

## PROYECTO

"Apoyo a la juventud en Suramérica para un desarrollo sostenible e incluyente: compromiso ciudadano y formación en zonas rurales"

# Jóvenes rurales

## Territorio, educación y nuevos desafíos



## LIBRO 4

### AGROECOLOGÍA Y EDUCACIÓN: EXPERIENCIAS CURRICULARES Y APRENDIZAJES DESDE LOS TERRITORIOS

Carlos Crespo Burgos  
Daniel Larrea  
Magaly Robalino Campos  
(Coordinadores)

## Proyecto: "Apoyo a la juventud en Suramérica para un desarrollo sostenible e incluyente: compromiso ciudadano y formación en zonas rurales"



**Financiado por:** Ministerio de Relaciones Exteriores de Francia.

Fondos de solidaridad para proyectos innovadores, la sociedad civil, la francofonía y el desarrollo humano (FSPI)

**Apoyado por:** Ministerio de Agricultura y la Alimentación de Francia

Charles Gendron, Punto Focal

Gerardo Ruiz, Departamento de Cooperación, miembro del Comité Técnico.

**Ejecutado en Francia por:** FranceAgrimer

Florence Lundy, 2020

Estelle Bitan, 2021

**Ejecutado en la Región Andina y Paraguay por:**

Agrónomos y Veterinarios sin Fronteras (AVSF).

**Coordinación del Proyecto:**

Renata Lasso, AVSF Quito - Ecuador

**Asesoría Regional del Proyecto:** Telmo Robalino,

AVSF La Paz - Bolivia

**Seguimiento:** Romain Valleur, Francia.

**Seguimiento:** Sylvian Bleuze, Ecuador.

**Depósito Legal:** 4-1-1823-2022

### INSTITUCIONES COLABORADORAS:

CENAISE, Ecuador; IPDRS, Bolivia; ALER, Ecuador; Ministerio de Educación del Ecuador; Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador. CECTEC y FECAPP, Paraguay. Proyecto en Ruralidad, Equidad y Diversidad (Grupo de Investigación Unipluriversidad de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia Medellín) y Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Colombia; Ministerio de Educación Perú; CIPCA, Perú; Programa Horizontes/UNESCO en Perú; Instituto Tecnológico Agroecológico Colonia Pirai; CIOEC Cochabamba, MANQ´A, y ADAPICRUZ, Bolivia.

Embajadas de Francia en Bolivia, Colombia, Ecuador, Paraguay y Perú.

## **INFORMACIÓN GENERAL, OBJETIVOS Y RESULTADOS ALCANZADOS**

El Proyecto “Apoyo a la juventud en Suramérica para un desarrollo sostenible e incluyente: compromiso ciudadano y formación en zonas rurales” está financiado por el Ministerio Europeo y de Asuntos Exteriores de Francia; liderado por FranceAgriMer y France Volontaires. El componente 2 está coordinado por el Ministerio de Agricultura y la Alimentación de Francia; y ejecutado por Agrónomos y Veterinarios sin Fronteras (AVSF) y tiene una duración de 22 meses.

La finalidad del Proyecto es contribuir al desarrollo sostenible e incluyente en la región: Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay - mediante una mayor participación de los jóvenes, actuando sobre dos ejes estratégicos:

- El compromiso ciudadano, a través del reforzamiento y la estructuración de redes de voluntariado
- El desarrollo de mejores perspectivas profesionales en zonas rurales, gracias a la consolidación de la oferta de formaciones técnicas y profesionales agrícolas y de economía solidaria.

El objetivo del Componente 2 “Formación”, implementado bajo la responsabilidad de AVSF es “Apoyar a los socios de capacitación latinoamericanos, públicos y privados, para consolidar esquemas de capacitación agrícola técnica y vocacional que satisfagan las aspiraciones de los jóvenes rurales sudamericanos y las demandas de las zonas rurales para un desarrollo económico local inclusivo, equitativo y respetuoso con el medio ambiente, creando empleos decentes para los jóvenes rurales, basados en una agricultura agroecológica, la promoción de la cooperación agrícola y de la economía social y solidaria”.

Los objetivos específicos propuestos son:

- 1** Apoyar a los socios latinoamericanos en la mejora y adecuación de los cursos de capacitación agrícola técnica y profesional a las demandas y necesidades de las habilidades y los oficios en las zonas rurales; y,
- 2** Facilitar y aumentar el acceso a la formación de los jóvenes rurales desfavorecidos.

El Proyecto se orienta a importantes grupos involucrados con la educación de las juventudes rurales, en particular la educación técnica. De este modo, participan:

- Colegios, centros o programas de formación públicos y privados en cada país,
- Organizaciones de agricultores, empresas agrícolas y cooperativas de diferentes países,
- Jóvenes rurales, hombres y mujeres,
- Organizaciones campesinas regionales o nacionales;
- Los ministerios de tutela y las autoridades locales de los países parte.

El Proyecto, sobre la base de un diagnóstico compartido y la situación de las formaciones existentes se propuso involucrar a los actores del territorio, y en particular, a los jóvenes rurales, a los representantes de las organizaciones campesinas, a los funcionarios electos locales y a las empresas agrícolas existentes, a fin de alcanzar los siguientes resultados previstos:

- Promover intercambios nacionales y regionales de prácticas sobre la metodología del diseño de las mallas de formación;
- Identificar las habilidades clave para promover el desarrollo de empleos de apoyo y cooperativos para los jóvenes rurales en el campo del desarrollo agrícola y rural;
- Hacer un balance con las partes interesadas de las modalidades de acceso a la formación de los jóvenes rurales, de los obstáculos existentes -especialmente para los más desfavorecidos- (financieros, logísticos, relacionados con la organización temporal de la formación, etc.) y los márgenes de progreso;
- Mejorar y/o co-construir los cursos de formación;
- Establecer actividades de promoción con instituciones de formación públicas y privadas y socios para promover, si es necesario, la comunicación sobre su oferta de formación al público en las zonas rurales.
- Movilizar a las empresas para promover el desarrollo de pasantías (especialmente cooperativas agrícolas) y un sistema de capacitación alterna, simplificado y adaptado al contexto latinoamericano;
- Apoyar a los socios latinoamericanos en la creación de campañas de información sobre esquemas de capacitación para audiencias objetivo;
- Facilitar, en conjunto con France Volontaires, la identificación y participación en un programa de voluntariado de jóvenes rurales latinoamericanos en Francia.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Este resultado previsto está en relación con el Componente 1 del Proyecto.

## **PROYECTO: “APOYO A LA JUVENTUD EN SURAMÉRICA PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE E INCLUYENTE: COMPROMISO CIUDADANO Y FORMACIÓN EN ZONAS RURALES”**

### **APORTES DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO PARA UNA EDUCACIÓN TÉCNICA DE CALIDAD DE LAS JUVENTUDES RURALES**

La crisis sanitaria global consecuencia del COVID 19, provocó cambios en la cotidianidad global. El confinamiento, de lo local a lo global, ha impedido la movilidad de las personas, alteró completamente las agendas y por supuesto las lógicas de programas y proyectos concebidos antes de la pandemia.

El proyecto, a pesar del contexto, logró adaptarse y alcanzar los resultados previstos produciendo diagnósticos, sistematizaciones, encuentros virtuales y presenciales. En este camino, fortaleció alianzas con alrededor de 15 socios directos en la región con los cuales se pudo reflexionar sobre el estado de la educación técnica, a nivel rural, las necesidades, los desafíos, y se impulsó procesos concretos de apoyo, impulso y ampliación de experiencias educativas, en particular en relación a la actualización de mallas curriculares.

El Proyecto ha sido una valiosa contribución para la educación técnica en la ruralidad en las zonas de implementación y ha contribuido a constatar que la educación técnica (ET) de calidad, es una de las más potentes herramientas para favorecer el desarrollo económico, social y la movilidad social en los ámbitos rurales. Es una alternativa viable para las juventudes que, por distintas razones, buscan una incorporación temprana en los mercados laborales, permite mejorar la empleabilidad de las personas y capacitarlas de manera que éstas puedan influir de manera positiva en la reactivación productiva.

Para lograr este objetivo la ET, requiere de una articulación eficiente entre las instituciones educativas con los centros de trabajo, la empresa, las cooperativas, a fin de que los estudiantes desarrollen las habilidades y destrezas que el mercado laboral requiere. Asimismo, necesita ser comprendida y pensada desde lo local, relacionada con el potencial productivo del territorio, que motive el arraigo, no puede ser concebida como una adquisición de aprendizajes fija y puntual que sirve para siempre, sino que debe constituir un proceso permanente a lo largo de la vida.

En esta dirección de garantizar pertinencia, relevancia y sentido de la educación técnica para las y los jóvenes rurales, los actores involucrados necesitan información y conocimiento que aporte a avanzar a lograr estos objetivos de calidad e inclusión. Por este motivo, las instituciones y organizaciones promotoras del Proyecto se complacen en poner en sus manos esta publicación que contiene:

- 1) La sistematización de cinco diagnósticos nacionales cinco diagnósticos agrarios y del estado de la educación y capacitación técnica a nivel rural en Bolivia, Colombia, Ecuador, Paraguay y Perú, y,
- 2) La sistematización de dieciocho experiencias educativas desarrolladas en el territorio de estos países. Esta publicación es parte de una serie de producciones generadas para aportar al pleno acceso de las juventudes rurales al derecho humano a la educación.

“Agroecología y educación: experiencias curriculares y aprendizajes desde los territorios”,  
es una publicación del Proyecto “Apoyo a la juventud en Suramérica para un desarrollo  
sostenible e incluyente: compromiso ciudadano y formación en zonas rurales”

### **COORDINACIÓN DEL PROYECTO**

Renata Lasso  
Telmo Robalino  
Charles Gendron

### **COORDINADORES DE LA PUBLICACION:**

Carlos Crespo Burgos  
Daniel Larrea  
Magaly Robalino Campos

### **Autores:**

Mey Choy Paz, Perú  
Carlos Crespo Burgos, Ecuador  
Cristhian Cruz Barbosa, Colombia  
Wilma Gamboa Pérez, Bolivia  
Roberto Gortaire Amézcuca, Ecuador  
Luis Guerrero Ortiz, Perú  
Magdalena Herdoíza Mera, Ecuador  
Blanca Lincango Vilca, Ecuador  
Luz Patiño González, Colombia  
Paula Pogré, Argentina  
Felipe Segovia Gortaire, Ecuador  
Dalia Sosa Marín, Paraguay  
Ramiro Suárez Cornejo, Bolivia  
Andrea Toro Ortuño, Bolivia  
Gabriela Walder Encina, Paraguay  
Andrea Wehrle Martínez, Paraguay

Esta publicación puede ser reproducida total o parcialmente citando los créditos respectivos.

ISBN: 978-9942-7007-4-2

Quito - Ecuador. Enero 2022

## ÍNDICE

Prólogo	
Agroecología y educación desde los territorios	
Carlos Crespo Burgos .....	7
<b>Primera parte:</b>	
Agroecología: Territorios, soberanía alimentaria	
y articulación de saberes .....	15
Agroecología... Más allá de sembrar sin químicos	
Ramiro Suárez Cornejo .....	17
Tejiendo Soberanías alimentarias: mujeres y el Aja Shuar	
Blanca Lincango Vilca .....	24
La educación y el desarrollo sustentable del territorio:	
Una apuesta por la construcción prospectiva y participativa de política pública	
Magdalena Herdoíza Mera .....	35
<b>Segunda parte:</b>	
Construcción social de propuestas curriculares desde los	
territorios y educación agroecológica .....	51
Currículos y sistemas de evaluación	
El lugar de las prácticas en la educación y la formación profesional	
Luis Guerrero Ortiz .....	53
Otra escuela secundaria. Una propuesta curricular que habilite	
aprendizajes pertinentes y significativos	
Paula Pogré .....	64
Construcción de un programa de formación en los temas de	
desarrollo rural para el SENA, Colombia	
Luz Patiño Gonzáles .....	69
Malla para formación de especialistas en Control de Calidad en Cacao. Perú	
Mey Choy Paz .....	89
Educación campesina en el macizo colombiano	
Experiencia del Instituto de Acción y Pensamiento Campesino - IPAC	
Cristhian Cruz Barbosa .....	98
Metodología de la alternancia: una estrategia educativa para el fortalecimiento de la agricultura	
familiar campesina en Paraguay	
Gabriela Walder Encina, Andrea Wherle Martínez y Dalia Sosa Marín.....	115

Adecuación de la propuesta educativa apícola y formulación del plan de formación para semilleristas. Bolivia Wilma Gamboa Pérez y Andrea Toro Ortuño .....	124
Estructura modular y prácticas del Bachillerato Técnico Agroecológico Ecuador Roberto Gortaire Amézcuca y Felipe Segovia Gortaire.....	140

## PRÓLOGO

# AGROECOLOGÍA Y EDUCACIÓN DESDE LOS TERRITORIOS

Carlos Crespo Burgos<sup>2</sup>

Este libro, **“Agroecología y educación: experiencias curriculares y aprendizajes desde los territorios”** invita a múltiples lecturas, en dos vertientes: la reflexión crítica sobre la urgencia de la agroecología y sus desafíos actuales, y el relato vivo de experiencias actuales en la construcción social de propuestas formativas situadas en contextos territoriales.

La primera parte ofrece un encuadre inicial de la Agroecología, con miradas diversas de organizaciones sociales, pueblos indígenas y mancomunidades rurales de diversos países, que convergen en el reconocimiento de las interrelaciones entre los componentes del agroecosistema y su carácter multidimensional: económico productivo, socio cultural, territorial y organizativo-político. Desde Bolivia, el formador e investigador boliviano Ramiro Suárez, nos conduce por un panorama amplio sobre la trayectoria histórica, la relevancia actual y las líneas de bifurcación de la Agroecología, invitándonos a situarla en una perspectiva mayor “más allá de sembrar sin químicos”.

Desde la Amazonía de Ecuador, Blanca Lincango, mujer indígena de los Andes, investigadora y gestora cultural, nos abre al futuro posible de las soberanías alimentarias, tejidas por las mujeres organizadas de los Pueblos indígenas. Se cierra este encuadre inicial de la obra, con el trabajo de la investigadora ecuatoriana Magdalena Herdoíza, profesional ecuatoriana, con los aprendizajes de un reciente proceso de diagnóstico participativo, realizado con actores de una mancomunidad de parroquias rurales de Ecuador, en la provincia de Pichincha, orientado al diseño de una propuesta curricular del Bachillerato Técnico en Agroecología. Este trabajo brinda un aporte demostrativo en la construcción de política educativa desde los territorios, que coloca a la educación como articuladora de alianzas para una apuesta de transición socio productiva-agroecológica, en áreas rurales.

La segunda parte del libro presenta el relato de seis experiencias<sup>3</sup>, de Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Paraguay, en la construcción social de propuestas curriculares para la formación en agroecología, enmarcadas y enriquecidas con los análisis previos de Luis Guerrero desde Perú, sobre el lugar de las prácticas en la educación y la formación profesional, y de Paula Pogré, de Argentina, sobre los debates actuales en torno a las competencias y a las condiciones para generar aprendizajes pertinentes y significativos.

<sup>2</sup> Ecuatoriano. Doctor en Educación por la Universidad Federal de Minas Gerais-Brasil. Director e investigador del Centro Nacional de Investigaciones Sociales y Educativas (CENAISE) de Ecuador. Sub coordinador de la Red de Trabajo Docente (Red Estrado) Ecuador. Miembro del Centro Mundial de Estudios Humanistas. ccrespoburgos@yahoo.com.mx

<sup>3</sup> Los artículos de estas experiencias recogen los resultados de estudios realizados en el segundo semestre de 2021 para el Proyecto “Apoyo a la juventud en Suramérica para un desarrollo sostenible e incluyente: compromiso ciudadano y formación en zonas rurales”, promovido por Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras (AVSF) en cinco países de Sudamérica.

Las experiencias se han organizado, atendiendo a varias entradas. En la primera se presentan dos procesos de construcción curricular, orientados a la certificación de competencias, con casos de formación para técnicos en desarrollo rural y especialistas en control de calidad del cacao, en contextos sociales e institucionales diversos, como son el Servicio Nacional de Aprendizajes (SENA) de Colombia y la Asociación Peruana de Productores de Cacao (APPCACAO).

La segunda entrada muestra la apuesta de programas de educación no formal, orientados a la formación en agroecología, con atención a jóvenes rurales, en el contexto de proyectos estratégicos de organizaciones sociales, con arraigo comunitario y campesino, como son el Comité de Integración del Macizo Colombiano (CIMA) y tres organizaciones territoriales de productores campesinos en el sur de Bolivia. En el caso de CIMA, Christian Cruz destaca la estrategia de educación popular y comunitaria con las escuelas agroambientales, ubicadas en las veredas donde residen las familias campesinas. Por su parte, Wilma Gamboa y Andrea Toro describen los componentes de dos modelos curriculares para el nivel de técnico medio, en la formación de apicultores y semilleristas, con la estrategia de formador de formadores campesinos seleccionados de las propias comunidades participantes.

Finalmente, el libro cierra con el relato de dos experiencias innovadoras de educación formal, orientadas al Bachillerato Técnico en Agroecología (BTA) y ubicadas en áreas rurales de Paraguay y Ecuador. Estas responden a la necesidad de contar con propuestas educativas adecuadas a las necesidades y demandas actuales de los jóvenes rurales, de las familias campesinas y de las comunidades rurales. En el caso de Paraguay, mediante la metodología de la alternancia, como estrategia para fortalecer y potenciar la agricultura familiar campesina y, en el caso de Ecuador, con una estructura pedagógica, desescolarizada y territorial, que promueve un giro radical de las relaciones entre las parroquias rurales y urbanas, basadas en la protección de la biodiversidad y el patrimonio ambiental, contribuyendo, de manera simultánea con la soberanía alimentaria del distrito-región, y al mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes.

Los y las autoras comparten y profundizan en temas fundamentales para los debates en curso y las iniciativas en marcha, formulan aportes para las políticas públicas nacionales y territoriales, y, abren un horizonte para el desarrollo de las ruralidades desde múltiples perspectivas. A continuación, colocamos varios de estos temas con referencias a los trabajos aquí publicados.

### **Agroecología multidimensional**

Agroecología y educación constituyen el piso y eje transversal de esta obra, enunciada por diversas voces llegadas desde los territorios. Se escucha en estas páginas las voces y testimonio de diversos actores sociales, como tantos otros en el continente, gestores de “estrategias agroecológicas viables ante el cambio climático, la soberanía alimentaria, los roles de género, la defensa del territorio y sistemas alimentarios medicinales espirituales” (Blanca Lincango).

Algunas experiencias muestran cómo la agroecología se convierte en una herramienta política organizativa y, en el caso de organizaciones campesinas, se transforma en una herramienta de defensa y recuperación de sus territorios, impulsada por la sostenibilidad de la vida, el cuidado de los bienes comunes, la recuperación de la soberanía alimentaria y la edificación de un modelo económico social y solidario. Adquiere significado político como antítesis y opción

alternativa al agro negocio (Blanca Lincango y Christian Cruz), con sus graves consecuencias de devastación ambiental, desigualdad, hambre, envenenamiento con pesticidas, destrucción y pérdida de culturas y sustento rural.

Como paradigma de una nueva estrategia de sociedad y economía, la Agroecología ha enriquecido los criterios de desempeño, con cualidades de sustentabilidad, estabilidad biológica, conservación de recursos y equidad (Ramiro Suárez), adquiriendo en su conceptualización y aplicación, las dimensiones: técnico-productiva, socio-cultural y socio-política, no en base a recetas técnicas, sino en principios, puesto que no se trata de una agricultura de insumos, sino de procesos.

### **No cualquier currículo**

La Agroecología, siendo una práctica de vida multidimensional e integral, requiere un modelo educativo que responda a estos principios (Roberto Gortaire y Felipe Segovia). Las tendencias que se imponen actualmente en la Educación creen que los problemas socio-educacionales pueden ser corregidos sobre la base de aspectos meramente instrumentales: más tecnología, equipamientos, carga horaria, y no con un cambio de abordaje. En esta misma lógica, avanza también la tendencia a la estandarización curricular en el marco del proyecto económico de la globalización del capital (Gimeno, 2018).

Las reflexiones y experiencias que ofrece esta obra ponen en debate las verdades únicas sobre un currículo homogéneo compuesto por competencias básicas iguales para todos. Por ello, como señala Pogré, no cualquier currículo habilita aprendizajes significativos y potenciadores de los conocimientos, habilidades y capacidades con el fin de garantizar el derecho a una educación de calidad para todas y todos. En el caso de Colombia, explica Christian Cruz, el proceso de construcción del currículo para el programa de agroecología política, mediante los círculos de pensamiento, hizo evidente la intencionalidad de la educación nacional en la ruralidad de desarraigar al joven campesino, al diseñar la idea de progreso fuera de las actividades agropecuarias y la vida comunitaria.

Tras las propuestas curriculares se encuentra en debate tanto la finalidad misma de los procesos formativos cómo las competencias fundamentales requeridas para responder a los contextos socioeconómicos de ámbitos rurales y a las necesidades de los jóvenes rurales.

Una tendencia en los enfoques curriculares se mueve por la finalidad de contribuir a la mejora de la productividad y producción aportando a la certificación de adquisición de competencias para buscar mejores condiciones para el desempeño laboral.

Como señala Luz Patiño, "las contribuciones curriculares del SENA están orientadas al desarrollo de capacidades y habilidades en competencias laborales, teniendo como base el contenido de las normas de competencia laboral disponibles en el catálogo nacional". Son ofertas educativas que buscan acompañar las transformaciones de la economía y sus demandas diversificadas al mercado laboral. Esos procesos caminan junto a otros enfoques más alternativos que se movilizan por la mejora de la calidad de vida de las familias, comunidades y territorios rurales donde operan, apuntando a transformar las condiciones de los jóvenes y adultos, hombres y mujeres, como en los casos del Colectivo Nantar de Pastaza – Ecuador o del Instituto de Pensamiento y Acción Campesina (CIMA) en Colombia.

El desarrollo de competencias en cualquier ámbito de la educación y en cualquier campo laboral o profesional, señala Luis Guerrero, supone necesariamente un aprendizaje situado en contextos reales. Los procesos pedagógicos que hoy se requieren necesitan propiciar aprendizajes a partir de experiencias, la reflexión crítica y la investigación. No se trata de la reducción a los aprendizajes prácticos y procedimentales efectivos sino, por el contrario, de aprender a actuar de manera reflexiva sobre los problemas para resolverlos haciendo uso creativo de conocimientos diversos.

Al respecto, Pérez Gómez (2008) ha destacado algunos rasgos diferenciales de las competencias o capacidades fundamentales:

*un 'saber hacer' complejo y adaptativo, esto es un saber que se aplica no de forma mecánica, sino reflexiva, es susceptible de adecuarse a una diversidad de contextos y tiene un carácter integrador, abarcando conocimiento, habilidades, emociones, valores y actitudes. En definitiva, toda competencia incluye un 'saber', un 'saber hacer' y un 'querer hacer', en contextos y situaciones concretos en función de propósitos deseados (p. 80).*

En el mismo hilo de esta reflexión, Paula Pogré aclara que las competencias implican la capacidad de actuar de manera eficaz en un tipo definido de situación, capacidad que se apoya en conocimientos, pero no se reduce a ellos. Si las competencias se forman a través de la práctica, debe ser necesariamente en situaciones concretas, con contenidos, contextos y desafíos identificados.

En síntesis, las experiencias relatadas en esta obra dan cuenta de algunas características sobre la construcción de otro currículo posible: pertinente, en su oposición a un modelo único; abierto: como proceso reflexivo, dialógico y creativo; y formativo: como experiencias de encuentros y relaciones humanas (Padilha, et.al., 2011).

### **No cualquier pedagogía**

Desde la perspectiva pedagógica también puede afirmarse que no cualquier pedagogía, ni cualquier metodología pueden asegurar procesos efectivos de educación agroecológica con adultos y jóvenes campesinos, en buena medida excluidos de las ofertas de los sistemas educativos formales.

Fue el pedagogo brasileño Paulo Freire quien, en la segunda mitad del siglo pasado, propuso superar, desde una nueva comprensión de la relación pedagógica, la transmisión autoritaria de contenidos por el diálogo crítico donde el educador y educando aprenden en una relación horizontal, recuperando el saber de todos, y contribuyendo a que se eduquen juntos en un proceso de formación mutua y permanente, para la transformación del mundo (Crespo, 2021).

Estas contribuciones relativas al vínculo pedagógico, la educación no bancaria, la apertura del diálogo, el reconocimiento del saber del otro y los vínculos transformadores hacia el futuro, nutrieron en América Latina otras formas de hacer educación, como la Educación Popular y Comunitaria, que han llegado hasta el presente e inspiran muchas de las propuestas educativas que se relatan en esta obra, promovidas por actores sociales, desde los territorios.

En esta perspectiva, se ha reconocido que no es solo en la escuela que la gente aprende, ampliando así el ámbito y las formas mediante las cuales se ejerce la educación para la transformación social. Por ejemplo, en la experiencia del IPAC, se reconoce “el territorio y la finca como salón de clases”; mediante una educación vivencial, que busca romper con la educación de tablero, donde adquiere centralidad “la educación del surco, la huerta, el cultivo, la montaña, la comunidad, la tecnología aplicada, la teoría vivida”. Son apuestas que se han logrado mediante el encuentro, el diálogo comunitario y la minga, tres elementos que constituyen la espina dorsal del pensamiento y la acción campesina (Christian Cruz).

En síntesis, se trata de procesos formativos que se insertan en una dinámica de construcción social-cultural, con las siguientes características: el aprendizaje social es situado y contextualizado, puesto que las prácticas formativas se articulan con los contextos culturales de los participantes; las experiencias de aprendizaje son relevantes puesto que adquieren significación social para la vida de los participantes, sus familias y comunidades; el desarrollo del conocimiento científico se inserta en una dinámica de acción cultural, participación e involucramiento; finalmente, se utilizan herramientas para la transformación individual y colectiva en interacción con los otros, en los espacios de aprendizaje compartido (Crespo, 2005).

### **No cualquier investigación, ni cualquier conocimiento**

El conjunto de experiencias educativas contempla procesos de construcción del conocimiento por parte de sujetos colectivos, a partir de la recuperación de sus saberes y prácticas ancestrales anclados en la cultura. Para el agronegocio este conocimiento de los pueblos se caracteriza por la superstición o el atraso, puesto que persigue el control del conocimiento, de la producción y el mercado mediante tecnología de punta. La construcción de las propuestas curriculares desde los territorios por parte de sus actores locales, supone la apuesta por la producción de un tipo de conocimiento relevante en la práctica, para producir o promover soluciones a problemas prácticos, con la intención de cambiar el problema estudiado.

De manera que, para estos fines, no resulta igual cualquier investigación, puesto que se trata de un tipo de investigación que se introduce en la vida social, orientada por prioridades sociales y condicionada por contextos institucionales ad hoc (Perrenoud, 2011).

Un tipo de investigación que no se desliga de la experiencia y busca aquel saber que ilumina el hacer (Contreras y Pérez, 2010). Un saber local, que se busca como pensamiento socio céntrico, distinto al pensamiento técnico-científico, elaborado para servir a las necesidades, los valores y los intereses del grupo (Martínez, 2006). A partir del reconocimiento del vínculo estrecho del conocimiento con el interés, Habermas reconoció un tipo de interés emancipador, que genera conocimiento a través de procesos de auto-reflexión crítica que conducen, en última instancia, a la transformación (Anderson y Herr, 2012).

Bajo estas premisas resultan relevantes los enfoques de investigación participativa o investigación-acción, que involucran a los actores (o instituciones) en la planificación y en la puesta en práctica de procesos de conocimiento que desean producir resultados relevantes para ellos. En el desarrollo de estas modalidades de investigación han cobrado importancia las metodologías horizontales en ciencias sociales, basadas en el diálogo, dado que “los movimientos políticos, las voces indígenas y de las mujeres, profundizaron la brecha entre el saber construido desde el exterior de su militancia y el generado al interior” (Corona y

Kaltmeier, 2012: 11), poniendo en cuestión el proceso de producción de conocimiento sobre 'los otros.' Blanca Lincango en su artículo transmite esta perspectiva: "analizamos en femenino a la agroecología, soberanía alimentaria desde los feminismos comunitarios del Abya Ayala, desde los territorios, reflexionando sobre la visibilización de las mujeres, permitiéndonos generar una mejor apreciación de la vida y participación con los otros géneros".

La propuesta de CIMA en Colombia, a su vez, se propone "aportar en la disminución de la brecha entre conocimientos académicos y vivenciales, mediante la construcción y desarrollo conjunto entre maestros profesionales y maestros campesinos de la malla curricular y el contenido temático.

### **Participación de los actores en los territorios**

La participación social y el impulso al fortalecimiento de las organizaciones sociales y comunitarias, como actores centrales de los procesos educativos agroecológicos en el territorio, es un camino fundamental. En este sentido, resulta relevante consolidar a las organizaciones de pequeños productores/as, propiciar la participación de jóvenes como futuros formadores y promotores, y fortalecer los liderazgos comunitarios y asociativos, como muestran las propuestas de formación integral en las organizaciones campesinas del sur de Bolivia, relatadas por Wilma Gamboa y Andrea Toro.

Del mismo modo, la sostenibilidad y efectividad de diversas modalidades contextualizadas al mundo de los jóvenes rurales, como es el caso de la pedagogía de la Alternancia en Paraguay, demandan la participación de las familias, el acompañamiento en la finca a los estudiantes y la apertura a la comunidad (Gabriela Walder, Andrea Wehrle y Dalia Sosa).

Surge, a la vez, la exigencia para las experiencias de educación agroecológica, como plantea Paula Pogré, de promover en los jóvenes "el aprendizaje de un tipo de reflexión en la acción no sólo a través del establecimiento de nuevos métodos de razonamiento, sino también mediante la construcción y comprobación de nuevas categorías de conocimiento, estrategias de acción y maneras de formular los problemas".

En esta línea de pensamiento y acción, Magdalena Herdoíza señala que "Será la juventud formada y consciente de la urgencia de cuidar la vida humana y del planeta, y formada al tenor de los principios y ciencia agroecológica, aquella fuerza que asumirá los procesos de construcción transformadora del territorio. En estos, como lo muestran experiencias nacionales recientes, las mujeres asumirán un rol esencial".

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Anderson, G. y Herr, K. El docente - investigador: la investigación -acción como una forma válida de generación de conocimientos. En: Sverdlick, Ingrid. Comp. (2012). La investigación educativa: una herramienta de conocimiento y de acción. Buenos Aires. Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.

Contreras, J. y Pérez, N. (Comps.). (2010). Investigar la experiencia educativa. Madrid, Morata. Cap. 1 La experiencia y la investigación educativa. Pp. 21 a 83.

Crespo, C. (2021). Contribuciones del pensamiento de Paulo Freire al fortalecimiento de las democracias. Publicado por la Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación. 21 de diciembre de 2021 <https://redclade.org/artigos/contribuciones-del-pensamiento-de-paulo-freire-al-fortalecimiento-de-las-democracias/>

Crespo, C. (2005). El desafío de aprender. De los legados de la Educación Popular a las nuevas propuestas pedagógicas para la formación de líderes sociales. Quito: CAFOLIS – Grupo Apoyo.

Gimeno, S (2018). Ya no necesitamos las ideas para legitimar las políticas. En: Gimeno, S. (Coord.). Cambiar los contenidos, cambiar la educación. Madrid: Morata.

Martínez, M. (2006). Investigación Cualitativa (síntesis conceptual). Revista IIPSI. Vol.9 (No 1). Caracas. pp. 123 – 146.

Padilha, R., Favarão, M., Morris, E. y Marine, L. (Orgs.). (2011). Educação para a Cidadania Planetária. Currículo intertransdisciplinar em Osasco. Sao Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire.

Pérez, A. (2008). ¿Competencias o pensamiento práctico? La construcción de los significados de representación y acción. En: Gimeno S. J. (2011). Educar por competencias, ¿qué hay de nuevo? Madrid: Morata.

Perrenoud, P. "Pesquisa e Práticas Pedagógicas". En: Van Zanten, Agnés (Coords.). Dicionário de Educação (2011). Petrópolis, RJ: Vozes, pp 634 - 640.





# Jóvenes rurales

Territorio, educación y nuevos desafíos

## PROYECTO

"Apoyo a la juventud en Suramérica para un desarrollo sostenible e incluyente: compromiso ciudadano y formación en zonas rurales"

## Primera parte

Agroecología:  
Territorios, soberanía alimentaria  
y articulación de saberes



# AGROECOLOGÍA... MÁS ALLÁ DE SEMBRAR SIN QUÍMICOS

Ramiro Suárez Cornejo<sup>4</sup>

## Resumen

La Agroecología en la actualidad se asocia a una supuesta nueva práctica de grupos étnicos y/o grupos activistas en producción agrícola, libre de productos químicos. Sin embargo, la Agroecología es una cadena de varios eslabones que data de muchos siglos atrás, marcando hitos importantes en la evolución humana. Sectores económicos tratan de invisibilizar estos componentes para sostener un solo frente, la seguridad alimentaria, descartando otras áreas de acción como la ambiental, social, política, económica y la soberanía alimentaria. En la historia de la humanidad se pueden considerar al menos cuatro revoluciones agrícolas. En la época contemporánea, sin embargo, los resultados de la Revolución Verde y la Revolución Genética, difícilmente sostendrán un ecosistema diverso en nuestro planeta. Por ello, los Pueblos, como parte de los Estados, requieren impulsar políticas destinadas a precautelar el medio ambiente, la seguridad y la soberanía alimentaria en base a las características culturales de cada región, además de promover el desarrollo económico local.

## Palabras clave

Agroecología; Revolución Verde; Soberanía Alimentaria; Seguridad Alimentaria; Políticas; Cultura.

## Introducción

Hablar de Agroecología en tiempos actuales, nos lleva por senderos borrosos debido a factores de desinformación o por el marcado interés concentrado en la producción orgánica, distrayendo la atención en el daño ambiental como también en nuestros hábitos alimenticios por el debilitamiento de las estructuras políticas, encargadas de cuidar la calidad de los alimentos y de fomentar la producción de pequeños y medianos productores campesinos, quienes tienen a su cargo abastecer los mercados.

Las políticas externas de los países en desarrollo se han visto afectadas por una imposición de tecnologías que promovieron una mayor producción agrícola, con un alto costo económico, ambiental y cultural, generando niveles de erosión de las tierras y ocasionado conflictos socio ambientales en diferentes ámbitos.

### 1. Breve contexto de las revoluciones agrícolas

Al iniciarse la década del 70, Richard Nixon, entonces presidente de Estados Unidos, señaló que "la gran pregunta de los 70's es: ¿debemos nosotros someternos a nuestro entorno o debemos hacer la paz con la naturaleza y empezar a reparar los daños que le hemos hecho a nuestro aire, a nuestro suelo y a nuestra agua?" (Gómez, 2013: 50).

<sup>4</sup> Boliviano. Ingeniero Agrónomo. Rector del Instituto Tecnológico Agroecológico Colonia Piraí, de Santa Cruz, Bolivia. Con experiencia en proyectos de Agroecología y de Desarrollo económico local. amirogsc@hotmail.com

Nos preguntamos: ¿hacer la paz? entonces ¿cuál fue el objetivo cuando se declaró la revolución agrícola? Debemos ponernos a pensar que la revolución verde fue una respuesta a un momento histórico en el que se dejó de lado los saberes ancestrales para lograr granos que hoy causan hambre.

Históricamente, se reconocen tres grandes revoluciones agrícolas que han marcado hitos en el recorrido de la humanidad. A continuación, se examinan sus alcances:

La primera revolución se produjo entre los 10 a 12.000 años con el surgimiento de la agricultura, en el período Neolítico. En la condición del Homo Erectus, se dio el salto de la caza y recolección, como modos de consecución de alimento, a la domesticación y producción consciente de buena parte de su auto sustentación alimenticia. Hay que destacar, sin embargo, que la caza y recolección ha sido la forma de adaptación más exitosa y duradera, puesto que ocupó más del 99% de la existencia total del humano sobre el planeta. Conviene agregar también que el paso a la agricultura no constituyó una «revolución» universal y sincrónica, sino que se produjo en varios lugares de manera independiente y en períodos distintos, reconociéndose eso sí, que fue en Mesopotamia (hoy Irak) donde apareció por primera vez (Cohen, 1981)

La relación entre incremento demográfico y cambio en la tecnología agrícola son factores que explican la segunda gran revolución agrícola de la humanidad, ocurrida en Europa de manera concomitante con la Revolución Industrial, entre los siglos XVIII y XIX.

La multiplicación de la población europea en los siglos XVIII y XIX obligó a utilizar la tierra más intensamente, así como a plantar en tierras que antes se utilizaban como barbecho y pastos.

La tercera, conocida como revolución verde del siglo XX fue muy diferente en cuanto a sus características y sus elementos causales. El aspecto demográfico estuvo presente y de qué manera. Mientras en 330 años (entre 1500 y 1830) se dobló la población, al pasar de 500 a 1.000 millones, sólo tardó 100 años en volverse a doblar (entre 1830 y 1930), alcanzando el planeta una población de 2.000 millones de habitantes. Pero, a continuación, de manera realmente dramática, apenas en treinta años (entre 1930 y 1960), se alcanzó la cifra de 3.000 millones.

En otro frente demográfico, el de la urbanización, las cosas no fueron muy diferentes: en 1900, a inicio del siglo XX, sólo el 10% de la población mundial era urbana, pero para 1960 ya había sobrepasado el 25%. Por su parte, la mecanización agrícola reforzó el surgimiento de la agroindustria, tan característico de la revolución verde.

La revolución verde trató de presentarse como la solución al problema. Norman E. Borlaug fue el genetista de la Fundación Rockefeller que impulsó la aplicación de avances en variedades de trigo y maíz. Por su parte, la Fundación Ford, a través del International Rice Research Institute (IRRI) en Filipinas, trabajó en arroz, dando un salto, a comienzos de la década de los 70, de 7000 has a más de 10 millones (Huerta, Martínez y García, 2018). Fueron estas fundaciones las que interesaron a la ONU para que asumiera la responsabilidad de impulsar esta revolución verde. Para el efecto se conformó el Grupo Consultivo en Investigación Agrícola Internacional (CGIAR), sobre el que estas fundaciones ejercieron gran influencia.

## 2. Marco de referencia

### Tecnociencia y Tecnoeconomía

El entrecruzamiento de intereses económicos con investigación científica daría lugar a dos conceptos: tecnociencia y tecnoeconomía, sustentados en una posición ideológica que promueve la investigación científica con interés orientado hacia desarrollos y solución de problemas técnicos específicos, abandonando el supuesto de la neutralidad de la ciencia. Así, la tecnociencia puede generar una oferta – la técnica misma y los productos de esa técnica- para construir o promover un mercado concreto, dando pie a la tecnoeconomía. De este modo, se favorecen intereses privados, en tanto se apoyan e impulsan ciertas tecnologías que permiten el afianzamiento de ciertas empresas (Stewart, 1977).

La agricultura que aplica el paquete tecnológico impulsado por la Revolución Verde se denomina actualmente agricultura convencional, diferenciándose de la agricultura tradicional (anterior). La Revolución Verde, de las décadas del 40 - 70, subordinó la agricultura al capital industrial y eliminó métodos tradicionales de manejo ecológico del suelo, manejo de la materia orgánica, abonos verdes, cobertura permanente de suelo, control biológico de plagas, variedades adaptadas a cada condición de suelo y clima, etc. Estas prácticas sustentaban los sistemas productivos y alimentaban a la población hasta la aparición del “nuevo” paquete tecnológico, que las sustituyó y las calificó de atrasadas e inviables, obligando a una creciente adaptación a sus métodos (Agroptima. Blog agropecuario).

Efectivamente, las prácticas agrícolas anteriores a la revolución verde fueron eliminadas por efecto de acciones económicas, a favor de empresas que pudieron influir en gobiernos de países, denominados “en desarrollo”, dependientes política y económicamente, violentando así su soberanía y seguridad alimentaria. Los sistemas de producción agropecuarios, vinculados a las culturas y territorios, son procesos de domesticación agrícola sustentados en la experiencia milenaria de los habitantes de una determinada zona, quienes han recibido su legado cultural para la producción, en el marco de un orden y jerarquía de recepción y transmisión de los saberes y conocimientos.

### Revolución genética

En la década de los 90s se anunció una nueva revolución verde: la revolución genética, que uniría a la biotecnología con la ingeniería genética, promoviendo de esta manera transformaciones significativas en la productividad de la agricultura mundial. ¿Existe alguna diferencia fundamental entre ambas?

La primera revolución verde tenía como principal soporte la selección genética de nuevas variedades de cultivo de alto rendimiento, asociada a la explotación intensiva, permitida por el riego y el uso masivo de fertilizantes químicos, pesticidas, herbicidas, tractores y otra maquinaria pesada. La nueva revolución verde tiene como principal característica la creación de organismos genéticamente modificados (OGM), más conocidos como transgénicos. Éstos son organismos creados en laboratorio con ciertas técnicas de transferencia, de un organismo a otro, de un gen, responsable de una determinada característica, manipulado en su estructura natural, y modificado en su genoma.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> El genoma, a su vez, está constituido por conjuntos de genes y las diferentes composiciones de estos conjuntos determinan las características de cada organismo. Lo que hace a un animal ser diferente de una fruta es su genoma.

No existen límites para esta técnica, es posible crear combinaciones nunca imaginadas entre animales, plantas, bacterias, etc. Un ejemplo muy conocido es el del maíz transgénico (Bt), al que se le han agregado los genes de la bacteria "Bacillus thuringiensis", que produce naturalmente proteínas que protegen la planta de insectos tales como el barrenador del tallo (en el maíz europeo). En estos organismos el impacto potencial proviene no solo por la presencia de un gen novedoso, sino la probabilidad de que el gen sea transferido a las variedades silvestres o criollas en la reproducción, con efectos que no necesariamente pueden preverse de antemano. A pesar de las diferencias sustanciales en metodología y tecnología biológica, las dos revoluciones fueron lanzadas con la ideologizada misión de acabar con el hambre, que ha servido, antes y ahora como defensa y justificación.

Hoy sabemos que el aumento en la producción de alimentos no asegura por sí mismo su distribución global y equitativa. El problema del hambre tiene vertientes adicionales de mayor complejidad, asociadas a la economía real del mercado, tales como la intermediación en la distribución y comercialización. Por su parte, la falta de poder adquisitivo de una gran parte de la población mundial le impide el acceso libre al mercado de alimentos.

Existe una sorprendente similitud de intereses económicos de quienes han promovido estas dos revoluciones contemporáneas, así como de sus probadas y potenciales consecuencias sociales y ambientales. El análisis histórico y comparativo de las consecuencias y alcances de la primera revolución verde constituye un camino para anticipar con mayor objetividad los probables retos e impactos sociales de la segunda revolución. Si miramos las consecuencias y resultados de la primera revolución verde, podremos tener una buena señal de algunos impactos que la segunda revolución podrá generar en nuestras sociedades y en nuestro medioambiente, en un futuro no muy lejano.

### Agroecología

Agroecología es resultado del aporte de varias ciencias, con una visión holocéntrica<sup>6</sup>, (Sánchez y Camejo, 2018) con énfasis en la producción, aplicando diversos saberes ancestrales, que las ciencias actuales terminan validando. Marca la correspondencia con la responsabilidad ambiental, considera la seguridad alimentaria según las características culturales, propicia la soberanía alimentaria, devuelve la costumbre por la alimentación sana. Considera al Ser persona, como parte de una población que desarrolla normas políticas en beneficio de la conservación del ecosistema, sin descuidar la rentabilidad.

### 3. Perspectivas: visibilizando otros ámbitos

Como paradigma de una nueva estrategia de desarrollo agropecuario, la agroecología ha ampliado sus criterios de desempeño para incluir cualidades de sustentabilidad, estabilidad

---

6 Wilber (2001) lo explicó del modo siguiente: en la actualidad, nos desenvolvemos en un universo donde todo está interconectado, donde existe una clara relación entre los individuos y su entorno. Las características de nuestro mundo, muestran una marcada disposición hacia las relaciones de interdependencia, pudiendo mencionar principalmente las relaciones políticas y económicas existentes entre los países. Todo esto, ha conllevado a que emerjan nuevas teorías que permitan unificar o integrar todos los aspectos o elementos que comprenden el universo, o bien en términos de nuestra teoría base: el kosmos (lo físico, emocional y espiritual), de manera tal que puedan confluir y mostrar que lo que antes se consideraba incompatible tiene un origen común. Es decir, "una teoría destinada a unificar todas las leyes conocidas del universo en un único y omniabarcador modelo que explicaría literalmente la totalidad de la existencia" (p. 9). Para este nuevo paradigma que integra e incluye el todo - el ser humano y su entorno - es necesario el estudio del desarrollo de la conciencia humana, cuya evolución significa el reconocimiento profundo de uno mismo, comenzando cuando los individuos superan o sobrepasan actitudes que lo limitan al individualismo, la separación y los conflictos entre semejantes, actitudes que han sido descritas por el autor en un mapa detallado de cómo percibimos el mundo, sus conexiones e interacciones, cómo ha evolucionado el potencial humano, generado desde nuestros principios ancestrales hasta la actualidad.

biológica, conservación de recursos y equidad, junto con el objetivo de lograr una mejor producción que no dañe el entorno.

En las comunidades donde todos realizan las mismas labores de campo, no se requieren leyes o normas por cuanto el saber es colectivo y compartido. Sin embargo, cuando se introducen técnicas de producción que rompen la delgada interacción entre elementos del ecosistema y afectan el retorno económico, se vuelven necesarias normas para proteger a los que desde siempre han cuidado la vida y se han organizado en sociedad guiados por el “vivir bien”, desde sus diversas cosmovisiones.

