de startups y encadenamientos virtuales
- Implementar acompañamiento empresarial que permita la aceleración y el fortalecimiento de la productividad
- Estimular la producción agroindustrial con agregación de valor.





Desde los primeros años de su funcionamiento, las instituciones de formación profesional han sido respuestas innovadoras para el desarrollo de las habilidades y competencias en la región latinoamericana y del Caribe. El diseño curricular instruccional, la modalidad de aprendizaje dual, los centros y talleres de formación, la educación a distancia, los programas móviles, los comités técnicos sectoriales o mesas sectoriales, son algunos ejemplos de ello.

Este Panorama completa una mirada de casos de innovación en nuestra región que inició con el Panorama N°13. En este caso hemos contado con la valiosa colaboración de tres instituciones. El SENAC y el SENAR de Brasil y el INA de Costa Rica. De nuevo el crisol de innovaciones se mueve desde el llamativo proyecto “Educación en el futuro” de SENAC en San Pablo, pasando por el desarrollo de Centros de Excelencia de SENAR para la formación en el campo y llegando a una rica experiencia de inserción de la formación en el contexto del desarrollo local y la innovación en el INA.