En las últimas décadas se han desarrollado en Latinoamérica diferentes políticas de apoyo o promoción a la producción agroecológica u orgánica, lo cual constituye un indicativo de que el componente político - social, es real y se encuentra en constante crecimiento.

En Bolivia destaca la Ley N°300/ 2012 (Estado Plurinacional de Bolivia, 2012), que se propuso establecer la visión y los fundamentos del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra para Vivir Bien, garantizando la continuidad de la capacidad de regeneración de los componentes y sistemas de vida de la Madre Tierra, recuperando y fortaleciendo los saberes locales y conocimientos ancestrales, en el marco de la complementariedad de derechos, obligaciones y deberes. Se concibió a los objetivos del desarrollo integral como medio para lograr el Vivir Bien, sentando las bases para la planificación, gestión pública, inversiones y el marco institucional estratégico para su implementación.

En 2006 el Gobierno de Bolivia, expidió una Reglamentación del Sistema Nacional de Control de Producción Ecológica (República de Bolivia, 2007), la Ley 3525 /2006<sup>7</sup>, cuyo objeto se indica en el artículo 1:

*“Declarar de interés y necesidad nacional la presente Ley que tiene por objeto: Regular, promover y fortalecer sosteniblemente el desarrollo de la Producción Agropecuaria y Forestal no Maderable Ecológica en Bolivia, la misma se basa en el principio que para la lucha contra el hambre en el mundo, no solo basta producir más alimentos, sino que estos sean de calidad, inocuos para la salud humana y biodiversidad, asimismo sean accesibles y estén al alcance de todos los seres humanos; y los procesos de producción, transformación, industrialización y comercialización no deberán causar impacto negativo o dañar el medio ambiente”.*

El Artículo 2 aportó, a su vez, algunas definiciones como Agropecuaria Ecológica y Recursos Forestales no Maderables:

*1. “Agropecuaria Ecológica es la ciencia y el arte empleados con soberanía durante el proceso de producción agrícola, pecuaria, apícola, forestal y obtención de alimentos (sanos, nutritivos, inocuos a la salud humana, de calidad y de fácil acceso a toda la población, provenientes de especies domesticadas y sus parientes silvestres), incluida la transformación, industrialización y comercialización.*

<sup>7</sup> Ley N° 3525: Reglamentación del Sistema Nacional de Control de Producción ecológica en Bolivia (2006). <https://dokumen.tips/documents/bolivia-ley-3525-y-reglamentos-sncpe.html>

*II. Recursos Forestales No Maderables, también denominado de Productos Forestales No Maderables. La cosecha de dichos productos deberá ser la apropiada para las especies o grupos de especies, por lo que no deben poner en peligro la productividad o existencia de una especie o variedad, asimismo respetar la importancia del significado cultural y religioso del bosque y sus organismos para las comunidades locales indígenas.*

*III. Las fases de producción, transformación, industrialización y comercialización del citado proceso de producción eliminan ex - ante, durante y ex - post, todo tipo de insumos sintéticos como pesticidas, químicos concentrados, fertilizantes sintéticos, manipuleo de genomas, productos e insumos transgénicos u otros que dañen el medio ambiente, la salud humana o arriesguen la misma”.*

Estos avances significativos en el marco jurídico político permite concluir que en las propuestas políticas partidistas ya deben incluirse propuestas agroecológicas y no solo producción orgánica, en la perspectiva de responder a demandas sociales, ambientales y económicas, que además desarrollen fortalezas para asegurar la seguridad alimentaria desde la soberanía alimentaria, con el cuidado de semillas nativas y la biodiversidad.

En diferentes regiones se entiende la agroecología a partir del ámbito en que se desarrolla la controversia, resaltando el liderazgo de personas que exponen la seguridad propia y de sus familias, cuando no la del clan o grupo cultural. Desde los movimientos campesinos se desarrolla en Brasil el Movimiento de los Sin Tierra (MST), y cuenta con una ley de Agroecología y Producción Orgánica con el objetivo de combatir el hambre y la desnutrición<sup>8</sup>.

Argentina, tiene destacada producción orgánica para exportación, cumpliendo las normas de certificación, no obstante, se omiten procesos de información respecto al nivel de retorno económico de familias productoras o grupos económicos que financian esta producción. En consecuencia, no cumplen los criterios para ser consideradas como agroecológicas. Sin embargo, se han dictado leyes nacionales como la Ley 27118 del 2014 “Reparación Histórica de la Agricultura Familiar para la construcción de una nueva Ruralidad”.

En Uruguay, para la ejecución de la Ley Nacional 19717/2018 Plan Nacional para el Fomento de la Producción con bases Agroecológicas, se creó la Comisión Honoraria y Plan Nacional de Producción con Bases Agroecológicas, conformada de la siguiente manera para asegurar cierta estabilidad: miembros del Gobierno (6), Universidades e Institutos de Investigación (5) y organizaciones de la Sociedad Civil centradas en el fomento de la Agroecología (6).

#### **4. Conclusiones**

Agroecología, es una ciencia holocéntrica, no atomista, que tiene un carácter ancestral respecto a la evolución humana propia de las diferentes culturas. Los ámbitos de acción indudablemente son ambiental, económico, social y político, considerando la seguridad y soberanía alimentaria. En este contexto, los paradigmas de producir contra el hambre han demostrado su falsedad y engaño porque dirigen la dependencia a los insumos de producción externa, debilitando la biodiversidad, cultura y hábitos de alimentación sana.

---

<sup>8</sup> Francia, por su parte, tiene un abordaje como movimiento desde las prácticas agrícolas. Alemania, en cambio, la considera como una disciplina científica.

Los Pueblos como parte de los Estados, deben fomentar la producción, consumo y transformación de productos agroecológicos para garantizar la biodiversidad en el ecosistema, la seguridad y soberanía alimentaria además del desarrollo económico local, fortaleciendo una educación en base a valores culturales propios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agroptima. Blog agropecuario. <https://www.agroptima.com> > blog

Estado Plurinacional de Bolivia. (2012). Ley marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien. 15 de octubre de 2012 Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia, 15 de octubre 2012 <https://www.lexivox.org/norms/BO-L-N300.xhtml>

Ceccon, E. (2008). La revolución verde, tragedia en dos actos. Ciencias, Vol. 1, Núm. 91, julio-septiembre, 2008, México. Universidad Nacional Autónoma de México.

Cohen, M.N. (1981). La crisis alimentaria de la prehistoria. La superpoblación y los orígenes de la agricultura. Madrid: Alianza.

República de Bolivia. (2006). Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y medio Ambiente. Ley N° 3525 /2006. Reglamentación del Sistema Nacional de Control de Producción Ecológica en Bolivia. La Paz - Bolivia, abril 2007. <https://dokumen.tips/documents/bolivia-ley-3525-y-reglamentos-sncpe.html>

Gómez, L. (2013). La Revolución Verde en el contexto de la «crisis ambiental». I. Medicina Veterinaria y Zootecnia. Órgano Informativo de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias. Vol3, N°3.

Historia de la revolución verde. <http://www.academiadecienciasveterinarias.org/wp-content/uploads/2019/07/Historia-de-la-revolucion-verde-Revista-3-3-paginas-50-62.pdf>

Huerta, K.; Martínez, A. y Garcia, C. (2018) La Revolución verde- Green revolution. En: La revolución verde. Colon, A (ed.). Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático. Vol 4. [3941755011%20revolucion%20verde%20origen.pdf](#).

Stewart, F. (1997) Technology and Underdevelopment. Evelopment Policy Review/ Volume A10, Issue 1/ p.92-105. April 1977. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7679.1977.tb00260.x>

Sánchez, Y. y Camejo, L. (2018). La teoría del todo de Ken Wilber: una visión holista para estudiar las organizaciones. En: Chirinos, Y. (Ed.) Tendencias en la Investigación Universitaria: Una visión desde Latinoamérica. 2018. Vol. IV. Versión digital (pp.19-32). Falcón-Venezuela: Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTAG). Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7785858>

Wilber, K. (2001). Una teoría de todo. Una visión integral de la ciencia, política, la empresa y la espiritualidad. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=39315>

# TEJIENDO SOBERANÍAS ALIMENTARIAS: MUJERES Y EL AJA SHUAR

Blanca María Lincango Vilca<sup>9</sup>

## Resumen

La agroecología a nivel mundial es una herramienta política organizativa, presenta notables estrategias viables ante el cambio climático, soberanía alimentaria, roles de género, defensa del territorio, sistemas alimentarios medicinales espirituales. Nuestro compartir se enfoca en experiencias de la Amazonia norte y sur del Ecuador, partiendo de su cosmovisión y diálogo de saberes donde los territorios comunitarios son ancestralmente originarios y autónomos. La presente investigación es de carácter documental cualitativa, mediante el análisis de publicaciones e investigaciones de pregrado y posgrado, participación en encuentros, simposios y congresos, desde el 2010 al 2020, sobre informes elaborados por la autora.

Tejiendo soberanías alimentarias, aborda estrategias de transformación social, espiritual, oralidad intergeneracional, desde las mujeres del colectivo Nantar de Pastaza, en un compartir e intercambio en torno a la crianza de las mujeres y el Aja Shuar. Estas reflexiones aportan al fortalecimiento y rol de las mujeres en la agroecología, desde su vida cotidiana, luchas y resistencias.

## Palabras clave

Agroecología, diálogo de saberes, cambio climático, soberanía alimentaria y cosmovisión.

## Introducción

Este artículo muestra el tejido de experiencias de soberanía alimentaria, medicinal y espiritual en torno a la crianza del Aja Shuar y las mujeres; desde la cosmovisión Shuar se analiza el rol de género, las prácticas locales y agroecológicas.

Además, en este trabajo se hace énfasis en sus sentires frente al cambio climático, mediante un análisis comparativo de una década, del Aja Shuar, donde la importancia de las mujeres en la agroecología se muestra necesaria para la continuidad intergeneracional de transmisión de saberes ancestrales.

Finalmente, se revisa de manera general el contexto de las mujeres y la agroecología desde los territorios.

## 1. "Aja Shuar"

Entretejer experiencias de prácticas tradicionales en la Amazonía sur del Ecuador, con la comunidad shuar Arutam y el colectivo de mujeres Nantar, ante el cambio climático, soberanía alimentaria y cosmovisión, permiten sentipensar cómo son sus sistemas alimentarios, medicinales, espirituales.

<sup>9</sup> Master en Agroecología, Cultura y Desarrollo Endógeno Sostenible en Latinoamérica, Universidad Mayor San Simón, Bolivia; Agroecología Universidad Cochabamba, AGRUCO. Ingeniera Agrónoma Universidad Central del Ecuador, Consultora Académica Pluriversidad Amawtay Wasi (Ecuador) y Huellas Verdes San Juan Yauhtepec (México). Investigadora, gestora cultural y observadora internacional Eco-Justicie Abya Yala. Correo: blincango@gmail.com

En tal sentido, la cosmovisión y el diálogo de saberes en la crianza del “Aja Shuar”; son imprescindibles, ya que intergeneracionalmente se trasmite desde la oralidad en el territorio y el intercambio de saberes, las prácticas tradicionales, las innovaciones en las prácticas agrícolas, agroforestales, agroecológicas, entre otras; permitiéndoles conservar la soberanía alimentaria en sus territorios.

Esta sostenibilidad autónoma se ve afectada por el cambio climático, proyectos e inversión minera, explotación de hidrocarburos, las hidroeléctricas y la extracción de madera, creando inestabilidad en los territorios amazónicos, atentando a los derechos constitucionales y a la ley de origen.

Es importante primero conocer cómo es su cosmovisión. Los Shuar están regidos por Arutam, deidad suprema de la cual derivan cuatro arquetipos Nunkui, espíritu de la tierra y dueña de las plantas, Tsunkui, espíritu de los ríos y peces, Shakaim espíritu del trabajo y dueño de los árboles, Etsa, espíritu de la caza y dueño de los animales. Su mitología<sup>10</sup> está compuesta por deidades, plegarias, annet o cantos, nantar o talismanes, que han permitido conservar el conocimiento ancestral.

En cuanto al Aja Shuar, su arquetipo es Nunkui, espíritu de la tierra y dueña de las plantas; por consiguiente, las mujeres son las guardianas y custodias de recrear la vida, alimentos, bancos de germoplasma, saberes ancestrales, prácticas locales. De este modo se gestan estrategias agroecológicas propias frente al cambio climático y resguardo de la soberanía alimentaria.

Para las mujeres Shuar, el cantar en el aja permite protegerse de seres inanimados, pedir permiso y agradecer la oportunidad de trabajar para Nunkui deidad suprema que cuida la producción. De este modo la espiritualidad, de acuerdo a la cosmovisión, se manifiesta con plegarias, cantos o annet, entonados por las mujeres mayores, enfatizando el sentido de trabajar en el aja y alimentarse de ella, transmitiendo sabiduría, sanándose, expandiéndose.

<p><b>Plegaria de siembra</b></p> <p>Nunkui nua asan          Nunka ikiarkuta winiajai, winiajai          Tsaninchinia, nankimkiarkuta winiajai, winiajai          Tunamkaitjai tusan yajauch enentaimsairap          Tsanimp nuwaitjai yurumkatirmesh, winiakui warastarum          Yamai tura kasinsha          Apampajai nunkui nuwaitjai tura nuachitjai</p> <p><i>Yo soy la mujer Nunkui</i></p>	<p>Vengo moviendo y removiendo la tierra          Botando las semillas de yuca vengo          Suponen que soy la mala suerte          Soy mujer Tsanimp          Cuando voy se alegran los productos          De día tras día vengo produciendo          Soy mujer Nunkui la productora          Entre sus prácticas.</p> <p>Fuente: Shauk Dominga Ramu</p>
---	---

A medida que la memoria histórica de una nacionalidad permanece en territorio, se reafirma su trabajo en prácticas locales, más la innovación, el desarrollo endógeno sostenible de prácticas agronómicas, agroforestales locales y rol de género, generándose estrategias agroecológicas propias.

<sup>10</sup> La mitología inculca el animismo, de animales, plantas y elementos naturales que tienen vida.

Con tal propósito, las mujeres del colectivo Nantar realizan actividades de germinación chankín y en palma de chonta. La siembra presenta prácticas locales: el sistema de hoyado, nawi o pie, wuapay o papaya, al voleo con granos, troncos y yunknim o espacio quemado (Ver imágenes). Estas son las diferentes maneras de sembrar vida desarrollando la horticultura itinerante en el aja.

**Foto 1. Siembra en yunknim o cenizas.**



Fuente: Propia. Grupo de Mujeres Nantar, Pastaza-Ecuador. 2015

En la fotografía 1 se observa el aja shuar rodeada de los diferentes estratos del sistema agroforestal. Las mujeres son las que realizan prácticas locales en condiciones de uso de tierra acorde al contexto. Estas relaciones hacen que cada componente beneficie al sistema, contribuyéndolo con sombra, nutrientes, tutores, afinidad aleopática, evitando problemas de erosión o deterioro de recursos naturales que afecten a funciones biológicas y económicas. Además, las mujeres interactúan con dinámicas espirituales, transmisión de saberes durante su trabajo en el Aja, como lo reafirma Jankichac (2016):

*Nosotros no podemos olvidar lo que nos dejaron olvidado nuestros ancestros, a cultivar, siembra, la huerta, y de la misma manera también estamos enseñando a nuestros hijos para que no se pierdan nuestros cultivos nuestras semillas, que siembren que trabajen, así como nuestros antiguos vivían bien sembrando trabajando. Sin necesidad de nada porque la selva nos daba todo, por eso los shuar eran fuerte, inteligente, no enfermizos porque no se alimentaban con químicos como ahora. (Jankichac, 2016)*

Nuestro análisis de una década nos lleva a la reflexión profunda sobre la memoria histórica intergeneracional e importancia de la mujer en el Aja Shuar. Mediante dos ilustraciones, desde el 2003 al 2013, en un contexto de cambio climático e indicadores del clima, actividades agro productivas en base a las fases de la Luna, época de reproducción de especies y fiesta de fertilidad. Para una mejor comprensión, las ilustraciones fueron organizadas de acuerdo a la información generada en talleres, detallándose indicadores biológicos y astronómicos en el comportamiento de lluvia, viento y calor. (Ver cuadro 1).

Esta actividad permitió la revalorización del saber local recreando términos de comprensión y sensibilidad ante las distintas manifestaciones de la naturaleza y su entorno, en base al dialogo de saberes, testimonios y percepciones.

Aportes desde la percepción local:

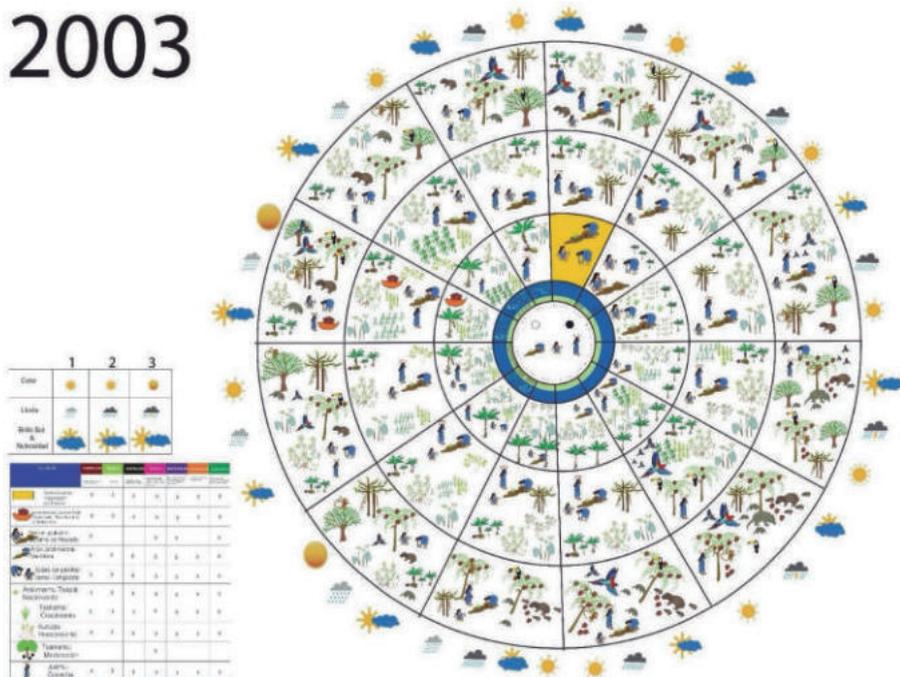
*“Nosotros como shuar sabemos cuándo tenemos que sembrar, antiguamente sabíamos sembrar viendo la luna y cuándo era la siembra. En cambio, ahora, la luna nos quema demasiado, por eso las plantas secando sembrando en día de verano, las plantas están pudriéndose, antes no era así. Ahora se ven otras cosas que no se han visto, hasta los animalitos comer como ranas, hasta esos se están perdiendo y no sabemos cuándo caen, las hormiguitas también ahora vuelan cuando ellos quieren, no es la fecha indicada. Se ven cosas que no se ha visto, los ríos salen de sus cauces, hay derrumbes, la yuca que está ya en producción se está pudriendo, el maíz que se botan también se hace grandecito, pero se pudre y también si carga no carga como antes cargaba bien daba. Ahora el tiempo está bien duro, no está bueno, y no sé con este clima no se puede vivir tranquilos.” (Chumbi Tsetzema, 2015)*

Como señalan los testimonios, son aprendizajes de indicadores regidos por el cosmos, la naturaleza y el entorno:

*“Hay ciertos movimientos en la naturaleza, podemos darnos cuenta del cambio, por ejemplo, sabemos los shuar cómo actúan las plantas, los animales y la luna para el cambio” (Vargas J. F., 2014 -2015)*

*“Cambió el clima, así nosotros también vamos cambiando.” (Wampanti, 2015)*

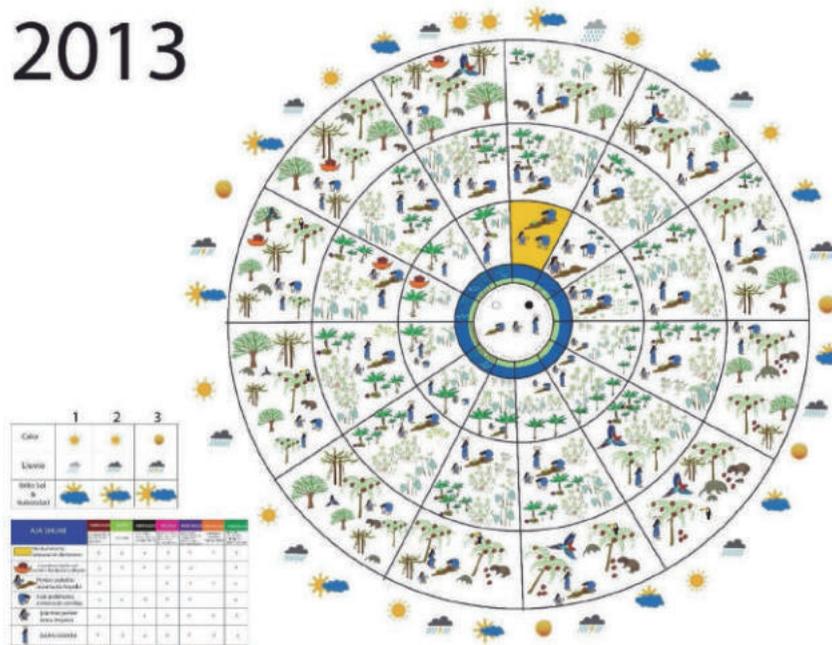
Calendario agrícola, comunidad Arutam. 2003



Fuente: Ilustración 1. Calendario agrícola, comunidad Arutam. 2003 o antes.

Calendario agrícola, comunidad Arutam. 2013

2013



Fuente: Ilustración 1. Calendario agrícola, comunidad Arutam. 2013 o ahora.

Apoyándonos en los cuadros del 1 al 3 se aprecia a continuación el diálogo de saberes desde el aja shuar y su entorno de sistema agroforestal, agrícola y agroecológico en su hacer cotidiano, frente al cambio climático:

Cuadro 1. Indicador climático de lluvia, según la percepción local de Arutam, 2014.

EVENTO CLIMÁTICO: POSIBILIDAD DE LLUVIA		
INDICADOR LOCAL	¿SE OBSERVA?	PERCEPCIÓN LOCAL
Ave silvestre	Pacharacas	Cuando va a llover las aves se dirigen al sur. Jaime Vargas.
Astronomía	Nubes	Cuando las nubes se unen son oscuras, la unión viene de nubes, si viene rapidito es porque va a llover. Carmelina Vargas.
	Estrellas	Las estrellas empiezan como luces sabemos que va a llover, están latiendo todo a cada rato. Jaime Vargas
	Luna	La luna está tiempo de verano, está clarito, recién que está saliendo, cristalino o más fuerte, damos cuenta que va haber bastante lluvia, nosotros necesitamos estar con la luna. Jaime Vargas
Insecto	Caminar de hormigas	Las hormigas vienen a refugiarse en mi casa y por la noche se van, entonces ahí sé que va a llover. Carmelina Vargas.
	Hormigas	Viene trueno, relámpago, mucho llueve y después sol vuelo de hormigas, mes, septiembre. Juana Moya. Caminan rapidito, llevan hojitas chiquititas en fila llenando su casa en la tarde, quiere decir que más tarde va a llover. Linda Vargas.
	Canto de Karan y cigarra	Sonidos del insecto, seguro va a llover, pero canta durísimo en la mañana. Carmelina Vargas y Linda Vargas.

Aves	Gallinas Gallo	Las gallinas comienzan a correr y cacarean, mientras que el gallo canta. Linda Vargas
Anfibios Hongos	Hongos silvestres, sapos y ranas	Tiempo de lluvia con truenos, aparece hongos silvestres, willi willi, sapos, ranas y renacuajos. Linda Vargas
Agua Cielo	Peces y nubes negras	Ríos crecen, peces bajan rapidito rapidito, en cambio las nubes negrean, más en octubre, noviembre, diciembre tiempo de aguaje decimos. Elias Wuampanti
Planta	Palma de chonta	Las lluvias empiezan en mayo, los árboles se caen por que otras frutas han caído antes y necesitan nacerse. Ernesto Vargas

Fuente: Elaboración propia, en base a entrevistas, talleres y observación participante. 2016.

La percepción local del clima en épocas de lluvia, se determina mediante la observación del comportamiento de los insectos (karam, luciérnaga, hormigas), astronomía (cielo, formación de nubes, estrellas, luna), animales (aves, anfibios y peces) y plantas (palmas de chonta y otras especies). Se pudo apreciar que algunos insectos como las luciérnagas y hormigas se ponen muy sensibles, por lo que se puede detectar a través de su comportamiento, por ejemplo, la ocurrencia de las lluvias en el corto plazo.

En el Cuadro 2, se aprecian indicadores de plantas (palma de chonta) y aves (papagayos y pacharacas), que permiten identificar épocas de corrientes de viento en la comunidad, caracterizadas por el movimiento de vegetación, el cual puede ser agresivo en ocasiones causando derrumbes de árboles.

Cuadro 2. Indicadores de plantas y aves

EVENTO CLIMÁTICO: ÉPOCA DE VIENTOS		
INDICADOR LOCAL	¿SE OBSERVA?	PERCEPCIÓN LOCAL
Plantas	Movimiento de palmeras y palma de chonta	Desde la parte alta de mi casa los vientos son fuertes, las palmas se mueven despacito, después más rápido y viene con las nubes acompañado de lluvia fuertes. Carmelina Vargas Movimiento suave, después durísimo. Parece que quiebran las palmas. Linda Vargas
	Palmeras y sonidos	Cuando se caen los árboles el viento sopla como que canta duro, avisa que viene. En el ante año marzo ahí pasó. Elias Wuampanti
Aves	Papagallos y pacharacas	Antes había muchos pajaritos y cuando inician los vientos se dirigen al sur, ahora están poquitos, pero ordenaditos, vuelan en grupo a dormir en orillas del Pastaza. Jaime Vargas

Fuente: Elaboración propia, en base a entrevistas, talleres y observación participante. 2016

En el Cuadro 3, se observa la percepción local en referencia a indicadores del tiempo como el calor o temperatura, los insectos (Karam, hormigas y luciérnagas), astronomía y vegetación (floración de orquídeas). Es conocido que el calor favorece a la vegetación, durante los procesos de germinación, floración y cuajado de frutos. En el mes de agosto los frutos de algodón se abren:

*Una fruta se carga, un árbol revienta el fruto, hasta agosto ha madurado y con el calor de verano se seca y se parte por sí mismo, entonces el algodón se cae solito, se revienta y antes de tiempo si cargó de mayo a junio ha cargado y madurado. (Vargas, 2014)*

**Cuadro 3. Indicador climático de calor, según la percepción local de Arutam. 2014**

EVENTO CLIMÁTICO: CALOR		
INDICADOR LOCAL	¿SE OBSERVA?	PERCEPCIÓN LOCAL
Insecto	Karam	Recibo el sol a las 6 am y aparece en mi casa un insecto que se llama karam como chichara y chilla, me doy cuenta que va haber sol. Carmelina Vargas.
	Luciérnaga	Si cogemos la luciérnaga y chupamos la cabecita, si esta dulce mañana va hacer sol fuerte. Jaime Vargas
	Hormigas	Caminan rapidito llevan hojitas chiquititas en fila llenando su casa en el día, va hacer mucho calor. Linda Vargas
Astronomía	Cielo y estrellas	Noche estrellada al otro día hay sol de verano. Linda Vargas
Plantas	Orquídeas	Inicia la floración de muchísima orquídea en noviembre y diciembre. Linda Vargas.
Agosto	Tierra y hojas	Antes en agosto hacía temblor cuando era muchacho y eso nos indicaba que va ser verano, las actividades era limpiar y se secaban bien las hojas y la segunda semana se quemaban las hojas, el calor está muy fuerte antes conocido como aguaje. Jaime Vargas

Fuente: Elaboración propia, en base a entrevistas, talleres y observación participante. 2016

En referencia a los indicadores del clima, se percibió la sensibilidad de animales, plantas, componentes de la madre tierra, y la sensibilidad humana en su interrelación con la selva y la madre tierra, siendo fuente y fortaleza de la sabiduría Shuar durante una década, en el aja shuar.

En tal sentido (Cuadro 4), se establecen estrategias agroecológicas y el rol de las mujeres en aspectos ambientales, social, cultural y económico ante el cambio climático, considerándose prácticas agroforestales con sus componentes y estratos arbóreos, arbustivos y forestales, que integran el aja shuar.

Las contribuciones de *Tejiendo soberanías desde los territorios* enfocadas en el aja Shuar y el rol comunitario y colectivo de mujeres, desde los diálogos de saberes, basados en la transmisión oral intergeneracional, desde su memoria histórica colectiva, continuará en el fortalecimiento de las futuras generaciones, entretejiéndose en diálogos de crianza en el aja respecto a ciclos lunares, prácticas locales y agroecológicas, conservación de semilla nativa, reproducción de animales, indicadores climáticos, biológicos y astronómicos.

Del mismo modo su soberanía alimentaria, medicinal y espiritual se entrelaza en las etapas de vida de las mujeres, fortaleciéndolas en la cotidianidad de sus luchas y resistencias por la defensa de sus territorios, siendo la agroecología una de las alternativas para dar solución a la soberanía alimentaria, crisis climática local y mundial.

**Cuadro 4. Contribuciones adaptativas de prácticas y estrategias agroecológicas ante el cambio climático. Comunidad Arutam. 2016.**

Prácticas agroforestales	Estrategias agroecológicas	Contribuciones para la adaptación al cambio climático
Práctica de germinación Sistema de siembra "hoyado, pie, al voleo, troncos" Cosechan en chankin	<b>Ambiental:</b> Equilibrio ecosistémico mediante practicas agroforestales Diversificación, manejo de agua y suelo, Conservación de biodiversidad biológica y eco sistémica Fomenta el uso de la especies agrodiversas <b>Social:</b> Contribución a la seguridad y soberanía alimentaria Proporciona diversidad nutricional, mejora la dieta, la salud mental y física <b>Cultura:</b> Revindicación de identidad territorial, practicas agroforestales en base al rol de género de la nacionalidad shuar <b>Economía:</b> Generación de economía comunitaria. (Intercambio) Venta de excedentes o roductivos artesanía	Mayor cobertura del suelo Ciclaje de nutrientes, Aumento de carbono Reducción de escorrentía, radiación solar, velocidad de viento y erosión. Disminución de velocidad de viento Regulación microclimática Aumento de nivel de carbón en el suelo y masa foliar. Dinámica productiva en el tiempo Potencialización de redes troficas
Manejo ecológico de plagas y enfermedades		
Reforestación y conservación: Conservación de agua: platanó, guaba, guadua, chambira, uva de monte y oreja de elefante Conservación de especies: Uña de gato, palmas (morete, chonta, ungurahua), copal, aguano, aguacate de monte Reforestación maderable: cedro, laurel, pigue - unchipu, para cajas de madera, aguano, sachi o iniak, fruto morado	<b>Ambiental:</b> Recolección, selección de semillas; Viveros con especies nativas y maderables;Reforestación, conservación y diversificación de biodiversidad; Captura de carbono, Recuperación del bosque primario y secundario, Mantenimiento de senderos para el ecoturismo; Recuperación, mantenimiento y protección de fuentes de agua ; Conservación y recuperación del suelo; Reconversión de pastizales a sistemas fomentales; Regulación microbiológica <b>Social:</b> Contribuye a la seguridad alimentaria con proteína vegetal y animal <b>Cultural:</b> Revindicación de identidad territorial, practicas agroforestales en base al rol de género de la nacionalidad shuar Economía: venta de artesanía	Diversidad vegetal constante Aumento de carbono Ciclaje de nutrientes Uso eficiente del agua Reducción de escorrentía, radiación solar, velocidad de viento y erosión . Regulación microclimática Control de lixiviación Población micro y macro biológica del suelo

Fuente: Elaboración propia en base a talleres de revalorización, 2016.

**Foto 2. Camino al Aja Shuar. Grupo de mujeres Nantar, Pastaza - Ecuador, 2015.**



Fuente: Propia (grupo de Mujeres Nantar, Pastaza - Ecuador. 2015)

## 2. Tejiendo soberanías alimentarias y agroecología en femenino

La soberanía alimentaria en territorios originarios de pueblos y nacionalidades del Ecuador mantiene continua resistencia con el sistema capitalista patriarcal por la defensa del territorio; esta afectación debilita la pervivencia de sistemas de vida alimentario medicinal y espiritual.

Bajo este contexto la agroecología y soberanía alimentaria desde los territorios, la sostenibilidad de la producción de semilla nativa, la memoria histórica sobre nuestras prácticas de criar la vida, alimentos, conservar la pluriversidad de diálogos de saberes en nuestra madre tierra, es convivir de manera armónica y regeneradora a la madre tierra como a nosotras mismas.

De esta manera analizamos en femenino a la agroecología, soberanía alimentaria desde los feminismos comunitarios del Abya Ayala, desde los territorios, reflexionando sobre la visibilización de las mujeres, permitiéndonos generar una mejor apreciación de la vida y participación con los otros géneros.

Empezamos desde la memoria intergeneracional, para caminar en este mundo, mirar el pasado, las luchas de nuestras naciones originarias del Abya Yala; siendo conocedora del camino de mis ancestas entiendo, siento la necesidad de hablar en femenino desde los territorios, siendo semilla madre desde la raíz, mirando las causas, problemas y plantar una propuesta de vida.

Para nosotras las mujeres el alimento medicina y espíritu se generan en la colectividad o comunidad urbana, comunal o en el territorio, permitiendo que la agroecología sea una herramienta de acción y lucha conjunta.

Durante el III Coloquio Internacional de Feminismo y Agroecología, nace la frase “sin feminismos no hay Agroecología”<sup>11</sup>. Desde este entendimiento las mujeres reafirmamos nuestra acción constante desde los territorios, academia y otros espacios, seguimos descolonizando nuestro cuerpo, mente, espíritu frente al sistema patriarcal, ancestral y vigente, racista, homofóbico, misógino, clasista, desde la lucha de con quiénes luchamos y hacia donde luchamos.

Foto 3. I Congreso Mexicano de Agroecología; AMA-AWA. San Cristóbal de las Casas Chiapas, México. 2019



Fuente: propia, AMA-AWA. San Cristóbal de las Casas Chiapas, México. 2019

11 Sin feminismos no hay Agroecología, lema del III Coloquio Internacional de Feminismo y Agroecología en Recife, Pernambuco-Brasil, 2 julio 2019.

Dentro de las definiciones de feminismo del Abya Yala, la agroecología nos invita a mirar nuestro cuerpo-territorio físico, espiritual, alimento, medicina en reciprocidad o ayni <sup>12</sup>, con la madre tierra y la memoria histórica de nuestras naciones, siendo primeras portadoras de la semilla nativa; agua y territorio es uno y todo a la vez, como la vida en espiral.

La agroecología en femenino es una alternativa de conservar, fortaleciendo cotidianamente en práctica y acción el tejido intergeneracional de los pueblos, nacionalidades, campesinos, afroamericanos, frente a problemáticas emergentes de cambio climático, género, política, economía, salud, soberanía alimentaria.

### 3. Conclusiones

En conclusión, *tejiendo soberanías alimentarias*, desde el rol de la mujer en la crianza conjunta del aja Shuar y la cosmovisión, demuestra la dinámica organizativa, política y espiritual que se produce mediante las prácticas locales y agroecológicas, como alternativa climática, siendo las estrategias ambientales, social, cultural, económica y de defensa territorial una gran contribución a nivel local y mundial.

De este modo, la agroecología en femenino es un planteamiento necesario para la integración y participación activa de las mujeres, desde los territorios, centros urbanos o colectivos, para tejernos en la diversidad, completitud, sororidad y hermandad.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cabnal, L. (10 de enero del 2018). Tzk'at, Red de Sanadoras Ancestrales del Feminismo Comunitario desde Iximulew-Guatemala. Ecología Política. <https://www.ecologiapolitica.info/?p=10247>

Catacora, G; Siliprandi, E y Zuluga, G. (2018). Agroecología en Femenino. Reflexiones a partir de nuestras experiencias. Primera Ed. La Paz, Socla.

Guzmán, A. Feminismo Comunitario-Bolivia. Un feminismo útil para la lucha de los pueblos. Obtenido de Revista con la A: <https://conlaa.com/feminismo-comunitario-bolivia-feminismo-util-para-la-lucha-de-los-pueblos/> (25 de marzo de 2020).

Lincango, B. (2011). Caracterización agroforestal de las comunidades Sinchi Runa, Los Chiparos y San José de Wisuyá y propuestas de manejo sostenible, Putumayo. [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Agrícolas].

Lincango, B. El Aja Shuar como modelo de producción agroecológica. [Ponencia Oral] | Encuentro Nacional de Etnobiología, organizado por el Centro inter- disciplinario de investigación del patrimonio cultural y natural- CIPACUNA. Riobamba, Ecuador. 5 de abril del 2016.

Lincango, B. (2016). Prácticas agroforestales y estrategias agroecológicas de adaptación al cambio climático en la Comunidad Arutam, Pastaza. [Tesis de maestría, Universidad Mayor San Simón, Agroecología Universidad de Cochabamba, Bolivia]

<sup>12</sup> Ayni, forma de ayuda mutua originada en los ayllus.

Lincango, B. Prácticas agroforestales y estrategias agroecológicas de adaptación al cambio climático en la Comunidad Arutam, Pastaza. [Expositora simposio]. Línea temática cambio climático, conocimiento tradicional y dialogo de saberes, del VI Congreso Latinoamericano de Etnobiología. Sucre, Bolivia. 26 de septiembre del 2019.

Lincango, B. Mesa de trabajo Declaratoria de Sucre emanada del Simposio y Mesa de Diálogo de la Línea 6 Etnobiología y acciones colectivas por la defensa y gestión de territorios y agua. [Ponencia oral]. VI Congreso Latinoamericano de Etnobiología. Sucre, Bolivia. 28 de septiembre del 2019.

Lincango, B. Etnografía de los sistemas alimentarios y medicinales en comunidades indígenas en Ecuador: un diálogo de saberes sobre la crianza de chacras andino amazónicas. [Ponencia Oral]. III Congreso Ecuatoriano de Etnobiología. Quito, Ecuador. 21 de noviembre de 2019.

Lincango, B. El arte de criar semillas, crear vida, siempre será un acto de resistencia [sesión de conferencias]. Vibraciones arte en resistencia. Tercera ed. <https://bit.ly/3brKJ5k>. Quito, Ecuador. 22 de agosto del 2020.

Lincango, B. Medicina Madre desde la Raíz: Tejiendo soberanía: Mi cuerpo, mi territorio, mi alimento, mi medicina. [sesión de conferencias]. Conversatorio en Sovereign sister, Heal - Connect - Decolonize. 21-24, agosto 2020. Plataforma Zoom. 23 de agosto del 2020.

Paredes, J. (2010). Hilando fino desde el feminismo indígena comunitario. La Paz, Bolivia.

Sánchez, R. Feminismo comunitario: Una respuesta al individualismo. Obtenido: Rebelión: <https://rebellion.org/feminismo-comunitario-una-respuesta-al-individualismo/> 1 de enero de 2020.

Siliprandi, E y Zuluga, G. (2014). Género, agroecología y soberanía alimentaria. Perspectivas ecofeministas. Perspectivas agroecológicas, Vol. 9. Capellanes (España): Icara.

# LA EDUCACIÓN Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO: UNA APUESTA POR LA CONSTRUCCIÓN PROSPECTIVA Y PARTICIPATIVA DE POLÍTICA PÚBLICA

Magdalena Herdoíza Mera<sup>13</sup>

## Resumen

Esta contribución gira en torno a la propuesta de un bachillerato técnico en agroecología surgida de la educación de la Dirección de Educación del Distrito Metropolitano de Quito con proyección nacional. Se ubica en el concierto de los desafíos globales, nacionales y locales sobre la aceleración e impacto del cambio climático, y del aporte de la agroecología a la sostenibilidad ambiental y humana. La reflexión aborda la contribución que una educación técnica rural puede ofrecer a tal desafío, mediante la formación de jóvenes capaces de liderar la transición agroecológica, en el concierto de políticas públicas para el desarrollo sostenible pensadas desde el territorio. El enfoque prospectivo y la metodología participativa, como sus hallazgos y aprendizajes derivados son, quizá, una contribución motivadora de nuevas construcciones colectivas de planificación técnica, con pertinencia y viabilidad tanto social como ambiental.

## Palabras clave

Educación, Desarrollo Sustentable, Territorio, Agroecología, Sinergia

## Introducción

La propuesta de un bachillerato técnico en agroecología, explorada en este artículo, se inscribe en los críticos contextos, globales, nacional y locales, referidos a la aceleración e impacto del cambio climático. Aborda el papel de la producción agroecológica en el concierto de la sostenibilidad ambiental y humana, como también la contribución que una educación técnica rural puede ofrecer a tal desafío, en el concierto de políticas públicas para el desarrollo sostenible pensadas para y desde el territorio. Las aristas de este recorrido colectivo han sido múltiples, como lo son los aprendizajes generados, objeto de este análisis.

A partir del proceso emanado desde la educación municipal del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), Ecuador, en torno al proyecto de creación de un Bachillerato Técnico en Agroecología (BTA), para las parroquias rurales del Noroccidente de la provincia de Pichincha (zona conocida como "Ruta Escondida"), esta reflexión valoriza el rol del territorio local a la vez que lo trasciende desde su proyección potencial en múltiples niveles y esferas. Del mismo modo, destaca la fuerza y potencial de ideas asentadas en realidades del territorio que reclaman cambios, pero que parten de las miradas y el sentir de los actores locales. Este es uno de los aprendizajes tangibles cargados de promesa que introdujimos. Se subraya, entonces, el mérito de una construcción prospectiva y participativa de política pública desde los territorios y sus actores.

<sup>13</sup> Ecuatoriana. Profesora Investigadora Emérita de la Universidad de Indiana, Sureste, Estados Unidos. Doctorado en Pedagogía, por la Universidad de Florencia, Italia; Maestría en Sociología, por el Centro de Altos Estudios en Ciencias Sociales de París, Francia; y PhD. en Sociología con especialidad en Socio Economía del Desarrollo, por la Universidad de Paris I Panthéon-Sorbonne, Francia. Correo electrónico: mherdoiz@ius.edu.

En este paradigma de doble vía se manifiesta la relevancia de contar con fundamentos teóricos delimitados al campo de acción, en tanto guía básica para la investigación diagnóstica y prospectiva que alimentarán las reflexiones de los actores sociales y sus aportes propositivos. Así, en el caso que tratamos, por una parte, surgen y se desarrollan redes de aliados académicos, educativos, comunitarios, productivos, de gobiernos descentralizados y de la cooperación internacional, los mismos que aportaron enfoques diversos conducentes a visiones y propuestas integrales. Por otra parte, se introducen metodologías participativas de investigación y propuestas centradas en el territorio y su gente. El resultado ha sido la formulación de un proyecto de BTA que refleja el bosquejo de una aspiración compartida de desarrollo endógeno sustentable en la Ruta Escondida. De este modo, el proyecto se relaciona coherentemente con múltiples procesos preexistentes a los que el BTA ha venido a contribuir como un elemento catalizador, junto con otras iniciativas locales relevantes como la gestión por la próxima Declaratoria de Área de Conservación y Uso Sustentable (ACUS), de una vasta zona de páramos y bosques del sector. En conjunto, el proceso ha abierto un sendero viable hacia una experiencia de política pública desde el territorio.

### **1. Un ejercicio investigativo para la construcción participativa de política pública desde los territorios.**

El Diagnóstico Prospectivo y Participativo en el que se basa esta reflexión, fue concebido como la herramienta investigativa base para el diseño y ejecución del proyecto de construcción de un bachillerato técnico en agroecología, con agencia y pertinencia local, proyectándose como ejercicio para gestar política pública desde y para el territorio. Su prerrequisito fue el delimitar enfoques sobre el desarrollo para situar el estudio, antes de adentrarse en la investigación sobre contextos globales, nacional y locales, referidos al impacto del cambio climático, en tanto marco general en que se encuadran el proyecto y sus planteamientos propositivos.

La delimitación conceptual del Desarrollo Endógeno Sustentable e identificación de sus variables clave constituyó el punto de partida necesario para guiar los procesos investigativos con enfoque prospectivo, combinando el estudio de fuentes documentales secundarias, como también metodologías eminentemente participativas – cualitativas. El componente documental abarcó los tres niveles de estudio desarrollados: macro (nacional), meso (provincia de Pichincha y DMQ), y micro (parroquias rurales norcentrales). El componente participativo fue desplegado principalmente en las fases meso y micro del estudio diagnóstico. La articulación de los dos componentes permitió avanzar en la comprensión de las problemáticas y sus tendencias, identificar visiones y aspiraciones de los actores sociales y de expertos, y arribar a una síntesis de hallazgos importantes del estudio, de los que se derivaron los lineamientos esenciales para el diseño del programa del BTA, del perfil profesional del bachiller, como también un conjunto de recomendaciones para su ejecución pertinente, eficaz y participativa<sup>14</sup>. Este momento de diálogo ha permitido consolidar la apropiación del BTA por las personas e instancias involucradas en el proceso y sus proyecciones. Esta es de por sí una ganancia.

---

<sup>14</sup> Tres informes parciales y un informe final dan cuenta de este proceso y sus resultados, los mismos que fueron compartidos con los varios actores sociales y aliados estratégicos en sendas oportunidades abiertas por la Secretaría de Educación, Recreación y Deporte – SERD –, el Ministerio de Educación – MINEDU – y Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras – AVSF – para efectos de análisis y retroalimentación del proceso

### 1.1. El desarrollo endógeno sustentable como norte de una educación agroecológica asentada en el territorio

Los movimientos sociales, las comunidades rurales, los pueblos originarios y las organizaciones de trabajadoras y trabajadores del mundo han desplegado intensas luchas por un desarrollo orientado a satisfacer las necesidades y la potenciación de las capacidades de personas y comunidades que proteja, a la vez, la biodiversidad y la seguridad alimentaria. Vinculadas con estas luchas, nuevas y alternativas concepciones del desarrollo han sido pensadas y articuladas desde la academia, trasladándose paulatinamente hacia los organismos internacionales. Es así como a partir de la Segunda Cumbre de la Tierra, desarrollada en Rio de Janeiro en el año de 1992, se introduce el concepto de Desarrollo Sostenible, que buscaría armonizar el crecimiento económico con la protección del medio ambiente. Esta perspectiva sería recogida, años más tarde, en la formulación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030, ambos adoptados por la ONU en el 2015. Tales propuestas han venido configurando lo que caracterizaremos como un modelo de “desarrollo endógeno y sustentable” (DES), que busca enfrentar la amenaza que representa el neoliberalismo para la diversidad de formas de vida, de organización y de producción de todos estos sectores, así como para los ecosistemas que constituyen su condición de posibilidad.

El modelo de desarrollo endógeno y sustentable propone una revalorización y un fortalecimiento de las formas de vida campesina y de los espacios rurales, lo que pasa por contrarrestar las dinámicas generadas por la llamada “Revolución Verde”, que ha promovido la utilización masiva de fertilizantes nitrogenados y pesticidas químicos, factores clave que inciden en el cambio climático, la extinción significativa de especies y el deterioro de la capacidad productiva de los suelos. Este modelo productivo ha implicado no solo una progresiva dependencia de los pequeños y medianos productores agrícolas de insumos externos, sino que además ha promovido la expansión de monocultivos industriales y modos de producción basados en el latifundio (Sevilla y Soler, 2009: 30). En este contexto, la agroecología representa un modelo alternativo de producción agrícola efectivo para confrontar estas dinámicas, mediante “una racionalidad ecológica que respeta los límites de la naturaleza y en las que el trabajo humano se orienta a garantizar y mantener la capacidad productiva del agroecosistema de la que depende su modo de vida” (Sevilla y Soler, 2009: 28). El empeño se centra en contrarrestar la “Revolución Verde” mediante una “Revolución Agroecológica”

Como otras concepciones del desarrollo, la propuesta del “desarrollo endógeno y sustentable” reconoce la importancia del acceso al trabajo, a la salud y la educación, así como a la generación de ingresos económicos. Pero ello, va de la mano de objetivos más amplios, como el disfrute de la libertad humana en sus dimensiones económica y política, así como de la participación en la toma de decisiones comunitarias que conducirían a la configuración del modelo de desarrollo deseado (Vásquez, 2007). Es así que el desarrollo no se concibe sin una democracia participativa que incluya el respeto por la cultura e instituciones locales, así como el fortalecimiento de la cohesión social y la solidaridad. Las interacciones con el mundo global, desde aquella perspectiva, permitirían la incorporación crítica de contribuciones y vínculos externos, orientados hacia el fortalecimiento de las dinámicas locales, desde una lógica de innovación y diálogo de saberes con miras al mejoramiento de la calidad de vida y a la salvaguardia del medioambiente.

De esta forma, el desarrollo endógeno sustentable representa una alternativa de organización social y productiva, al “modelo de desarrollo” instituido desde arriba (Herdoíza y Forero, 2021). Es con esta visión que se desarrollaría la propuesta pionera de un bachillerato técnico en agroecología para la Ruta Escondida.

## **1.2 La investigación: ejes y niveles**

La investigación basada en fuentes secundarias fue una herramienta aplicada en los tres niveles estudiados (macro, meso y micro). En este ámbito se abordaron políticas públicas del nivel central, sectorial y descentralizado con respecto al cambio climático y la salvaguardia del medio ambiente, los comportamientos de los sectores productivos, el empleo, las tendencias demográficas, con énfasis en la ruralidad y sus nuevos rasgos en desarrollo, así como en el papel actual de la agroecología y sus tendencias. Un segundo tema, central para el proyecto, fue el análisis de la oferta educativa y de capacitación en el campo agroecológico en los niveles nacional, provincial y del DMQ. Tal análisis requirió de una amplia y detallada lectura de la oferta formativa y de capacitación, de las carreras técnicas y tecnológicas ofrecidas por la educación superior, y de la educación técnica de nivel medio. El estudio aclaró tendencias, debilidades y desafíos pendientes. Además de recurrir a fuentes secundarias, la oferta de capacitación agroecológica incluyó un componente cualitativo, mediante entrevistas prolijas a proveedores de la sociedad civil de la provincia. Ello permitió identificar tipologías y oportunidades recuperables en la propuesta del BTA. El tercer gran componente es, quizás, aquel que mereció una mirada altamente cualitativa, asentada sobre datos, pero con amplio espacio abierto a las voces de los actores mediante grupos focales virtuales y entrevistas, que contaron con la participación comprometida de personeros de los gobiernos descentralizados, de actores sociales, educativos, estudiantiles, expertos, y propiamente productivos. La riqueza de este proceso ha generado aprendizajes colectivos y ha marcado de forma contundente la propuesta del BTA.

## **1.3. Principales hallazgos**

A continuación, se comparte una síntesis de hallazgos del Diagnóstico Prospectivo y Participativo en sus tres niveles y herramientas de investigación, incluyéndose algunos datos ilustrativos de tales hallazgos. Por tanto, se abordan temas de orden nacional, provincial y del DMQ, como también de orden local. En virtud de su aporte a la comprensión más cualitativa del objeto del estudio, la investigación participativa será tratada en otra sección

Una primera verificación ofrecida por el estudio es que el modelo económico del Ecuador es insostenible y demanda su abandono en el mediano plazo. Los efectos del cambio climático se agravan aceleradamente a nivel global, la actual coyuntura enfrenta la creciente urgencia por enfrentar las causas del cambio ambiental, y ello demanda del Ecuador una salida del modelo de desarrollo extractivista. Actualmente, la economía del país es básicamente extractivista y primario-exportadora, dependiente de una canasta muy limitada de productos primarios, los que en 2018 representaron un 73,67% del total de exportaciones. De estos, cerca del 40% correspondió al sector petrolero. Ello conlleva una importante serie de consecuencias negativas en los ámbitos económicos sociales y ambientales.

Por su parte, el sector agropecuario ocupó el tercer lugar en emisiones de GEI para el año 2012, con un 18,17% del total. En definitiva, la exportación de productos agrícolas producidos bajo

el modelo de agronegocio no constituye una alternativa, si el país espera desarrollar políticas efectivas de mitigación. A ello habría que sumar las emisiones del sector "uso del suelo, cambios en el uso del suelo y forestería", que correspondieron a un 25,35% de las emisiones (Ministerio del Ambiente, 2017).

Otra consideración importante en este ámbito son los adicionales efectos ambientales negativos conectados con las prácticas del agronegocio como, por ejemplo, las señales de degradación de cerca del 50% del suelo ecuatoriano y aquellas de desertificación que alcanzan un 22% (El Comercio, 24 de febrero de 2018). El uso generalizado de pesticidas químicos está conduciendo a una rápida extinción de insectos polinizadores en el país, con pérdidas anuales cercanas al 12% (El Comercio, 22 de junio de 2019), hecho de gravedad si se considera que de estas especies depende cerca del 75% de los cultivos que se producen actualmente en el mundo (FAO, 2019). Cabe señalar que el uso de pesticidas es, en buena medida, institucionalmente promovido desde el propio Estado.

Un segundo hallazgo es la magnitud de las *inequidades estructurales que afectan y desincentivan a la pequeña y mediana producción agrícola y pecuaria, amenazando su permanencia y fortalecimiento*. La primera y profunda inequidad es el acceso a la tierra. Mientras el 61% de las UPAS dedicadas a la producción para el consumo local son de tamaños menores a una hectárea, un 5,7% de UPAS son extensiones de 200 has. o más (PAQ, 2018: 50). Similar es el caso del acceso al agua de riego, así como al crédito. El monopolio del acceso a plataformas masivas de comercialización es otro factor de inequidad que menoscaba la sostenibilidad de la pequeña y mediana producción agrícola de alimentos. Los altos niveles de intermediación implican hasta un 63% de incremento del precio final (PAQ, 2018: 68), mientras los productores no participan sino en proporciones mínimas que no llegan a cubrir el trabajo invertido en la producción. A más de la inequidad económica que se deriva de tales condiciones, estos factores agravan la vulnerabilidad alimentaria de la ciudad: lo que se produce en el DMQ alcanza a cubrir apenas un 5% de los alimentos que requiere; sumada la producción de Pichincha, se cubriría apenas un 14%. Ello explica que Quito dependa para su alimentación del abastecimiento de 12 provincias en total (FAO, 2018: 1).

*Las formas asimétricas de interacción entre territorios rurales y urbanos se reflejan, de manera especial, en la realidad socioeconómica de las parroquias de la Mancomunidad de la Ruta Escondida.* A modo de ilustración, el componente participativo del Diagnóstico se desprende que estas inequidades están presentes en la Mancomunidad en la que, además del limitado acceso a la tierra, un muy amplio sector de pequeños y medianos productores carece de escrituras de propiedad de sus parcelas, lo que redundaría en su dificultad de acceder al crédito. La competencia con las grandes empresas florícolas y haciendas, por el acceso al agua de riego, es totalmente desigual, lo que se traduce en que la absoluta mayoría de la producción campesina carezca de otra vía que no sea depender de la lluvia. Estos productores comparten también la suerte de sus pares del nivel distrital al ser víctimas de la injusticia del sistema de intermediación dominante.

Muestra adicional de las inequidades en las parroquias de la Mancomunidad es que todas hayan vivido procesos de decrecimiento poblacional, en buena medida, resultante de dinámicas migratorias, hacia zonas urbanas del Ecuador y, principalmente, hacia Quito. El proceso migratorio se explica por diferencias socioeconómicas entre zonas rurales y urbanas, la desvalorización del trabajo agrícola, la búsqueda de mejores ingresos y de mayor acceso a

servicios como salud y educación (DMQ, 2020: 551). Este problema se asocia con el constante deterioro de la economía campesina. No obstante, es importante anotar que, a diferencia de otras parroquias rurales del DMQ, aquellas de la Mancomunidad aún concentran la mayor parte de su PEA en actividades agropecuarias (DMQ, 2020: 519). Es así como, aunque un porcentaje significativo de esta fuerza de trabajo se encuentra empleada en unidades productivas de tipo agronegocio, la mayor parte de trabajadores/as mantiene también sus actividades en unidades productivas de tipo familiar. Como señalan los PDOT de las parroquias de la Mancomunidad, estas unidades productivas se caracterizan por un acceso limitado a la tierra y al capital, y el uso predominante de fuerza de trabajo familiar (PAQ, 2018).

Estudios recientes producidos por la UNESCO (2020) y la Comisión de Planificación del Distrito Metropolitano de Quito aportan algunos factores relevantes complementarios, particularmente aquellos relacionados con el empleo rural y el rol de la economía popular y solidaria. Entre ellos se destaca el porcentaje de pobreza acentuado en las parroquias rurales del DMQ donde entre el 48% - 76% de la población vive en condiciones de pobreza. En ello influye el empleo no remunerado (desempleo oculto) que se concentra en la población rural frente a la población urbana (UNESCO, 2020). Este comportamiento concuerda con las estadísticas nacionales.

En una perspectiva de sostenibilidad, es también importante considerar que el empleo generado por actividades productivas del sector de agronegocio florícola (especialmente visible en Chavezpamba, Puéllaro y Atahualpa) viene acompañado por importantes externalidades ambientales y sociales (FAO, 2018). El sector agropecuario de la Mancomunidad se encuentra, además, amenazado por las variaciones de precipitaciones y temperatura asociadas al cambio climático. De hecho, los PDOT de San José de Minas y Perucho registran ya, cómo estas variaciones afectan desde hace varios años el rendimiento de los cultivos y el acceso al agua durante las temporadas de verano. Adicionalmente, la deforestación y la expansión de la mancha urbana que ha vivido el DMQ durante las últimas décadas, es un importante factor de riesgo para la conservación de la biodiversidad de la Mancomunidad, así como para sus fuentes de agua, de las que dependen las actividades económicas clave de la zona. A ello se suma la contaminación de dichas fuentes que, en todas las parroquias, resulta de la limitada provisión de servicios de alcantarillado y de recolección de desechos sólidos.

En tal contexto, un enfoque global y sistémico como el que promueve el Proyecto ACUS Mojanda - Cambugán, representa un esfuerzo serio de líderes y el GAD de la Mancomunidad. Este Proyecto da importancia a la protección del bosque nativo y del agua, así como a la producción autosustentable, mediante acuerdos entre productores para hacer uso racional de los recursos. Como afirma un distinguido miembro de la comunidad, "El enfoque ecológico es fundamental para la conservación y la educación es la clave para lograrlo."

Frente a los riesgos representados por el modelo extractivista de desarrollo, una alternativa plausible es la transición acelerada hacia dos prácticas económico-sociales: la agroecología y el turismo ecológico y comunitario. Este planteamiento considera antecedentes económicos, sociales, organizativos, ambientales y de política pública de los cuales se recoge a continuación algunos de especial relevancia.

A lo largo de las últimas décadas, la agroecología ha logrado una significativa difusión en el país. En una amplia encuesta realizada por Heifer en 2014, se encontró presencia de este tipo de prácticas en 18 de las 24 provincias del Ecuador y en más de la mitad de cantones de la

Sierra y de la Costa (HEIFER y MAGAP, 2014: 56). El desarrollo de la agroecología ha ido de la mano de la construcción de un importante tejido organizativo, favoreciendo la participación social en la toma de decisiones sobre el modelo de desarrollo deseado, como se refleja en importantes cambios legislativos en el Ecuador, en especial la inclusión del concepto de soberanía alimentaria en la Constitución y posteriores instrumentos normativos, entre los que se destaca la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria. La agroecología ofrece un enorme potencial al momento de asegurar la soberanía alimentaria del país frente a los actuales y futuros efectos del cambio climático. Productores de distintos lugares del mundo han empleado ya la agroecología como estrategia para adaptarse a este tipo de cambios, en especial los relacionados con la temperatura o la disponibilidad de agua (Altieri y Nichols, 2012). Es precisamente este tipo de desafíos lo que se espera para el caso de Ecuador, en donde se prevé un incremento en la severidad de fenómenos extremos como los fenómenos del Niño y de la Niña, así como alteraciones sustanciales en los ciclos del agua como efectos del derretimiento de los glaciales (Mata et al., 2001). Por su parte, el turismo comunitario ha incentivado la recuperación y la promoción del patrimonio cultural de comunidades a lo largo y ancho del país, promoviendo la revalorización y el fortalecimiento de los espacios rurales, y de las formas de vida campesina e indígena. Tanto el turismo ecológico comunitario como la agroecología constituyen, además, dos subsectores con alto potencial económico. En el caso de la agroecología, un estudio que involucró 12,6 millones de unidades productivas agrícolas repartidas en 57 países encontró que, en estas, con la transición hacia prácticas agroecológicas el rendimiento productivo promedio había aumentado en un 79% (Bizzozero, 2020: 20). Se calcula que entre el 2000 y el 2017, mientras el valor del mercado agrícola global aumentó 2,8 veces, el del mercado agrícola orgánico aumentó 5 veces (Bizzozero, 2020: 21). En el caso del turismo ecológico y comunitario, hasta el 2019, este se ubicó en el tercer lugar de ingresos con relación con los principales productos de exportación no petroleros del país (Banco Central, 2019). Los patrimonios, tanto culturales como naturales, han sido un factor determinante en el desempeño del sector.

Si bien, actualmente, no existen sino tempranas manifestaciones de procesos agroecológicos y ecoturísticos en la Mancomunidad Norcentral, sus actores directos y la comunidad miran con optimismo su desarrollo. Como indican los resultados del Diagnóstico en sus componentes prospectivo y participativo, existe claridad sobre el rol económico actual de la agricultura, particularmente aquella familiar, y sobre el potencial turístico evidente de este territorio. A la vez, los actores productivos, sociales y educativos de las parroquias que participaron en grupos focales y entrevistas, demuestran un alto grado de entusiasmo, expectativa y compromiso con el desarrollo de la producción orgánica, agroecológica, la agregación de valor de sus productos y su eficaz comercialización tanto local como para exportación, lo que algunos productores están ya haciendo.

En el ámbito educativo, a pesar de la importancia y potencialidad del subsector agroecológico y ecoturístico, el Diagnóstico demuestra que existen significativas falencias en términos del desarrollo de las capacidades, competencias y conocimientos que este requiere para desarrollarse. Entre las principales debilidades, la oferta de formación nacional, de la provincia de Pichincha y del DMQ evidencia déficits desproporcionados de oferta en agroecología, tanto en el nivel de formación técnica y tecnológica superior como en el nivel medio: apenas un 3% de las carreras técnicas y tecnológicas superiores del sector agropecuario tienen un enfoque hacia la sostenibilidad (Herdoíza y Forero, 2021: 45). Otros datos confirman los déficits de una oferta educativa de orientación ecológica: solo 5 institutos técnicos y tecnológicos superiores y

3 universidades tienen oferta en agroecología – es decir, apenas el 2.5% de las IES – (Herdoíza y Forero, 2021: 45); la Universidad Católica del Ecuador y la Universidad Central, ofrecen un total de 8 carreras en Turismo Ecológico o Eco Turismo (Herdoíza, 2021: 40) y estas son las únicas a nivel nacional. Estas falencias afectan de modo más marcado al sector rural, con una oferta educativa que, en todos sus niveles, es ajena a las características específicas del territorio. Ello constituye una deuda pendiente de la educación nacional. En medio de este cuadro deficitario, el campo de Agricultura, Silvicultura, Pesca y Veterinaria parece indicar una tendencia ascendente modesta pero sostenida.

A nivel de la educación media, contrariamente a las características y requerimientos del país y de los territorios, el Bachillerato en Ciencias (BC) es dominante a nivel nacional y provincial frente al Bachillerato Técnico (BT). Una primera consideración se relaciona con la percepción existente sobre el mismo, como una opción para los pobres. De modo congruente, mientras en torno al 22% de titulados de bachillerato de zonas urbanas opta por la opción técnica, la cifra asciende a cerca del 30% en zonas rurales. En este contexto, es importante subrayar que no ha existido un bachillerato técnico agroecológico en la oferta provista por el MINEDU. El propio Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria tiene una mínima representación en el espectro de la educación media y la participación de la matrícula en bachilleratos técnicos de los campos amplios relacionados con la Agricultura y Turismo es minoritaria dentro del conjunto de la educación técnica. Adicionalmente, se evidencian sesgos de género dentro de las áreas técnicas, donde las mujeres están incorporadas mayoritariamente al área de servicios (84%).

En Pichincha, el bachillerato en ciencias representa el 94%. A gran distancia le sigue el BT en Producción Agropecuaria con una participación mínima del 1.30% en oferta por establecimientos de bachillerato. Concretamente: en la provincia y el DMQ hay 11 BT especializados en el campo de Industrialización de Productos Alimenticios y de Producción Agropecuaria. Como ya aludido, no existe, a nivel provincial ni nacional, una oferta de bachillerato técnico en agroecología, por lo que el Bachillerato Técnico Agroecológico en la Unidad Educativa Municipal Alfredo Pérez Guerrero será el primero en su rango y cubrirá un área geográfica desatendida, como son las parroquias norcentrales del DMQ.

El estudio diagnóstico demuestra de forma contundente que la oferta en el campo de Agricultura, Silvicultura, Pesca y Veterinaria es principalmente de sostenimiento público, que representa el 66.8 %, a ello se suma la matrícula del 85.4% (Herdoíza, 2021: 37). Ello indicaría que al Estado corresponderá el reto de impulsar la política pública de educación técnica de calidad en todos sus niveles, liderar y apoyar la expansión y adecuación de una oferta educativa de corte estratégico capaz de responder a la promesa representada por la agroecología para la juventud rural, sus comunidades, para el desarrollo sustentable de los territorios y del país.

Si se articula el componente educativo con el ambiental, resulta claro que la falta de una oferta educativa enfocada a la agricultura y al turismo sustentables para la provincia de Pichincha y el DMQ es una falencia de magnitud. Como punto de partida, el DMQ se caracteriza por una enorme diversidad biológica y cultural, fruto de la coexistencia de las parroquias urbanas y rurales (mayoritarias) que lo constituyen. Las parroquias rurales brindan un conjunto importante de servicios ambientales a las parroquias urbanas, entre los que se encuentran la regulación del ciclo del agua, los servicios de turismo y recreación, la reducción de riesgos, la producción de alimentos y la generación de energía (DMQ, 2020: 235).

En los niveles de planificación existe conciencia sobre el hecho de que la integridad de los territorios rurales del DMQ, tanto de sus componentes culturales, como de sus agrosistemas y sus zonas de conservación natural, se encuentra amenazada por múltiples dinámicas entre las que se incluyen la utilización de agroquímicos, la explotación de canteras, la falta de tratamiento de aguas residuales domésticas y la defectuosa disposición de residuos sólidos, que ponen en riesgo la calidad de los cuerpos de agua (DMQ, 2020: 237). En efecto, múltiples documentos de política pública emitidos por el DMQ reconocen estas problemáticas, proponiendo un giro radical de las relaciones entre las parroquias rurales y urbanas, que apunte a la protección de la biodiversidad y el patrimonio ambiental del DMQ, contribuyendo, de manera simultánea con la soberanía alimentaria del distrito-región. Con este telón de fondo resulta importante y oportuno ampliar la reflexión y consenso sobre la difusión de prácticas agropecuarias sostenibles, en especial de la agroecología, como componente central del giro propuesto, y en ello, la formación y capacitación del capital humano resulta clave.

Argumentos que apuntalarían el apoyo de los gobiernos descentralizados provincial y distrital a una transición agroecológica coherente para y desde las parroquias de la Mancomunidad Norcentral son dobles. El primero, ambiental, considera que el territorio de la Mancomunidad está catalogado como parte del Área Sustentable de Recursos Naturales, "base de la ruralidad del DMQ" y, adicionalmente, la zona está conectada directamente con dos ACUS: el Corredor del Oso Andino (Reserva de Biósfera del Chocó Andino) apoyado por el GADAPP y el ACUS Mojanda-Cambugán cuya declaratoria está por materializarse por parte del Consejo del DMQ. El segundo argumento, educativo, tendría como base al proyecto de Bachillerato Técnico en Agroecología en la Unidad Educativa Municipal Alfredo Pérez Guerrero, ya aprobado por tal Consejo y en trámite de autorización por el MINEDU, para proyectarse en alianzas interinstitucionales dirigidas a concertar la expansión de procesos formativos y de capacitación del capital humano calificado para la transición agroecológica, mediante oferta de continuidad educativa en el territorio.

Un hallazgo particularmente relevante para la propuesta del BTA es la incidencia de la educación en los niveles y condiciones de empleo de la juventud: dentro de la población económicamente activa, la desocupación es desproporcionadamente acentuada entre las y los jóvenes; la juventud en situación de empleo representa el 17%, aunque constituye el 26% de la población en edad de trabajar; y el mayor porcentaje de jóvenes con empleo se encuentra en condiciones inadecuadas de trabajo, lo que corresponde a un 73% de la población entre 18 y 25 años (UNESCO, 2020: 32). Adicionalmente, en Ecuador, al igual que en América Latina, la inserción laboral juvenil se caracteriza por una participación predominante en actividades de baja productividad, lo que afecta particularmente a los jóvenes con bajo nivel de educación (Weller, citado en UNESCO, 2020).

Otros factores que se suman a la difícil situación laboral de la juventud son la falta de productos financieros para fomentar el emprendimiento de las y los jóvenes, la ausencia de garantías para acceder a créditos, la magnitud del esfuerzo que un emprendimiento juvenil demanda y que termina por alejarlo de las oportunidades de educación, ya sea por razones de tiempo para trabajar y estudiar, o bien por restricciones económicas que no permiten cubrir el estudio y el trabajo (UNESCO, 2020: 34).

Los factores expuestos indican que, en suma, las opciones laborales y educativas de la juventud se ven afectadas substancialmente por las condiciones sociales, económicas y educativas que aquejan desproporcionadamente a la población rural. En tal contexto y con miras a sumar esfuerzos para revertir esta tendencia, el proyecto de Bachillerato Técnico en Agroecología enfrentaría el desafío de potenciar la empleabilidad y el emprendimiento, con énfasis en la asociatividad.

#### 1.4. Aprendizajes surgidos del Componente Participativo del Diagnóstico

Son dos los momentos y ámbitos en que se concentró el componente participativo del Diagnóstico<sup>15</sup>: el primero, en tanto herramienta cualitativa para comprender mejor y lograr caracterizar las actividades de capacitación en los ámbitos productivo, de comercialización y asociatividad, de la oferta en el área agroecológica en la provincia de Pichincha y DMQ, desde la sociedad civil y la cooperación. El segundo, como espacio de diálogo con los actores del territorio para aquilatar sus visiones sobre los procesos vividos por la región y sus habitantes, las fortalezas, potencial y rasgos de sus comunidades, como también sus problemas más sentidos y sus aspiraciones con vista al futuro de la Ruta Escondida. Entre estas últimas, los criterios sobre la oferta educativa y el proyecto de BTA ocuparon gran parte de las reflexiones compartidas.

Un momento adicional de relevancia significativa que ha trascendido a otros niveles fue la sesión de expertos sobre el perfil de las/los bachilleres en agroecología:

Manuel Suquilanda, Francisco ("Pacho") Gangotena, Fausto Falconí, Hilario Morocho, Raúl Ayala, José Carvajal y Fernando Quishpe debatieron experiencias, criterios y lineamientos para la configuración del BTAE y su perfil profesional.

*El reencuentro de los "Taitas", "Padres de la Agroecología en el Ecuador" en un intercambio con quienes han seguido sus pasos por ya muchas décadas, fue y será recordado como un rico momento de histórica magnitud. El que este se haya realizado en torno a una reflexión experta y generosa en apoyo al Proyecto de Bachillerato Técnico Agroecológico en la Unidad Educativa Municipal Alfredo Pérez Guerrero, de San José de Minas, es un privilegio que será atesorado y lo marcará por siempre.*

*Sus enseñanzas y consejos están recogidos en las Recomendaciones sobre el Perfil del Bachiller del Diagnóstico.*

Informe final del Diagnóstico Prospectivo y Participativo

En términos de capacitación, queda claro que la oferta desde el Estado (Herdoíza, 2021), no solo es esporádica, sino bastante alejada de un enfoque agroecológico o más ampliamente sustentable. Esta viene siendo asumida por una red no formalizada de organizaciones de la sociedad civil y de la cooperación nacional e internacional.

<sup>15</sup> El componente participativo contó con la participación de 7 expertos, cerca de 30 actores influyentes en los ámbitos social, educativo y productivo de las cinco parroquias, y 6 jóvenes. Se desarrollaron cuatro grupos focales virtuales en torno a los temas productivo, educativo, de liderazgo y de juventud, y tres entrevistas en profundidad a personas relevantes para la producción, investigación histórica de la zona, y la educación. Las sesiones se dieron en torno a preguntas generadoras para cada grupo focal y preguntas directas para entrevistas a personas particulares.

De la muestra de 36 organizaciones con presencia en la Provincia de Pichincha y de las 14 entrevistas a profundidad realizadas como herramienta metodológica, fue posible derivar una caracterización de actividades de capacitación en los ámbitos productivo, de comercialización y asociatividad. Se destaca su rasgo general de privilegiar la horizontalidad, la aplicabilidad y el apoyo directo a los beneficiarios. La oferta desde los propios productores brinda oportunidades de seguimiento y acompañamiento, con prevalencia de servicios gratuitos, el voluntariado y modalidades cercanas al concepto de trueque.

Tres son los grandes ámbitos de oferta que se desprenden del estudio: a) Actividades de capacitación aplicada a los procesos directamente productivos como, por ejemplo, apicultura ecológica, permacultura, fortalecimiento de procesos agroecológicos a través de acciones concretas en los huertos, producción de abono orgánico, conservación de suelos; b) Cursos abiertos y cursos - taller sobre temas afines complementarios, tales como bioconstrucción, tecnologías para la construcción de baños secos, consumo consciente y de alimentación sana; y c) Capacitaciones sobre temas coadyuvantes que incluyen, entre otros, el fortalecimiento organizativo de la economía social solidaria, promoción de escuelas dinamizadoras de circuitos solidarios en territorio, manejo eficiente de la administración de Cajas de Ahorro y Crédito.

Reseñas sobre experiencias de casos particularmente ilustrativos de los procesos abordados permitieron identificar múltiples fortalezas articuladas a los mismos, complementar información y derivar aprendizajes aplicables al BTA. Uno de estos aprendizajes es la "simbiosis" natural entre las prácticas productivas, organizativas u otras, y el compartir de saberes de quienes directamente las protagonizan. Una aplicación directa relacionada con el BTA fue el énfasis propuesto en recurrir a quienes practican la agroecología y sus componentes asociados como participantes indispensables en los procesos formativos del estudiantado y de capacitación continua del personal docente. La red de "laboratorios vivientes" de agroecología, igualmente propuestos, expresan este enfoque llevado a un rango aún más significativo por tratarse de actores productivos de la Ruta Escondida convencidos de la validez y promesa del BTA y comprometidos en apoyarlo. Este también representa un fruto extraordinario del proceso participativo<sup>16</sup>.

Los expertos reunidos en una sesión especializada y los diversos actores sociales de la Mancomunidad, consultados en los grupos focales y entrevistas, fueron unánimes en la acogida entusiasta a la propuesta de un bachillerato técnico en agroecología para la juventud de las cinco parroquias. En efecto, esta iniciativa de la Secretaría de Educación del DMQ contó desde su inicio con el respaldo decidido de las Juntas Parroquiales. Al tenor del proceso participativo desarrollado como distintiva metodología del estudio Diagnóstico, es posible afirmar que el BTA está siendo acogido como una presencia de significativa trascendencia transformadora para la juventud y para el desarrollo sustentable de la zona.

En este sentido se han pronunciado los líderes comunitarios, productores, personas involucradas con procesos educativos, y los propios estudiantes y padres de familia de la Mancomunidad, cuyas perspectivas están recogidas en las relatorías de los grupos focales, entrevistas, y en las encuestas a estudiantes y padres de familia aplicada por el MINEDU y la SERD sobre la demanda potencial del BTA. Corolario de estas perspectivas son el aplauso, la generosa guía ofrecida y el entusiasta compromiso expresado por los íconos precursores de la agroecología,

<sup>16</sup> Un impacto adicional digno de ser resaltado es el aporte ofrecido por la entrevista al colega José Carvajal respecto del rol de liderazgo que las mujeres están cumpliendo en la construcción de la transición agroecológica. Este aporte, coadyuvado por experiencias y reflexiones surgidas en los grupos focales, reafirmó el énfasis propuesto en incorporar a estudiantes mujeres en el BTA.

convocados al diálogo sobre este proyecto, cuyos aportes se expresan en los lineamientos para el BTA y el perfil profesional para el/la bachiller en agroecología y su proceso de validación por la Dirección Nacional de Educación Técnica del MINEDU.

### Visiones, aspiraciones y recomendaciones de los diversos actores participantes en el diagnóstico

#### LOS GRUPOS FOCALES

El grupo focal de líderes debatió sobre el desarrollo que ha experimentado la zona, su potencial y desafíos que consideraron críticos; el grupo focal sobre producción lo hizo sobre la vocación de la zona, sus perspectivas de desarrollo, las experiencias y posibles proyecciones del emprendimiento y el perfil deseado del bachiller en agroecología; el grupo focal de educación se centró en evaluar la oferta educativa en la zona, la importancia de la educación técnica y la igualdad de género, el desafío del emprendimiento y del acceso al comercio justo, la necesidad de articular la educación con las iniciativas de protección del medioambiente. La participación fue fructífera y generosa, permitiendo acceder a información de primera mano respecto a las visiones de los actores sociales sobre el escenario actual y prospectivo en el cual tendrá que desarrollarse el BTAE.

#### REFLEXIONES COMPARTIDAS

Retomamos unas pocas ideas compartidas como son, por ejemplo, el cambio acentuado de la zona en los últimos 20 años; el desarrollo económico fundamentado en la producción agrícola y el turismo, al que progresivamente se suma el comercio, reconociendo, sin embargo, la mayor contribución generada por la agricultura, aunque "la poca rentabilidad de la agricultura y los precios injustos han sido parte de la cotidianidad del productor de la Ruta Escondida"; la percepción de que actualmente los ojos han sido puestos nuevamente en la ruralidad y de que hay miradas nuevas sobre las formas de producir la tierra, que expresan la creciente conciencia ambiental proyectada en formas alternativas orgánicas y agroecológicas, la protección del agua, los bosques y la biodiversidad como aspectos medulares para cualquier actividad productiva.

#### LAS PREOCUPACIONES

Giraron en torno a temas de migración de la juventud por estudios y trabajo, ambos derivados -en concepto de las personas- por ausencia de oferta educativa adecuada en las mismas instituciones de la zona y falta de opciones de educación superior, como también de carencia de buenas opciones laborales en la zona. El sentido de identidad cultural es considerado una fortaleza por mantener como elementos de arraigo que genera un mayor apego a las distintas actividades productivas y de desarrollo que practican los parroquianos.

#### PROPUESTAS

Los grupos focales plantearon la urgencia de modelos de producción amigable con el ambiente, de fomentar la asociatividad para el beneficio común, de fortalecer y articular iniciativas de emprendimiento, de tecnologías apropiadas para producir mejor y con respeto a la vida humana y natural, y proyectos de vida que se basen en la agroecología. Se destacaron programas en curso por fortalecerse como el Sistema Participativo de Garantías (SPG) para la transición agroecológica y el acceso a redes de comercio justo.

Según criterios de los convocados, "el BTAE debería responder con la formación de estudiantes capaces de aportar a iniciativas y procesos orientados a cubrir todas estas necesidades de la zona". La visión de género del BTAE fue articulada claramente por una participante, quien planteó que la agroecología y el acceso a la educación agroecológica de las mujeres deben ir de la mano.

En cuanto al perfil del bachiller en agroecología, los grupos focales ofrecieron sendas contribuciones como, por ejemplo, la importancia de la investigación científica aplicada al conocimiento y regeneración del suelo, la producción de vióles, según tipo de suelo -entre muchos otros-, conceptos y técnicas de agregación de valor, formación empresarial colectiva, enfatizando el liderazgo de la juventud como promotora de la transformación requerida.

#### ASPIRACIÓN DE LOS JÓVENES

Por su parte, las y los jóvenes compartieron sus aspiraciones por acceder a carreras profesionales y expresaron su valoración de la Ruta Escondida en la que quisieran establecerse de existir oportunidades laborales o de emprendimientos propios. Incluir a la juventud en un espacio de reflexión propio, permitió aclarar sus criterios sobre temas que les afectan, sus temores y aspiraciones, como también sus opiniones sobre el Bachillerato Técnico Agroecológico.

El componente participativo del Diagnóstico permite concluir que el proyecto de BTA ha sido acogido con significativo entusiasmo y optimismo por la Mancomunidad de la Ruta Escondida y que la continuidad educativa en la propia zona es una aspiración compartida por la juventud y demás actores.

## **2. La educación agroecológica como articuladora de alianzas para la transformación desde el territorio.**

La visión de desarrollo endógeno y sustentable del territorio constituye el eje que explica la riqueza de fundamentados enfoques integrales, de metodologías participativas de investigación y de propuestas centradas en el territorio que marcaron la formulación del proyecto de BTA. El enfoque participativo ha servido de apalancamiento para procesos catalizadores en las propias parroquias norcentrales, como también de sinergias con la región vecina noroccidental, particularmente la reserva de biósfera del Chocó Andino, y, hacia el este, con las parroquias colindantes ubicadas en el nudo de Mojanda, con las se comparte áreas de conservación vegetal e hídrica. Actores del proceso que se ha venido gestando varían en su naturaleza y alcance, cada uno de ellos contribuye a perfilar un tejido de organización social, de individuos, de entidades e instituciones públicas y privadas que ha ido ganando en coherencia y proyección. Ilustramos a continuación algunos de los roles asumidos por los diversos actores aludidos.

Fueron importantes las contribuciones teóricas, metodológicas y de experiencias locales y regionales, iniciadas en noviembre de 2019 por la SERD y sus equipos técnicos de planificación y de gestión educativas. Las seis sesiones temáticas desarrolladas entre septiembre-noviembre de 2020 con la participación interdisciplinaria de académicos, actores educativos y de gobiernos descentralizados de la Ruta Escondida, contribuyó de modo sustantivo a la fundamentación conceptual de la propuesta. Este esfuerzo permitió también conocerse recíprocamente y proyectarse hacia la progresiva conformación de una potente red de aliados estratégicos en apoyo al proyecto de BTA. Esta red se mantiene y se ha seguido ampliando y diversificando en las fases siguientes.

La organización no gubernamental de cooperación Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras (AVSF) se sumó tempranamente a la red, contribuyendo al BTA mediante dos consultorías clave para el desarrollo de la propuesta. La primera facilitó la realización del estudio diagnóstico, base de este artículo y, la segunda, permitió la planeación de la granja agroecológica educativa de carácter experimental concebida como laboratorio de aprendizaje práctico<sup>17</sup>. Ambos estudios y propuestas fueron compartidos de modo interactivo con la comunidad; el primero lo fue también con el MINEDU y con directivos y docentes de la Educación Municipal. Adicionalmente, AVSF ha promovido intercambios virtuales y presenciales sobre experiencias con gestores de educación agroecológica en la región sudamericana.

De especial relevancia y proyección nacional ha constituido la acogida de la propuesta del BTA por parte del MINEDU y su Dirección Nacional de Educación Técnica (DNET). Esta representa un paso prometedor de alianza dentro del espectro educativo público nacional y descentralizado, e igualmente, la materialización de la fructífera labor entre actores oficiales y de la sociedad civil.

<sup>17</sup> Ver el artículo final de esta obra: Estructura modular y prácticas del Bachillerato Técnico Agroecológico. Ecuador. Roberto Gortaire Amézcuca y Felipe Segovia Gortaire.

Como fuera mencionado, la idea y proyecto de un BTA nace de la SERD, sigue su proceso en el ámbito municipal para llegar a la respectiva aprobación, pero a la vez, se lo participa a la DNET, con cuyos técnicos tempranamente inicia un diálogo y trabajo coordinado. Ello desembocaría en el salto de un proyecto para la Unidad Educativa Municipal Alfredo Pérez Guerrero – UEMAPG– de San José de Minas, con alcance para las parroquias rurales norcentrales, a la propuesta de una Figura Profesional de Bachiller en Agroecología, por integrarse próximamente a la oferta formativa nacional vigente de Bachillerato Técnico (nivel medio). Esta experiencia expresaría la validación de ideas innovadoras que surgen de procesos basados en el territorio para proyectarse a nivel nacional. Corroborándolo, la guía ofrecida por verdaderos íconos precursores de la agroecología en el país al perfil del bachiller técnico en agroecología, a sus componentes curriculares y metodologías insoslayables, partió de la investigación diagnóstica participativa para trasladarse de modo natural al asesoramiento generoso entregado a los técnicos ministeriales

La dinámica participativa ha permitido articularse con y fortalecer iniciativas sostenidas en el tiempo por el Comité de Gestión Regional Mojanda-Cambugán, con auspicio de la Mancomunidad de GAD de las parroquias norcentrales, para la Declaratoria de Área de Conservación y Uso Sustentable –ACUS– en espera de su aprobación final por el Distrito Metropolitano de Quito –DMQ–. Varios son los puntos de coincidencia del BTA con los objetivos delineados por el Comité de Gestión: conservación del patrimonio natural, de los bosques, la biodiversidad y el agua, mediante un manejo sustentable de los recursos naturales y de la producción.

A estos el BTA contribuirá directamente mediante la formación de una juventud científica y técnicamente formada, comprometida con la producción agroecológica y con una economía sustentable que permita mejorar la calidad de vida de las comunidades de la Ruta Escondida. Parte de la visión prospectiva integral del BTA es, en efecto, el promover progresivamente un relevo generacional de líderes para el desarrollo sustentable de la región, en el que el rol de las jóvenes es concebido como una promesa.

El Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha – GADPP – ilustra claramente la proyección que las alianzas estratégicas ofrece. El programa de certificación agroecológica y su Sistema Participativo de Garantía – SPG–, promovido por la Dirección de Gestión de Economía Popular y Solidaria, como también aquel de apoyo a experiencias de agregación de valor impulsadas desde la Dirección de Gestión de Apoyo a la Producción, fueron representados por su personal técnico en los procesos participativos del BTA. La sinergia entre estos programas y el BTA se da en torno al compromiso del GADPP con la transición agroecológica en la región. Es sobre esta base que se desarrollaron propuestas de financiamiento externo auspiciadas por el GADAPP. Estas partieron de los actores sociales y GAD de la Mancomunidad, retomaron y ampliaron las ideas clave consensuadas en los procesos participativos desarrollados por el BTA, trascendiéndolo en virtud de la integralidad de intervenciones propuestas. Nuevos procesos se siguen tejiendo y ello confirma el valor de la red de aliados estratégicos generada como aporte a políticas públicas desde el territorio.

### **3. Desafíos por venir**

Un desafío colectivo de la red de aliados estratégicos que viene desarrollándose será promover la articulación del Bachillerato Técnico en Agroecología con objetivos y políticas públicas de desarrollo sustentable para la zona, apoyar a los GAD de la Mancomunidad en la formulación participativa de un Plan de Desarrollo Endógeno Sustentable regional y de un banco priorizado de proyectos, para su ejecución progresiva. Ampliar el proceso de socialización de los resultados

de los varios estudios y nuevas propuestas en el territorio, promoviendo a la agroecología como una opción válida y de proyección para la Ruta Escondida, permitirá consolidar alianzas, iniciativas y respaldo para el BTA y los varios procesos conexos en marcha.

Impulsar la instalación técnico-pedagógica, docente y de infraestructura educativa del BTA, el logro de una matrícula representativa de las cinco parroquias Norcentrales, con énfasis en estudiantes mujeres, son tareas pendientes de magnitud como lo es también el asegurar que la investigación se entrelace integralmente en el proceso formativo considerando que la producción y agregación de valor surgen del conocimiento científico y del descubrimiento, la experimentación contextualizada, la curiosidad y creatividad que los procesos científicos propician.

Otro desafío importante es concretar propuestas clave como la articulación de la red de "laboratorios vivientes de agroecología" contando con las alianzas forjadas de productores del territorio, la conformación de un Consejo Consultivo con la participación de actores locales, para apoyar la gestión BTA y consolidar alianzas en sus líneas de acción estratégicas, entre las cuales, la continuidad educativa en agroecología.

Un desafío pendiente y una necesidad de dimensión política es el empoderamiento de la juventud como agente de cambio e impulso de la transición agroecológica para la transformación del territorio. Ello representa la semilla de renovación generacional de liderazgo.

#### **4. Conclusiones**

La experiencia de construcción del proyecto de Bachillerato Técnico en Agroecología alienta la posibilidad de que la educación sirva como motor de cambio en la medida en que las ideas que la guíen estén asentadas en realidades del territorio y en concierto con sus actores, y en esta perspectiva formar a una juventud capaz de liderar y apoyar la transformación. De hecho, su impacto se está proyectando a nivel nacional, abriendo nuevos horizontes a la formación del capital humano necesario para la transición agroecológica y el desarrollo endógeno sustentable. Ello indicaría que una política pública desde los territorios no es una utopía al tenor de una visión prospectiva e integral con apertura a la participación generadora de consensos y compromisos desde los actores, como también de relaciones coherentes y catalizadoras para el desarrollo deseado.

Será la juventud formada y consciente de la urgencia de cuidar la vida humana y del planeta, y formada al tenor de los principios y ciencia agroecológica, aquella fuerza que asumirá los procesos de construcción transformadora del territorio. En estos, como lo muestran experiencias nacionales recientes, las mujeres asumirán un rol esencial.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Altieri, M. y Toledo, V. (2010) *La Revolución Agroecológica en América Latina*

Bizzozero, F. (2020) *Lineamientos y recomendaciones de política para el desarrollo de la agroecología en Uruguay*. PNUD - NNUU

Distrito Metropolitano de Quito DMQ (2020) *Diagnóstico Estratégico para el Plan Municipal de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito 2020-2030*. Borrador no publicado. Septiembre de 2020

El Comercio (22 de junio de 2019) *Las poblaciones de abejas disminuyen*. Recuperado de: <https://www.elcomercio.com/tendencias/poblaciones-abejas-disminuyen-abejas-onu.html>

El Comercio (24 de febrero de 2018) *La mitad de las tierras en Ecuador muestran signos de degradación*. Recuperado de: <https://www.elcomercio.com/tendencias/degradacionsueloplanetaeideas-ecuador-desertificacion.html>

Food and Agriculture Organization of the UN - FAO (2019) *Combinar tradición y ciencia para proteger a los polinizadores*. Disponible en: <http://www.fao.org/in-action/blending-tradition-and-science-to-protectpollinators/es/>

Food and Agriculture Organization of the UN - FAO (2018) *Evaluación y Planificación del Sistema Alimentario de Quito-Región*. Recuperado de: <http://www.fao.org/urban-foodactions/resources/resources-detail/es/c/1313718/>

Heifer Ecuador y Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca - MAGAP (2014) *La agroecología está presente. Mapeo de productores agroecológicos y del estado de la agroecología en la sierra y costa ecuatoriana*. Heifer Ecuador

Herdoíza, M. (2021), *Diagnóstico prospectivo y participativo para el Proyecto de Bachillerato Técnico Agroecológico y Ecoturístico para la Mancomunidad Norcentral*. Nivel Meso. 17 de febrero, 2021. Quito, Ecuador

Herdoíza, M. y Forero J. (2020) *Diagnóstico prospectivo y participativo para el Proyecto de Bachillerato Técnico Agroecológico y Ecoturístico para la Mancomunidad de la Ruta Escondida*. Fase Macro. 20 de enero de 2021. Quito, Ecuador

Mata et al. (2001) Latin America. *En Climate change 2001: impacts, adaptation, and vulnerability*. Cambridge University Press, 695-724.

Ministerio del Ambiente - MAE (2017) *Tercera Comunicación Nacional del Ecuador a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. MAE

Pacto Agroalimentario de Quito - PAQ (2018) *Carta Alimentaria de Quito. Por una alimentación equilibrada, inclusiva y sostenible*. Recuperado de: <http://www.conquito.org.ec/wpcontent/uploads/2018/09/carta-1.pdf>

Sevilla, E. y Soler M. (2009) *Del desarrollo rural a la agroecología. Hacia un cambio de paradigma*. En Documentación social, 155, 23-39. Sociedad Científica Latinoamericana de AgroEcología

UNESCO (2020). *Revisión de políticas de Educación y Formación Técnica y Profesional en Ecuador*.

Vázquez, A. (2007) *Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial en Investigaciones Regionales*. En *Journal of Regional Research*. 11, 183-210. <https://www.redalyc.org/pdf/289/28901109.pdf>



# Jóvenes rurales

## Territorio, educación y nuevos desafíos

### PROYECTO

"Apoyo a la juventud en Suramérica para un desarrollo sostenible e incluyente: compromiso ciudadano y formación en zonas rurales"

## Segunda parte

Construcción social de propuestas curriculares desde los territorios y educación agroecológica



# **CURRÍCULOS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN. EL LUGAR DE LAS PRÁCTICAS EN LA EDUCACIÓN Y LA FORMACIÓN PROFESIONAL**

Luis Guerrero Ortiz<sup>18</sup>

## **Resumen**

En el contexto del nuevo siglo, los países redefinieron su educación y la naturaleza de los aprendizajes considerados imprescindibles. Eso supuso cambios relevantes en la manera tradicional de abordar el conocimiento, tomando distancia del memorismo y apostando por el uso reflexivo de saberes para afrontar desafíos reales, así como por el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y las habilidades socioemocionales, desde un contexto de aprendizaje interdisciplinario y situado en escenarios auténticos. Este giro requirió un cambio en la lógica tradicionalmente deductiva de la enseñanza, que partía de verdades indiscutibles, por procesos inductivos que permitan construir conocimientos a partir de experiencias y reenfocar la evaluación hacia la calidad de las prácticas. Estos cambios de sentido de la educación a nivel global han tenido sustento en el desarrollo de investigaciones especialmente trascendentes a lo largo del siglo XX, abriendo nuevas y mejores oportunidades a una educación contextualizada en los territorios, experiencias y necesidades de las personas, dirigidas a mejorar su desempeño en la resolución de problemas en distintos escenarios y circunstancias.

## **Palabras clave**

Currículo, formación, evaluación, competencias, pensamiento crítico, habilidades sociales.

## **Introducción**

El mundo ingresó al siglo XXI con nuevas apuestas en el campo de la educación. En el contexto de una sociedad más informada y de escenarios mucho más volátiles, inciertos, complejos y ambiguos que los que caracterizaron el siglo anterior, la preocupación mayor ha estado centrada en desarrollar las capacidades de las personas para moverse con sentido crítico, creatividad y autonomía en medio de los nuevos desafíos. Los currículos de educación básica y de formación profesional han replanteado su horizonte y, por lo tanto, los procesos de enseñanza y evaluación que lo hacen viable. Este giro, sin embargo, como predijo Alvin Toffler, conlleva el reto del desaprendizaje de modelos formativos fuertemente anclados en una tradición secular.

## **1. La centralidad de las prácticas en el aprendizaje**

### **Antecedentes**

En los últimos treinta años se ha venido generando un movimiento global por redefinir el carácter y la misión de los sistemas educativos, es decir, por replantear el modelo heredado

<sup>18</sup> Peruano, Director fundador de la revista virtual EducAcción (Perú). Docente, magister en Política Educativa, con postgrados en Terapia Familiar y Periodismo Narrativo. Docente en Innova Teaching School y miembro del Consejo Académico de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Ruiz de Montoya. Ha sido asesor del Consejo Nacional de Educación y la Alta Dirección del Ministerio de Educación del Perú.  
Correo electrónico: guerrerortiz@gmail.com / luis.guerrero@educacionperu.org

del siglo XIX que consagró el divorcio entre teoría y práctica, entre aprendizaje y experiencia, entre conocimiento y acción sobre el mundo. Esto ha supuesto un esfuerzo por desplazar el eje de la educación de la acumulación y reproducción de conocimientos, a la reflexión crítica del conocimiento y su utilización reflexiva en la resolución de problemas y desafíos del mundo real (Aguerrondo y Vaillant, 2015). Un esfuerzo que ha venido teniendo serios tropiezos para concretarse debido a la fuerte adhesión de la educación formal a tradiciones enciclopedistas, que han convertido en sentido común la idea de que el principal indicador de aprendizaje en cualquier ámbito del conocimiento es la asimilación pasiva y la repetición (Brossard, 1999).

El primer giro que se produjo en el campo curricular a fines del siglo XX fue el replanteamiento de los objetivos de aprendizaje, comúnmente formulados en términos de los contenidos que el docente buscaba y necesitaba impartir de acuerdo con lo prescrito por un determinado currículo. Ahora se proponía formularlos en términos del desempeño que debía observarse en el estudiante como resultado tangible del aprendizaje logrado. Es decir, se trataba en adelante de poner más atención a la práctica antes que a las palabras y a la literalidad de su enunciado, así como a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes antes que a los deseos instruccionales del docente y del sistema mismo (Ananiadou y Claro, 2010).

El segundo giro fue en la manera de abordar el conocimiento, hasta entonces segmentado en disciplinas inconexas distribuidas en una multitud de cursos. Si se trataba ahora de aprender a resolver problemas, había que aprender también a conjugar conocimientos de diversos campos, no solo para comprenderlos en toda su complejidad, sino también para encontrar alternativas que podían necesitar cruzar las fronteras de varias disciplinas (Gardner, 2005). Morin nos recuerda las palabras de David Bohm: «Las leyes físicas primarias jamás serán descubiertas por una ciencia que intenta fragmentar el mundo en sus constituyentes» y lo hace para subrayar la necesidad de aprender a abordar el mundo mirando el todo y no quedándonos en el análisis de sus partes ni en hacerlo desde una sola perspectiva (Morin, 2004).

El tercer giro estuvo en la asignación de una importancia mayor a la concedida en toda la tradición pedagógica, al desarrollo del pensamiento crítico, de la creatividad y de las habilidades socioemocionales del estudiante (Paul y Elder, 2005; Maturana, 1992). Para enfrentar problemas multicausales y de variadas consecuencias había que saber razonar y, al mismo tiempo, saber colaborar. Si las soluciones no estaban dadas, había que construirlas, algo que podía hacerse de un modo mucho más eficaz en interacción con otros, en interacción abierta, flexible, respetuosa, para poder valorar y recoger el aporte de diversas miradas y capacidades.

El cuarto giro importante estuvo en la evaluación. Si recoger información sobre los aprendizajes logrados fue en el pasado un procedimiento útil solo para reportarlos en un acta oficial, ahora se trataba de utilizarlos para saber cómo ayudar al estudiante a progresar a partir de sus fortalezas y cómo corregir errores o limitaciones de la enseñanza propiamente dicha, partiendo de la premisa de que los resultados no son solo producto del esfuerzo del aprendiz sino de la calidad de las experiencias que se le proponen. Esto convertía la evaluación en un proceso continuo, no en un acto aislado al final del proceso, como había sido hasta entonces (Anijovich, 2011). Estos desafíos implicaban rupturas sumamente fuertes con el legado de la pedagogía gestada en la modernidad, invertía los procesos hasta ese momento legitimados incluso socialmente para enseñar y aprender. Eso es, precisamente, lo que no se percibió con suficiente claridad desde el inicio, por lo que se sobre simplificaron los procesos de cambio en los enfoques y en las prácticas docentes, tanto en la educación básica como en la superior. Se le redujo a la capacitación en

el uso de instrumentos, sin diálogo con las concepciones previas que justificaban sus hábitos y que anclaban sus prácticas al viejo modelo. Ese es otro de los desafíos que se necesita resolver para avanzar en dirección a un esquema formativo que hagan viables los currículos orientados al desarrollo de competencias, a través de experiencias situadas en contextos de realidad (Rivas, 2017).

### **Partir de las verdades o de la reflexión de los hechos**

Tomar distancia de una tradición memorista en educación, históricamente desfasada de las nuevas demandas de la época, basada en el divorcio de la teoría con la práctica y del aprendizaje con la realidad, suponía una apuesta por aprendizajes reflexivos, capaces de habilitar a las personas para transformar realidades complejas. Esto conllevaba una revolución pedagógica y una subsecuente ruptura con las viejas prácticas de enseñanza, enfocadas en difundir información (Braslavsky, 1999).

El problema de fondo desde el punto de vista pedagógico y curricular tiene que ver con las dificultades para romper con la lógica deductiva de la enseñanza que se instaló en el siglo XIX y que reposaba en una teoría objetivista del conocimiento. Desde esa perspectiva, se trataba de enseñar conocimientos considerados verdaderos y que, por lo tanto, debían exponerse sistemáticamente a los estudiantes para que los hagan suyos sin mayor discusión. Tal tradición se cuestiona desde inicios del siglo XX, con John Dewey en los Estados Unidos. La tesis del aprendizaje experiencial que propone supone más bien un aprendizaje inductivo, que parta de experiencias y de la reflexión crítica de hechos y situaciones reales, argumentando que esa es la manera como la humanidad ha progresado a lo largo de los siglos, reflexionando sus experiencias de relación con el mundo y cosechando lecciones que le permitan mejorarla (Ruiz, 2013).

Ese es el enfoque en que se basan las reformas curriculares de fines del siglo XX, pues el desarrollo de competencias en cualquier ámbito de la educación, básica o superior y en cualquier campo laboral o profesional, supone necesariamente un aprendizaje situado en contextos reales y que se traduce en determinadas formas de desempeñarse ante cualquier desafío (Díaz-Barriga, 2003). No se trata, como algunas veces se ha malinterpretado, de aprendizajes prácticos y procedimentales efectivos, se trata por el contrario de aprender a actuar de manera reflexiva sobre los problemas para resolverlos haciendo uso creativo de conocimientos diversos. No es lo mismo aprender a preparar una receta que aprender a crear una con los insumos que se tiene disponibles; tampoco es lo mismo aprender a escribir que aprender a construir textos capaces de emocionar y persuadir al público elegido; como no es lo mismo aprender a tocar un instrumento que aprender a armonizar con una orquesta o a crear melodías propias (Le Boterf, 2001).

Desde esta premisa, el problema a resolver es cómo enseñar a discernir y utilizar el conocimiento en situaciones desafiantes, y cómo hacerlo propiciando una reflexión crítica sobre la experiencia en todas sus fases y dimensiones.

Este modelo de enseñanza es diametralmente opuesto a la instrucción directa, requiere más tiempo y mayor tolerancia al error, así como una observación atenta y un acompañamiento constante del docente al proceso de cada estudiante (Perrenoud, 1999). Consecuentemente, le demanda otro tipo de habilidades, pues las didácticas inductivas requieren un rol menos

protagónico y más empático, asertivo, reflexivo y paciente, además del manejo flexible de un repertorio amplio de metodologías (Tenti y Tedesco, 2002).

### Las claves del cambio

Muchas de las ideas que sustentan los nuevos enfoques se han venido gestando dentro y fuera del mundo de la educación, fundamentalmente a lo largo del siglo XX y tienen su fuente en diversas investigaciones desde perspectivas disciplinarias diversas, que le han dado a la pedagogía un estatus mucho más consistente que el que tuvo en el inicio de la era moderna.

Para empezar, poner el acento en lo que el estudiante es capaz de hacer con lo aprendido fue una demanda que se inicia en la Conferencia Mundial Educación para Todos, convocada por Unesco y celebrada en Jomtien, Tailandia, en 1990. Allí se toma la decisión de entrar al siglo XXI con un compromiso más explícito de los sistemas educativos con los resultados de aprendizaje y una mayor atención a cómo tales resultados mejoran el desempeño de las personas en los distintos escenarios de su vida (Unesco, 1990). Los cuatro pilares para la educación del futuro propuestos por la Comisión Delors en 1996 confirman y profundizan esta perspectiva, cuando van más allá de los aprendizajes instrumentales y sitúan el aprender a conocer, a hacer, a convivir y a ser en el terreno de la acción sobre el mundo real (Unesco, 1997).

Ha habido otros aportes importantes en la misma dirección, como «Los siete saberes necesarios para la educación del futuro», de Edgar Morin, donde propone la necesidad de aprender a pensar de una forma más global, capaz de recomponer el todo en vez de perderse en sus partes, de abordar la multidimensionalidad de la realidad, tanto como su complejidad, es decir, sus intrincados entramados de ida y vuelta, sabiendo eludir a la vez lo que él denomina las cegueras del conocimiento, es decir los errores invisibles en nuestra forma habitual de pensar (Morin, 1999). La tesis del pensamiento complejo, sin embargo, no obedece al interés por desarrollar la capacidad de abstracción de las personas, sino más bien de habilitarlas para entender mejor las complejidades de la realidad y poder actuar más eficazmente sobre ella.

En «Las cinco mentes del futuro», Howard Gardner, a su vez, subraya la importancia de educar la mente para dominar los diversos modos de pensar, investigar y conocer de las ciencias y la filosofía, para poder transferirlos al campo de la acción; para comprender, evaluar y agrupar información de diversas fuentes, considerando que la capacidad de síntesis es decisiva en la época actual donde debemos navegar en cantidades oceánicas de información; y para abrir nuevos caminos, nuevas preguntas, nuevas formas de pensar allí donde las ideas conocidas no parecen funcionar (Gardner, 2005).

Este desplazamiento de la preocupación por lo que se debe conocer a cómo actuar ante los retos de la realidad, tiene expresión en los currículos escolares y empieza a tocar las puertas de la educación superior, descolocando a los docentes y al propio sistema. Para empezar, la evolución en la calidad de la práctica no se mide con pruebas escritas y solo ese detalle suponía un corte radical con la tradición evaluativa de los sistemas.

Este desfase, a pesar del tiempo transcurrido, no se ha logrado superar satisfactoriamente y las tensiones subsisten.

El otro acento importante fue el de la interdisciplinariedad. Edgar Morin es quizás quien ha

levantado con más fuerza la necesidad de romper las barreras entre las disciplinas heredadas de la modernidad, pero el tema ha estado en discusión desde mediados del siglo XX en el marco de la teoría del caos, de la llamada cibernética de segundo orden o del concepto de autopoiesis planteado por Humberto Maturana y Francisco Varela en el terreno de la biología (Maturana y Varela, 2009). Las llamadas ciencias de la complejidad supusieron también un llamado a la colaboración de las ciencias para afrontar de forma más eficaz los problemas y sus soluciones, abordando sus múltiples facetas desde diferentes perspectivas.

En el caso de la educación escolar, la interdisciplinariedad se planteó como principio básico de la primera ola de reformas curriculares en la pasada década de los noventa, pero en los hechos hubo muchas resistencias para mover la enseñanza de la zona segura que representaban las fronteras de cada campo disciplinar. La propia formación de los docentes no los habilita para ir, en todo caso, más allá de la yuxtaposición de enfoques, ni para ensayar una genuina articulación de conocimientos en la construcción de diagnósticos y alternativas integradas a los problemas típicos del ejercicio profesional.

El tercer acento estuvo puesto en la habilidades cognitivas y emocionales, como ingrediente sustantivo de las competencias necesarias para el siglo XXI. Distintas corrientes pedagógicas, como Escuela Nueva, han venido enfatizando, desde hace más de cien años, la importancia de la reflexión crítica en el aprendizaje. Desde los años ochenta, Howard Gardner ya había aportado una redefinición de nuestra concepción de inteligencia, asociándola directamente a la capacidad de resolver problemas, es decir, situando en el terreno de la práctica la verificación de las capacidades intelectuales de las personas, sea cual fuere su habilidad dominante (Gardner, 1997). Pedagogos destacados como Paulo Freire subrayaron también y con mucha fuerza la necesidad de aprender a pensar críticamente, así como a producir y no a repetir conocimientos (Gil, 2018). Ha sido Peter Senge, a fines del siglo XX, el que puso como eje del desarrollo de las organizaciones, incluidas las educativas, el pensamiento sistémico, cuestionando la forma de razonar que segmenta y atomiza la realidad (Senge, 2010). Edgar Morin, por su parte, ha insistido en la necesidad de aprender a pensar de manera compleja, agregando aún mayores exigencias a la tarea de educar la mente de las personas (Morin, 1990).

Richard Paul y Linda Elder han navegado en aguas profundas, formulando importantes aportes pedagógicos en el campo del razonamiento. Según sus investigaciones, si un docente quiere saber si sus estudiantes demuestran pensamiento crítico en su desempeño, tendría que observar si son capaces de formular problemas y preguntas relevantes de manera clara y precisa; de evaluar información pertinente y de usar ideas, conceptos, teorías, para interpretarla, para hacer inferencias y para elaborar soluciones, así como para validarla con criterios relevantes; de razonar en el marco de variados sistemas de ideas; de identificar y evaluar supuestos, implicancias y consecuencias de probables soluciones a problemas complejos (Paul y Elder, 2003).

Más allá del plano estrictamente cognitivo, también en la segunda mitad del siglo XX se puso de relieve la importancia de las llamadas habilidades blandas o socioemocionales.

Gardner, bajo el concepto de inteligencias personales, las consideraba el factor organizador de nuestra identidad y el que hacía viable la convivencia. Para Daniel Goleman, que había hecho un minucioso seguimiento a los numerosos estudios sobre la relación entre las emociones y la inteligencia, eran el gestor de nuestros talentos y de la posibilidad de emplearlos en la

construcción de vínculos sanos o en el logro nuestras propias metas (Goleman, 2008). En el mercado laboral, por su parte, se empezó a registrar también una mayor demanda de habilidades como colaboración, autonomía, asertividad, perseverancia o capacidad de manejar conflictos (Schleicher, 2009).

Para Goleman, el concepto de inteligencia emocional engloba cinco habilidades básicas: Conciencia de uno mismo, es decir, de los propios estados emocionales, de nuestros recursos e intuiciones; autorregulación, es decir, capacidad de control de nuestros estados, impulsos y recursos internos; motivación, es decir, habilidad para alinear o realinear la conducta con aquellas tendencias emocionales que guían o que facilitan el logro de objetivos; empatía, es decir, conciencia de los sentimientos, necesidades y preocupaciones ajenas; y habilidades sociales, es decir, capacidad para inducir respuestas deseables en los demás (Goleman, 1998). Como puede apreciarse, se trata de aprendizajes que no se logran memorizando información ni se demuestran en una hoja de papel.

### La evaluación como instrumento pedagógico

Evaluar aprendizajes básicamente para certificarlos es una tradición secular. Por eso, en la percepción común, evaluación, medición y calificación son términos virtualmente equivalentes y tienen una connotación más bien administrativa, pues es el factor con que se determina la aprobación o desaprobación de un estudiante. La corriente que propone la evaluación como un recurso pedagógico para orientar o reorientar la enseñanza y el aprendizaje es relativamente reciente (Ravela, 2009), a pesar de que el tema del valor formativo de la evaluación no es nuevo en pedagogía, al menos desde que David Ausubel planteó su teoría del aprendizaje significativo en la década del setenta del siglo XX, la misma época en que las teorías de Lev Vygotsky empezaron a ser conocidas en el mundo occidental.

Una evaluación con propósito pedagógico se orienta a verificar qué es capaz de hacer el estudiante haciendo uso de los conocimientos y habilidades aprendidas. Se propone observar su desempeño en situaciones auténticas o reales, que le planteen retos significativos de alta exigencia cognitiva, pues es en el plano de la acción donde se puede apreciar mejor su nivel de aprendizaje que a través de una prueba oral o escrita (Picaroni, 2009).

Las estrategias y procedimientos de este tipo de evaluación, auténtica o formativa según distintos autores, van en sentido opuesto a nuestras tradiciones evaluativas, pues se enfocan fundamentalmente en los procesos antes que en los resultados del trabajo de los estudiantes. Se asume que los resultados finales podrían eventualmente no ser satisfactorios por diversos factores, pero haber estado precedidos de un proceso donde los estudiantes han demostrado un buen nivel en los conocimientos y habilidades esperadas.

Esta forma de evaluar exige del docente habilidades que antes no se le demandaban. Por ejemplo, observar desempeños en base a criterios, hacer registros descriptivos, formular juicios de valor en base a un análisis de contextos y evidencias, diseñar y utilizar instrumentos de valoración cualitativa como las rúbricas, retroalimentar de manera asertiva y empática, y todo esto desde una comprensión profunda de cada competencia y sus estándares de logro, así como de las características individuales de sus estudiantes (Anijovich y Cappelletti, 2017). Para formular una prueba escrita no había estos requisitos. Evaluar era algo más simple. Pero evaluar con el propósito de aportar a la formación del estudiante y con la mirada puesta en su desempeño, es mucho más exigente.

## Oportunidades para avanzar

Las reformas curriculares que sacudieron el planeta a fines del siglo XX han cumplido treinta años. En ese periodo, la Pedagogía, que ha sustentado las apuestas por otro tipo de resultados y otra manera de evaluarlos, ha evolucionado de una manera notable, especificando con más claridad su repertorio didáctico. Las dudas y controversias que suscitó este cambio de misión de los sistemas educativos se han despejado en buena medida, a pesar de las dificultades subsistentes en los actores para hacer suya una manera radicalmente distinta de ofrecer educación.

Además, el enfoque situado del aprendizaje ha hecho propicia la oportunidad para empezar a referir las experiencias de aprendizaje a situaciones extraídas del mundo real de los estudiantes, es decir, para ubicar habitualmente todos los retos pedagógicos en referencia directa a los problemas que les son más significativos. Esto supone para el docente estar informado sobre los roles que cumplen y las actividades que realizan comúnmente en su vida cotidiana y en el marco de su práctica social, para saber qué situaciones pueden resultarles especialmente interesantes y motivadores.

En el terreno del know how, la metodología de proyectos o Project based learning como se le conoce en el mundo anglófono, es la que ha demostrado mayor efectividad en el objetivo de permitir a las personas aprender a actuar de forma competente frente a los problemas, es decir, a afrontarlos de forma racional y colaborativa, con investigación de por medio y articulando saberes de distintos campos en la medida de lo necesario (Orbegoso y Lorena, 2015). El aprendizaje por proyectos, muy empleado en educación superior en la primera mitad del siglo XX, extendió su uso a la educación básica en la segunda mitad, es de naturaleza eminentemente inductiva y descansa en la autonomía del estudiante para aprender por ensayo error. Una de sus ventajas adicionales es la amplitud y flexibilidad de su unidad de tiempo, lo que permite combinarlo durante el proceso con otras metodologías que faciliten a los estudiantes el acceso a los conocimientos y la información que requiera la solución del problema o la elaboración del producto acordado (Pérez, Serrano, Peñarrocha y Pérez Soler, 2008).

En el ámbito de la formación docente también se ha producido un giro de tuerca importante que busca abrirse camino a contracorriente, pues sigue siendo fuerte el peso de una tradición formativa enfocada más bien en los conocimientos disciplinares y en las didácticas de las disciplinas (Perrenoud, 2004). Todos los esfuerzos que se han venido realizando en las últimas tres décadas por profesionalizar el ejercicio de la docencia han supuesto una apuesta por el desarrollo de competencias y, por lo tanto, por una formación que reconcilie la formación teórica con la práctica y que la sitúe de cara a los problemas típicos del ejercicio profesional.

En realidad, es un nuevo modelo de docencia el que trata de desplazar la hegemonía de un esquema de rol absolutamente autocentrado, sin referencia a las personas y a sus necesidades de aprendizaje (Unesco, 2012).

Que estas sean las tendencias no implica que los antiguos enfoques hayan sido desplazados, pero sí que cualquier esfuerzo por centrar la educación, en cualquiera de sus formatos y modalidades, en la calidad del desempeño de su público objetivo, tendrá mayor legitimidad en el ámbito de las políticas, contará con más instrumentos y recursos procedimentales, así como con más estudios y experiencias de referencia en las que respaldarse.

## 2. Conclusiones

Los consensos a nivel internacional, expresados en acuerdos, tratados y declaraciones, así como en el campo de las políticas públicas y los currículos, coinciden en ubicar los aprendizajes del siglo XXI en términos de competencias, es decir, en las capacidades necesarias para poner el conocimiento en el terreno de la acción sobre la realidad.

Este viraje en la misión histórica de los sistemas educativos tiene un amplio respaldo en los cambios y tendencias globales que se han venido produciendo en las últimas seis décadas, así como en el desarrollo de la investigación en diversos ámbitos, con la consecuente redefinición de las premisas básicas que les dieron sustento y legitimidad.

En el contexto de sociedades hiper informadas, los sistemas ya dejaron de ser el principal vehículo para difundir conocimientos, ahora las personas necesitan aprender a analizarlos críticamente y a utilizarlos para resolver problemas de todo orden en el mundo real. Y esta redefinición de los fines conlleva necesariamente una redefinición de los medios. Los procesos pedagógicos que hoy se requieren necesitan distanciarse de la lógica deductiva que caracterizó la enseñanza en los últimos doscientos años y propiciar aprendizajes a partir de experiencias, la reflexión crítica y la investigación.

En consecuencia, la docencia necesita redefinir su rol y la formación profesional de los docentes debe hacerlo también, enfocándose en las prácticas y evaluando la calidad de sus desempeños en el terreno de la acción. Son otras las habilidades, otros los métodos y otros los instrumentos que se necesitan para lograr estos nuevos resultados, tanto como para poder comprobarlos y certificarlos.

A diferencia de la situación que caracterizó el inicio de las reformas curriculares de fines del siglo XX, hoy contamos con una reflexión pedagógica mucho más madura, con más experiencias de respaldo y más sustento en evidencias, con mayores recursos didácticos y mayor sustento en los marcos normativos nacionales e internacionales. Los nudos críticos se sitúan sobre todo en el terreno de la cultura pedagógica e institucional, que siguen atrapadas en el enorme poder de la inercia. En más de dos siglos de existencia, los sistemas educativos normalizaron una manera de entender y ofrecer educación, que hoy representa un lastre difícil de abandonar. Parafraseando a Matthew Arnold, poeta inglés de fines del siglo XIX, nuestros sistemas, sus instituciones y sus agentes, están vagando entre dos mundos: uno que no termina de morir y otro que no acaba de nacer. Está en nuestras manos acelerar la transición, por muy dolorosa que puedan resultarles a todos los que siguen atados a las antiguas tradiciones de la ilustración, a riesgo de ser víctimas, como lo pronosticó Toffler hace cincuenta años, de una severa crisis de adaptación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguerrondo, Inés y Vaillant, Denise (2015), *El aprendizaje bajo la lupa: Nuevas perspectivas para América Latina y el Caribe*. Panamá. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)

Anijovich, R. (2011). *Evaluar para aprender: conceptos e instrumentos*. Buenos Aires: AIQUE.

Anijovich, R. y Cappelletti, G. (2017). *La evaluación como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós.

Ananiadou, K. y Claro, M. (2010). *Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Recuperado de: [shorturl.at/cnrDP](http://shorturl.at/cnrDP).

Braslavsky, Cecilia (1999), *Rehaciendo escuelas*. Buenos Aires: Editorial Santillana

Brossard, L. (1999), *Construir competencias: todo un programa*. Entrevista con Philippe Perrenoud. Observaciones recogidas por Luce Brossard. *Vida pedagógica*, 112.

Briceño E. y Milagros T. (2009). *El uso del error en los ambientes de aprendizaje*. En *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 14, pp. 9-28.

Díaz-Barriga, Frida (2003) *Cognición situada y estrategias para el aprendizaje*. REDIE: Revista Electrónica de Investigación Educativa, ISSN 1607-4041, Vol. 5, N°. 2, 2003.

Gardner, H. (1994). *Estructuras de la Mente: la teoría de las inteligencias múltiples*. México: Fondo de Cultura Económica.

Gardner, H. (2005). *Las cinco mentes del futuro: un ensayo educativo*. Barcelona: Editorial Paidós.

Gil, R. [et al.] (2018), *Formación docente y pensamiento crítico en Paulo Freire*. Editado por Ruth Páez; Gloria Rondón; José Trejo. Buenos Aires: CLACSO; México: CRESUR

Goleman, D. (2008). *La inteligencia emocional*. Editorial Kairós.

Goleman, D. (1998), *La práctica de la inteligencia emocional*. Editorial Kairós.

Le Boterf, G. (2001). *Ingeniería de las competencias*. Colección Formación y desarrollo, 4. Ediciones Gestión 2000, S.A.

Maturana, H. y Varela, F. (2009), *El árbol del conocimiento: las bases biológicas del entendimiento humano*. Al pie del árbol / prefacio de Rolf Behncke. Santiago de Chile: Ed. Universitaria.

Maturana, H. (1992), *Emociones y Lenguaje en Educación y Política*. Centro de Educación del Desarrollo (CEO) Ediciones Pedagógicas Chilenas S. A Santiago de Chile 5ta.

Morin, E. (2004), *Epistemología de la complejidad*, *Gazeta de Antropología*, 2004, 20, artículo 02 · <http://hdl.handle.net/10481/7253>

Morin, E. (1999), *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París, Unesco.

Morin, E. (1990), *Introducción al pensamiento complejo*. Buenos Aires: Editorial Gedisa.

Ortiz, Alexander. Humberto Maturana. *Nuevos paradigmas en el siglo XXI Psicología, Educación y Ciencia*. Bogotá: Distribbooks Editores.

Orbegoso, M. y Lorena, A. (2015), *El método de proyectos como alternativa a la enseñanza fragmentada del conocimiento*. Cali, Colombia. Universidad del Valle.

Perrenoud, P. (1999). *Construir competencias desde la escuela*. Santiago de Chile: Juan Carlos Sáez Editor (ex. Dolmen Ediciones)

Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar; invitación al viaje*. Barcelona: GRAO.

Perrenoud, P. (2008). *Construir las competencias, ¿es dar la espalda a los saberes?* En Red U. Revista de Docencia Universitaria. Recuperado de: [http://www.redu.m.es/Red\\_U/m2](http://www.redu.m.es/Red_U/m2)

Perrenoud, P. (2008). *Transmisión de conocimientos y competencias*. En Cuadernos de docencia universitaria, 05, pp.21-43.

Pérez González, A.; Serrano Mira, J.; Peñarrocha Aló, I.; Pérez Soler, E. (2008), *Un sistema para la evaluación del aprendizaje basado en proyectos*. ResearchGate. En: <https://www.researchgate.net/publication/224982193>

Paul, R. y Elder, L. (2003). *La miniguía para el pensamiento crítico*. Conceptos y herramientas. Fundación para el pensamiento crítico.

Paul, R. y Elder, L. (2005). *Estándares de competencia para el pensamiento crítico*. Fundación para el Pensamiento Crítico.

Picaroni, B. (2009) *La evaluación en las aulas de primaria: Usos formativos, calificaciones y comunicación con los padres*. Grupo de Trabajo sobre Estándares y Evaluación (GTEE) – Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina (PREAL) Instituto de Evaluación Educativa de Uruguay, Universidad Católica de Uruguay.

Ravela, P. (2009) *Consignas, devoluciones y calificaciones: los problemas de la evaluación en las aulas de educación primaria en América Latina*. En: Páginas de educación, Vol. 2, pp. 49-89. Montevideo: Universidad Católica de Uruguay.

Rivas, Axel (2017), *Cambio e innovación educativa: las cuestiones cruciales*. Documento básico, XII Foro Latinoamericano de Educación. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación Santillana

Ruiz, G. (2013). *La teoría de la experiencia de John Dewey: significación histórica y vigencia en el debate teórico contemporáneo*. Foro de Educación, 11(15), pp. 103-124. En: <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2013.011.015.005>

Schleicher, A. (2009), *Lo que el Perú puede aprender de los resultados comparados de las pruebas PISA*. Boletín del CNE N° 21-junio de 2009. Lima: Consejo Nacional de Educación.

Senge, P. (2010), *La quinta disciplina: el arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Buenos Aires: Granica.

Senge, Peter (2002), *Escuelas que Aprenden: Las fuentes de la Quinta Disciplina*. Bogotá, Editorial Norma.

Stone, M. (1999). *La enseñanza para la comprensión: vinculación entre la investigación y la práctica*. Buenos Aires: Editorial Paidós.

Tenti, E. y Tedesco, J.C. (2002), *Nuevos tiempos y nuevos docentes*. Buenos Aires. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIPE/UNESCO.

Unesco (2012), *Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en América Latina y el Caribe*. "Profesores para una educación para todos": Proyecto estratégico regional sobre docentes. Santiago: Orealc/Unesco.

Unesco (1990), *Declaración mundial sobre educación para todos*. Conferencia Mundial sobre Educación para Todos: Satisfacción de las Necesidades Básicas de Aprendizaje. Jomtien, Tailandia 5 al 9 de marzo de 1990.

Unesco (1997), *La educación encierra un tesoro: informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno*. Unesco/Editorial Santillana.

Zabala, A. y Arnau, L. (2008). *11 ideas clave: Cómo aprender y enseñar competencias*. Editorial Graó.

## **OTRA ESCUELA SECUNDARIA. UNA PROPUESTA CURRICULAR QUE HABILITE APRENDIZAJES PERTINENTES Y SIGNIFICATIVOS**

Paula Pogré<sup>19</sup>

### **1. El currículo como expresión de las oportunidades de aprendizaje que esperamos propiciar en los estudiantes.**

Uno de los mayores avances en el campo de la educación ha sido, sin duda, la posibilidad de dar cuenta del proceso de aprendizaje y de las variables que intervienen en los procesos de comprensión con el fin de mejorar la enseñanza. Este conocimiento es actualmente base fundante para el desarrollo de propuestas didácticas que entienden al aprendizaje y a lxs estudiantes como el centro de la tarea educativa.

La calidad de la educación se redefine por su pertinencia, contextualización y por la creación de ambientes de aprendizaje habilitadores para formar niñxs y jóvenes capaces de enfrentar las demandas de contextos diversos y cambiantes y de construir ciudadanía en un mundo complejo.

Si bien en una primera instancia estos desarrollos modificaron en cierta medida la mirada hacia las aulas y la enseñanza, hoy está claro que los cambios en las aulas son importantes, pero es fundamental que se materialicen también en las propuestas curriculares, ya que no cualquier currículum habilita aprendizajes significativos y potenciadores de los conocimientos, habilidades y capacidades que los sistemas educativos se comprometen a desarrollar en pos de garantizar el derecho a una educación de calidad para todxs.

David Perkins (2017) plantea que desde hace ya mucho tiempo hay dos preguntas que se hacen los sistemas educativos ¿qué enseñar? y ¿cómo enseñar? en las escuelas. Tradicionalmente, a la pregunta qué enseñar los diseños curriculares proponían responder mirando los “contenidos” y muy frecuentemente los cambios se reducían, en el mejor de los casos, a “actualizarlos” en sucesivas capas geológicas, que por lo general incrementaban un quantum de contenidos imposible de cubrir.

Desde otra perspectiva, el currículum puede ser comprendido como la síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos), que conforman una propuesta político-educativa, pensada e impulsada por diversos grupos y sectores sociales cuyos intereses son diversos y contradictorios, si bien algunos tiendan a ser dominantes, y otros a oponerse y resistir a tal hegemonía. Se trata, por tanto, de una propuesta conformada por aspectos estructurales-formales y procesales-prácticos, así como por dimensiones generales y particulares, que interactúan en el devenir de los currículos en las instituciones sociales educativas. Devenir curricular cuyo carácter es profundamente histórico y no mecánico y lineal. Estructura y devenir que conforman y expresan a través de distintos niveles de significación. (de Alba, 1998).

<sup>19</sup> Argentina. Doctora por la Universidad Autónoma de Madrid. Licenciada y Profesora en Ciencias de la Educación, por la Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA). Investigadora Docente Consulta de la Universidad Nacional de General Sarmiento. Directora de la Red L@titud Nodo Sur Project Zero/Harvard University. Directora del Programa de Apoyo al Sector Educativo del MERCOSUR (PASEM), 2012- 2016. ppogre@yahoo.com

El currículum es una síntesis a la cual se arriba a través de diversos mecanismos de negociación e imposición social y en él se definen no solo los contenidos sino fundamentalmente el tipo de experiencias que los estudiantes transitarán en sus trayectorias educativas. Referirnos al tipo de experiencias que los estudiantes transitarán implica concebirlo como expresión de las oportunidades de aprendizaje que esperamos propiciar.

Transformar el currículum implica mucho más que definir contenidos y asignaturas o cargas horarias para su cobertura.

## **2. La discusión sobre competencias en América Latina.**

El enfoque por competencias emerge con fuerza a partir de los años 90 como una tentativa por “modernizar el currículo” y, en la mirada de algunos detractores de este enfoque, como una imposición para adaptar la educación a las necesidades del mercado y a intereses de los grupos sociales hegemónicos neoliberales. Esta ha sido una discusión álgida en América Latina, y lo sigue siendo en muchos países de la región. Sin embargo, han surgido también diversas corrientes que proponen una comprensión del enfoque por competencias como una manera de vincular los saberes a las prácticas sociales, a la resolución de situaciones complejas, al abordaje de problemas y a la elaboración de proyectos.

Esta exploración, aún en proceso en varios países y en fase de experimentación en otros, no está exenta de dificultades y escepticismo. Las propuestas de desarrollo curricular por competencias generan controversias tanto por el significado del concepto hasta sus formas de implementación. Algunos autores señalan que no hay consenso sobre lo que son las competencias o que hay una “inflación” conceptual, en la que la carencia de una definición precisa se acompaña de una sobrecarga considerable de significados.

Es cierto que, a pesar de la gran difusión de ensayos y experiencias sobre educación basada en competencias por distintos organismos internacionales, el término “competencia” tiene rasgos polisémicos. Esta variedad de significados ha originado que determinados sectores argumenten su oposición al enfoque de formación por competencias basándose en que la terminología suele ser imprecisa. Se cuestiona también que los enfoques epistemológicos que subyacen a las definiciones de competencias (conductista, funcionalista, constructivista, cognitivo, hermenéutico-reflexivo crítico y humanista), han sido asumidos en ocasiones de forma acrítica y que las puestas en acción de los diferentes enfoques han incurrido en incoherencias teórico-metodológicas. (Jabif, 2017)

En contrapartida a estas posiciones que observan el enfoque de formación por competencias con cierta desconfianza o detracción total, hay otras posturas que lo toman como un desafío y una posible alternativa para comprender, reinventar y experimentar una educación de mejor calidad: una educación que, lejos de aumentar las desigualdades, favorezca una educación inclusiva. En esta línea se cuestionan si tiene sentido elegir entre “saber hacer” y “saber qué” (dilema heredado de posiciones dicotómicas entre la teoría y la práctica, la reflexión y la acción), en tanto es obvio que ambos saberes se complementan y se retroalimentan. ¿No será que un currículo que desarrolle ambos saberes, de manera sinérgica, es el necesario para que el ciudadano de mañana sea crítico en sociedad, pero también para que sepa cumplir con los desafíos y las exigencias que la misma le plantea?

### **3. ¿Qué busca un currículum por competencias?**

La formación de competencias supone que el alumnado, a partir de las experiencias de aprendizaje ofrecidas por el entorno educativo, podrá desarrollar un conjunto de capacidades, saberes, disposiciones, aptitudes, habilidades y destrezas, valores y actitudes, por las que potencialmente se puede prever, con cierta garantía de éxito, una adecuada praxis futura en una variada y compleja realidad situacional.

Definido entonces el currículo como todo aquello que el alumnado tiene la oportunidad de aprender para formarse integralmente, elegir, adaptarse, contribuir y transformar una sociedad en continuos y vertiginosos cambios, se requiere de una visión crítica que no desvincule la práctica de la teoría, esto es, que no enfatice la acción por encima del pensamiento, cayendo en un pragmatismo acrítico permeado por la búsqueda de la eficiencia.

Un currículo centrado en competencias es una oportunidad para desarrollar la “capacidad de realizar actuaciones inteligentes ante problemas complejos en contextos” (Escudero, 2009)

### **4. La estéril discusión disciplinas - competencias.**

La premisa de la educación basada en competencias es concebir que los problemas en la vida real no llegan “envueltos en disciplinas” y que para afrontarlos es necesario una perspectiva y un saber interdisciplinario y experto.

Al mismo tiempo, es preciso incorporar variadas actividades de aprendizaje que involucren problemas relacionados con las diferentes situaciones que se presentan en la vida real y en diferentes prácticas sociales, a fin de integrar el conocimiento y diseñar sistemas e instrumentos de evaluación centrados en el uso activo de conocimientos y en el desempeño. No menos importante es la integración de actividades que fomenten la capacidad de aprender a aprender (auto-conocimiento y aprendizaje auto dirigido) y la actitud reflexiva y de juicio crítico (meta-habilidades).

Para lograr estos objetivos, los sistemas educativos deberían ser capaces de responder, entre otras cosas, a la siguiente pregunta: ¿Cómo enseñar el conocimiento y las habilidades necesarias para resolver los problemas a los que se enfrentará en su vida futura?

Partir de las necesidades sociales es uno de los criterios básicos de la educación basada en competencias. Pero también se requiere tener un conocimiento exhaustivo de las disciplinas que integran el currículo articuladas con competencias que algunos denominan genéricas o transversales, tales como aquellas vinculadas con el desarrollo personal y de valores éticos, el uso crítico y riguroso de la información, la interacción social y el trabajo colaborativo.

### **5. Un cambio de enfoque**

Uno de los aspectos a considerar en el diseño curricular es cómo se acompañará a los estudiantes a construir estas competencias en su trayectoria educativa. Los alumnos no serán iguales con relación al conocimiento a lo largo del proceso educativo. La diferencia no es solo de mayor o menor cantidad de contenido aprendido, es una diferencia de códigos, lenguajes, esquemas mentales, perspectivas, valores y maneras de pensar.

Esto implica revisar la secuencia del currículum y la relación de los trayectos formativos que se realiza en las instituciones educativas en función del tipo de formación que propiciamos. Las relaciones no son lineales ya que la formación implica un proceso de aproximaciones sucesivas en un recorrido por un territorio similar a una red. Los actuales desarrollos acerca de la educación secundaria nos muestran que la formación requiere “ir y volver”, reintegrar y, en alguna manera, perfeccionar o reinterpretar mucho de lo aprendido.

En muchos aspectos de la formación, el dominio de un conjunto de saberes y competencias se alcanza progresivamente y por vías recursivas. (Feldman, 2014). Por esta razón diseñar un currículo exige tomar decisiones acerca de las secuencias, los espacios curriculares y el tipo de experiencias de aprendizaje que se propone en ellos. Una excesiva cantidad de espacios curriculares dificulta la progresiva profundización de los códigos, lenguajes y perspectivas de los campos del conocimiento. La tensión teoría-práctica en la formación es uno de los temas frecuentes en los debates acerca de la educación y en particular cuando nos referimos a la educación que pretende integrar saberes para el trabajo.

La educación para el trabajo, concebida más allá de una formación para un puesto de trabajo, tiene la peculiaridad de estar orientada no sólo a comprender los diferentes campos de intervención, sino también a ser capaces de desarrollar una acción transformadora. En ese sentido una buena enseñanza no puede renunciar a la práctica de la intervención, pero tampoco puede renunciar a un soporte conceptual que sintetice el conocimiento a partir del dominio de un conjunto articulado de disciplinas que permiten actuar en situaciones específicas.

El desafío en la formación es diseñar propuestas que incorporen la formación en la práctica brindando la posibilidad de potenciar la capacidad de los estudiantes para actuar con saber. (Pogré, 2014). El tema de la recuperación y utilización de lo aprendido en situaciones de actuación es crucial en el caso de la formación para el trabajo y plantea que el desafío en la enseñanza consiste en considerar que los estudiantes deberán aprender hechos y operaciones relevantes pero, también, las formas de indagación que sirven a los prácticos competentes para razonar acerca del camino a seguir en situaciones problemáticas, a la hora de clarificar las conexiones entre el conocimiento general y los casos particulares.

Los estudiantes tienen que aprender un tipo de reflexión en la acción que va más allá de las reglas existentes, no sólo a través del establecimiento de nuevos métodos de razonamiento, sino también mediante la construcción y comprobación de nuevas categorías de conocimiento, estrategias de acción y maneras de formular los problemas. Perrenoud (2000) reinstaló el problema de las posibilidades de recuperación y utilización de un conocimiento que se aprende fuera de sus contextos de empleo. Rehúsa analizar el problema en términos de la dicotomía conocimiento/acción y plantea el desarrollo de competencias. El malentendido consiste en creer que, al desarrollar competencias, se renuncia a transmitir conocimientos.

Casi todas las acciones humanas exigen conocimientos, a veces reducidos, a veces muy amplios, ya sea que estos sean obtenidos a partir de la experiencia personal, del sentido común, de la cultura compartida en el seno de un círculo de practicantes o de la investigación tecnológica o científica. Mientras más complejas, abstractas, mediatizadas por ciertas tecnologías y fundadas según modelos sistemáticos de la realidad son las acciones proyectadas, más exigen conocimientos amplios, avanzados, organizados y confiables.

Las competencias implican la capacidad de actuar de manera eficaz en un tipo definido de situación, capacidad que se apoya en conocimientos, pero no se reduce a ellos. Si las competencias se forman a través de la práctica, debe ser necesariamente en situaciones concretas, con contenidos, contextos y desafíos identificados (Perrenoud, 2000, 2002). Asimismo, toda competencia se encuentra unida a una práctica social o profesional de referencia.

Todos estos elementos se configuran en nudos problemáticos en tanto la formación en competencias requiere procesos que promuevan la autonomía y desarrollar desempeños complejos que requieren de la articulación de saberes diversos. Está claro entonces que un currículo por competencias no se desarrolla sin modificar la estructura organizacional de nuestras escuelas, para poder propiciar aprendizajes pertinentes y relevantes necesitamos revisar también la organización hegemónica de los espacios escolares, la organización de sus tiempos, la agrupación de los estudiantes, la asignación de tareas entre docentes y superar la fragmentación de los contenidos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

De Alba, A. (1998) *Curriculum: crisis, mito y perspectivas*. Buenos Aires; Miño y Dávila.

Escudero Muñoz, J. M. (2009). *Las competencias profesionales y la formación universitaria: posibilidades y riesgos*. The Free Library (1 de enero), [https://www.thefreelibrary.com/Las competencias profesionales y la formación universitaria: posibilidades y riesgos- a0219376451](https://www.thefreelibrary.com/Las+competencias+profesionales+y+la+formación+universitaria:+posibilidades+y+riesgos-+a0219376451) (consultado el 23 de noviembre de 2021).

Feldman, D. (2014). *La formación en la universidad y los cambios de los estudiantes*. En Civarolo, M. y Lizarriturri, S. (Comp.) *Didáctica general y didácticas específicas: la complejidad de sus relaciones en el nivel superior*. Villa María: Universidad Nacional de Villa María.

Jabif, L. (2017). *Diseño y desarrollo curricular por competencias en la Educación Superior*. Conferencia ofrecida en el Seminario Análisis de los Modelos Curriculares de la Formación Inicial Docente en el Perú para la reforma de los Institutos y Escuelas de Educación Superior Pedagógica". Lima. Mimeo.

Perrenoud, P. (2000). *Construir competencias desde la escuela*. Caracas: Dolmen Ediciones.

Perrenoud, P. y otros (2002) *As competências para ensinar no século XXI. As formação dos professores e o desafio da avaliação*. Porto Alegre: Artmed.

Pogré, P. (2014). *Los desafíos actuales de la enseñanza en el nivel superior*. Enseñar en la universidad para que todos puedan comprender. En Civarolo, M. y Lizarriturri, S. (comp.) *Didáctica general y didácticas específicas: la complejidad de sus relaciones en el nivel superior*. Villa María: Universidad Nacional de Villa María.

Perkins, D, (2017) *Educar para un mundo cambiante*. Madrid; SM Editores.

# CONSTRUCCIÓN DE UN PROGRAMA DE FORMACIÓN EN LOS TEMAS DE DESARROLLO RURAL PARA EL SENA, COLOMBIA

Luz Dary Patiño González<sup>20</sup>

## Resumen

Dada la importancia del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) en Colombia, como institución pública de formación para el trabajo con impacto en la ruralidad, AVSF acompañó un proceso de diseño curricular de un programa de formación en los temas de desarrollo rural para zonas rurales.

Este proceso partió con un diagnóstico participativo que permitió definir las condiciones de la oferta del SENA frente a la realidad del desarrollo rural. Con algunos actores del territorio se complementó este ejercicio con una validación de las necesidades de formación en los temas de desarrollo rural. Se plantearon, entonces, algunas opciones en términos de formación profesional integral, que permitieron posteriormente un diseño pertinente del programa de formación “Técnico en promotoría de servicios agrícolas”, sustentado en un análisis de normas de competencia. Finalmente, el proceso arribó a la construcción de una propuesta de malla curricular.

Este programa de formación responde a dos dimensiones del desarrollo rural, económico y socio cultural, articulando el análisis con las características propias del desarrollo rural, como lo es el significado del territorio en ámbitos rurales, lo participativo y lo pluri sectorial. El programa planteado aborda algunas necesidades en estos ámbitos del desarrollo. Sin embargo, es importante trabajar sobre rutas completas de formación (en todos los niveles: operario, técnico, tecnólogo, especialización) que complementen el catálogo SENA, con la finalidad de que los actores del territorio cuenten con opciones según sus necesidades y realidades rurales.

Se plantean algunas rutas de formación para el tema de Desarrollo rural en metodologías, enfocadas a fortalecer las características del Desarrollo Rural, en la dimensión sociocultural y otras de carácter transversal como las enfocadas a fortalecer la innovación y la investigación para el Desarrollo Rural.

## Palabras Clave

Competencia laboral; Normas de competencia laboral; Desarrollo Rural; Malla curricular; Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

## Introducción

La finalidad del estudio fue acompañar al Servicio Nacional de Aprendizaje SENA de Colombia, en la construcción de un programa de formación en los temas de desarrollo rural. Se pretendía contribuir

<sup>20</sup> Colombiana, Ingeniera Agrícola (Universidad nacional de Colombia, 2004), con Maestría en Desarrollo Rural por la Pontificia Universidad Javeriana (2016) y Especialización en Procesos Pedagógicos (SENA, 2019). Asesora de la Dirección de Formación Profesional del SENA entre 2007 y 2019. luzdapa2004@yahoo.es

a mejorar la oferta, la calidad y el acceso de formaciones técnicas en la ruralidad y beneficiar a los jóvenes rurales, para que puedan participar en el desarrollo socio-económico de su propio territorio<sup>21</sup>.

El SENA ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que, enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, engrosan las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados. Desde su creación funciona en permanente alianza entre Gobierno, empresarios y trabajadores, con el propósito de lograr la competitividad de Colombia a través del incremento de la productividad en las empresas y regiones, sin dejar de lado la inclusión social.

¿Por qué es necesario un/a Técnico/a en los temas de desarrollo rural? Se trata de una opción válida para aquellas personas que desean o necesitan incorporarse tempranamente al mundo laboral; los graduados al haber desarrollado competencias laborales propias de las figuras profesionales que estudian, durante el proceso formativo, pueden incorporarse al campo laboral de forma independiente, asociativa o en relación de dependencia; y acompañar a organizaciones campesinas, gobiernos locales.

El diagnóstico determinó el tipo de competencias del programa de formación, con un análisis de normas de competencias para su aplicación en el programa de formación y un informe de orientaciones para la malla curricular, con algunas recomendaciones para proyectar la atención integral de los territorios rurales.

## 1. Contexto / Diagnóstico

En Colombia, el 32% de la población nacional habita en el área rural (Machado 2011), con aproximadamente 11 millones de habitantes, correspondiendo a la población campesina la cifra de 7 millones de habitantes, según datos del último censo nacional agropecuario. Entre los principales actores de la ruralidad se encuentran familias campesinas (pequeños productores), jóvenes rurales, comunidades indígenas, grandes empresarios, pescadores, artesanos.

A lo largo de su historia el campo colombiano ha sido portador de una riqueza natural incalculable, con recursos naturales suficientes que han venido siendo explotados para el bienestar de la población. Sin embargo, los pobladores rurales en Colombia han sufrido décadas de violencia y pobreza.

Algunos datos significativos de esta situación: el 60% del empleo rural es informal, el 55% de los campesinos pobres nunca ha recibido asistencia técnica, el 11% no tiene vivienda, el 16% tiene vivienda en mal estado, el 85% de la población carece de alcantarillado, el analfabetismo asciende al 18,5% y el 60% no tiene agua potable. Algunas investigaciones<sup>22</sup> muestran que la ruralidad en Colombia es pobre, afectando al 65% de sus habitantes. Algunos datos significativos de esta situación: el 60% del empleo rural es informal, el 55% de los campesinos pobres nunca ha recibido

---

21 En el marco del proyecto internacional "Apoyo a la juventud en Suramérica para un desarrollo sostenible e incluyente: compromiso ciudadano y formación en zonas rurales" financiado por el Ministerio Europeo y de Asuntos exteriores de Francia y liderado por FranceAgriMer y France Volontaires, coordinado por el Ministerio de Agricultura y la Alimentación de Francia y ejecutado por Agrónomos y Veterinarios sin Fronteras (AVSF). Su finalidad es contribuir al desarrollo sostenible e incluyente de los territorios en la región en cinco países latinoamericanos: Bolivia, Colombia, Ecuador, Paraguay y Perú.

22 Investigación de la revista Semana de Colombia. <https://especiales.semana.com/especiales/pilares-tierra/asi-es-la-colombia-rural.html>

asistencia técnica, el 11% no tiene vivienda, el 16% tiene vivienda en mal estado, el 85% de la población carece de alcantarillado, el analfabetismo asciende al 18,5% y el 60% no tiene agua potable.

La tasa histórica de desempleo ha crecido debido al conflicto interno colombiano que ha ocasionado el desplazamiento de cientos de miles de personas, y el aumento general de la violencia y la inseguridad ha impactado con crudeza las que habían sido hasta ese momento las fuentes tradicionales de empleo en el país (Tafur, 2000).

Las familias campesinas desarrollan diferentes estrategias para afrontar las diversas situaciones, con la producción agroecológica, el intercambio de bienes agrícolas (como semillas), realización de jornadas de trabajo colectivas y la construcción de redes de solidaridad para apoyos mutuos. La economía familiar campesina se sustenta con el autoconsumo, lo que favorece la autonomía alimentaria y genera menor dependencia de alimentos del medio externo. La venta de sus productos excedentes del consumo produce recursos que posibilitan a los campesinos participar en diversas actividades económicas por fuera de la finca y obtener ingresos para el hogar. Esta dinámica refleja las condiciones del nuevo modelo de ruralidad que, según plantean diversos autores, en el campo no se realizan exclusivamente actividades agrarias<sup>23</sup>. Estos aspectos, inherentes a la producción y economía campesina logran jugar un papel importante en Colombia.

La situación de los jóvenes rurales colombianos no dista mucho de lo descrito, puesto que la carencia de oportunidades laborales los convierte en una población expuesta a factores de riesgo: actores armados y la criminalidad como opciones de vida, acechan a los jóvenes. En la ruralidad consiguen empleos de baja productividad, obtienen bajas remuneraciones y se encuentran en condiciones de frágil vinculación laboral, optando por caminos rápidos. Este problema, se extiende al círculo familiar, creando así una espiral que involucra a más actores y traumatiza el tejido social (OIT, 2001).

Las situaciones de conflicto armado y la falta de oportunidades para la generación de ingresos en los jóvenes rurales, genera migración a la ciudad, con la consecuente ruptura de los vínculos sociales que causan traumatismos sensibles en el joven. (FEDESARROLLO, 2010).

Con el propósito de atender a este tipo de población, el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), expidió el Conpes 3616 del 2009, que establece los lineamientos de la política de generación de ingresos para la población en situación de pobreza extrema y/o desplazamiento<sup>24</sup>.

En su diagnóstico CONPES encontró que la oferta de formación rural contaba con 17 programas de generación de ingresos aplicados por diferentes entidades del Estado como: Acción Social, Ministerios, Banco Agrario, Incoder y SENA<sup>25</sup>. El gobierno colombiano ha venido implementando otras políticas que ayudan a la ruralidad, mediante algunas propuestas<sup>26</sup>.

23 <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v11n2/v11n2a04.pdf>, Santacoloma, 2015.

24 Este Conpes es uno de los instrumentos que ayuda a concretar el desarrollo de la política de empleo y es la guía que se maneja a diario por las diferentes organizaciones que conforman el Estado.

25 A través del SENA el gobierno nacional llega a la ruralidad con programas de formación, cuyo propósito es el mejoramiento de las condiciones de vida rural.

26 Mediante la Ley 1876 de 2017 se creó el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria SNIA. La Resolución 464 de 2017 adoptó lineamientos estratégicos de política pública para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria. Otras disposiciones y lineamientos han contribuido, a su vez, a conformar un portafolio robusto y amplio de políticas públicas e instrumentos con el objetivo de tomar mejores decisiones de inversión pública para el desarrollo rural y agropecuario en los próximos 20 años. Con miras a contribuir a la transformación del campo colombiano

Actualmente en Colombia, se lideran iniciativas que buscan mejorar las condiciones sociales y organizativas de las comunidades rurales, basadas en una nueva ruralidad, impulsando el desarrollo rural colombiano de la mano con las ofertas de formación técnica que el SENA ejecuta en los territorios<sup>27</sup>.

## 2. Marco de Referencia

El SENA ofrece al país su know-how en la metodología de construcción de currículos basada en competencias laborales, dentro del marco de formación para el trabajo. Estas contribuciones curriculares están orientadas al desarrollo de capacidades y habilidades en competencias laborales, teniendo como base el contenido de las normas de competencia laboral disponibles en el catálogo nacional<sup>28</sup>.

Los programas de formación del SENA se basan en Normas Sectoriales de Competencia Laboral - NSCL y competencias básicas, forman para el desempeño de ocupaciones que permiten que sea posible para el aprendiz ingresar al mundo del trabajo. El marco conceptual del diseño curricular en el SENA se fundamenta en los objetivos, principios y características de la Formación Profesional Integral.

El procedimiento inicia con la recolección de necesidades de formación<sup>29</sup>, posteriormente se procede a la elaboración del perfil de desempeño del egresado<sup>30</sup>, en el que se incluyen los productos resultantes del desempeño de las funciones identificadas. Esta información es clave para que los empresarios, los aspirantes y la comunidad educativa, puedan identificar claramente el propósito del programa de formación. Una vez establecido el perfil de egreso se construye el perfil de ingreso que contiene los requisitos y condiciones, que serán verificados en el aspirante durante el proceso de selección, según el nivel al que aspira. Por último, se elabora el diseño curricular y las competencias con todos sus componentes.

Para mayor claridad se explican a continuación algunos conceptos de uso institucional:

Formación Profesional Integral<sup>31</sup>. Proceso educativo teórico-práctico (con carácter integral), orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para la convivencia social, que le permitan a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida. Dicha formación implica el dominio operacional e instrumental de una ocupación determinada, la apropiación de un saber técnico y tecnológico integrado a ella, y la capacidad de adaptación dinámica a los cambios constantes de la productividad; la persona así formada es capaz de integrar tecnologías, moverse en la estructura ocupacional, además de plantear y solucionar creativamente problemas y de saber hacer en forma eficaz.

27 En este contexto, se articula el proyecto internacional "Apoyo a la juventud en Suramérica para un desarrollo sostenible e incluyente: compromiso ciudadano y formación en zonas rurales" ejecutado por Agrónomos y Veterinarios sin Fronteras (AVSF), con la finalidad de contribuir a las apuestas colombianas de los territorios y brindar opciones a los diferentes actores que hoy están en la ruralidad colombiana, mediante nuevos currículos pertinentes para los jóvenes y otros actores de la ruralidad.

28 Este catálogo constituyó la base para la propuesta de malla curricular para el programa de interés para el SENA, conforme a los parámetros establecidos en la guía de diseño curricular (Código: GFPI-G-008 Versión: 04) establecida por el SENA.

29 Proceso realizado por las mesas sectoriales con la construcción de las normas de competencia laboral.

30 Este se construye a partir de la revisión de la ocupación relacionada en la Clasificación Nacional de Ocupaciones - C.N.O., las Estructuras Funcionales de la Ocupación - EFO y las Normas Sectoriales de Competencia Laboral - NSCL.

31 Acuerdo 0008 de 1997 SENA

**Competencia Laboral.** La competencia Laboral (SENA, 2018) es la capacidad de un trabajador en habilidades, destrezas y conocimientos necesarios para alcanzar los resultados pretendidos en un determinado contexto profesional, según patrones de calidad y productividad.

Las normas de competencia (NSCL). Constituyen un estándar reconocido por trabajadores y empresarios, que describe los resultados que una persona debe lograr en el desempeño de una función productiva, los contextos donde ocurre ese desempeño, los conocimientos que debe aplicar y las evidencias que puede presentar para demostrar su adquisición. Son parte fundamental en la construcción de los programas de formación del Sena y sus respectivos resultados de aprendizaje. (Sena, 2018).

Las mesas sectoriales. Entendidas como una instancia de concertación, donde se proponen políticas para la formación para el trabajo, mediante la normalización y certificación de competencias laborales. Las mesas sectoriales trabajan en las Normas Sectoriales de Competencia Laboral – NSCL.

Clasificación única de Ocupaciones para Colombia – CUOC. Referente para la identificación y uso de ocupaciones del mercado laboral colombiano. Constituye insumo para el diseño curricular de los programas de formación y formación para el trabajo. "...una herramienta que permite generar información ocupacional veraz y oportuna, a partir de la unificación de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones Adaptada para Colombia - CIUO 08 A.C. y la Clasificación Nacional de Ocupaciones - CNO..."<sup>32</sup>

### 3. Proceso y Metodología de Construcción de la Propuesta Curricular y/o Formativa

Para definir y construir el programa de formación en los temas de desarrollo rural, se tomó la metodología de investigación cualitativa y participativa, integrándola con la metodología institucional Sena para diseños curriculares. La metodología propuesta consideró los principios de equidad de género, generación, diversidad cultural, étnica.

Las acciones centrales realizadas fueron:

**Diagnóstico participativo.** Compuesto por el análisis del catálogo de programas actuales y/o vigentes en el SENA; análisis de empleo para algunas ocupaciones de las zonas rurales; análisis de programas internacionales enfocados a la promotoría rural; un taller entre los socios y aliados para definición de conceptos de desarrollo rural, dimensiones, características, metodologías, entre otros; identificación de actores para validar necesidades de formación y malla curricular; elaboración de instrumentos; ejecución de entrevistas y diálogos con los actores seleccionados.

**Visualización de posibles rutas de formación.** El diagnóstico permitió informar al SENA su estado actual en los temas de Desarrollo Rural, a su vez brindó el sustento para visualizar varias rutas posibles de formación, como oportunidades de abordaje para el SENA. El diagnóstico orientó a la consultoría para iniciar el trabajo de fortalecimiento en los temas de Desarrollo rural, abordando la dimensión económica y socio cultural, con las características de plurisectorialidad (articulado con la dimensión económica) y las características de territorio, actores y participación (articulado con la dimensión social).

32 CUOC: <https://www.mintrabajo.gov.co/es/web/guest/empleo-y-pensiones/empleo/analisis-monitoreo-y-prospectiva-laboral/clasificacion-unica-de-ocupaciones-para-colombia-cuoc>

**Búsqueda y análisis de normas de competencia.** Con las dimensiones señaladas y con las características del desarrollo rural (territorio, actores y participativo). Como resultado se propusieron 10 normas de competencia, que fueron el punto de partida para construir la malla curricular para el programa de formación, entre el equipo del SENA y el proyecto de jóvenes rurales de AVSF. Se culminó con propuestas de continuidad.

#### 4. Resultados

##### La malla curricular

Orientada a la formación del *Técnico en Promotoría de servicios agrícolas*.

Se espera que el egresado logre los siguientes productos:

- Diagnóstico que identifica capacidades y potenciales de actores de la comunidad, documentados según normatividad y/o lineamientos.
- Planes de mejora con diversas alternativas, enfocadas a mercados y posibles formas de redes solidarias para contribuir a la economía local acorde a los productos y/o servicios del territorio.
- Presentaciones en herramientas ofimáticas.
- Documentos y/o informes relacionados con el territorio y la comunidad.
- Documentos y/o informes relacionados con la organización de la comunidad frente a economías solidarias.
- Documentos y/o informes relacionados con mercados aplicados a la comunidad rural.

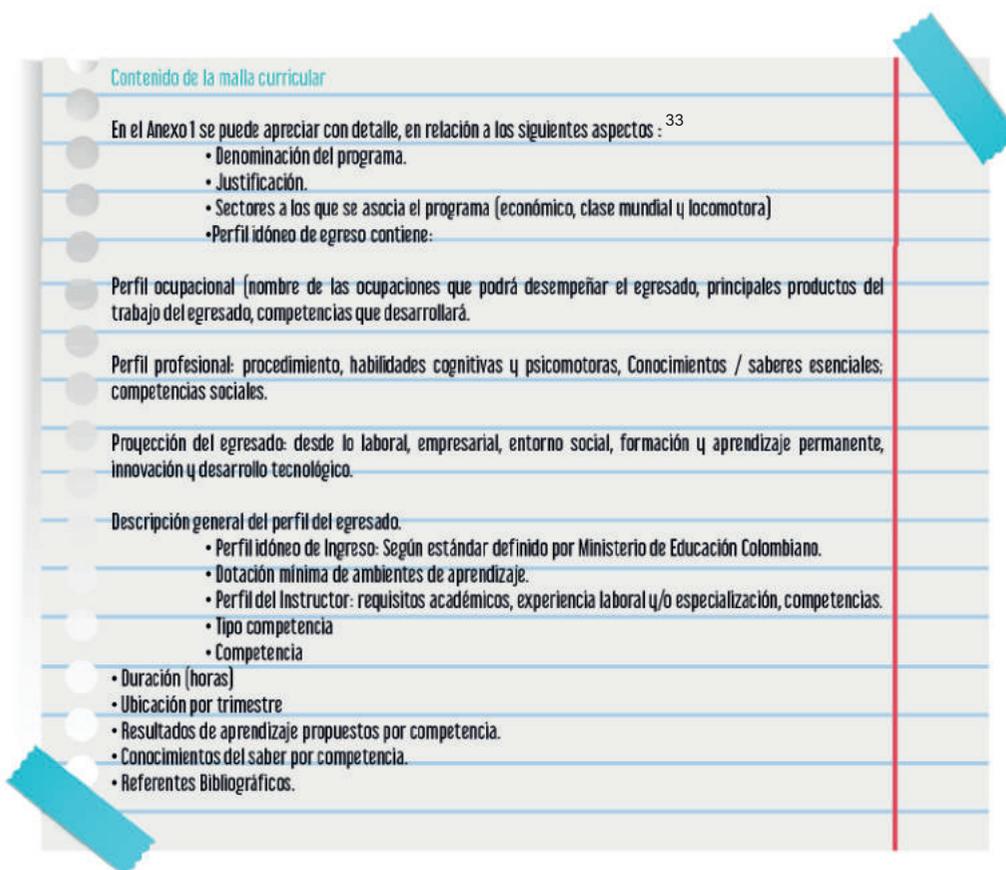
##### Las competencias

###### Técnicas

- Orientar la etno educación según metodologías y contexto territorial.
- Enfocar el desarrollo organizacional según criterios estratégicos.
- Proyectar el mercado según segmentos y métodos de pronóstico Transversales.
- Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
- Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad Vigente
- Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales.
- Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales.
- Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

###### Algunas claves

- Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con necesidades de manejo de información.
- Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo.



## 5. Aprendizajes

Se resalta la importancia de dar claridad al alcance de los conceptos de desarrollo rural, metodologías, extensión rural y extensión agropecuaria, con el fin de brindar orientaciones para la construcción de las rutas de formación.

### Rutas de formación

Se plantean, algunas rutas de formación para el campo del Desarrollo rural, entre las que se destacan:

- **Rutas de formación para la profundización y especialización enfocada en las metodologías.**

Para los niveles de cursos complementarios, técnico, tecnólogo:

- Extensión +Educación+ Comunicación Rural.
- Extensión Eco social+ Agroecología.
- Innovación Social.
- Animación del territorio, animación sociocultural.

33 En este documento se incluye solamente la parte correspondiente a la "Propuesta de Malla curricular" del documento oficial del SENA Malla Curricular.

- **Rutas de formación enfocadas a fortalecer las características del Desarrollo Rural.**

Para los niveles de cursos complementarios, técnico, tecnólogo. La profundización y especialización se propone en:

- Enfoque participativo: en aspectos relacionados con la toma de decisiones, colectivos y toma de iniciativas.
- Análisis de territorios rurales. En lo relacionado con las dinámicas que se generan allí, su construcción colectiva, multicultural y el trabajo de bilingüismo con lenguas autóctonas reconocidas como su primera lengua.
- Actores: relacionados con el fortalecimiento de lo local, generación de redes, análisis de roles, análisis de relaciones y poderes.
- Trabajo endógeno. Nacido y adecuado desde lo local, autogestionado, planificado, ejecutado y administrado por los mismos actores locales, desarrollo basado en las particularidades de la zona, enfoque de abajo hacia arriba.

- **Rutas de formación para la profundización y especialización en la dimensión sociocultural.**

En los niveles de cursos complementarios, técnico, tecnólogo. Se orientan a:

- Fortalecer capacidades e identidades: roles que pueden desempeñar en un ámbito rural, empoderamiento a nivel familiar – comunitario.
- Enfoque de Género: transformación positiva de sus relaciones.
- Construcción de educación propia.
- Desarrollar una ruta de formación enfocada en los jóvenes rurales. Que involucre las competencias relacionadas con el reconocimiento del territorio y la cultura, con las competencias relacionadas con comercialización de productos y/o servicios .
- Promoción social con enfoque de equidad de género.
- Desarrollar competencias en patrimonio biocultural.
- Unir el pensamiento ancestral con el desarrollo de nuevas alternativas que conlleven a profesionalizar a nuestros líderes y nuevas generaciones.

- **Rutas de formación transversales.**

Se complementen con los niveles de profundización y especialización. Se plantea iniciar con el sector ambiental donde el SENA ha mostrado fortalezas técnicas (y con programas de formación ya existentes de los niveles complementarios, técnico y tecnólogo). Que involucre las características de lo endógeno, lo participativo, con actores del territorio y fortalezca las rutas cubriendo todos los niveles.

- **Rutas de formación enfocadas a fortalecer la innovación y la investigación para el Desarrollo Rural.**

En los niveles de cursos complementarios, técnico, tecnólogo. Profundización y especialización tomando en cuenta que debe existir una relación entre la ley de Desarrollo rural y la Ley de Innovación y Desarrollo Tecnológico, se proponen las siguientes rutas en este tema:

- Servicios de innovación aplicados a las comunidades en Extensión tecnológica.

- Servicios de innovación aplicados a las comunidades en temas de propiedad Intelectual.
- Servicios de innovación aplicados a las comunidades en temas de Desarrollo de nuevos productos y/ o servicios<sup>34</sup>.
- Servicios de innovación aplicados a las comunidades en temas de Prototipado.
- Servicios de innovación aplicados a las comunidades en temas de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.

### **Aprendizajes y retos sobre el proceso de diseño**

- Se plantea al SENA la posibilidad de mantener diálogos directos con los actores del territorio en el proceso de diseño curricular. Esta buena práctica ha sido aplicada en el diseño curricular de la presente experiencia, puesto que brinda un aporte significativo. Actualmente la entidad en sus procesos de diseño curricular lo considera en un proceso previo con la elaboración de normas donde se aborda a los actores. Lo realiza un grupo especializado de la entidad (Sistema Nacional de Formación para el trabajo), que no acompaña el proceso de diseño curricular. Se sugiere que al interior de la entidad se realice una articulación de los dos procesos para no perder las necesidades y el trabajo con los actores que se obtienen en la construcción de las normas.
- El diagnóstico constituye un insumo que sirve a la Escuela Nacional de Instructores (ENI) de la Dirección de Formación <sup>35</sup>, para alimentar las rutas de capacitación que manejan para los instructores SENA en el marco del desarrollo rural.
- El trabajo con los expertos de Francia sobre las metodologías en diseño permitió evidenciar oportunidades de mejora para que el SENA fortalezca algunos pasos en su metodología. Se destaca que hay oportunidades en metodologías nuevas para la entidad, como extensión eco social, extensión agroecológica, animación del territorio. Igualmente, en relación con metodologías que involucran temas de educación y comunicación social, donde hay posibilidades de rutas de formación y propuesta de diseños curriculares nuevos para las comunidades rurales. En base a estas consideraciones se plantea fortalecer al SENA en animación del territorio. Esta fortaleza puede aprovechar la institución por su relacionamiento internacional con Francia para capacitación y transferencia de metodología e instrumentos, que podrán adaptarse según las condiciones y características de los territorios y sus actores.
- Otros temas importantes que se sugieren fortalecer con este socio estratégico son la complementariedad en las metodologías de construcción y uso de las normas de competencia, gracias al estudio de oportunidad que se lleva a cabo en Francia. Esta metodología puede fortalecer los procesos de las normas de competencia en Colombia y promover mejoras en los temas de análisis de empleos, oportunidades laborales y salidas que puedan tener los futuros egresados SENA.
- El Gobierno de Francia implementa en la ruralidad un modelo de educación que se caracteriza por ser práctico y por orientar su ejercicio a la productividad técnica y el desarrollo humano, propiciando la permanencia de los jóvenes en sus territorios de origen. Esta característica puede contribuir a fortalecer el modelo educativo del SENA, en la perspectiva de aportar

<sup>34</sup> De acuerdo a los resultados de las fortalezas y debilidades de los territorios que participaron en la entrevista semiestructurada.

<sup>35</sup> Forma parte de la Dirección General del SENA.

soluciones a los problemas generacionales que actualmente enfrenta Colombia, donde los jóvenes se ven obligados a migrar de sus territorios.

- Otro punto del modelo francés en la ruralidad, importante para el SENA, es referente a la población a la que está dirigido. El modelo francés integra diferentes generaciones en la medida que los individuos se ven interesados en continuar sus estudios sin importar su edad. Así, se forma a la población mayor reconociendo sus capacidades productivas y su conexión con el territorio en el que habitan; de esta manera el cambio de paquetes tecnológicos no se hace con diferencias generacionales, sino que por el contrario se agilizan los procesos de adopción de nuevas tecnologías integrando las diversas generaciones presentes en el territorio. Por lo anterior el modelo integra principios de regionalización y producción localizada con el fin de propiciar espacios para la inserción laboral y desarrollo de emprendimientos acorde con las posibilidades del territorio.
- Diseñar con términos amplios, como desarrollo rural para el tema colombiano, favoreció y permitió plantear diferentes programas; sin embargo, para el trabajo siguiente se puede acotar un poco más a rutas de formación enfocadas únicamente a características, metodologías o dimensiones del desarrollo rural.
- Para las cualificaciones de asistencia técnica y extensión agropecuaria, contexto social y cultural, investigación, desarrollo e innovación, se puede realizar un análisis ocupacional, donde posiblemente se encuentren funciones laborales que no están normalizadas y que en la actualidad pueden estar siendo desempeñadas por actores del sector rural.
- La correspondencia entre las Normas de Competencia Laboral NSCL y el Marco Nacional de Cualificaciones MNC<sup>36</sup>, no es muy clara en los documentos que se han entregado por parte del Ministerio de Educación. Este es un proceso nuevo para Colombia, en el cual todavía existen muchos temas de discusión al interior de las instituciones de educación, empleo y el SENA.
- Importante para el SENA que articule aún más, dentro de su metodología de diseño curricular, el análisis de empleo, oportunidades, tendencias y futuras oportunidades laborales, ya que actualmente no es una fortaleza en la metodología. Debería serlo por tratarse de formaciones para el trabajo atendiendo la misión del SENA.
- Un reto para el Sena será lograr la articulación técnica y la delimitación armónica de la metodología de extensión rural con la de extensión tecnológica.
- Se destaca la oportunidad que le brinda al SENA la ley 1876 del 2017 con el artículo 37, que involucra todo el Contrato de Aprendizaje, para orientarlo hacia los territorios rurales con miras a generar diferentes servicios en torno al Desarrollo Rural.
- Actualmente el Sena trabaja en torno a la extensión agropecuaria, pero es un reto para la entidad complementarse en lo relacionado con la extensión rural.
- En el campo del desarrollo rural surge el reto de integrar competencias que han sido utilizadas y aprovechadas en otros sectores económicos (diferentes a ruralidad) pero que

---

36 El MNC se puede consultar en la página: <https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/35689>

son necesarias integrar en los territorios, tal es el caso de las normas de competencia en el sector salud, comercio y servicios, industria, cultura, turismo entre otros.

- Un campo muy trabajado por el SENA tiene relación con la dimensión económica y los sectores productivos, con la mirada en la productividad y desarrollo económico; el paso siguiente es empezar a integrar esta fortaleza con miradas más sociales y trabajos más endógenos, que llevan a una formación más integral y esencial para la ruralidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONPES, (2009). Lineamientos de la política de generación de ingresos para la población en situación de pobreza extrema y/o desplazamiento.

Consejo para la acreditación de la educación superior A.C. (4 de 08 de 2021). Padrón de programas acreditados a nivel nacional. Obtenido de <https://www.copaes.org/consulta.php>

Corporación colombiana de investigación agropecuaria - AGROSAVIA. (2019). Marco nacional de cualificaciones Colombia: Área de cualificación agropecuaria. Bogotá D.C.: Agrosavia.

El Espectador. Revista Semana-Colombia es rural. Disponible en: <https://especiales.semana.com/especiales/pilares-tierra/asi-es-la-colombia-rural.html>

FEDESARROLLO. (2010). Evaluación de impacto del programa jóvenes rurales emprendedores Machado, Absalón.(2011) Colombia Rural: Razones para una esperanza. Informe de Desarrollo Humano, PNUD, Colombia [http://pnudcolombia.org/indh2011/pdf/informe\\_completo\\_indh2011pdf, 2011](http://pnudcolombia.org/indh2011/pdf/informe_completo_indh2011pdf, 2011)

Santacoloma Luz. (2015). Importancia de la economía campesina...una mirada al caso colombiano. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v11n2/v11n2a04.pdf>.

Servicio Nacional de Aprendizaje. (2020). La demanda en el mercado de trabajo de ocupaciones rurales según la APE. Cali: Sena - Observatorio Laboral.

Servicio Nacional de aprendizaje. (2018). Acuerdo 003 de 2018. Por la cual se reglamenta: Mesas y Consejos Sectoriales. Bogotá D.C.: Consejo Directivo.

Servicio Nacional de Aprendizaje. (2018). Guía para la normalización de competencias laborales. . Bogotá D.C.Sena .

Servicio Nacional de Aprendizaje. (2021). Guía de Diseño Curricular version 4 . Bogotá D.C.

Servicio Nacional de Aprendizaje. (24 de 07 de 2021). *Mesas Sectoriales – Conectando Sectores*. Obtenido de <https://www.sena.edu.co/es-co/Empresarios/Paginas/mesasSectoriales.aspx>

Tafur, M. (2000). Análisis de las políticas de empleo y su impacto. UNESCO. (03 de 08 de 2021). Clasificación Internacional Normalizada de la Educación. Obtenido de <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/iscde-2011-sp.pdf>.

## Anexo 1

### Malla curricular de formación para Técnico en "Promotoría de servicios agrícolas"

	LÍNEA TECNOLÓGICA: CLIENTE	
	RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS FINANCIEROS	
	RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN GESTIÓN ADMINISTRATIVA, Y FINANCIERA	

#### Propuesta de malla curricular.

<b>Denominación del programa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotoría de servicios agrícolas</li> <li>• Oferta de Servicios rurales</li> </ul>	
<b>Título que obtendrá</b>	Técnico	
<b>Sectores a los que se asocia el programa</b>	Sector económico	Agropecuario, Rural.

Tipo competencia	Competencia	Duración (horas)	TRIMESTRE (12 semanas cada uno)			
			1	2	3	4
Técnica	Orientación de la etnoeducación de las comunidades rurales	192	192			Etapa productiva
Técnica	Enfocar el desarrollo organizacional según criterios estratégicos.	192	96	96		
Técnica	Proyectar el mercado para comercialización de productos y servicios rurales	192		192		
Transversales	Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz	48	48			
Transversales	Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad Vigente	48	48			
Transversales	Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales.	48	48			
Transversales	Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales.	48		48		
Transversales	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.	48		48		
Claves	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con necesidades de manejo de información.	48		48		
Claves	Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo.	48	24	24		

La construcción de la malla curricular se elabora teniendo en cuenta que un programa de formación nivel técnico tiene una duración de 12 meses, que contempla la etapa lectiva y la etapa productiva.

Durante la etapa lectiva, se imparten las competencias técnicas, transversales y básicas.

De acuerdo al capítulo V, artículo 11 del acuerdo 7 de 2012 “reglamento del aprendiz Sena”, la etapa productiva del programa de formación es aquella en la cual el Aprendiz Sena aplica, complementa, fortalece y consolida sus competencias, en términos de conocimiento, habilidades, destrezas, actitudes y valores. La etapa productiva debe permitirle al aprendiz aplicar en la resolución de problemas reales del sector productivo, los conocimientos, habilidades y destrezas pertinentes a las competencias del programa de formación, asumiendo estrategias y metodologías de autogestión.

<b>PROPUESTA PARA LA DESCRIPCIÓN DE LA MALLA CURRICULAR</b>			
<b>Competencia</b>	Orientación de la etnoeducación de las comunidades rurales		
<b>Tipo competencia</b>	Técnica	<b>Duración</b>	192 horas
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construir diagnóstico participativo para la comunidad y territorio acorde a herramientas de extensión rural.</li> <li>2. Usar estrategias de participación según metodologías.</li> <li>3. Verificar características de la comunidad y territorio teniendo en cuenta diagnóstico elaborado.</li> <li>4. Elaborar informe de diagnóstico de comunidades y territorio.</li> </ol>		
<b>Conocimientos del saber</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologías de participación: cartografía social y territorial, plan de vida, registros, conceptos, métodos.</li> <li>- Diagnóstico participativo: estructura, componentes, grupos y tipos poblacionales, características territoriales, ambientales, socioeconómicas.</li> <li>- Tipos y modalidades para realizar promoción en el desarrollo comunitario.</li> <li>- Territorio: Concepto, técnicas para el reconocimiento del territorio, herramientas, normatividades aplicables al territorio.</li> <li>- Herramientas de extensión rural.</li> </ul>		
<b>Competencia</b>	Enfocar el desarrollo organizacional según criterios estratégicos.		
<b>Tipo competencia</b>	Técnica	<b>Duración</b>	192 horas
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar el modelo de desarrollo organizacional acorde con características de territorio y referentes de economía solidaria</li> <li>2. Construir propuesta de modelo de economía solidaria según requisitos legales y parámetros técnicos</li> <li>3. Implementar modelo de desarrollo organizacional acorde con propuesta elaborada</li> <li>4. Ajusta modelo de desarrollo organizacional acorde con necesidades de la comunidad</li> </ol>		

<b>Conocimientos del saber</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empresas y organizaciones: concepto y clasificación.</li> <li>- Análisis estratégico: concepto, matrices de diagnóstico. (DOFA)</li> <li>- Plataforma estratégica: misión, visión, política, objetivos, metas y estrategias.</li> <li>- Desarrollo organizacional: Definición, fundamentos, tipos, técnicas, herramientas.</li> <li>- Economía: solidaria, agricultura campesina, familiar y comunitaria.</li> </ul>		
<b>Competencia</b>	Proyectar el mercado para comercialización de productos y servicios rurales		
<b>Tipo competencia</b>	Técnica	<b>Duración</b>	192 horas
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los comportamientos del mercado acorde a tendencias de consumidores.</li> <li>2. Elaborar estudio de mercado acorde con herramientas y producto definido</li> <li>3. Implementa estrategias de comercialización acorde con estudio de mercado y canales de distribución</li> <li>4. Reconocer cambios en tendencias de mercado según informes de ventas e informes de prospectiva</li> </ol>		
<b>Conocimientos del saber</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mercados: conceptos, tipos.</li> <li>- Estudio de mercados: concepto, técnica, Tipos, marketing digital.</li> <li>- Estrategias de comercialización: circuitos cortos, mercadeo, manejo de clientes actuales y consecución de nuevos.</li> <li>- Canales de distribución: concepto y clasificación.</li> <li>- Consumidor: concepto, comportamiento, tipos y teorías.</li> <li>- Precio: conceptos, tipos y métodos de cálculo, margen de utilidad y tasa interna de retorno.</li> <li>- Presupuesto: conceptos, tipos y análisis.</li> <li>- Producto: concepto, tipos, características.</li> <li>- Segmentación: concepto, proceso, tipos, variables, estrategia y criterio de análisis.</li> <li>- Sistema de comercialización: concepto, proceso, tipos, análisis.</li> <li>- Ventas: concepto, análisis y proyecciones.</li> <li>- Negociación: tipos, etapas y técnicas.</li> </ul>		
<b>Competencia</b>	Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz		
<b>Tipo competencia</b>	Transversal	<b>Duración</b>	48 horas
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contribuir con el fortalecimiento de la cultura de paz a partir de la dignidad humana y las estrategias para la transformación de conflictos.</li> <li>2. Promover mi dignidad y la del otro a partir de los principios y valores éticos como aporte en la instauración de una cultura de paz.</li> <li>3. Promover el uso racional de los recursos naturales a partir de criterios de sostenibilidad y sustentabilidad ética y normativa vigente.</li> <li>4. Establecer relaciones de crecimiento personal y comunitario a partir del bien común como aporte para el desarrollo social.</li> </ol>		

Conocimientos del saber	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hombre: concepto, sujeto moral, sujeto ético.</li> <li>- Naturaleza humana: concepto</li> <li>- Dignidad humana: concepto</li> <li>- Actos humanos: concepto</li> <li>- Acciones humanas: concepto</li> <li>- Libertad: concepto</li> <li>- Ley natural: concepto</li> <li>- Ley positiva: concepto, aplicaciones</li> <li>- Moral: concepto</li> <li>- Axiología: concepto, jerarquía de valores</li> <li>- Ética: concepto.</li> <li>- Ética aplicada: concepto, características</li> <li>- Hombre: concepto, ser relacional.</li> <li>- Trabajo: concepto, sistema de relaciones.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones sociales: concepto, clases.</li> <li>- Reconciliación: concepto, condiciones.</li> <li>- Trabajo en equipo: contextualización, alcance, técnicas, fundamentos y ventajas.</li> <li>- Resolución de conflictos: contextualización, destrezas, técnicas y teorías.</li> <li>- Comunicación asertiva: contextualización, estrategias, fundamentos, tipos y técnicas.</li> <li>- Liderazgo: concepto, tendencias y generalidades.</li> <li>- Inteligencia emocional: concepto, alcance y técnicas.</li> </ul>		
<b>Competencia</b>	Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad Vigente.		
<b>Tipo competencia</b>	Transversal	<b>Duración</b>	48 horas
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretar los problemas ambientales y de SST teniendo en cuenta los planes y Programas establecidos por la organización y el entorno social.</li> <li>2. Efectuar las acciones para la prevención y control de la problemática ambiental y de SST, teniendo en cuenta los procedimientos establecidos por la organización.</li> <li>3. Verificar las condiciones ambientales y de SST acorde con los lineamientos establecidos Para el área de desempeño laboral.</li> <li>4. Reportar las condiciones y actos que afecten la protección del medio ambiente y la SST, acuerdo con los lineamientos establecidos en el contexto organizacional y social.</li> </ol>		

<b>Conocimientos del saber</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contextualización en medio ambiente: concepto, componentes ambientales, aire, agua, suelo, Flora y fauna, características y definiciones.</li> <li>- Residuos, vertimientos, emisiones, vibraciones, olores y temperatura: conceptos, causas y</li> <li>- Efectos sobre el medio ambiente, problemática ambiental, manejo ambiental.</li> <li>- Contaminación ambiental: concepto, características, casos.</li> <li>- Contextualización de seguridad y salud en el trabajo: seguridad, salud, enfermedad común,</li> <li>- Enfermedad laboral accidente de trabajo, lugar de trabajo.</li> <li>- Peligros y riesgos de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características, clases y Efectos.</li> <li>- Planes y programas de gestión ambiental y de SST: concepto, objetivo y estructura.</li> <li>- Manejo ambiental: prevención, control y mitigación.</li> <li>- Procedimientos para el manejo ambiental: características y clases.</li> <li>- Control de riesgos de SST: fuente, medio e individuo.</li> <li>- Procedimientos de trabajo seguro: definición, características y clases.</li> <li>- Planes de emergencia: concepto, alcance, roles de las brigadas de emergencia.</li> <li>- Mecanismos de control en la seguridad y salud en el trabajo: elementos equipos de</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección personal, procedimientos, señalización, higiene postural, demarcación, orden y Aseo.</li> <li>- Procedimientos de seguimiento a las condiciones ambientales y de SST: concepto, alcance y Responsabilidades.</li> <li>- Listas de chequeo: concepto, objetivo y estructura.</li> <li>- Actos y condiciones inseguras: concepto, características y reporte.</li> <li>- Permisos de trabajo en el contexto ambiental y de SST: concepto, objetivo y estructura.</li> <li>- Incidentes ambientales: concepto, características, efectos y reporte</li> </ul>		
<b>Competencia</b>	Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales.		
<b>Tipo competencia</b>	Transversal	<b>Duración</b>	48 horas
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar habilidades psicomotrices en el contexto productivo y social.</li> <li>2. Practicar hábitos saludables mediante la aplicación de fundamentos de nutrición</li> <li>3. Ejecutar actividades de acondicionamiento físico orientadas hacia el mejoramiento de la condición física en los contextos productivo y social.</li> <li>4. Implementar un plan de ergonomía y pausas activas según las características de la función productiva.</li> </ol>		

<b>Conocimientos del saber</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos De Anatomía Y Fisiología.</li> <li>- Conceptos, Características Y Estilos De Vida Saludable.</li> <li>- Conceptos De Higiene Y Su Aplicabilidad.</li> <li>- Conceptos De Nutrición, Bases Fundamentales Y Planes Nutricionales Según Actividad Laboral.</li> <li>- Fundamentos De Miología Y Análisis Del Movimiento.</li> <li>- Definición, Características, Componentes Y Ventajas De La Actividad Física.</li> <li>- Definición, Clases, Condición, Tiempos De Aplicación, Beneficios Del Ejercicio Físico.</li> <li>- Conceptualización Y Uso De La Ficha Antropométrica.</li> <li>- Características De La Frecuencia Cardiaca.</li> <li>- Definición, Clases Y Características De Los Test Físico Atlético.</li> <li>- Definición Y Características Del Acondicionamiento Físico.</li> <li>- Aplicación De Series, Repeticiones Y Cargas De Trabajo En El Ejercicio Físico.</li> <li>- Definición Y Características De La Destreza Motora.</li> <li>- Conceptualización Y Condicionantes De La Psicomotricidad.</li> <li>- Definición De Motricidad Y Su Clasificación, Beneficios.</li> <li>- Aplicabilidad De La Ergonomía Y La Actividad Física.</li> <li>- Posturas, Clasificación, Manejo De Cargas Y Planes Posturales</li> <li>- Pausas Activas, Conceptos Y Prácticas.</li> <li>- Uso Adecuado Del Tiempo Libre.</li> </ul>			
<b>Competencia</b>	Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales.			
<b>Tipo competencia</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">Transversal</td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><b>Duración</b></td> <td style="width: 33%; text-align: center;">48 horas</td> </tr> </table>	Transversal	<b>Duración</b>	48 horas
Transversal	<b>Duración</b>	48 horas		
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrar elementos de la cultura emprendedora teniendo en cuenta el perfil personal y el contexto de desarrollo social</li> <li>2. Caracterizar la idea de negocio teniendo en cuenta las oportunidades y necesidades del sector productivo y social</li> <li>3. Estructurar el plan de negocio de acuerdo con las características empresariales y tendencias de mercado.</li> <li>4. Valorar la propuesta de negocio conforme con su estructura y necesidades del sector productivo y social</li> </ol>			

<b>Conocimientos del saber</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emprendimiento, Concepto, Características, Habilidades, Tipos, Perfil Emprendedor,</li> <li>- Responsabilidad, Comunicación Asertiva, Autogestión, Autonomía, Principios Y Valores Éticos.</li> <li>- Ideación, Concepto, Metodologías, Técnicas Y Herramientas.</li> <li>- Problema, Conceptos, Estructura De Problema, Alternativas Creativas De Solución.</li> <li>- Ideas Y Oportunidades De Negocio, Modelaje De Ideas,</li> <li>- Validación Temprana De Mercados, Innovación, Creatividad, Proceso Creativo.</li> <li>- Empresa, Concepto, Características, Estructura, Tipología, Áreas Funcionales,</li> <li>- Formalización</li> <li>- Mercados, Concepto, Tipos, Estructura, Características Productividad, Competitividad.</li> <li>- Estructura Operacional, Concepto, Producto, Proceso, Infraestructura Física,</li> <li>- Requerimientos Técnicos, Tecnológicos Y Humanos.</li> <li>- Estructura Organizacional, Concepto, Tipología, Estructura Orgánica.</li> <li>- Planeación Estratégica.</li> <li>- Finanzas, Concepto, Tipos, Estructura Básica, Tendencia Y Prospectiva.</li> <li>- Gestión Empresarial, Concepto, Habilidades, Destrezas, Niveles, Estructura.</li> </ul>		
<b>Competencia</b>	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.		
<b>Tipo competencia</b>	Transversal	<b>Duración</b>	48 horas
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.</li> <li>2. Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.</li> <li>3. Practicar los derechos fundamentales en el trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios Internacionales.</li> <li>4. Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.</li> </ol>		
<b>Conocimientos del saber</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Persona sociedad y Trabajo</li> <li>- Leyes fundamentales y mandatos legales</li> <li>- Derechos del trabajo y Ciudadanía laboral</li> <li>- Ejercicio de los derechos en el trabajo.</li> <li>- Derecho a la Asociación, normatividad nacional e internacional.</li> <li>- Derechos de Solidaridad o de los Pueblos</li> </ul>		
<b>Competencia</b>	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con necesidades de manejo de información.		
<b>Tipo competencia</b>	Transversal	<b>Duración</b>	48 horas

<p><b>Resultados de aprendizaje</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (tic), de acuerdo con las necesidades identificadas.</li> <li>2. Usar herramientas tic, de acuerdo con los requerimientos, manuales de funcionamiento, procedimientos y estándares.</li> <li>3. Verificar los resultados obtenidos, de acuerdo con los requerimientos.</li> <li>4. Implementar buenas prácticas de uso, de acuerdo con la tecnología empleada.</li> </ol>
<p><b>Conocimientos del saber</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnología: Concepto, Tipos, Características.</li> <li>- Herramientas Tic: Clases, Características, Usos</li> <li>- Tecnologías De La Información Y La Comunicación: Concepto, Componentes, Características,</li> <li>- Clasificación, Usos, Tendencias.</li> <li>- Equipos Y Periféricos Tic:</li> <li>- Computador: Concepto, Arquitectura, Funcionamiento, Tipos, Características.</li> <li>- Periféricos: Concepto, Clasificación, Características, Funcionamiento.</li> <li>- Otros (Tabletas, Equipos Móviles, Reproductores De Medios Electrónicos): Concepto,</li> <li>- Funcionamiento, Tipos, Características</li> <li>- Redes De Datos: Concepto, Conectividad, Tipos, Características, Usos, Servicios.</li> <li>- Software: Concepto, Herramientas, Funciones, Propiedades.</li> <li>- Tipos De Software:</li> <li>- Software De Sistema (Sistema Operativo): Concepto, Clases, Funciones, Características,</li> <li>- Usos.</li> <li>- Software De Aplicación (Procesador De Texto, Hoja De Cálculo, Programa De Presentación,</li> <li>- Base De Datos, Diagramación, Software Especifico): Concepto, Clases, Funciones,</li> <li>- Características, Usos.</li> <li>- Software De Desarrollo: Concepto, Clases, Funciones, Características, Usos.</li> <li>- Internet:</li> <li>- Definición, Historia, Evolución, Arquitectura, Utilidades.</li> <li>- Conexión: Tipos, Configuración, Características.</li> </ul>

<b>Competencia</b>	Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo.		
<b>Tipo competencia</b>	Transversal	Duración	48 horas
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretar el sentido de la comunicación como medio de expresión social, cultural, laboral y artística</li> <li>2. Decodificar mensajes comunicativos en situaciones de la vida social y laboral, teniendo en cuenta el contexto de la comunicación.</li> <li>3. Validar la importancia de los procesos comunicativos teniendo en cuenta criterios de lógica y racionalidad.</li> <li>4. Aplicar acciones de mejoramiento en el desarrollo de procesos comunicativos según requerimientos del contexto.</li> </ol>		
<b>Conocimientos del saber</b>	<p>Comunicación: Concepto, Tipos, Usos, Medios, Canales, Técnicas, Procesos Características, Escenarios, Componentes, Funciones, Barreras, Niveles. Expresión Corporal: Concepto, Características, Gestos, Posturas, Emociones, Sentimientos Actos De Habla: Concepto, Percepción, Observación, Escucha Activa, Comunicación Verbal Y No Verbal. Comprensión De Textos: Concepto, Técnicas, Procesos, Niveles, Características, Interpretación, Elementos. Redacción De Textos: Tipos, Usos, Clases, Partes, Forma, Contenido, Intencionalidad, Técnicas, Métodos, Cohesión, Coherencia, Normas Básicas De Sintaxis, Ortografía, Puntuación, Principios Y Cualidades. Carácter Convencional Y Función Social De Los Signos: Concepto, Tipos, Relaciones, Usos, Carácter, Interpretación, Características, Contexto. Procesos De Pensamiento: Concepto, Análisis, Síntesis, Proposición. Consulta Y Lectura: Métodos, Técnicas Selección, Organización Y Archivo De Información En Diversas Fuentes, Niveles, Estrategias. Normatividad: Normas Icontec Para La Elaboración De Textos Escritos.</p>		

# MALLA PARA FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS EN CONTROL DE CALIDAD EN CACAO

Mey Alexandra Choy Paz<sup>37</sup>

## Resumen

Este trabajo recoge los resultados de la consultoría de acompañamiento técnico realizada en el segundo semestre de 2021 a la Asociación Peruana de Productores de Cacao (APPCACAO) para la actualización participativa de mallas, módulos y contenidos de catadores de cacao. Como resultado del proceso se elaboró una Malla Metodológica para formación de Especialistas en Análisis físico y sensorial del cacao, que abarca aspectos teóricos y prácticos fundamentales para la mejora de la calidad del Cacao.

El acompañamiento técnico se propuso dos objetivos: formar Especialistas en calidad de cacao, y evaluar y acreditar las competencias como Catador de Pasta o Licor de Cacao.

La propuesta curricular y formativa de los especialistas contempló una secuencia que inicia con el muestreo del cacao en grano, continua con su análisis físico y otros análisis complementarios. La siguiente etapa, contempla la preparación de muestras de pasta de cacao; posteriormente, el análisis sensorial del Cacao y la elaboración e interpretación del perfil sensorial de una muestra de pasta de cacao.

Para la evaluación y medición del alcance de la formación técnica, se optó por el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación (SINEACE), que posibilita el reconocimiento de las competencias adquiridas en diferentes tareas o habilidades. Específicamente para el caso del cacao, se obtuvo la acreditación como Catador de Pasta o Licor de Cacao.

## Palabras Clave

Catación de Cacao; Perfil Sensorial; Análisis Físico, Pasta de Cacao; Cacao en Grano.

## Introducción

Para trabajar en la calidad y trazabilidad del cacao es necesario conocer su beneficio, el análisis físico y sensorial, así como los procedimientos para corregir y mejorar las operaciones orientadas a obtener lotes de cacao de calidad. Con estos conocimientos y el dominio de las técnicas correspondientes es posible mejorar la producción y la calidad de vida de cacao, así como la organización y compromiso de los productores.

Si bien durante el cultivo en campo es necesario brindar buenas condiciones de suelo, agua, fertilizantes, con el objetivo de mejorar la productividad; es necesario también realizar adecuadas prácticas de cosecha y pos cosecha para asegurar la productividad y calidad del cacao en grano.

<sup>37</sup> Peruana, Ingeniería en Industrias Alimentarias y egresada de la Maestría en Proyectos de Inversión (Universidad Agraria de la Selva, Perú). Especialización en Gestión de Empresas Cooperativas del Café y del Cacao (ESAN, Perú). Certificación como Evaluador en el perfil de "Catador de pasta o licor de cacao" (SINEASE, Perú). meychoy paz@gmail.com

Todos los involucrados en la cadena de valor del cacao necesitan conocer tanto sus aspectos relevantes, como temas complementarios: su historia, el comercio, el mercado, las tendencias y certificaciones.

El proceso de formación se organiza y orienta a preparar a los participantes en el dominio de las competencias esperadas para el perfil de salida de este técnico. La expectativa de esta propuesta es contribuir a generar mayores oportunidades laborales de los productores, así como el fortalecimiento de sus organizaciones, proyectos y empresas.

### **Contexto**

El cacao en grano se produce en África, Asia, Centro y Sur América, generalmente en zonas tropicales cuya altura se encuentre entre el nivel del mar hasta los 800 msnm. Se trata del fruto del árbol *Theobroma Cacao L.*, producido y comercializado como cacao en grano fermentado o no fermentado y seco, con el que se produce una bebida ancestralmente conocida como “Néctar de los Dioses” los más deliciosos, especiales y finos chocolates.

El mercado actual del cacao, se orienta a la producción del cacao especial o fino; que se caracteriza por presentar sabores característicos resaltantes y puede obtener diferenciales en el precio, aún sin contar con certificación.

La propuesta para elaboración de las Mallas partió de la consideración que las capacitaciones para especialista en Calidad de Cacao tuvieran la posibilidad de ser aplicadas para todos las zonas y contextos donde se produce Cacao, con preferencia para los involucrados directamente en la cadena de valor de cacao; productores, hijos de productores, trabajadores de organizaciones, profesionales que trabajan en cacao, investigadores, etc.

### **Marco de referencia**

Para la elaboración de la propuesta curricular se consultaron diversos protocolos de análisis físico y sensorial del cacao, Normas Técnicas Peruanas para Cacao, Normas del Cacao de Excelencia, Manual de Cacao The Zaan, normas de Codex Alimentario, Protocolos del grupo ISCQF (International Standar Cocoa Quality Flavor).

De manera complementaria, se realizaron diversas búsquedas en internet para ampliar la referencia sobre los temas previsto en las capacitaciones como en los protocolos a seguir para el análisis del cacao.

### **Proceso y metodología para la preparación de la malla curricular**

El proceso para desarrollar la Malla de Formación para especialistas en cacao se realizó de la siguiente manera:

- 1 Revisión de diferentes protocolos, normas, regulaciones y manuales de calidad y proceso referentes al cacao.
- 2 Con la información recopilada y organizada se elaboró un primer borrador de la malla formativa propuesta. Se consideró su aplicabilidad para zonas productoras de cacao,

tomando en cuenta, a la vez, la diversidad de contextos, que demandan la adaptación de conceptos o parámetros.

- 3 Se compartieron los documentos con diversos actores que trabajan en calidad de cacao, la mayoría de ellos miembros de la Red de Catadores de Cacao en Perú, con quienes se mantuvo una primera reunión virtual, que permitió recoger observaciones y sugerencias.
- 4 Se adecuaron y mejoraron los documentos de acuerdo con las observaciones recibidas. Esta segunda versión pasó, nuevamente por el mismo proceso anterior de consulta, recibiendo aún nuevas observaciones y sugerencias
- 5 Con la información recopilada, se presentó una versión corregida a otros actores de la cadena de valor de cacao participantes en diferentes organizaciones relacionadas con la calidad del cacao.
- 6 Los representantes de diferentes organizaciones presentaron sus observaciones y sugerencias en relación a la malla curricular y los módulos formativos.
- 7 La integración de esta información permitió organizar la versión final de la Malla de Formación para Especialistas en Cacao.

## Resultados

El resultado de esta consultoría de acompañamiento técnico a la APPCACAO constituye la propuesta curricular “Malla para Formación de Especialistas en Control de Calidad en Cacao”, acompañada por tres módulos de capacitación. En el cuadro 1 se detallan los temas del contenido contemplado para cada uno de los módulos.

**Cuadro 1**  
**Contenido de los Módulos de Malla Curricular para formación de Especialistas en Control de Calidad del Cacao**

MÓDULO 1	MÓDULO 2	MÓDULO 3
<b>CACAO EN GRANO, POST COSECHA DEL CACAO</b>	<b>ANÁLISIS FÍSICO DEL CACAO, PREPARACIÓN DE MUESTRAS DE PASTA DE CACO</b>	<b>ANÁLISIS SENSORIAL DEL CACAO</b>
Historia del Cacao. Genética, Variedades. Comercio del Cacao. Enfermedades. Procesos Cosecha y Post Cosecha del Cacao. Cosecha de Mazorcas. Selección de Mazorcas. Quiebra y Desgranado de Mazorcas. Fermentación del Cacao. Secado del Cacao.	Muestreo del Cacao en Grano. Clasificación del Cacao, Según normas Peruanas e internacionales. Control de calidad físico del Cacao. Análisis físico del Cacao. Preparación de muestras de pasta de Cacao. Cacao certificado.	Análisis sensorial. Ficha de análisis sensorial. Memoria sensorial del catador. Plataforma Thefarmerbox. Catación de muestras de pasta de cacao. Perfil sensorial.

En la propuesta curricular se ha desarrollado de manera detallada las competencias esperadas en relación a los conocimientos, destrezas y habilidades. Se ofrecen las instrucciones sobre procedimientos para la parte de aplicación práctica. Se detallan los materiales, equipos y herramientas necesarios para el desarrollo de los módulos.

En la malla se especifican también las Buenas Prácticas de Manufactura y los lineamientos de Salud y Seguridad que deben seguir durante el desarrollo de las capacitaciones y durante la jornada laboral que realicen los participantes en su día a día.

La estructura de los módulos se ha organizado en función de asegurar el apoyo para que los participantes puedan seguir una secuencia lógica durante las actividades de capacitación. Se espera puedan ser útiles en diferentes contextos de producción de cacao, en función de los productores de cacao para su mejora de conocimientos y habilidades.

### **Aprendizajes**

La capacitación debe ser teórica y práctica, sobre todo dinámica e interactiva para incentivar a los participantes a involucrarse plenamente en el dominio de los conocimientos y prácticas requeridas.

Se requiere acompañar la capacitación con información complementaria referente a determinados temas que suponen mayor complejidad para su comprensión por parte de los participantes. Esta información requiere organizarse de manera didáctica, con pautas que consideren tanto la complejidad de la información como la experiencia de los participantes en los temas curriculares

La capacitación técnica requiere no solo la transmisión y ejercitación de los aspectos técnicos, sino también de un proceso de identificación cultural con los productores y de compartir sus sentimientos (empatizar).

Es necesario atender a los diferentes actores de la cadena de valor del cacao; en consecuencia, para el desarrollo de la malla de formación se requiere considerar las etapas en las que intervienen cada uno de estos actores: productor, técnico, vendedor, etc.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

NTP – ISO 2292 – 2019, Granos de Cacao. Muestreo. 5ª Edición, Fecha de Publicación 2019-12-27

NTP – ISO 2451 – 2018, Granos de Cacao. Especificaciones y Requisitos de Calidad. 5ª Edición, Fecha de Publicación 2018-10-24.

NTP 107.303 - 2018, Evaluación Sensorial. Licor de Cacao. Requisitos. 1ª Edición, Fecha de Publicación 2018-12-12. NTP – 208.040 – 2017, Cacao y Chocolate. Buenas Prácticas para la Cosecha y Beneficio. 2ª Edición. 2017-05-31.

NTP – ISO 34101-3 – 2020, Cacao Sostenible y Trazable. Parte 3: Requisitos para la Trazabilidad. 1ª Edición. 2020-06-18.

NTP – ISO 34101-3 – 2020, Cacao Sostenible y Trazable. Parte 4: Requisitos para los Sistemas de Certificación. 1ª Edición. 2020-06-18.

The De Zaan Cocoa Manual, ADM COCOA, 2006. Cocoa of Excellence Programme (2019) Technical Procedures for Processing the Cocoa Bean Samples from Participating Countries – from Reception, Physical Quality y Processing into Liquor y Chocolate for Flavour Sensory Evaluation. <http://www.cocoaofexcellence.org> ISQCF – International Standars Quality Cocoa

Flavor. Primer borrador público.  
<https://www.cocoaqualitystandars.org>

APPCACAO. Portal: Guía Práctica Gestión de la Calidad.  
<https://appcacao.thefarmerbox.com>

Food and Drug Administration (FDA). Código de Buenas Prácticas de Manufactura. Código Internacional Recomendado de Principios Generales de Higiene de los Alimentos - Codex Alimentario Volumen 1 - 1991.

## ANEXOS

### Ficha 1: Ficha para Análisis Físico de Cacao.

<b>FICHA ANÁLISIS FÍSICO DE CACAO EN GRANO</b>								
FECHA:				PROCEDENCIA:				
PROVEEDOR:				TIPO DE SACOS:				
N <sup>º</sup> SACOS:				PESO NETO:				
PESO BRUTO:								
CERTIFICADO:								
		I	II	III	PROMEDIO	CALIDAD DEL CACAO		
% Humedad:						GRADO I		
Calibre (peso de 100 granos):						GRADO II		
						OTRO		
<b>Análisis Externo de los Granos.</b>								
Peso muestra:								
		Gramos	%					
Granos Planos:				Total %   <input style="width: 100px;" type="text"/>				
Granos Partidos:								
Granos Pegados:								
Granos Germinados:								
Zaranda:								
Residuos:								
Materia Extraña:								
<b>Prueba de Corte.</b>								
	50	50	50	50	50	50	TOTAL	%
Granos Fermentados:								
Granos Fermentados Blancos:								
Granos Pizarrosos:								
Granos Violetas:								
Granos Blancos NO Fermentados.								
Granos Parc. Ferment.								
Granos Parc. Ferment. Blancos.								
Granos con Mohos:								
Granos Picados								
<b>TOTAL GRANOS FERMENTADOS</b>								
OBSERVACIONES:								
Nombre y Firma del analista:								

Ficha 2:  
Ficha para Evaluación Sensorial de Cacao – Proyecto CDP.



**ANÁLISIS SENSORIAL  
DE CACAO**

Ficha de Catación

MUESTRA \_\_\_\_\_

CATADOR \_\_\_\_\_

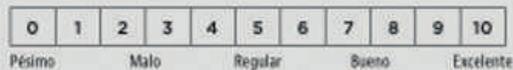
FECHA \_\_\_\_\_

CATEGORIAS		INTENSIDAD	DESCRIPTORES	CALIDAD (0-10)	PUNTAJE
<b>Aroma</b>					x1 =
<b>Acidez</b>					x1 =
<b>Amargor</b>	INTENSIDAD 0 a 2.5: ≥ 5 en calidad 2.5 a 5: ≤ 5 en calidad				x1 =
<b>Astringencia</b>					x1 =
<b>Defectos</b>					x2 =
<b>Sabor</b>	Cocoa/Cacao				x2 =
	Dulce				
	Nuez				
	Frutas secas				
	Frutas frescas				
	Floral				
	Espesias				
	Otros				
<b>Pos gusto</b>					x1 =
<b>COMENTARIOS:</b>			<b>PUNTOS DE CATADOR</b>		x1 =
<b>PUNTAJE FINAL</b>					

ESCALA DE INTENSIDAD



ESCALA DE CALIDAD



TIPS PARA EVALUAR CALIDAD EN DEFECTOS

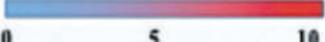
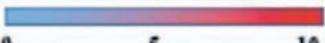
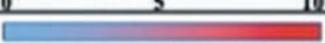
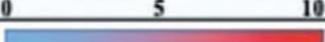
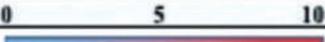
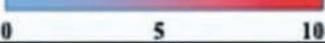
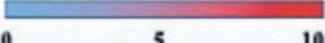
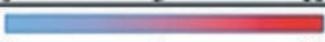
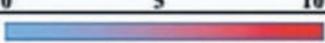
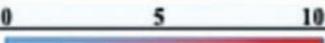
**Nombrar el defecto:**  
Una reducción de puntos en calidad debe ser justificado en Descriptores.

**Relación inversa:**  
Entre más intenso el sabor defectuoso, se reduce el puntaje en calidad.



Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual No se permite un uso comercial de la obra ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original. Proyecto de Desarrollo de Cooperativas USAID-Equal Exchange-TCHQ, Versión 2017.

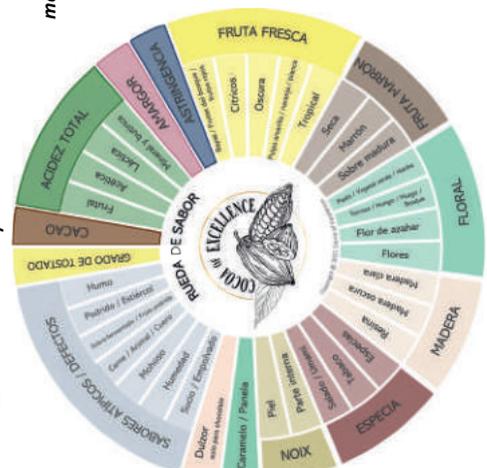
Ficha 3:  
Ficha para Evaluación Sensorial de Cacao - NTP 107.303

ANÁLISIS SENSORIAL DE LICOR DE CACAO				
Juez: _____		Fecha: _____		Código de muestra: _____
Descriptor	Intensidad (0-10)	Descripción de atributos	Calidad (0-10)	Puntaje
Olor	 0 5 10			X1-
Aroma	 0 5 10			
Acidez	 0 5 10			
Amargor	 0 5 10			
Astringencia	 0 5 10			
Cacao	 0 5 10		X2-	
Dulzor	 0 5 10			
Frutas secas	 0 5 10			
Frutas frescas	 0 5 10			
Nuez	 0 5 10			
Floral	 0 5 10			
Espicias	 0 5 10			
Otros	 0 5 10			
Regusto	 0 5 10			
Defectos	 0 5 10			X2-
Comentarios:			Impresión general	X1-
			Puntaje total	

## Ficha 4: Ficha para Evaluación Sensorial de Cacao – CoEx.

### Cocoa of Excellence

Formulario de evaluación sensorial para  
Licor de Cacao y Chocolate





Recuperar / editar

Evaluador:  ID de muestra:

Tipo de evaluación:  Info de muestra:

**Iniciar evaluación**

Fecha: 23 mar 2021  
Hora: 15:24:07

**Escala de intensidad**

menos intenso 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 más intenso

*Inserte la intensidad de cada atributo en la casilla correspondiente*

Cacao	Amargor	Astringencia	Grado de tostado
★ 0,0 Acidez (Total)	0 Frutal	0 Acética	0 Láctica
★ 0,0 Fruta Fresca (Total)	0 Bayas	0 Cítricos	0 Oscura
	0 Pulpa amarilla/Amaranjada/Blanca	0	0 Tropical
★ 0,0 Fruta Marrón (Total)	0 Seca	0 Marrón	0 Excesivamente madura
★ 0,0 Floral (Total)	0 Pasto / Vegetal verde / Hierba	0	0 Terroso / Hongo / Musgo / Bosque
	0 Flor de azahar	0	0 Flores
★ 0,0 Madera (Total)	0 Clara	0 Oscura	0 Resina
★ 0,0 Especia (Total)	0 Especias	0 Tabaco	0 Sazonado / Umami
★ 0,0 Nuez (Total)	0 Parte interna	0 Piel de la nuez	
★ 0,0 Caramelo / Panela			0 Dulzor (solo para chocolate)
★ 0,0 Sabores Atípicos / Defectos (Total)	0 Sucio / Empolvado	0 Mohoso	0 Humedad
	0 Carnoso/ Animal/ Cuero	0 Sobrefementado / Fruta podrida	0 Otros
	0 Pútrido/Estiércol	0 Humo	0 Descripción

★ Valores calculados

Calidad global

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

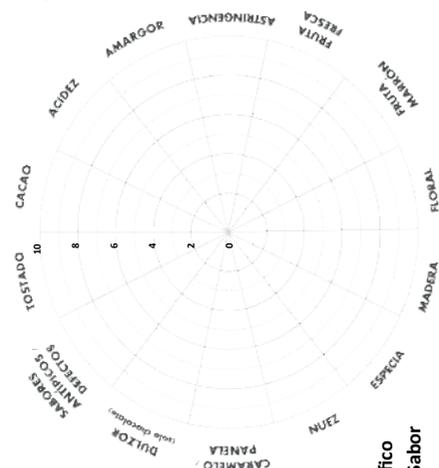
<--- Agregar la calidad seleccionada

Comentarios sobre el sabor

Recomendaciones al productor

Finalizar la evaluación

**Gráfico de Sabor**



El Formulario Cocoa of Excellence está bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0).  
Para ver una copia de esta licencia consulte <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>  
© Bloversity Internacional 2021

# **EDUCACIÓN CAMPESINA EN EL MACIZO COLOMBIANO. EXPERIENCIA DEL INSTITUTO DE ACCIÓN Y PENSAMIENTO CAMPESINO - IPAC**

Cristhian Camilo Cruz Barbosa<sup>38</sup>

## **Resumen**

El campesinado en Colombia viene dando pasos importantes en el auto reconocimiento y en el posicionamiento político frente al Estado Colombiano. Desde el suroccidente del país la organización campesina le ha apostado desde hace más de tres décadas a la visibilización campesina, la conquista de los derechos y el cuidado territorial. El Comité de Integración del Macizo Colombiano (CIMA) es un actor importante en esta apuesta, siendo referente de movilización, organización, producción del conocimiento y salvaguarda de la cultura y el territorio.

Como producto de años de reflexiones y andares en el camino de la educación popular y comunitaria nace el IPAC – Instituto de Acción y Pensamiento Campesino, en el territorio campesino agroalimentario del norte de Nariño y Sur del Cauca, con el objetivo de aportar desde la formación de técnicos en agroecología política a la soberanía alimentaria territorial y la economía propia.

En este trabajo se evidencia las aspiraciones colectivas del CIMA frente a la educación técnica, dando cuenta de la metodología participativa en la construcción curricular del IPAC y los retos en el proceso de institucionalización de esta apuesta educativa campesina frente al estado colombiano.

Este artículo relata la experiencia de construcción del IPAC, como aporte a los movimientos sociales y a la academia para el escalamiento de la agroecología y la construcción pedagógica comunitaria, bajo el firme propósito de contribuir al reconocimiento político del campesinado en Colombia.

## **Palabras Clave**

Agroecología; pedagogía comunitaria; campesinado, reconocimiento político, Macizo Colombiano.

## **Introducción**

El Instituto de Pensamiento y Acción Campesina (IPAC) es un esfuerzo más de las comunidades del majestuoso Macizo Colombiano, que en su historia de movilización, auto reconocimiento y organización comunitaria han logrado, desde hace más de 30 años, construir varias alternativas para salir del abandono estatal, el conflicto armado y la desigualdad social.

La historia de los esfuerzos maciseños se inició con la toma de varios pueblos, paros, marchas, cabildos y movilizaciones, realizadas por las comunidades de los municipios de Santa Rosa, San Sebastián, Almaguer y Bolívar, desde 1985, antes de la Asamblea Nacional Constituyente de 1991, con la decisión de hablarle al mundo y al país. En ese entonces, se propuso y empezó

---

<sup>38</sup> Colombiano, ingeniero agrónomo, con estudios de maestría en desarrollo territorial en América Latina y el Caribe, Universidad Estadual Paulista UNESP - Brasil. Productor y consultor agroecológico. cristo08@hotmail.com

la construcción de un movimiento campesino regional, que velara por los intereses de las comunidades, los problemas económicos, sociales, culturales, de los recursos naturales y el medio ambiente. Así, el 31 de marzo de 1991, después de varias reuniones sucesivas, nació en asamblea de delegados el Comité de Integración del Macizo Colombiano "CIMA", como instrumento organizativo en el entonces corregimiento de Sucre, municipio de Bolívar - Cauca<sup>39</sup>. El CIMA es un instrumento organizativo de las distintas comunidades que habitan este territorio estratégico para el equilibrio ambiental, la supervivencia humana y la pervivencia de la inmensa diversidad cultural que la caracteriza.

¿Cómo se organiza el CIMA? Mediante escuelas agroambientales que residen en las veredas donde las familias campesinas, como centro de la organización, deciden emprender un camino colectivo para fortalecerse productivamente mediante la Agroecología, la construcción de empresas comunitarias. Café ALTOCIMA, por ejemplo, busca mejorar la remuneración económica de la caficultura campesina agroecológica, cuya práctica se busca expandir como modelo de producción para la soberanía alimentaria en el territorio.

Desde el aspecto ambiental se contribuye en la construcción de un tejido social que apueste al cuidado del agua y del territorio, ya que consideramos que el Macizo Colombiano es cuna sagrada de aguas dulces. Por esto, la comunidad del territorio campesino del norte Nariño y sur del Cauca viene organizándose a favor de los intereses colectivos del campesinado y proponiendo alternativas a las orientaciones económicas que impacten al equilibrio ambiental, la economía campesina, y la paz del territorio. Este es un logro al que contribuyen las escuelas agroambientales, las fincas de referencia agroambiental y las escuelas de liderazgos. En el aspecto sociopolítico nos hemos empeñado en construir relaciones sociales basadas en la cooperación, la diversidad y el trabajo colectivo, esta es la esencia de las múltiples expresiones de organización que construyen al CIMA.

¿Cómo se ha hecho? La defensa del territorio y la construcción del campesinado como sujeto colectivo se ha venido logrando mediante el encuentro, el dialogo comunitario y la minga, tres elementos que constituyen la espina dorsal del pensamiento y la acción campesina.

¿Para qué se hace? El horizonte colectivo es claro, en la sociedad anhelada no habrá hambre porque existirán campesinos sembrando la tierra, produciendo alimentos saludables. En el planeta que se quiere, la naturaleza será revitalizada como garantía de pervivencia humana mediante la agroecología. El país que se construye es un país sin violencias, con soberanía alimentaria, energética, genética, tecnológica y educativa. En el mundo posible los pueblos lograremos gobernar por encima de los bancos, priorizando el interés colectivo y no el individual. Nos reafirmamos en la esencia campesina, en las ideas de libertad, en el trabajo libre, familiar, comunitario y asociativo 40.

¿Por qué el IPAC? El CIMA encuentra en la educación una herramienta potente para la formación de sujetos que aportarán a la construcción del plan de vida del territorio campesino, el alcance de la soberanía alimentaria, el fortalecimiento de la economía propia, así como la identidad y cultura campesina.

<sup>39</sup> Se eligió la primera dirección CIMA, con 20 voceros líderes y dirigentes de los municipios presentes, encargados de trazar las políticas y conducir el Movimiento.

<sup>40</sup> Antonio Alvarado - Toñito - Presidente del CIMA, diálogos en el Círculo de pensamiento campesino.

## 1. Contexto y diagnóstico

El Macizo Colombiano es el nudo orográfico de la cordillera de los Andes donde se originan las cordilleras central y oriental. Se conoce también como Nudo de Almaguer, recibe, además, el calificativo de “Estrella Orográfica Colombiana” y “Estrella Fluvial Colombiana”. El Macizo Colombiano constituye un reservorio de agua, existen cerca de 360 lagunas y nacen las cuatro arterias fluviales más importantes del país: Magdalena y Cauca hacia el Norte, Putumayo y Caquetá hacia el Sudeste y Patía hacia el Suroeste. La distribución altitudinal de la vegetación permite la presencia de bosque sub andino, andino, alto andino y páramo. Compromete los departamentos del Cauca, Caquetá, Huila, Nariño, Putumayo, Tolima y Valle (IDEAM, 2021).

### Conflictos socio ambientales

**Minería.** Al menos 10,200 hectáreas en la corona del Macizo están concesionadas a grandes mineras, muchas de ellas en zonas de páramos y de reserva forestal, donde la ley prohíbe este tipo de explotación, todo con el beneplácito de la Agencia Nacional de Minería <sup>41</sup>.

La amenaza minera representa para las comunidades un inminente peligro, que atenta contra todas las formas de vida. Es altamente contaminante, su desarrollo pone en condiciones más complejas a la economía campesina, por el acaparamiento de bienes comunes (agua, tierra), y propicia el aumento del costo de vida, la violencia, entre otros. Estos problemas escapan a la paradoja minería legal o ilegal, para las comunidades del macizo colombiano ambas contaminan y profundizan las desarmonías territoriales. En consecuencia, nueve ríos en el departamento del Cauca están en riesgo por la minería ilegal. Uno de los casos más impactantes es el del río Zámbrigo, que se secó en sus 55 kilómetros y se convirtió en una cloaca de cianuro y mercurio.

**Narcotráfico y conflicto armado.** Para el caso del Cauca, las casi 20 mil hectáreas de hoja de coca producen 240 toneladas anuales de cocaína<sup>42</sup>. La producción de coca y otros cultivos de uso ilícito se comportan como cualquier monocultivo altamente dependiente de fertilizantes químicos, herbicidas y agro tóxicos, agravando su presencia en el territorio y configurando un cuadro de múltiples actores en disputa por el control territorial (narcotráfico – Estado – paramilitares – guerrillas). El conflicto, finalmente, es incentivado por el gigantesco flujo económico de esta actividad ilícita. Por ser una actividad económica fuerte en el territorio, funciona como polo de atracción de la mano de obra local y regional, con efectos catastróficos para la economía campesina ya que sustrae la fuerza de trabajo al aumentar desproporcionadamente el valor del jornal.

Las múltiples apuestas sobre el presente y futuro de este territorio, expresadas en proyectos económicos, políticos y sociales, muchas veces opuestos al planteamiento de vida digna y soberanía alimentaria, que defienden las comunidades del territorio campesino agroalimentario, configuran una zona de alta conflictividad ambiental y social. Este conflicto se ha desarrollado de manera violenta, con especiales repercusiones para las comunidades campesinas que lo habitan<sup>43</sup>.

41 <https://razonpublica.com/el-macizo-colombiano-en-riesgo-por-que-colombia-no-es-un-pais-viable/>

42 A Colocadas en el exterior a un precio de 30 mil dólares, generan un aproximado de 6 mil 600 millones de dólares (24 billones de pesos colombianos). En el Cauca no sólo se presenta el crecimiento de hectáreas sembradas reportadas por la Casa Blanca, también hay un aumento en la producción anual con la siembra de nuevas variedades de matas de coca <https://noticias.canal1.com.co/nacional/cauca-aproxima-20-mil-hectareas-coca/>

43 Para el año 2021 se registró la aterradora cifra de 78 líderes sociales asesinados en Colombia, principalmente aquellos que ejercían liderazgo en asuntos ambientales. La entidad reveló que los departamentos de Antioquia (17 casos), Valle del Cauca (12), Cauca (9), Nariño (6) y Chocó (5), presentaron el mayor número de vulneraciones durante la primera mitad del presente año. Según la Defensoría del Pueblo “allí se concentró el 63 % de los homicidios” <https://www.kienyke.com/colombia/lideres-sociales-asesinados-en-colombia-2021>

En este contexto de violencia se contraponen la organización comunitaria, el Estado precario, con su imposición de la vocación económica territorial, el narcotráfico y los grupos armados con la lógica del copamiento militar del territorio. Las consecuencias sobre las comunidades se traducen en una tendencia cada vez más creciente de descampesinización del campo.

### **Territorio campesino agroalimentario**

El Territorio Campesino Agroalimentario del Norte de Nariño y Sur del Cauca es concebido y organizado por familias, comunidades y organizaciones campesinas, orientado por una autoridad campesina y un Plan de Vida digna, resultado de procesos organizativos, sociales, políticos, económicos y culturales. El Plan de Vida Digna es el camino que traza la comunidad para organizar su trabajo a corto, mediano y largo plazo. Es un proceso integral, ya que incluye todos los aspectos de la vida comunitaria (CINEP, 2021).

*“Nos declaramos en minga por la construcción del territorio para la vida campesina donde la agricultura sea la que nos garantiza los medios para el bienestar de nuestra familia y comunidad. Nos comprometemos a hacer minga para cuidar, proteger y garantizar el agua, la tierra, el territorio para la gente y no para los intereses de las empresas transnacionales, en especial las mineras. Nos comprometemos a organizar y trabajar en comunidad para sacar adelante los proyectos que dignifiquen nuestra vida campesina. Nos comprometemos a luchar por la infraestructura necesaria para el bienestar y progreso, nos comprometemos a recuperar y engrandecer nuestra cultura campesina. Nos comprometemos a desterrar toda forma de discriminación en especial hacia las mujeres y la niñez, nos comprometemos a cuidar la vida, la gente y el medio ambiente”*

*(Robert Daza, 2016*

*Discurso de proclamación del territorio campesino agroalimentario)*

Precisamente la agricultura es el aporte del campesinado a la solución de los conflictos territoriales en el Macizo Colombiano, una agricultura que aporte al fortalecimiento productivo, económico, cultural y organizativo de las comunidades, que tenga como base la protección y revitalización de la naturaleza, la producción de alimentos saludables, el acceso progresivo a la tierra y al agua y los mercados. La Agroecología campesina es la apuesta por la transformación del modelo productivo en el TCAM, para ello se trazó la estrategia de formación de técnicos en agroecología mediante la conformación del Instituto de Pensamiento y Acción Campesina IPAC, centro de encuentro y reflexión comunitario.

## **2. Marco de referencia**

### **Autoreconocimiento frente al desarraigo**

Según las cifras de la Encuesta de Cultura Política 2019<sup>44</sup>, mientras en las cabeceras municipales el porcentaje de auto reconocimiento como campesino, entre las personas de 18 o más años, es del 17.8%, en los centros poblados y rural disperso alcanza 84.8%. En esta misma encuesta de autoreconocimiento los resultados por departamento son mayores en los departamentos de Chocó, Nariño, Boyacá y Putumayo, con cifras superiores al 60%<sup>45</sup>. Si se consideran los grupos

<sup>44</sup> Midió por primera vez el auto reconocimiento campesino en Colombia.

<sup>45</sup> Los menores porcentajes se encuentran en los departamentos de Atlántico, Valle, Quindío, Norte de Santander, Antioquia y Amazonas, las cuales presentan cifras por debajo del promedio nacional

de edad, los jóvenes entre 15 y 25 años presentan una menor frecuencia de auto reconocimiento como campesinos, tanto en cabeceras municipales o en centros poblados y rural disperso; el auto reconocimiento es mayor a medida que aumenta la edad de las personas.

El auto reconocimiento empieza a dimensionar las características de un sujeto colectivo al que no se ha tomado en cuenta en la construcción del Estado Nación colombiano; sitúa al departamento de Nariño con una gran identidad campesina. La referencia sobre el escaso auto reconocimiento campesino de los jóvenes enciende la alarma puesto que muestra a la juventud, que crece en la ruralidad, con un proyecto de vida situado en la ciudad y no en su comunidad de origen.

El proceso de construcción del currículo para el programa de agroecología política, mediante los círculos de pensamiento, hizo evidente la intencionalidad de la educación nacional en la ruralidad de desarraigar al joven campesino, al diseñar la idea de progreso fuera de las actividades agropecuarias y la vida comunitaria, desterritorializándolo. Efectivamente, el reconocimiento territorial, la historia regional, la economía propia y la identidad cultural no son materia de reflexión y enseñanza en el sistema educativo.

Los análisis colectivos permiten concluir que la educación, igualmente como la política y la economía son arrastradas por el mismo cauce, los intereses y el poder. En Colombia se impuso el neoliberalismo, la importación de alimentos<sup>46</sup> y la concentración de tierras<sup>47</sup>, mediante la violencia; el sistema educativo correspondió al interés del campo sin campesinos y con ello asistimos a una crisis, producto de la implementación de dichos intereses.

Resulta claro identificar que los esfuerzos del campesinado organizado en busca de tierra, territorio, identidad, soberanía alimentaria y agroecología nos llevan a una confrontación de ideas y de proyectos, a la espera de que dichas diferencias encuentren una ruta de solución mediante la democracia en Colombia. Para ello, se apuesta al reconocimiento político del campesinado como sujeto de especial protección, acto legislativo y reglamentario que permita pactar un acuerdo entre el Estado colombiano y las comunidades campesinas, por la soberanía alimentaria, la paz, el cuidado ambiental, el acceso a la tierra y a la educación campesina.

La comunidad del territorio campesino agroalimentario del norte de Nariño y el sur del Cauca consideran que estas transformaciones en el marco jurídico colombiano y su implementación lleva tiempo y esfuerzos de alto nivel; es posible que estas metas no se logren debido a la fuerte concentración del poder<sup>48</sup>. Sin embargo, las comunidades no claudican porque las necesidades están presentes, apostar a las nuevas generaciones campesinas es un acto urgente, consolidar el IPAC es una necesidad.

## Enfoque del IPAC

Tiene como sede principal la finca de referencia agroambiental territorial El Dinde, en el municipio de La Unión – Norte de Nariño<sup>49</sup>. El IPAC apuesta a fortalecer la dinámica organizativa del campesinado mediante la promoción de capacidades en la gestión agroecológica territorial, desde la ge-

---

46 <http://www.cenired.org.co/index.php/publicaciones/item/137-colombia-importa-30-de-los-alimentos-que-consume>

47 <https://www.semana.com/impacto/articulo/concentracion-de-la-tierra-en-colombia-el-1-por-ciento-de-las-fincas-mas-grandes-ocupan-el-81-por-ciento-de-la-tierra/40882/>

48 <https://reaccionrevistadigital.com/bancada-del-gobierno-se-retiro-antes-de-votar-proyecto-que-reconoce-al-campesinado-como-sujeto-de-derechos/>

49 Ganada al Estado colombiano en el paro agrario de 2013.

neración de saberes, pensamientos y conocimientos técnicos, científicos y tecnológicos al servicio de las comunidades y organizaciones campesinas, promoviendo la valorización y revitalización de las prácticas culturales propias, buscando validar los resultados del proceso de formación mediante la dinamización de intercambios entre las comunidades del Macizo colombiano y la comunidad académica nacional e internacional. El IPAC declara en su misión:

*Somos un instituto de pensamiento y acción campesina, de carácter popular y comunitario. Mediante la educación popular con enfoque de género y centrada en las territorialidades campesinas, buscamos contribuir a la formación de sujetos políticos socialmente sensibles y solidarios, con capacidades en la gestión agroecológica territorial y de trabajo comunitario, comprometidos con la vida digna, la protección del territorio, la construcción de paz, la promoción y defensa de los derechos de todas las formas de vida, y el reconocimiento del campesinado como sujeto colectivo de derechos.*

Y en su visión

*Para 2031, el IPAC será reconocido por las comunidades, organizaciones sociales, la academia y las instituciones del territorio campesino agroalimentario del norte de Nariño y sur del Cauca, y de otras partes del país, por su labor en la formación de liderazgos campesinos con capacidades para la resolución de las problemáticas económicas, sociales, ambientales y políticas del territorio, por propiciar el empoderamiento comunitario de la identidad campesina y su espiritualidad, y por ser un referente en el campo pedagógico, con miras a constituirse en universidad campesina.*

Posicionarse como una institución educativa campesina demanda del IPAC la habilidad de dialogar entre el conocimiento científico sistematizado y los conocimientos campesinos, como orientación dialéctica en la construcción de conocimiento propio y apropiado, además de aportar desde la educación a la construcción de nuevas ideas, tecnologías y relaciones sociales.

Las siguientes categorías conceptuales fueron delimitadas para dar sustento teórico, académico y político al Instituto.

## **Campesinado**

Definimos al campesinado como un sujeto colectivo regional, nacional y mundial, heredero de las formas históricas de lucha social que ha protagonizado para su reproducción como sujeto político. Coincidimos con el Instituto Colombiano de Antropología e Historia<sup>50</sup> en el sentido de reconocer al campesinado como un sujeto intercultural e histórico, con unas memorias, saberes y prácticas que constituyen formas de cultura campesina, establecidas sobre la vida familiar y vecinal para la producción de alimentos, bienes comunes y materias primas, con una vida comunitaria multiactiva vinculada con la tierra e integrada con la naturaleza y el territorio. El campesino es un sujeto situado en las zonas rurales y cabeceras municipales asociadas a éstas, con diversas formas de tenencia de la tierra y organización, que produce para el autoconsumo y la producción de excedentes, con los cuales participa en el mercado a nivel local, regional y nacional.

<sup>50</sup> <https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2017/11/Concepto-t%C3%A9cnico-del-Instituto-Colombiano-de-Antropolog%C3%ADa-e-Historia-ICANH.pdf>.

En la creación de este concepto fue determinante la participación de la Mesa Campesina del Cauca – donde participan activamente el CIMA, el Proceso de Unidad Popular del Suroccidente colombiano y la institucionalidad colombiana con pertinencia en dicha definición. Este concepto profundiza la definición del campesinado en distintas dimensiones: sociológica territorial, socio cultural, económico productiva y organizativo-política. La documentación oficial emitida por el ICANH en referencia al concepto de campesinado se ha constituido en hoja de ruta frente al reconocimiento político del campesinado como sujeto de derechos ya que sintetiza los esfuerzos por el auto reconocimiento, los ejercicios de la exigibilidad política enmarcados en la movilización social y las aspiraciones políticas de un grueso de la población que busca ser reconocido como sujeto colectivo de especial protección.

### Territorio y territorialidad

Como parte de la génesis de la Geografía moderna, el territorio es un concepto renombrado de la ciencia geográfica, extensamente asociado a la soberanía nacional como expresión espacial del Estado. Esta categoría definió la geopolítica mundial delimitando los Estados nación y la necesidad intrínseca de su expansión civilizatoria. Su principal exponente, Ratzel, teórico europeo, presenció y validó la creación del Estado nación alemán, argumentando que el Estado es la más elaborada expresión de civilización<sup>51</sup>:

La prevalencia de este concepto dentro la ciencia geográfica validaría el orden social estatal y, en consecuencia, invisibilizaría los conflictos inherentes a su implantación en el espacio, negando con esto a los modos de vida tradicionales y a las territorialidades alternativas al capitalismo desarrollado por los estados nacionales. De este modo, territorio es un concepto que aglutina en sí el espacio, la apropiación de la naturaleza, las relaciones sociales y por ende el poder<sup>52</sup>.

A Ratzel se le ha tomado como principal referente de la geografía del Estado totalitario, ya que logró hacer visible el Estado en su escenario espacial por medio de sus categorías de análisis (capital, frontera, centro, periferia, interior, exterior); con ello se posicionó la geografía unidimensional, donde no hay cabida para la lectura de los múltiples poderes que se expresan en las dinámicas regionales y locales gerenciadas por comunidades, pueblos, movimientos sociales, insurgencias, narcotráfico, corporaciones, entre otros.

Como crítica a esta concepción mencionada, nació la geografía del poder, que cuestionó como única fuente del poder al Estado, y desarrolló comprensiones multidimensionales del territorio, teoría que logró especializar las tensiones por la apropiación de la naturaleza, el trabajo, el Estado, el capital y, por ende, del poder. Fue posible, entonces, desde la Geografía especializar las tensiones por el poder del Estado y el control territorial, expresadas históricamente en revoluciones, levantamientos populares, insurgencias armadas, luchas étnicas, reformas agrarias, como respuesta a la implantación del Estado Nación – capitalista- totalitario- colonial – monoteísta – racista<sup>53</sup>.

51 "La sede de los pueblos conquistadores es el hemisferio norte y el occidente, definiendo las demás localidades de la tierra como áreas de expansión. Afirma que la investigación histórica demostró que la zona temperada es la más propicia a la civilización y a la raza blanca- caucásica como de la de más firme energía; concluye que la población europea posee las mejores aptitudes, se asocia a una localización favorablemente única. Por eso el europeo sería el realizador de la historia universal por la difusión de la civilización más adelantada" (Robert; Fernández, 1990, p. 25).

52 Solo existe el poder del Estado, esto es tan evidente que Ratzel solo hace alusión, en materia de conflicto, a choques entre dos o varios poderes, la guerra entre Estados. Las otras formas de conflicto, tales como las revoluciones, que colocan en causa el Estado en su interioridad, no tienen lugar en su sistema. La ideología subyacente es exactamente la del Estado triunfante, del poder estatal (Raffestin, C, 1980, p.16)

53 "El territorio se forma a partir del espacio, es el resultado de una acción conducida por un actor que realiza un programa a cualquier nivel, al apropiarse de un espacio concreta o abstractamente (por ejemplo, por la representación), el actor "territorializa" el espacio. El territorio desde esta perspectiva es un espacio donde se proyectó un trabajo, sea energía o información, y que por consecuencia revela relaciones marcadas por el poder, el espacio es la prisión original, y el territorio es la prisión que los hombres construyen para sí" (Raffestin, C, 1980, p. 25).

Esta visión de la geografía del poder, más allá del espacio apropiado por el Estado, nos da la posibilidad de empezar a pensar sobre nuevas geografías, demandadas para la comprensión de la realidad espacial por actores que antes no eran vistos como determinantes en la producción territorial. La categoría de la territorialización nace con potente utilidad para demostrar las tensiones del poder expresadas por distintos actores y proyectos territoriales<sup>54</sup>.

Este conocimiento generado por la ciencia geográfica serviría de manera trascendental para reconocer espacialmente la diversidad de actores y con ello la diversidad en la producción de espacios. Este conocimiento abrió paso a otras organizaciones humanas diferentes al Estado como actores creadores de territorios, al reconocerlos como tenedores o constructores de poder, superando la idea de territorios únicamente dominados por el capitalismo y el Estado, a la vez que nos adentra en la geografía del conflicto multidimensional (material o inmaterial) y multiescalar (cuerpo, vereda, municipio, país, continente...) en continuo movimiento y cambio<sup>55</sup>.

Las lecturas geográficas contemporáneas desarrollaron el análisis espacial desde la intencionalidad de los actores que producen territorios y acompañan este postulado con la idea de la contradicción permanente<sup>56</sup>. Estos esfuerzos teóricos por la comprensión geográfica de la realidad vivida en los territorios, apuestan actualmente al análisis de los movimientos de los procesos geográficos: expansión (Territorialización), destrucción (Desterritorialización), creación y reflujo (Reterritorialización)<sup>57</sup>.

## Agro negocio

El agro negocio es otro nombre del modelo de desarrollo de la industria agropecuaria capitalista implantada a nivel mundial desde la década de 1950. El agrobusiness nace en los Estados Unidos con el fin de aumentar la participación de los agricultores familiares en el mercado. Este modelo de desarrollo pronto vería un énfasis mayoritario en el mercado dejando de lado otras dimensiones (Mançano, B, 2016).

*La idea era afín a los intereses de la agricultura capitalista y fue incorporada por las grandes empresas agroindustriales, que comenzaron a desarrollar políticas para la explotación de los campesinos y sus territorios en todos los países de América Latina. Este proceso, denominado "integración", inauguró una nueva forma de sometimiento del campesinado al capital (Mançano, B, 2016, p.1)*

<sup>54</sup> "El proceso efectivo de territorialización reúne una dimensión concreta, puramente "funcional", y una dimensión simbólica y afectiva. La dominación, al ser impuesta por los Estados e instituciones, generalmente, es más fuerte en el proceso de producción del espacio, aunque tiende a crear territorios exclusivamente utilitarios y funcionales que no permiten la creación de un verdadero sentido socialmente compartido y/o una relación de identidad con el espacio (HAESBAERT, 1997, p. 41). Se hace necesaria, entonces, una "reapropiación" de los espacios, por medio de la cual las comunidades puedan volver a establecer tales relaciones de identidad, de esta forma, el proceso de territorialización significaría "crear mediaciones espaciales que nos proporcionen efectivo 'poder' sobre nuestra reproducción como grupos sociales" (Haesbaert, 2011, p. 97).

<sup>55</sup> "Los movimientos de los espacios y territorios son: expansión, flujo, reflujo, multidimensionamiento, creación y destrucción. La expansión y/o la creación de territorios son acciones concretas representadas por la territorialización. Este movimiento explicita la conflictualidad y las contradicciones de las relaciones socio espaciales y socio territoriales" (Mançano, B, 2005, p. 5).

<sup>56</sup> La intencionalidad es un modo de comprensión de un grupo, una nación, una clase social o hasta mismo una persona la utiliza para realizarse, o sea, materializarse en el espacio, como bien definió Lefebvre. La intencionalidad es una visión del mundo, amplía, todavía una, es siempre una forma, un modo de ser, de existir. Se constituye en una identidad. Por esta condición, precisa ser delimitada para poderse diferenciar y ser identificada. Y así, construye una lectura parcial del espacio que es presentada como totalidad. Al final, todos los pueblos se sienten el centro del universo. (Mançano, B, 2005, p. 3).

<sup>57</sup> Ejemplos de TDR pueden ser dados con el movimiento de las empresas capitalistas que se instalan y mudan de ciudades e países de acuerdo con las coyunturas políticas y económicas, a los movimientos del agro negocio y de la agricultura campesina modificando paisajes o cambiando la estructura fundaría y las relaciones sociales, o también cuando la policía atrapa traficantes que controlan determinados barrios y la semana después el tráfico es reorganizado, también cuando un paradigma entra en crisis es abandonado y tiempos después es retomado (Mançano, B, 2005, p. 6)

Heredero de la gran propiedad con fines de exportación, surge para intensificar la explotación de la naturaleza y el campesinado, se presenta como mecanismo de modernización de la agricultura y se caracteriza por el control del conocimiento, la producción y el mercado mediante tecnología de punta (MANÇANO. B, 2016). Bajo los argumentos de integración al mercado o de modernización de la agricultura, el agro negocio tiene en el ámbito de las ideas el objetivo de ocultar el carácter concentrador y explotador del latifundio improductivo, para proponer al latifundio productivo como sinónimo de generador de riqueza por medio del aumento de la producción bajo la implementación de tecnologías.

*“La implementación del agro negocio expandió su territorialidad, ampliando el control del territorio y las relaciones sociales y agudizando las injusticias sociales. El aumento de la productividad dilató todavía más su contradicción central: la desigualdad. El uso de nuevas tecnologías hace posible una producción cada vez mayor en áreas más pequeñas. Este proceso produce concentración de poder y, consecuentemente, de riqueza y territorio. El punto clave de esta expansión es el control del conocimiento técnico por medio de la agricultura científica globalizada (Mançano, 2016, p.1).*

El mecanismo material de territorialización del agro negocio está compuesto por la implementación de la revolución verde (fertilizantes, agro tóxicos, mecanización, semillas modificadas) y un mecanismo inmaterial basado en el control del conocimiento técnico, en contradicción al conocimiento ancestral, tradicional y campesino. Para el agronegocio este conocimiento se caracteriza por la superstición o el atraso, con el fin de hacerse al control de los saberes que rigen la producción en relación al manejo uso y apropiación de la naturaleza. El agro negocio es un latifundio más amplio ya que concentra y domina la tierra, el conocimiento y las políticas de desarrollo (Mançano, 2016).

El agro negocio se modifica vertiginosamente bajo el reto de ampliar la productividad mediante nuevas implementaciones tecnológicas (transgénicas, nanotecnológicas), pero también por las tendencias del mercado que se dinamizan como opción a la crisis ambiental creada por su propio desarrollo. Entre estas se encuentra la agricultura orgánica, generadora de mercancías ecológicas, que intensifican la extracción de ganancias puesto que su nicho de mercado se encuentra en consumidores élite, que pueden pagar precios elevados por alimentos sin agro tóxicos en mercados especializados, proporcionándole al agro negocio ecológico otra forma de ocultar su carácter concentrador y explotador. Las tensiones entre las corporaciones y el campesinado tienden a agudizarse por la presión que se genera en la apropiación de la naturaleza entre dos modelos de desarrollo distintos, por ende, territorios producidos en permanente contradicción.

### **Agroecología política**

La agroecología por su parte es cada vez más utilizada por las organizaciones campesinas y los movimientos sociales en busca de una mayor autonomía y control sobre el territorio, a la vez que intentan llevarla a una mayor escala (Rosset y Martínez, 2013), entendiéndola como una herramienta de lucha, defensa y recuperación de territorios con el objetivo de recampesinizar el campo, o sea territorializar el sujeto y el proyecto campesino en espacios de disputa con el agro negocio.

Entiéndase entonces que la agroecología es una herramienta comprendida por las organizaciones campesinas como el movimiento transnacional de organizaciones campesinas. La Vía

Campesina en dos dimensiones, inmaterial para la construcción del consenso mundial necesario para proveer de alimentos saludables y locales posicionando la agroecología y la soberanía alimentaria como la única salida para enfriar y alimentar el planeta. Esta postura es antítesis del agro negocio que genera lo contrario, alimentos tóxicos, desigualdad, emisiones de gases efecto invernadero, hambre, devastación ambiental, contaminación de transgénicos, envenenamiento con pesticidas, destrucción y pérdida de culturas y sustento rural (Rosset y Martínez, 2013).

La dimensión inmaterial de esta disputa es principalmente ideológica y política. Se expresa a nivel político en masivas movilizaciones en el mundo, en la apuesta de organizaciones campesinas por la incidencia en organismos multilaterales y su traducción a nivel de los Estados en la generación de políticas públicas.

En el ámbito material y del conocimiento asociado, la agroecología recoge la extensa sabiduría de la agricultura ancestral practicada por los pueblos originarios, centrando su apuesta por la diversificación, el cuidado de las semillas nativas, técnicas de conservación del suelo, cuidado de las fuentes hídricas, adopción de tecnologías apropiables, la revalorización del conocimiento y de los sujetos que lo poseen<sup>58</sup>.

No existe territorio material sin territorio inmaterial (Mañano, B. 2009), en este sentido la agroecología adquiere funcionalidad para visibilizar la estructura ideológica y financiera del agro negocio, que aliado al Banco Mundial, los gobiernos, los bancos financieros, agencias de publicidad y universidades élite, construye un lenguaje de productividad, eficiencia, modernidad, liberalización del comercio, bajo la necesidad de alimentar el mundo (Rosset y Martínez, 2013). Su objetivo es generar el consenso necesario en la sociedad imponiéndolo en la agenda gubernamental para poder ganar control sobre territorios, muchos de ellos campesinos e indígenas, a favor de la agricultura industrial.

La agroecología se explica de diferentes maneras como la ciencia que estudia e intenta explicar el funcionamiento de los agro ecosistemas, y que se ocupa primordialmente de mecanismos, funciones, relaciones y diseño biológicos, biofísicos, ecológicos, sociales, culturales, económicos y políticos; como un conjunto de prácticas que permiten cultivar de manera más sostenible sin utilizar productos químicos peligrosos; como un movimiento que intenta que la agricultura sea más sostenible ecológicamente y más justa socialmente (Wezel, Bellon, Doré et al. 2009).

La agroecología no se basa en recetas técnicas, sino en principios; por eso mismo no se trata de una agricultura de insumos, sino de procesos. Para que las tecnologías derivadas de la aplicación de los principios estén en consonancia con las necesidades y circunstancias de las familias campesinas, el proceso de generación tecnológica debería ser el resultado de un proceso de investigación participativo liderado por las campesinas y campesinos en el transcurso de los cuales tanto campesinos o agricultores como investigadores tengan voz en el planteamiento del diseño y los interrogantes, y también en el desarrollo y la evaluación de los experimentos de campo (Rosset, P, Altieri, M, 2018). La agroecología política se entiende en su conceptualización y aplicación desde las siguientes dimensiones: técnico productivo, socio cultural y dimensión socio político.

<sup>58</sup> "La disputa sobre territorios materiales se refiere a la lucha por acceso, control, uso y (re)configuración de tierra y territorio físico, que consiste en comunidades, infraestructura, suelo, agua, biodiversidad, aire, montañas, valles, planicies, ríos y costas. Los resultados extremos opuestos a este tipo de disputas pueden ser vistos como un paisaje formado por un mosaico o matriz de fincas campesinas diversificadas y entremezcladas con bosques comunitarios, por un lado; y por otro lado una región desprovista de familias, árboles y otra biodiversidad, dedicada a enormes plantaciones de monocultivo de exportación basada en mano de obra contratada en vez de familias campesinas" (Perfecto, I. et al. 2009, p. 923).

## Economía Campesina

La economía campesina puede ser comprendida como el conjunto de actividades económicas agropecuarias realizadas por unidades familiares campesinas, con el objetivo de asegurar sus condiciones de vida y de trabajo, por ende, la reproducción del campesinado. Para definirla con mayor precisión deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Soportada bajo la limitante de la producción (la tierra y el capital), mientras que la fuerza de trabajo, comprendida por mano de obra familiar, es abundante. No obstante, se presenta la fuerza de trabajo asalariada ocasionalmente y el trabajo comunitario sin intermediación del factor moneda.
- Su fin principal es la subsistencia familiar, la autoreproducción de la finca y excedentes para la venta a los circuitos de comercialización.
- La implementación de tecnologías, por lo general, es bajo y las existentes están adaptadas a la racionalidad campesina.
- La economía campesina se desenvuelve en estrecha relación con el mercado capitalista, mediado por la venta de productos, compra de insumos y productos de subsistencia. (Corredor, C. 2017)

### 3. Proceso y metodología de construcción de la propuesta curricular y/o formativa

La metodología de construcción del proyecto educativo institucional del IPAC y el proyecto educativo del programa técnico en agroecología política, constó de tres fases, bajo el criterio de una amplia y participativa discusión y adaptación a los tiempos y dinámicas de la organización.

- 1) Revisión y síntesis documental.
- 2) Círculos de pensamiento campesino
- 3) Reuniones en gestión institucional.

**Revisión y síntesis documental.** El CIMA y Agrónomos y Veterinarios sin Fronteras suministraron información histórica y temática sobre el recorrido educativo y pedagógico del movimiento campesino y documentos diagnósticos de la educación técnica agropecuaria en Colombia. De dicha revisión se construyó una síntesis documental donde se extrajeron ideas fuerza, métodos pedagógicos, contenidos temáticos, justificaciones contextuales y principios educativos para el IPAC.

**Círculos de pensamiento campesino.** Constituidos por jornadas de encuentro y dialogo alrededor de temáticas específicas, de carácter decisorio, que contaron con la participación de liderazgos campesinos, jóvenes campesinos, profesores de la educación secundaria, técnica y universitaria de instituciones públicas y privadas, productores agroecológicos y guardianes de semillas. Las temáticas fueron:

- Primer círculo de pensamiento: proyecto educativo; Misión – visión; principios; organización institucional; perfil del egresado.
- Segundo círculo de pensamiento: principios pedagógicos; contenidos curriculares
- Tercer círculo de pensamiento: contenidos curriculares; modalidad de la formación.

La síntesis de cada círculo de pensamiento se socializó permanentemente con un equipo pedagógico compuesto por voluntarios salidos de los círculos de pensamiento y la conducción del CIMA, para recibir críticas y contribuciones. De esta fase se logró consolidar el Proyecto Educativo Institucional y el Proyecto educativo del programa en agroecología política.

**Reuniones en gestión institucional.** Con el propósito de evaluar las vías a la institucionalización mediante la revisión normativa del Ministerio de Educación y la definición de alianzas con instituciones educativas. Se trataba de dimensionar la apuesta institucional y crear una hoja de ruta para lograr validar la formación del IPAC en el sistema nacional de educación técnica de Colombia.

#### 4. Resultados

##### Programa

Se definió la creación del programa “Técnico en agroecología política” como primera oferta educativa del IPAC, con las siguientes características:

Denominación del programa: Técnico Profesional en Agroecología política.  
Nivel académico: Pregrado  
Nivel de formación: Técnico Profesional.  
Título que otorga: Técnico (a) Profesional en Agroecología Política  
Modalidad: Alternancia.  
Jornada: Diurna, semana concentrada.  
Créditos: 68.  
Área de conocimiento: Agronomía, veterinaria y afines, Trabajo social, administración.  
Núcleo básico de conocimiento: Agroecología, ciencias políticas y afines.  
Duración: 4 Semestres.  
Admisión: Semestral.  
Lugar de funcionamiento: La Unión, Departamento de Nariño, Colombia.

##### OBJETIVOS

- Formar sujetos integrales con fuerte arraigo territorial para el cuidado de la naturaleza y los bienes comunes.
- Relacionar el conocimiento popular y el conocimiento científico en aras de diseñar soluciones contextualizadas a las problemáticas del sector campesino.
- Fortalecer las capacidades organizativas de las comunidades campesinas en especial en la transición y escalamiento de la agroecología.
- Contribuir a la revitalización de la cultura e identidad campesina.

##### PERFIL PROFESIONAL

El programa técnico profesional en agroecología política forma capacidades para el trabajo territorializado con comunidades campesinas, el desarrollo de apuestas productivas agroecológicas, organizativas, ambientales y de educación propia. Comprometidos con la permanencia campesina en el territorio. El componente formativo consolida en los egresados herramientas para la lectura territorial de conflictos, alternativas productivo - económicas contextualizadas, y elementos para potencializar las iniciativas de la transición y el escalamiento agroecológico.

- Los egresados del programa podrán desempeñarse en.
- Productor agroecológico
  - Asistente técnico en la producción agroecológica de cultivos y producciones pecuarias.
  - Asistente técnico de organizaciones campesinas.
  - Asistente técnico en procesos de manejo y conservación de suelos, semillas nativas y bienes comunes.
  - Asistente técnico en iniciativas de fortalecimiento organizacional campesino.
  - Operario de producciones agroecológicas.
  - Asistente técnico de iniciativas de formación y capacitación agroecológicas.
  - Asistente en operativo en instituciones con enfoque de trabajo territorial y comunitario.

PEP, IPAC 2021

## Malla curricular

Organizada mediante el sistema de créditos académicos, con la expectativa de hacerlo dialogante con la normativa nacional e internacional:

### Malla Curricular

Semestre	Nombre de las Asignaturas	Número Créditos	% de Créditos	Prerrequisitos
<b>I</b>	Matemática	3		
	Historia política latinoamericana	2		
	Biología	3		
	Cátedra IPAC	2		
	Química general	2		
	Fundamentos de agroecología	3		
	Geografía	2		
<b>Total</b>		<b>17</b>	<b>25</b>	
<b>II</b>	Manejo ecológico del suelo	3		Fundamentos de agroecología.
	Anatomía y fisiología animal	2		
	Anatomía y Fisiología vegetal	2		
	Historia política del campesinado en Colombia	2		
	Organización comunitaria I	1		
	Economía campesina	2		
	Electiva técnica I	3		
	Constitución política y derechos campesinos	2		
<b>Total</b>		<b>17</b>	<b>25</b>	
<b>III</b>	Manejo ecológico de cultivos	3		Fundamentos de agroecología, anatomía fisiología vegetal.
	Manejo ecológico del suelo II	3		Fundamentos de agroecología, manejo ecológico del suelo I.
	Etnoveterinaria	3		Agroecología
	Bienes comunes, uso, cuidado y control.	2		Manejo ecológico del suelo.

	Organización comunitaria II	3		Fundamentos de Agroecología, anatomía y fisiología animal.
	Electiva Técnica II	3		
<b>Total</b>		<b>17</b>	<b>25</b>	
<b>IV</b>	Sistemas agroforestales	2		Manejo ecológico de cultivos
	Cooperativismo y comercialización.	2		Economía campesina.
	Electiva Técnica III	3		
	Transformación de alimentos	2		
	Producción pecuaria ecológica	2		
	Practica	6		
<b>Total</b>		<b>17</b>	<b>25</b>	
<b>Total general</b>		<b>68</b>	<b>100</b>	
Electivas				
Técnica I: Botánica, sistemas de información geográfica, apicultura.				
Técnica II: Construcciones rurales, conflicto, paz y gobierno campesino, siembra - cosecha y manejo de aguas.				
Técnica III: Cultura e identidad campesina, economía solidaria, manejo de maquinaria agrícola.				

## Principios pedagógicos

La retrospectiva de las experiencias de educación comunitaria, formación agroecológica y educación política organizativa, han permitido al IPAC extraer los siguientes principios pedagógicos:

**El territorio y la finca como salón de clases:** Posibilitamos la educación vivencial, con propósito de transformación, de innovación técnica en agroecología; buscamos romper con la educación de tablero para el campo, construimos la educación del surco, la huerta, el cultivo, la montaña, la comunidad, la tecnología aplicada, la teoría vivida.

**Minga permanente:** Saber hacer es indispensable en el proceso de formación del programa en agroecología política. La minga es un trabajo colectivo para desarrollar grandes tareas, se desarrolla permanentemente en las comunidades campesinas, y es tomada por el IPAC como metodología de la formación de capacidades técnicas, comunicacionales y organizativas. El estudiantado del IPAC aprenderá a hacer con otros y otras, construirá planes de trabajo participativo e incluyente, implementará dichas rutas de trabajo en colectivo, debatirá las estrategias para la consecución de resultados, y evaluará el desempeño individual y colectivo

para cada una de las mediaciones pedagógicas de este componente: seminarios, foros, trabajos grupales, mingas de trabajo colectivo.

**Dejando huella:** Los contenidos de la formación del programa en agroecología política buscan dotar al estudiantado de conceptos, teorías, prácticas, saberes y conocimientos útiles para los fines de la formación. Cada maestro debe encontrar metodologías que ligen la teoría con la práctica en el desarrollo de cada área del conocimiento. Durante el transcurso del programa el estudiantado se verá rodeado de problemas concretos y del ambiente adecuado para el desarrollo de los aprendizajes. Se potenciará el acompañamiento de sus maestros y de las comunidades campesinas, para hacer contribuciones prácticas y conceptuales a dichas necesidades. Para el desarrollo de este componente se utilizará la réplica de técnicas aprendidas.

**Recorridos territoriales:** Partiendo de la premisa *“Nadie transforma lo que no conoce”* y atendiendo a la visión del PEI - IPAC en su campo de acción en el TCAM del norte de Nariño y sur del Cauca, el programa en agroecología política se ve en la necesidad de comprender las dinámicas territoriales; para ello implementará salidas de campo, encuentros comunitarios itinerantes en las fincas de referencia ambiental – FRAN, mingas ambientales. Dichas mediaciones pedagógicas podrán ser evaluadas mediante diarios de campo, análisis territoriales, diagnósticos prediales, entre otros.

**Maestros campesinos y maestros profesionales:** aportar a la disminución de la brecha entre conocimientos académicos y vivenciales, mediante la construcción y desarrollo conjunto, entre maestros profesionales y maestros campesinos, de la malla curricular y el contenido temático. Con ello el IPAC busca contribuir a la solución contextualizada de necesidades tratadas por la agroecología política, además de valorar los conocimientos campesinos y sopesarlos en igual medida con el conocimiento científico sistematizado. Las mediaciones pedagógicas de este componente son: cátedras teóricas, consultas de información, talleres prácticos.

## 5. Aprendizajes

Es necesario romper la falsa dicotomía en los procesos de formación comunitaria, que plantean afinidad a una sola fuente de conocimiento, ya sea el conocimiento popular o el científico occidental. Los caminos ciertos para la comprensión y transformación de la realidad mediante la educación, deben partir de la más amplia visión del conocimiento como patrimonio público y de la humanidad, que deben ser valorizados, apropiados y contextualizados para la apuesta de la educación campesina.

La propuesta educativa goza de una tendencia mundial hacia la producción de alimentos saludables, en el marco de los objetivos del milenio 2030, en coyuntura internacional con el reconocimiento de la Carta de los Derechos Campesinos en la ONU.

El camino del reconocimiento institucional del IPAC, dependerá del marco de alianzas, la apertura de las instituciones educativas a los planteamientos campesinos y la autonomía relativa que deba construir el IPAC para posicionarse como institución educativa que representa a un sector de la sociedad, aun no reconocida en el Estado Colombiano.

El éxito de la apuesta educativa del IPAC radica en la interpretación correcta de las necesidades educativas de la juventud, que decide apostar por la soberanía alimentaria y la organización

comunitaria, fortaleciendo los aspectos técnico científico, humanístico y pedagógico en constante evaluación y adaptación a las necesidades que van surgiendo del proceso educativo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CINEP 2021:

<https://www.cinep.org.co/Home2/component/k2/316-primero-territorio-agroalimentario-del-norte-de-narino-y-sur-del-cauca.html>

Rosset, P.; Martínez, M. (2013). La vía campesina y la agroecología. Disponible en: <<https://viacampesina.org/es/el-libro-abierto-de-la-via-campesina-celebrando-20-anos-de-luchas-y-esperanza/>>. Acceso en: 14 enero. 2020

Corredor, C. (s/f). Desarrollo rural territorial, economía campesina y caminos solidarios. Editorial universidad del Cauca.

Mançano, B. (2016) Agronegocio. Disponible en:

<<http://latinoamericana.wiki.br/es/entradas/a/agronegocio>> Acceso: 08 noviembre 2021.

Mançano, B. Entrando nos territórios do territorio In: Paulino, E.; Fabrini, J. Campesinato e territórios em disputa. São Paulo: Expressão Popular, 2008, p. 213 -238

Mançano, B. Movimientos socioterritoriais e movimentos socioespaciais: Contribuição teórica para uma leitura geográfica dos movimentos sociais. Osal, Buenos Aires, v.16, p.273-283, jun. 2005. Disponible en:<<http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/osal/20110312111042/34MFernandes.pdf>>. Acceso en: 08 noviembre 2021.

Mançano, B. Sobre la tipología de los territorios. 2009. Disponible en: <https://docplayer.es/22458783-Sobre-la-tipologia-de-los-territorios-1.html> Acceso: 24 marzo 2019.

Mançano, B. Territorios, teoría y política. 2009. Disponible en:

<https://horizontescomunitarios.files.wordpress.com/2016/10/mancano-fernandez-territorios-teoria-y-politica.pdf> Acceso: 09 noviembre 2021.

Rosset, P., Martínez, M. (2013). La Vía Campesina y Agroecología. . Disponible en:

<<https://viacampesina.org/es/el-libro-abierto-de-la-via-campesina-celebrando-20-anos-de-luchas-y-esperanza/>>. Acceso en: 09 noviembre 2021.

Haesbaert, R. O Mito da Desterritorialização: Do Fim dos Territórios à Multiterritorialidade. Revista Formadores: Vivências e Estudos. Rio de Janeiro, v. 6, p.74-77, 2011.

Haesbaert, R. Des-territorialização e identidade: A rede "gaúcha" no Nordeste. EDUFF, Niterói, p. 293, 1997.

Raffestin, C. Por uma geografia do poder. São Paulo: Ática, 1993.

Robert, A.; Fernandes, F. (Org.). Ratzel: geografia. Sao Paulo: Aries, 1990. 193 f. (A-c)

## ANEXOS

Figura 1 - Ubicación geográfica,  
Macizo Colombiano - Territorio campesino - IPAC



Aula Instituto de Pensamiento y Acción Campesina



Foto: Carol R. Hinestroza 2021

# METODOLOGÍA DE LA ALTERNANCIA: UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA EN PARAGUAY

Gabriela Walder Encina<sup>59</sup>  
Andrea Wehrle Martínez<sup>60</sup>  
Dalia Sosa Marín<sup>61</sup>

## Resumen

El objetivo del artículo es presentar los resultados del proceso de análisis realizado a la propuesta educativa del Centro de Educación, Capacitación y Tecnología Campesina (CECTEC), partiendo de sus experiencias y aprendizajes. Se elaboró un análisis del Bachillerato Técnico Agropecuario (BTA), que constituye una de las ofertas formativas desarrolladas desde el CECTEC. La investigación se realizó considerando la necesidad de contar con propuestas educativas adecuadas a las necesidades y demandas actuales de los jóvenes rurales, de las familias campesinas y de la comunidad rural, para así seguir fortaleciendo el sector de la agricultura familiar campesina. La metodología utilizada en el estudio fue de tipo cualitativa con técnicas de revisión documental de planes y programas del CECTEC, así como entrevistas y grupos focales, aplicadas a diferentes actores educativos, madres y padres, ex-alumnos, autoridades locales y potenciales empleadores. Desde esta revisión se resalta la necesidad de fortalecer los principios de la metodología de la alternancia como estrategia para potenciar la agricultura familiar campesina.

## Palabras Clave

Metodología de la alternancia, Agricultura familiar, CECTEC, Paraguay.

## Introducción

El objetivo del estudio fue desarrollar una propuesta educativa adecuada a las necesidades y demandas de los jóvenes rurales, de las familias campesinas y de la comunidad rural, aportando así al fortalecimiento del sector de la agricultura familiar campesina, partiendo de las experiencias y aprendizajes del Centro de Educación, Capacitación y Tecnología Campesina (CECTEC). Este es un espacio educativo desde el cual se desarrollan propuestas educativas de carácter formal y no formal dirigidas a jóvenes campesinos y sus familias. El centro de su acción educativa es el fortalecimiento de la agricultura familiar.

59 Paraguaya. Magíster en Ciencias Sociales, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales-Paraguay, Especialista en Investigación Cualitativa, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Licenciada en Psicología, Universidad Católica de Asunción. Investigadora social y educativa, asesora en educación, docente y educadora. Con experiencia en investigación, planificación y coordinación de proyectos sociales relacionados con políticas educativas y procesos de desarrollo social. gabriela.walder@gmail.com

60 Paraguaya. Licenciada en Planificación y Gestión de Políticas Sociales. Especialización en Políticas Sociales (Instituto de Trabajo Social de la Universidad Nacional de Asunción). Con trayectoria en proyectos e investigación en el área educativa y en la elaboración, coordinación, implementación y evaluación de proyectos y programas sociales. andrew85@gmail.com

61 Paraguaya. Magíster en Estudios Sociales Latinoamericanos; Universidad de Buenos Aires. Didáctica Universitaria; Universidad Nacional de Asunción. Licenciada en Psicología especialidad Comunitaria; Universidad Nacional de Asunción. Experiencia en investigación de campo, sistematización de experiencias. Trabaja temas de políticas públicas, educación, desigualdad. dcsmlila@gmail.com

El CECTEC está ubicado en el departamento de Itapúa, zona caracterizada por la expansión del agronegocio, específicamente la producción de la agricultura mecanizada y agroindustrial, que ha ganado terreno frente a la agricultura familiar campesina, cada vez más precarizada.

Puesto que constituye una experiencia desarrollada desde hace varios años y dado que en el contexto se han producido cambios significativos, se reconoció oportuno y necesario identificar los obstáculos y retos que existen con respecto a la oferta laboral en el departamento, los desafíos para generar alternativas que permitan sostener la producción de la agricultura familiar y la inversión productiva de los trabajadores rurales, especialmente de los jóvenes.

Como resultado del estudio, en este documento se detallan las características del contexto económico, social y cultural en el que se desarrolla la oferta del CECTEC, a la vez que se presenta la propuesta formativa, de carácter formal, con la malla curricular y los aspectos significativos de la metodología. Por su parte, se exponen las demandas educativas a tener presente en el proceso de adecuación de la oferta, así como las recomendaciones para que la propuesta educativa responda a los intereses sociales e institucionales.

## 1. Contexto

Paraguay es un país con alto nivel de recursos naturales, la base de la estructura económica y social se encuentra en la tierra, lo que le convierte en el principal factor de producción y riqueza. Sin embargo, en la actualidad existe una alta concentración de la tierra; en efecto, Paraguay tiene un índice en el acceso a la tierra de 0,93 (Índice de Gini), siendo el país con mayor desigualdad en la distribución de este recurso en América del Sur (Imas, Serafini, Flecha, Benítez y Gómez, 2020).

El modelo económico predominante es el agroexportador, orientado hacia una alta rentabilidad y productividad, en el que la concentración de la tierra constituye su base de sustentación. La tierra constituye un importante recurso no financiero, que se convierte en fuente de riquezas y desigualdades en el país, según el Censo del 2008, alrededor del 2 % de la población concentra el 85 % de la tierra (Rojas, 2014). (Anexo 1).

Hasta hace poco tiempo Paraguay era todavía un país eminentemente rural. En los últimos años la transición de lo rural a lo urbano está ocurriendo de manera muy acelerada, sin la presencia de políticas públicas y planes de regulación para el desarrollo urbano. Los datos de proyección de la DGEEC estimaron para el 2020 la reducción al 37,5 % de la población ubicada en zonas rurales, ampliándose a las dos terceras partes la población en zonas urbanas.

Coexisten en el país, dos modelos económicos (Anexo 2), por una parte, el modelo de agricultura familiar y, por otra el modelo de tipo mecanizado. En el primero prevalece la tecnología manual y en la segunda la intensidad en capital tecnológico (Brizuela, González, Royg y Cherisey, 2013). OXFAM (2018) ha señalado que el 94 % de las tierras cultivadas están destinadas a la producción del agro negocio y apenas el 6 % a la agricultura familiar campesina.

Al expandirse cada vez más la producción tecnificada, las prácticas y recetas de la dieta tradicional se encuentran riesgo de desaparecer. Como consecuencia, la agricultura familiar campesina está quedando rezagada y abandonada, a la suerte de intermediarios. La producción tecnificada se encuentra concentrada en pocos grupos económicos, pero con gran capacidad de

incidencia en las políticas públicas y un mercado oligopsonio<sup>62</sup>, especialmente en el ámbito de la producción y comercialización de alimentos (Imas et al. 2020). Para 2017 los departamentos con mayor presencia del agronegocio eran: Canindeyú, Alto Paraná e Itapúa (Ávila y Monroy, 2018)<sup>63</sup>.

En la actualidad, la composición de la ocupación en el departamento de Itapúa es la siguiente: el 54,8 % de la población se encuentra trabajando en el sector terciario, es decir, hoteles, comercio, restaurantes, comunicación, finanzas, inmuebles, servicios sociales y personales, entre otras actividades. Menos de la tercera parte (29,7 %) está empleado en el sector primario, agricultura, ganadería y otros; finalmente, apenas el 15,6 % se encuentra ocupado en el sector secundario, industrias, construcción, entre otros.

Actualmente, en el departamento de Itapúa se encuentran matriculados en el sistema educativo 109.678 estudiantes, lo que representa el 8 % de la matrícula total del país, con una oferta de 945 instituciones educativas, que constituye el 9 % del total de instituciones de todo el país. Existen, por su parte, 5.838 docentes en todo el departamento (MEC, 2021).

## 2. Marco de referencia

Paraguay tiene varias ofertas educativas para el contexto rural, de gestión pública y privada. Una de las características de las ofertas actuales es la heterogeneidad a nivel curricular, metodológico, organizativo y financiero. Las instituciones de gestión pública cuentan con el apoyo del Ministerio de Educación y Ciencias (MEC), del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y/o del Ministerio del Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTESS). Las instituciones educativas de gestión privada están administradas por organizaciones de la sociedad civil que conforman la Federación de Escuelas Agropecuarias y Centros de Capacitación Privados del Paraguay (FECAPP). Existen actualmente 19 escuelas en todo el país. En algunos casos cuentan con apoyo mínimo desde el MAG o el MEC.

El CECTEC propone una modalidad innovadora de educación y capacitación, para jóvenes campesinos y sus familias, así como para productores campesinos, bajo un régimen de alternancia en el que el estudiante permanece ciertos periodos en el CECTEC y otros en la finca de su familia (ver anexo 3). Una de las características que destaca desde sus inicios en la oferta educativa del CECTEC es la propuesta pedagógica de la alternancia, siendo en la actualidad la única institución educativa del país que pone en práctica dicha pedagogía.

Las diversas investigaciones sobre la pedagogía de la alternancia señalan que lo más importante en el proceso de aprendizaje es la formación de los estudiantes y el valor mismo de la experiencia, en el caso del CECTEC la puesta en práctica en sus fincas por parte de los jóvenes campesinos.

La alternancia es un ir y venir desde el entorno de vida y trabajo al aula, con una modalidad de aprendizaje que facilita al estudiante la reflexión sobre su práctica profesional para aprender de ella, contando con la guía del educador/a.

<sup>62</sup> Una situación de competencia imperfecta que surge en un mercado donde existe un número pequeño de demandantes en los cuales se deposita el control y el poder sobre los precios y las cantidades de un producto en el mercado.

<sup>63</sup> A nivel departamental Itapúa con el 37,3% junto a Caazapá (51,5%), Caaguazú (47,7%) San Pedro (37,3%), Concepción (36,6%) y Canindeyú (33,2%) se constituyen los departamentos con mayor pobreza rural del país.

### 3. Proceso y metodología de construcción de la propuesta curricular y/o formativa

La metodología de aprendizaje en alternancia es el sistema de formación del CECTEC, combina estudios presenciales de las diferentes asignaturas con la práctica en la finca familiar y en las parcelas que se establecen en la escuela para validar las teorías. Procesos de aprendizaje como "aprender haciendo" o "prácticas reflexivas" son avances que revelan el poder de la acción conjunta, tanto de maestros/as como estudiantes.

La práctica es un componente central de la concepción metodológica en el proceso de aprendizaje. El aprendizaje es apropiado con mayor eficiencia en la medida que está ligado a la práctica; los alumnos aplican aquellos conocimientos que van adquiriendo dentro del aula, generando de esa manera una mayor apropiación de los contenidos.

El seguimiento al joven estudiantes se realiza desde la puesta en práctica de los conocimientos, mediante el acompañamiento que realizan los/las docentes de la escuela. Este acompañamiento y apoyo a los jóvenes en la realización de las actividades agrícolas se extiende al ámbito familiar, particularmente al padre, con quien el hijo o hija negocia la puesta en práctica de los nuevos conocimientos.

Se apunta a que el joven campesino pueda retornar a su familia y a su comunidad, una vez que termine su ciclo de estudios, procurando adaptarse al ambiente familiar e inclusive a los sistemas tradicionales de producción campesina. De esta manera el modelo educativo del CECTEC incentiva el arraigo de los/as jóvenes por medio de aprendizajes que promueven y fortalecen la agricultura familiar.

En función de los principios que guían la propuesta de la alternancia, el CECTEC integra a todos los actores y considera en su desarrollo sus ejes fundamentales: la familia y los jóvenes, el gobierno local, la comunidad u organizaciones locales, con la finalidad de promover el desarrollo local. Además, cruzan la propuesta educativa del CECTEC los enfoques transversales de territorio y derechos y los ejes estratégicos de agroecología, género y ciudadanía.

### 4. Resultados

#### Fortalezas

La propuesta educativa del CECTEC presenta diversas fortalezas.

- La primera está relacionada con un cuerpo docente de profesionales comprometidos.
- Por otra parte, su propuesta es accesible para personas con escasos recursos ya que brinda oportunidad educativa a jóvenes de familias en situación de pobreza, sin posibilidades de enviar a sus hijos e hijas a centros educativos que requieren una inversión importante. También ingresan jóvenes cuyos padres no terminaron la escolaridad básica. La accesibilidad no solo está asociada al costo sino a la proximidad de la oferta a potenciales estudiantes.
- Una fortaleza fundamental es la formación integral que brinda el CECTEC. Los jóvenes se desarrollan como personas, aprenden valores, practican normas de convivencia, además de los contenidos oficiales aprenden hábitos de la vida diaria, educación cívica y política para

la preparación como ciudadanos. Aprenden valores y otros aspectos referidos a la vida cotidiana como la socialización, el respeto, el trabajo en equipo, la mejora en la alimentación. Los estudiantes sienten que es un lugar que los prepara para la vida.

- La propuesta formativa contribuye a que los jóvenes apliquen sus conocimientos durante el proceso de formación, mediante el complemento teoría-práctica, brindando saberes útiles para el mejoramiento de la finca familiar, con cambios a corto plazo.
- La modalidad de la alternancia es una fortaleza que diferencia al CECTEC de otras propuestas, puesto que, además de impedir la total desvinculación de sus familias permite a los jóvenes plasmar en sus fincas los aprendizajes.
- Destaca también la dimensión social en la propuesta del CECTEC por el vínculo con la comunidad y el fortalecimiento de valores que benefician a la comunidad. Se propicia el fortalecimiento de los comités de agricultores de la comunidad, el compartir los saberes con quienes viven alrededor de sus fincas, considerando que el saber no debe ser individual sino colectivo.

### Desafíos

Algunos aspectos requieren mejorar para asegurar una oferta pertinente y sostenible:

- En primer lugar, desarrollar con mayor profundidad las implicaciones de la pedagogía en alternancia con la perspectiva agroecológica, a fin de asegurar la apropiación y puesta en práctica de las dos dimensiones, que constituyen los pilares de la propuesta. Deben estar suficientemente visibilizados en los planes y programas desarrollados por el CECTEC.
- La formación y actualización del cuerpo docente es diversa y desigual. Los elementos teóricos y prácticos en los que se sustenta la propuesta no son suficientemente abordados en las instancias formativas, por lo que resulta central conformar un equipo docente compacto, con identidad institucional. La diversidad actual afecta a los procesos pedagógicos que se desarrollan en los diferentes cursos y asignaturas. En consecuencia, las propuestas de aprendizaje no siempre están vinculadas a los principios de la pedagogía de la alternancia y la perspectiva agroecológica.
- La pedagogía de la alternancia requiere un acompañamiento a los estudiantes y sus familias en sus fincas a través de monitores o facilitadores. Si bien esta figura existe en la propuesta del CECTEC, el número de profesionales dedicados a ello es insuficiente, por lo que resulta necesario contar con un mayor número de docentes responsables de este trabajo.
- El CECTEC ha desarrollado a lo largo de su historia diversas estrategias de aprendizaje muy valoradas por sus exalumnos. Algunas de estas estrategias no han tenido continuidad, por diversos motivos, lo que incide en el impacto deseado. Un motivo es no contar con documentos que sistematicen estas experiencias valiosas, otro motivo es la debilidad en procesos de actualización permanente del cuerpo docente. Estos aspectos requieren respuestas para sostener en el tiempo las lecciones aprendidas altamente significativas.

- Las propuestas educativas actuales deben estar vinculadas a los avances tecnológicos tanto en lo que se refiere a la alfabetización digital como al uso de recursos tecnológicos para el desarrollo agrícola.
- Otro de los pilares de la pedagogía de la alternancia es el trabajo con las familias. Es importante utilizar los espacios de encuentro con los padres y madres para compartir cuestiones académicas, pero, sobre todo, para fortalecer aspectos en las propuestas educativas que respondan a las necesidades de las comunidades y al desarrollo de las fincas.

## 5. Aprendizajes

Se reconoce que la oferta curricular requiere un carácter integral para lograr mejores resultados. Esta es una de las principales lecciones aprendidas de este proceso de análisis. La oferta tendrá mayor consistencia y calidad en la medida que los planes institucionales, programas de estudio y capacitación docente consideren como elementos centrales e identitarios a la agroecología, el desarrollo comunitario, la agricultura familiar, la alternancia (teoría – práctica).

Por otra parte, es posible reconocer que la gestión institucional y la pedagógica se fortalecen en diálogo y articulación permanente, lo que posibilita una oferta educativa coherente y consistente, por tanto, de alta calidad.

También es central desarrollar procesos formativos constantes para favorecer la conformación de un cuerpo docente que trabaja coordinadamente, supera sus diferencias y tiene una identidad compartida que incide positivamente en la práctica educativa.

El CECTEC ha llevado adelante procesos educativos que han marcado la vida de los estudiantes, sustentados en procesos de planificación y coordinación permanente. Es necesario recuperar y mantener una práctica educativa integral e integradora de modo que las materias mantengan un hilo conductor que propicie la concreción de la misión institucional.

Fortalecer los procedimientos que posibilitan un vínculo de la propuesta educativa con la realidad de los jóvenes y sus familias da buenos resultados. Por ello, es necesario partir del diagnóstico de la realidad de cada uno y considerar este diagnóstico para la planificación de las propuestas formativas y de las actividades educativas.

El CECTEC ha desarrollado estrategias de aprendizaje significativas tales como la articulación de la propuesta curricular con el trabajo en las fincas, a partir del reconocimiento de la realidad de los estudiantes, así como el trabajo comunitario en los territorios donde viven los estudiantes. Estas estrategias no se encuentran sistematizadas y no son transmitidas ni consideradas de manera sistemática en el desarrollo de las experiencias de aprendizaje. Esto pone en evidencia la importancia de la documentación constante de los procesos.

Otro aprendizaje identificado es el valor de la comunidad. En la medida que el centro educativo se abra a la comunidad, podrá identificar aliados que posibiliten su sostenibilidad. Conocer el posible apoyo que pueda dar la municipalidad o la gobernación, así como otros referentes de la zona es clave. Esto está vinculado al desarrollo de un modelo educativo-productivo auto sustentable enmarcado en la promoción de la agricultura familiar y la agroecología.

La comunicación y el intercambio de diferentes experiencias a nivel local, nacional e internacional ha dado un salto cualitativo significativo que se ha visibilizado con la pandemia COVID-19. Es clave aprovechar las posibilidades de contacto que se abren para establecer alianzas, acceder a un vínculo con especialistas nacionales e internacionales, realizar capacitaciones en línea, entre otras vías posibles.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aldana, F. (2012). Análisis de la pedagogía de la alternancia, como propuesta para generar desarrollo local en la zona rural. Estudio de caso con dos comunidades educativas del municipio de Machetá, Cundinamarca. Tesis para optar por el título de maestría en desarrollo rural. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales.

Ávila, C. y Moroy, A. (2018). Mapeando el agronegocio en Paraguay. Asunción: Base Is.

Brizuela, C. González, C; Royg, H y Cherisey, H. (2013) "Estudio de análisis sobre el retorno individual de la educación agraria y su rol para el desarrollo de los territorios rurales en el Paraguay" Asunción: JICA.

Demellenne, D. (2006) Estudio sobre educación para la población rural del Paraguay. [http://www.estudiosindigenas.cl/educacion/estudio\\_educacion\\_poblacion\\_rural\\_paraguay.pdf](http://www.estudiosindigenas.cl/educacion/estudio_educacion_poblacion_rural_paraguay.pdf)

DGEEC, Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos. Anuario Estadístico del Paraguay.

Educaweb (30/08/2021) Pedagogía de la alternancia y sistema dual. Educaweb. Recuperado: Pedagogía de la alternancia y sistema dual - educaweb.com

Ekboir, J.; Parellada G.; Molina, A. y Duarte, C. (2003). Análisis del sistema paraguayo de investigación agropecuaria. México, D.F.: CIMMYT.

Imas, V. (2020) Agricultura Familiar: Una apuesta para avanzar en los Objetivos de Desarrollo Sostenible y contribuir con la recuperación económica post pandemia. Asunción: DECIDAMOS-CADEP.

Imas, V.; Serafini, V.; Flecha, M.; Benítez, G. y Gómez, J. (2020) Agricultura Familiar Campesina: riesgos, pobreza, vulnerabilidad y protección social. Asunción: CONACYT-CADEP.

JICA (2013). Estudio de análisis sobre el retorno individual de la educación agraria y su rol para el desarrollo de los territorios rurales en el Paraguay.

Ministerio de Agricultura y Ganadería (2014). Programa Iniciación Profesional Agropecuaria.

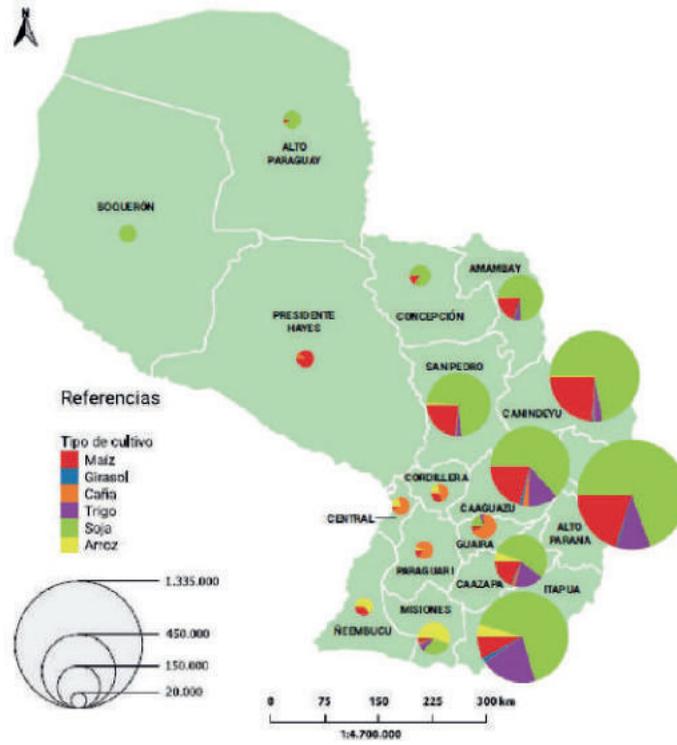
Ministerio de Educación y Ciencias (2014). Programa de estudios del bachillerato técnico agropecuario educación media técnica. Plan específico. [https://www.mec.gov.py/cms\\_v2/adjuntos/12120](https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/12120)

PNTE (2021), Itapúa. MEC.

## ANEXOS

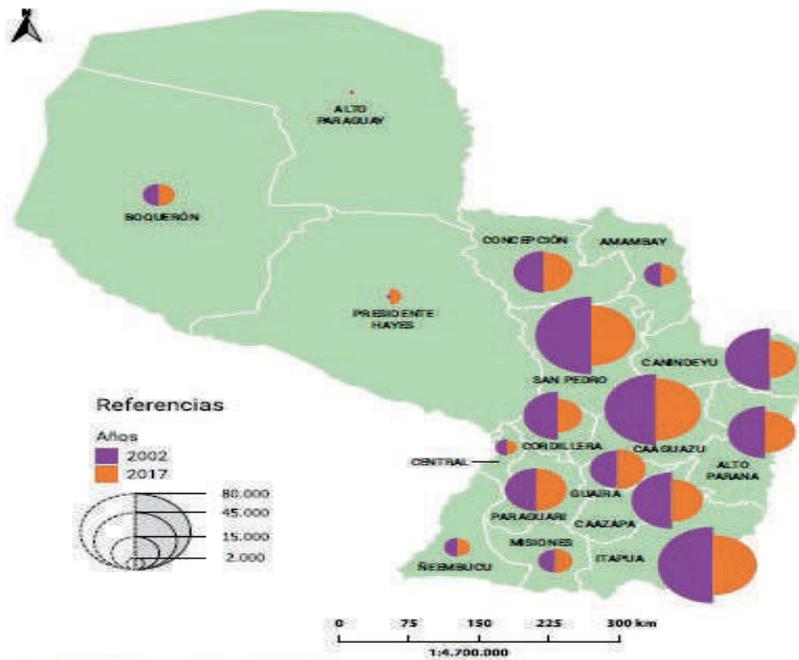
### Anexo 1

Ilustración 1: Composición de rubros del agronegocio en Itapúa en 2017



### Anexo 2

Ilustración 2: Hectáreas de Agricultura familiar campesina, comparación 2002-2017



Anexo 3  
Ilustración 3: Propuesta educativa del CECTEC

Los actores de la propuesta se visualizan  
a continuación:



## ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA EDUCATIVA APÍCOLA Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE FORMACIÓN PARA SEMILLERISTAS

Wilma Gamboa Pérez<sup>64</sup>

Andrea Toro Ortuño<sup>65</sup>

### Resumen

El presente artículo muestra los componentes relevantes de la construcción de dos modelos curriculares en Bolivia, a nivel de técnico medio, para la formación de apicultores y semilleristas. El propósito fue lograr un modelo formativo integral que permitiera desarrollar capacidades técnicas y capacidades de gestión asociativa de emprendimientos, en el marco de la economía social solidaria, con énfasis en procesos ambientales y socialmente sostenibles. Para la adecuación de la currícula apícola se tomó como base de trabajo el modelo implementado por el programa apícola boliviano “Miel Maya” con tres organizaciones campesinas de sur del país: CIOEC (Cochabamba), ADAPICRUZ (Santa Cruz) y AOPEB (Tarija). La currícula de formación fue elaborada en el mismo contexto considerando de manera transversal elementos de economía solidaria y asociatividad. La metodología para la adecuación y análisis de contenidos temáticos constituyó el Design Thinking, centrada principalmente en fomentar la innovación con una fórmula concreta: dar una mejor respuesta a las necesidades de los consumidores, otorgándoles la posibilidad de participar en el proceso de creación de productos y servicios. En el desarrollo de la propuesta curricular se definieron dos líneas de titulación: apícola y producción de semillas, que contemplaron la certificación de competencias previas y la formación técnica en tres niveles (básico, auxiliar y medio).

### Palabras Clave

Producción agroecológica; formación técnico (básico, auxiliar y medio); economía solidaria; Apicultura; Producción de semillas.

### Introducción

La formación técnica en el área rural es considerada un elemento estratégico para el desarrollo social y económico de jóvenes campesinos hombres y mujeres. En este marco, y mediante el análisis colectivo, la apicultura y la producción de semillas fueron dos rubros priorizados para el desarrollo de planes de formación técnica y la respectiva certificación con valor curricular, debido a su potencial aporte al desarrollo de emprendimientos en el área rural.

Para este fin y después de una revisión de la literatura respecto a apicultura y producción de semillas, incluyendo el diagnóstico específico del proceso de formación desarrollado para las

64 Boliviana. Arquitecta con mención en asentamientos humanos. Maestría en elaboración, evaluación y monitoreo de proyectos de desarrollo social. Diplomado en educación superior por competencias. Es coordinadora de CIOEC Cochabamba. Trabaja en la implementación de modelos de comercialización asociativa en circuitos cortos con las organizaciones económicas campesinas. wilma.gamboa@gmail.com

65 Boliviana. Educadora, especializada en diseño y desarrollo de procesos educativos, en temas vinculados al desarrollo social y comunitario en Bolivia y la región. Formada en Ciencias Ambientales y Permacultura. Fundadora de Suyari, Semillas Orgánicas, red de productores de semillas orgánicas y de polinización abierta. andrea.toro.ortuno@gmail.com

3 organizaciones (CIOEC Cochabamba, ADAPICRUZ Santa Cruz y AOPEB Tarija), en el marco del programa Miel Maya, se plantea un proceso de validación y levantamiento de necesidades y expectativas de manera participativa, involucrando a potenciales beneficiarios de estos programas y otros actores involucrados, de quienes se obtuvo las bases fundamentales para la construcción de las mallas curriculares logrando una visión integral desde el enfoque de la economía social solidaria .

Para la adecuación de la propuesta educativa apícola y la formulación del plan de formación de semilleristas se desarrolló un diseño curricular acorde a las necesidades de los estudiantes (usuarios finales). De la misma forma, se contemplaron las necesidades de los gestores del proceso socio organizativo, la Fundación Colonia Pirá (FCP), con amplia experiencia en la formación de jóvenes en temas vinculados al desarrollo agrícola.

## 1. Contexto/diagnóstico

El contexto de trabajo está conformado por un conjunto de pequeñas organizaciones campesinas y asociaciones ubicadas en tres departamentos del sur de Bolivia (Cochabamba, Santa Cruz y Tarija), donde la apicultura y la producción de semillas resultan rubros importantes para el desarrollo integral de jóvenes hombres y mujeres del área rural, aunque en la actualidad no tienen el protagonismo necesario.

Los dos rubros son trabajados tradicionalmente por familias campesinas quienes han heredado saberes de generación en generación. Sin embargo, pese a las capacidades desarrolladas, las y los jóvenes no logran consolidar emprendimientos productivos debido a la escasa valoración de estas actividades a nivel profesional, considerando siempre a la ciudad y carreras universitarias como opciones de éxito y desarrollo.

Este fenómeno se ha visibilizado a partir del análisis de los resultados de la implementación de varios cursos de formación en el rubro apícola, que han mostrado bajo impacto en los jóvenes. Estos terminan siguiendo una carrera universitaria, en rubros muy diferentes a los agrícolas y apícolas, al margen de las capacidades sociales y organizativas acumuladas en sus comunidades y organizaciones, restando importancia a la formación y oportunidad de emprendimiento en estos rubros.

## 2. Marco de referencia

**Economía Solidaria y Asociatividad.** Este concepto no tiene una definición muy simple, de todos modos, podríamos entender como una intersección entre lo económico (trabajo) y lo social (vida en sociedad, comunicación, interacción) y las estrategias que pueden generar desarrollo económico local, a través de la vinculación de las comunidades, su potencial económico y su capacidad de asociarse para generar mayor impacto, interrelación y reciprocidad.

En este contexto, la solidaridad es un concepto fundamental, ya que se basa en el valor de la resistencia colectiva y heterogénea, alejándose del sistema capitalista individualista, competitivo, injusto, explotador, enajenante y dominante. Por ende, en la Economía Solidaria se busca potenciar las relaciones de entendimiento, igualdad, respeto y apertura con el otro con el que se interactúa.

**Design Thinking.** En el contexto de los marcos de trabajo utilizados para realizar la adecuación curricular, se buscaron metodologías ágiles que permitieran unificar los conceptos mencionados, además de generar insumos válidos para diseñar currículas relevantes y pertinentes a las necesidades de las partes. Para esto, se identificó una herramienta de diseño denominada Design Thinking, impulsada por la Universidad de Stanford, que centra su atención en el fomento de la innovación con una fórmula concreta: dar una mejor respuesta a las necesidades de los consumidores, otorgándoles la posibilidad de participar en el proceso de creación de los productos y servicios.

### **3. Proceso y metodología de construcción de la propuesta curricular y/o formativa**

Para cumplir con los objetivos, se utilizaron metodologías mixtas, dentro de un proceso con cuatro momentos principales:

- Revisión documental.
- Coordinación interinstitucional.
- Aplicación de la metodología de diseño Design Thinking, basada en las necesidades del usuario.
- Diseño Curricular y legalización oficial.

A continuación se detalla cada uno de estos momentos del proceso con la metodología utilizada en la construcción de la propuesta curricular.

#### **3.1. Revisión bibliográfica**

En esta fase se realizó la revisión bibliográfica que permitió un acercamiento crítico a otras currículas formativas vinculadas a las dos temáticas centrales de la presente propuesta, con la finalidad de identificar tres elementos de análisis: buenas prácticas, desafíos, "insights".

#### **3.2. Coordinación interinstitucional**

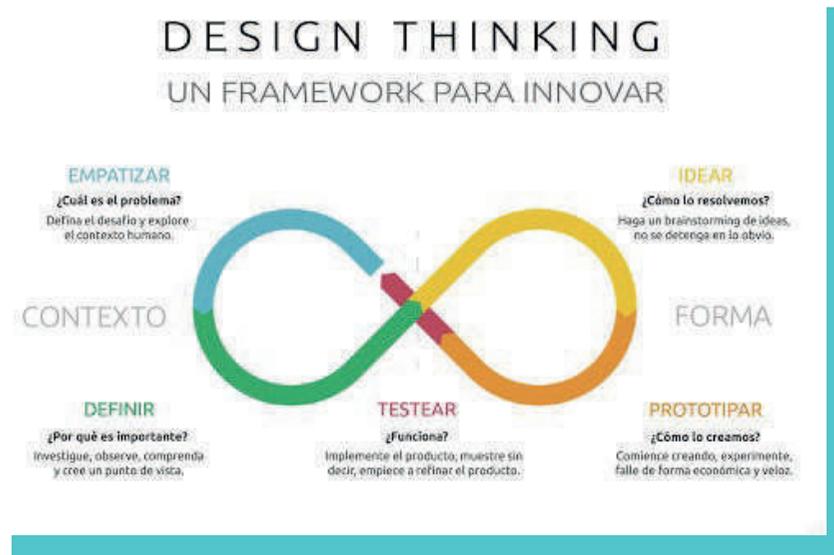
Para las diferentes etapas de planificación, desarrollo y validación, se utilizó la técnica participativa de reuniones de coordinación, donde el equipo consultor, socios estratégicos, miembros de Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras (AVSF) y Fundación Colonia Piraí (FCP), participaron para consensuar hitos durante el proceso.

Las reuniones de coordinación permitieron entender las necesidades de la FCP para el diseño curricular, igualmente de los otros socios (CIOEC Cochabamba y Miel Maya Honing), así como concretar cronogramas para la entrega de avances de la consultoría. Se profundizó en el documento de diagnóstico previo elaborado por las tres organizaciones sobre la formación integral apícola.

Estos encuentros permitieron, además, integrar la formación en semillas con su grupo meta y objetivos específicos; la definición de los formatos de presentación de las currículas, los requerimientos de la FCP para la presentación oficial al Ministerio con fines de aprobación y la validación de la propuesta con actores involucrados.

### 3.3. Desarrollo de la metodología de diseño ('Design Thinking')

Para el desarrollo de este proceso de construcción de la propuesta se escogió como metodología el Design Thinking, que se enfoca en la innovación con una fórmula concreta: dar una mejor respuesta a las necesidades de los consumidores, otorgándoles la posibilidad de participar en el proceso de creación de los productos y servicios. Esta metodología se basa en 5 pasos:



Fuente: Ideo y Tim Brown

A continuación, se describen las características de cada paso:

- i **Empatizar:** este es un paso que debe permanecer al frente y al centro durante todo el proceso de diseño. Buscar comprender qué es importante para los usuarios e identifica si se está creando productos útiles para ellos, se procura descubrir qué valoran y qué problemas están tratando de resolver.
- ii **Definir:** una vez que el equipo se ha sumergido en el paso de empatía y se han averiguado las valoraciones y problemas, se puede obtener una definición más clara de lo que debe suceder durante el proceso.
- iii **Idear:** una vez que se conozca a los usuarios y se hayan definido sus problemas, se puede idear o comenzar a encontrar posibles soluciones. Esto evita que se desarrollen soluciones basadas en las propias preferencias.
- iv **Prototipar:** se busca pasar las ideas a expresiones más tangibles. Los prototipos son diseños de baja fidelidad creados con el propósito de probarlos con los usuarios.
- v **Testear:** los prototipos son para probar, lo que garantiza el involucramiento con los posibles usuarios, para comprender lo que necesitan o desean antes de que se cree el producto incorrecto.

### 3.4. Mapeo de Actores

Una vez identificados los objetivos principales, se procedió a la realización de un mapeo inicial de actores (Anexo 1). Se generaron listados generales de actores y, posteriormente, se agruparon en instituciones, organizaciones y personas, así: Fundación Colonia Piraí (FCP); Ministerio de Educación del Estado Plurinacional de Bolivia (Ministerio de Educación Superior y Formación Profesional) organizaciones aliadas a este proceso: CIOEC (Cochabamba), ADAPICRUZ (Santa Cruz), AOPEB (Tarija); organizaciones locales que desarrollan procesos productivos a nivel de sus localidades; asociaciones de productores agrícolas; proyectos vinculados (Miel Maya Honing); beneficiarios potenciales de las formaciones de Producción Agrícola y Producción de Semillas.

Se observó que los actores participantes en este proceso se encontraban fuertemente vinculados a organizaciones productivas locales en los tres departamentos donde se aplicará la propuesta. Ello facilitaría las convocatorias para la oferta de las diferentes formaciones. Se identifican muchos actores vinculados al rubro apícola y muchos menos con la formación en producción de semillas. Ello demandará mayor atención en la convocatoria de este segundo rubro.

Se observó también que las organizaciones vinculadas tienen implicación y actividades productivas con jóvenes, hombres y mujeres en rangos etarios que encajan con las formaciones previstas por el programa. A su vez, las organizaciones vinculadas tienen experiencias previas en certificaciones emitidas por el Ministerio de Educación, pero no en gestionar directamente procesos formativos formales.

#### Apreciaciones y recomendaciones de los actores

Una vez cumplida etapa inicial y la identificación de actores, se aplicó una dinámica de consulta, mediante entrevistas, que permitió conocer sus apreciaciones y recomendaciones. Se procedió a utilizar los mapas de empatía y los diagramas de priorización para el análisis de la propuesta formativa apícola y la vinculación con la FCP, así como el análisis de las metodologías y adecuaciones curriculares: impacto, viabilidad, costos y resultados.

La información generada mediante las entrevistas se clasificó en nueve categorías: aspectos logísticos, perfil de los participantes y facilitadores, contenido, metodología para la formación, gestión de grupos, sostenibilidad e impacto, acompañamiento a los participantes, nichos de oportunidad para otras formaciones. En el Anexo 2 se presenta cada categoría con una síntesis de las apreciaciones y recomendaciones ofrecidas por los informantes.

A partir de las entrevistas, se pudo concluir que el proceso planteado respondía a las expectativas de los actores locales. Las temáticas y formatos previstos por la propuesta han sido poco accesibles para los productores campesinos, sobre todo en los departamentos donde se pretende ejecutar las formaciones. Entre las recomendaciones de los actores, destaca la necesidad de reconocer las técnicas aplicadas por productoras y productores, la necesidad de que se apliquen procesos prácticos y experienciales y que se incorpore la metodología de formador de formadores.

En el Anexo 3 se detallan los hallazgos y aprendizajes de este proceso metodológico, con criterios vinculados a buenas prácticas ya existentes en espacios formativos de producción de semillas y apicultura. Además, hallazgos relacionados con el fortalecimiento del diseño de las currículas formativas y desafíos para el desarrollo de procesos formativos en producción de semillas y apicultura.

### 3.5. Diseño Curricular

Con los resultados obtenidos en los pasos mencionados, se desarrollaron las currículas, tanto para la formación en producción de semillas, como en apicultura, con un enfoque en agroecología y economía solidaria. Para esto, se consideraron elementos tanto metodológicos, de contenidos y de gestión para proponer currículas formativas acordes a las necesidades de los beneficiarios finales.

#### 3.5.1 Tecnicaturas<sup>66</sup> : Básica, Auxiliar y Media

La estructura general de las currículas fue organizada con una visión integral enmarcada en un contexto de economía social solidaria y agroecología, considerando la asociatividad como base del desarrollo económico productivo. Por este motivo se plantea en cada nivel, dos materias sociales, tres técnicas y dos prácticas, cubriendo el objetivo de asegurar un porcentaje de 70% para la parte práctica y 30% para la parte teórica. Esta última se desarrolla en dos módulos con materias sociales orientadas a fortalecer las habilidades asociativas y de gestión de emprendimientos productivos. Los módulos técnicos se enfocan en aspectos específicos de cada formación. El componente de práctica de campo se orienta a fortalecer y profundizar aspectos aprendidos en aula, a través de actividades en espacios productivos reales.

Estructura general de las formaciones



<sup>66</sup> Grado universitario orientado específicamente hacia el área técnica, que se obtiene tras realizar determinados estudios de menor duración que la licenciatura.

## Estructura de las tecnicaturas

En los siguientes diagramas se presenta el contenido de propuesta curricular con las materias para los tres niveles (Técnico básico, auxiliar y medio), tanto de la formación en apicultura como en producción de semillas. Se contemplan en cada caso las tres áreas: social, técnica y práctica.

### (I) Formación en apicultura

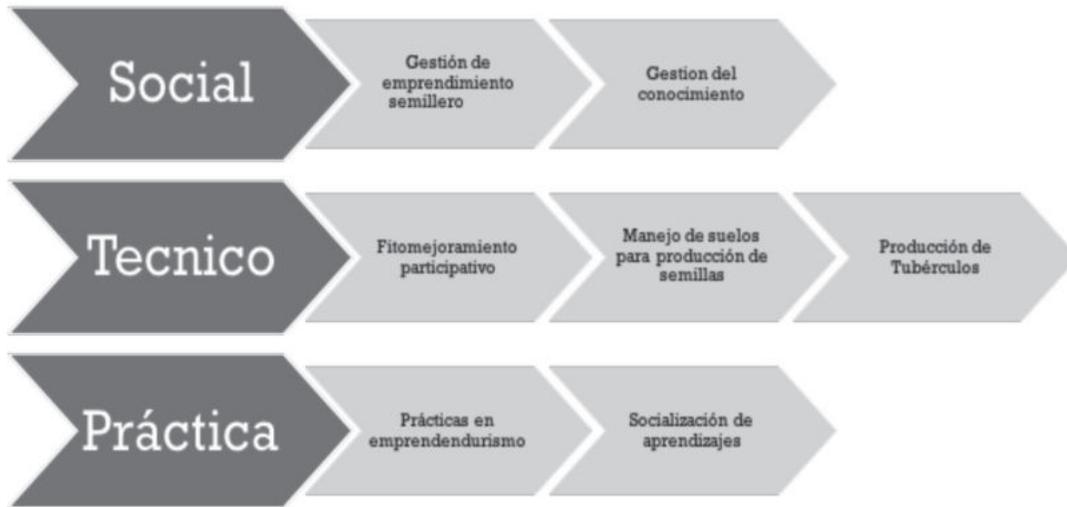
#### Técnico Básico



#### Técnico Auxiliar



### Técnico Medio

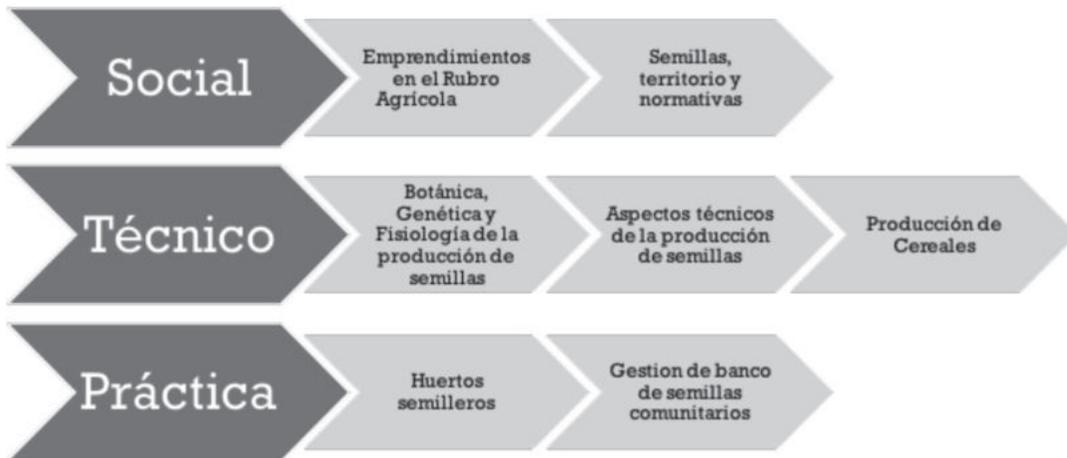


### (II) Producción de semillas

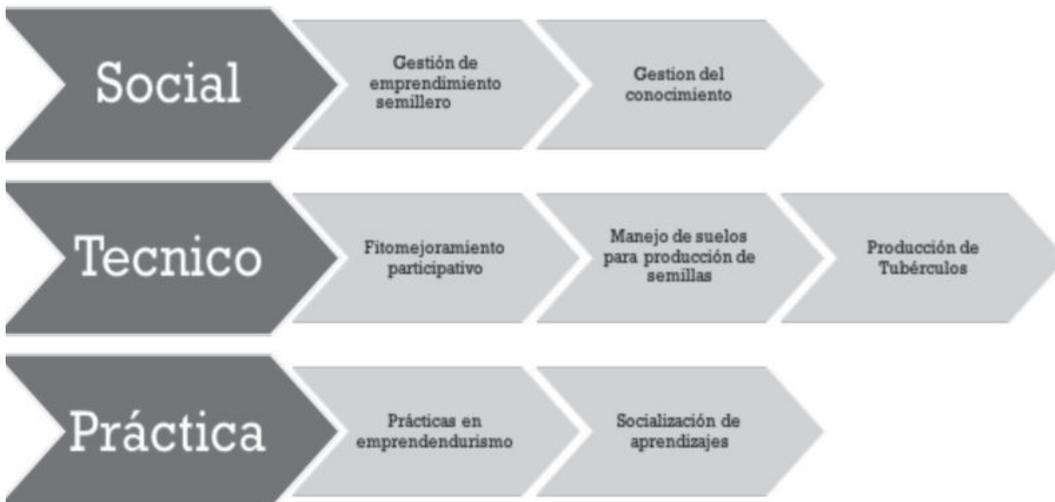
### Técnico Básico



### Técnico Auxiliar



### Técnico Medio



El diseño de esta propuesta formativa promueve la continuidad en la secuencia de los distintos niveles de formación, a partir del técnico básico. Se contempla también la validación de la formación previa que traen los participantes, a fin de que posibilite su avance a niveles superiores de formación.

### 3.5.2. Certificación de Competencias y formación de Formadores

Esta propuesta contempla la validación de los conocimientos de personas que ya tienen experiencia y experticia en el rubro, que quieren obtener el reconocimiento formal de sus conocimientos y se postulan como potenciales formadores en sus propias comunidades. Para la puesta en marcha del proceso de certificación se utilizarán las metodologías de prototipación y testeo del Design Thinking. Para ello, se contactó y consolidó un equipo de trabajo vinculado a organizaciones con experiencias de colaboración en procesos formativos de apicultura y semillas. En el recuadro siguiente se describe la estructura diseñada para la Certificación de Competencias.

Objetivo general de la certificación de competencias:

Certificar los conocimientos y buenas prácticas de productoras y productores que tienen experiencia práctica en el rubro.

Objetivos específicos

- Generar círculos de aprendizajes para fortalecer los conocimientos individuales y colectivos.
- Evaluar los aprendizajes.
- Identificar potenciales formadores para los programas de tecnicaturas

Metodología:

Círculos de aprendizaje (Anexo 4)

Para su implementación se organizarán Círculos de aprendizaje, guiados por facilitadores que coordinarán el proceso.

Los círculos de aprendizaje consisten en tres encuentros de dos días cada uno, los mismos que se realizan cada dos semanas. En el entretiempo, los participantes preparan los contenidos del círculo consecutivo. En cada encuentro las y los participantes estudiarán 5 materias de la currícula propuesta y el último día evaluarán los aprendizajes personales y colectivos. Para este proceso se plantea la pedagogía inversa o "flipped classroom".<sup>67</sup>

Proceso

Convocatoria a través de las asociaciones vinculadas a CIOEC en el marco del programa Miel Maya Honing en el caso de apicultura y asociaciones vinculadas a la producción de semillas afiliadas a CIOEC Cochabamba y otras interesadas en el rubro.

Perfil de Participantes

- o Personas que tengan experiencia en producción de hortalizas, granos y tubérculos.
- o Personas que conozcan sobre los elementos de la producción de semillas.
- o Comprometidas con el desarrollo rural y la transmisión de conocimientos.

Selección:

A través de un equipo de coordinación.

Círculos de aprendizaje (Anexo 4).

Duración: 6 semanas; duración de cada encuentro:

2 días; formato: vía virtual o presencial

- o Círculo 1
- o Círculo 2
- o Círculo 3
- o Evaluación.
- o Exámenes de certificación.

<sup>67</sup> Nuevo método que propone dar la vuelta a la clase tradicional e invertir el orden en el proceso de aprendizaje. Frente al modelo de enseñanza habitual, donde el profesor explica la lección en clase y los alumnos escuchan y realizan los deberes en su casa, la flipped classroom concede a los alumnos la responsabilidad de revisar los contenidos teóricos en casa, para que luego puedan resolver sus dudas y trabajar los conceptos en clase de forma individual o colaborativa.

### 3.5.3. Validación

Se presentó la propuesta a representantes de los beneficiarios de las respectivas currículas y a organizaciones vinculadas para analizar la estructura formativa, así como los temas y la secuencia del proceso. Esta actividad se llevó a cabo en dos ciudades: Cochabamba y Santa Cruz. Se logró retroalimentar la propuesta en los dos rubros: Apicultura y Producción de Semillas. La reflexión y recomendaciones se orientaron, principalmente, a la formación de formadores. Con estos aportes se ajustó la propuesta. El diseño final de la currícula fue elaborado considerando las observaciones y recomendaciones de las y los participantes en los talleres de validación.

### 3.5.4. Legalización de la propuesta

Finalmente, la propuesta curricular fue presentada, posteriormente, al Instituto de Formación Superior Colonia Piraí quien, a su vez asumió el compromiso de la presentación oficial al Ministerio de Educación. Para la obtención de registro, se abrió el proceso de coordinarán de acciones con el mismo Instituto de Formación Superior.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

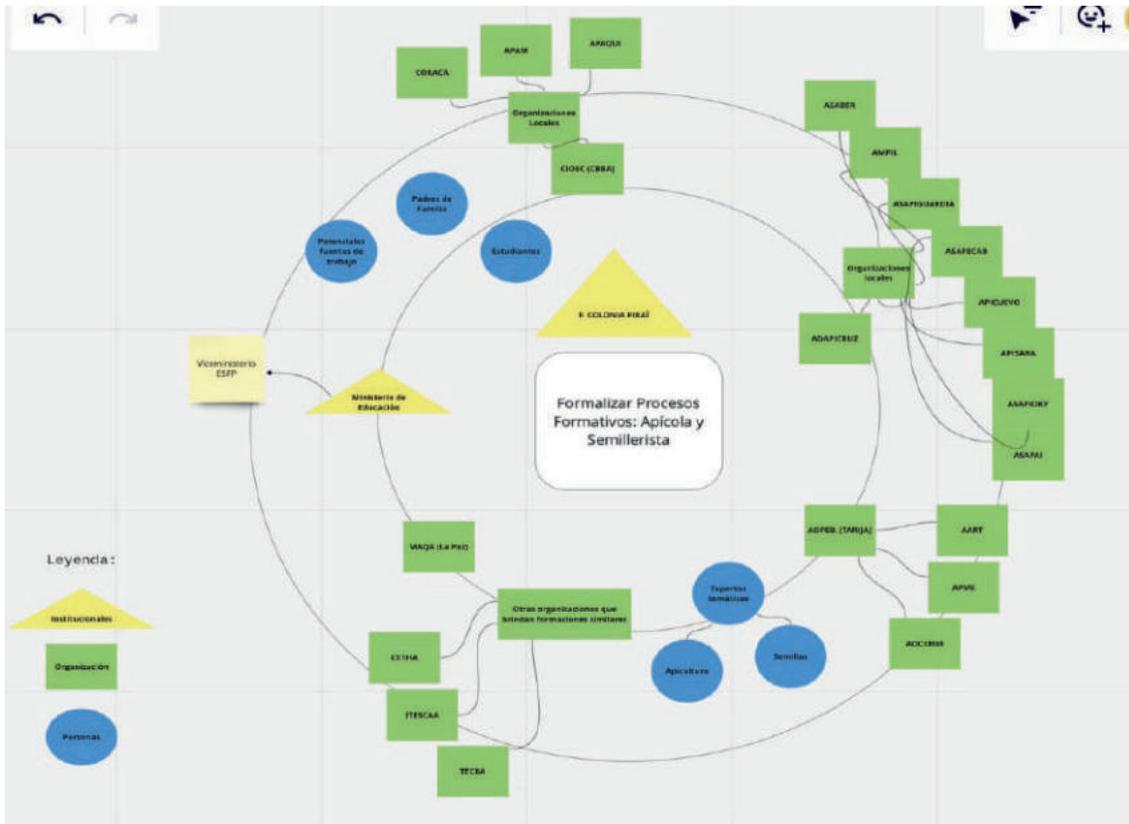
Cooperación Suiza en Bolivia. Proyecto de Formación Técnica Profesional. [https://www.google.com/search?q=Cooperaci%C3%B3n+Suiza+en+Bolivia.+Proyecto+de+Formaci%C3%B3n+T%C3%A9cnica+Profesional&rlz=1C1CHZN\\_esEC936EC936&oq=Cooperaci%C3%B3n+Suiza+en+Bolivia.++Proyecto+de+Formaci%C3%B3n+T%C3%A9cnica+Profesional&aqs=chrome..69i57j1892j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Cooperaci%C3%B3n+Suiza+en+Bolivia.+Proyecto+de+Formaci%C3%B3n+T%C3%A9cnica+Profesional&rlz=1C1CHZN_esEC936EC936&oq=Cooperaci%C3%B3n+Suiza+en+Bolivia.++Proyecto+de+Formaci%C3%B3n+T%C3%A9cnica+Profesional&aqs=chrome..69i57j1892j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8) Design Thinking. Fuente: Ideo y Tim Brown. <https://www.designthinking.es/inicio/index.php>

AVSF (2021). "Identificación, análisis y propuesta de experiencias formativas y educativas de jóvenes hombres y mujeres en el territorio nacional (Bolivia)". Informe de consultoría para el Proyecto "Apoyo a la juventud en Suramérica para un desarrollo sostenible e incluyente: compromiso ciudadano y formación en zonas rurales". Elaborado por la consultora Wilma Gamboa Pérez (Bolivia) s/l, s/f, 23p.

Rodríguez, L. (s/f). Fundación Colonia Piraí. Una experiencia en educación agroecológica. S/l.

## ANEXOS

### Anexo 1 Mapa preliminar de actores.



Fuente: Diseño propio, generado en Miro (diagrama de Venn)  
<https://miro.com/welcomeonboard/Zkp4V1lzUXg5bWZiQUtmVDBlalhLa1ZscGKNTR6aHNManhncnppTjZRMFCyR01DaWVaWnFEZnhoVWtyWVR2cXwzMDc0NDU3MzYwMzE0ODEwNTI2>

### Anexo 2 Hallazgos: apreciaciones y recomendaciones de los actores

Aspectos logísticos	Perfil de participantes	Perfil de facilitadores
<ul style="list-style-type: none"> <li>Temas o periodos sistemáticos (Ej. dos o tres veces por semana)</li> <li>Tiempos establecidos para el programa, así la gente se adapta a los tiempos determinados y termina el programa</li> <li>La gente requiere un grupo de apoyo y se debe considerar esto</li> </ul> <p>Fortalecimiento de liderazgos femeninos – Cuotas de género u otros mecanismos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificar competencias a gente que tiene experiencia enriquece la formación.</li> <li>Se tiene gente motivada</li> <li>Integrar la participación de mujeres</li> <li>Buscar alianzas con organizaciones que trabajan con estas poblaciones</li> <li>Buscar la participación de personas jóvenes con interés en el desarrollo comunitario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es importante que la gente esté abierta no tanto para enseñar, más bien para aprender.</li> <li>Cambio de enfoque, aprendizaje conjunto.</li> <li>La gente que enseñe debe ser gente que viva de la apicultura para revalorizar el rubro</li> </ul>

Contenido	Metodología	Gestión de grupos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento de técnicas aplicadas por productoras y productores.</li> <li>Considerar metodología de formación de formadores.</li> <li>Relacionado con procesos de producción es un gran potencial para el desarrollo de la formación.</li> <li>Abarcar temas a profundidad para que la formación sea sólida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dialogo de aprendizaje.</li> <li>Abordaje de temas desde la cotidianeidad - Estudios de caso</li> <li>Procesos prácticos sólidos (II)</li> <li>Capacitación con visión productiva</li> <li>Intercambios y salidas de campo para conocer otras realidades, la apicultura se aprende con la practica</li> <li>Que la formación se enfoque soluciones prácticas a errores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superar egos en relación a la práctica que tienen quienes participan de los procesos formativos</li> <li>Disciplina para que la gente se habitúe y marque tiempos específicos</li> <li>Establecimiento de círculos de análisis y estudio en torno a actividades propias de los grupos. (II)</li> </ul>

Sostenibilidad e impacto	Acompañamiento	Nichos de oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer una carrera de apicultura para desarrollar el rubro, no solamente enfocar como tema</li> <li>Acompañamiento: mujeres requieren mayor apoyo para reforzar confianza en el grupo.</li> <li>La apicultura es una oportunidad para emprendimientos económicos</li> <li>Técnicos contratados por el municipio o formas de hacer viable la continuidad de estas formaciones.</li> <li>Convenios y otras alianzas: Ya se estableció un convenio con la universidad Francisco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay registros ni de productores ni de colmenas.</li> <li>Unir actores de la cadena apícola.</li> <li>Es importante articular un proceso formativo con universidades.</li> <li>En apicultura existen procesos muy empíricos, sin procesos. (Sistematizar los procesos empíricos).</li> <li>Intercambios y salidas de campo para conocer otras realidades, la apicultura se aprende con la práctica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mirar experiencias de otras regiones.</li> <li>Vincularse con otras organizaciones trabajando en la temática</li> <li>Mirar otras experiencias similares</li> <li>Universidad Francisco Xavier hizo un curso de apicultura y se tuvo 150 participantes, para la segunda promoción se cuenta con 200 alumnos.</li> <li>Fundación Paso, Nor sur GIZ apoyan en procesos formativos virtuales.</li> </ul>

### Anexo 3

#### Hallazgos del proceso de diseño

Después de la revisión bibliográfica y el análisis situacional se constató el potencial prometedor en formaciones vinculadas a las dos líneas de formación, siendo que la más avanzada en el país es la de apicultura, aunque en los últimos dos años se tiene mayor interés en la producción de semillas. Este proceso posibilitó un enriquecimiento del proceso con aportes que han sido organizados en tres categorías (buenas prácticas, y desafíos e 'in sights'), las mismas que han sido utilizadas para analizar la información generada en la revisión bibliográfica y las entrevistas cortas a actores vinculados a este proceso. Las buenas prácticas hacen referencia a atributos de éxito que han tenido programas y/o proyectos de los actores vinculantes al proyecto. Los

Desafíos hacen referencia a las dificultades que se presentan tanto para los beneficiarios de los programas de certificación, como los gestores de los mismos. Los In sights son hallazgos identificados como relevantes para la adecuación de las currículas y la formalización de las certificaciones.

#### **a) Buenas prácticas**

- La FCP tiene una larga trayectoria en el rubro de la formación profesional y la certificación de competencias.
- La FCP tiene un plantel de docentes/facilitadores y técnicos con mucha experiencia y alto compromiso social.
- La FCP muestra un acompañamiento cercano a los estudiantes durante su proceso educativo.
- La Resolución Ministerial de FCP tiene mucha experiencia en las diferentes formas de titulación: Técnico Superior Agropecuario a los estudiantes que hayan cumplido cuatro años de estudios (especialidad) y con titulación intermedia como Técnico Medio a los que cumplan los tres años (tronco común).
- Existe una trayectoria de procesos participativos en las comunidades, como es el caso del proyecto Miel Maya que desde 2018 diseña de manera participativa, una propuesta formativa de carácter integral.
- Existen propuestas modulares de educación integral, que será la base para esa adecuación curricular.
- Existen redes de jóvenes a nivel nacional que ya tienen vinculación a procesos participativos, intercambios de experiencias y procesos formativos.
- Se muestra que las y los jóvenes que se vinculan a procesos formativos de las organizaciones relacionadas, asumen roles de liderazgo en sus comunidades.
- Los convenios interinstitucionales muestran ser una buena forma que permite el mayor impacto en procesos formativos como este.

#### **b) Hallazgos (In sights)**

- Ante experiencias formativas pasadas, es vital enfocarse en la selección de participantes y organizaciones aliadas ya vinculadas a procesos formativos.
- Existe mucho interés de organizaciones locales por fortalecerse, aprender, intercambiar, abrirse a nuevas propuestas formativas que beneficien a sus socios.
- Será importante validar las propuestas formativas con organizaciones que ya hayan tenido una relación con Miel Maya Honing, CIOEC; AOPEB; ADAPICRUZ y otras organizaciones potenciales.

- Para la sostenibilidad de procesos como este, será importante ejecutar un proyecto integral durante y posterior al plan de formación, que tenga vinculación con procesos productivos reales.
- Se muestran diferentes niveles de certificación emitidas por las organizaciones aliadas: Certificaciones simples, Certificaciones ministeriales y otras. Se tendrá que analizar el alcance e impacto de cada una en los beneficiarios.
- En relación al alcance e impacto de procesos formativos similares, uno de los desafíos es el compartir las experiencias y aprendizajes con otros centros de formación técnica productiva. Esto tiene limitaciones logísticas-administrativas y en la actualidad, también sanitarias.
- En la actualidad, el aumento de la demanda de los productos de la colmena hacen interesante para las familias vinculadas al agro, tener conocimientos y habilidades vinculadas a la gestión agrícola.
- Se ha evidenciado un creciente interés formativo en el tema de la producción de semillas, entre las organizaciones de desarrollo vinculadas a la temática agrícola y productiva, así también se ha mostrado interés por parte de los productores en acceder a semillas locales y diversas.
- En relación a los participantes, la presencia femenina de egresados de programas similares es cercana al 30%, se tendrá que evaluar el nivel de conformidad con este dato.

### c) Desafíos

- Con la coyuntura actual, uno de los principales desafíos para propuestas formativas como esta, es la parte práctica de la misma, debido a las restricciones y riesgos para la salud a la hora de juntar grupos. Por tanto, el desafío es cómo se garantizan la movilidad y bioseguridad de los participantes, facilitadores y administrativos.
- Para la implementación de un diseño curricular se debe contemplar 30% de teoría y 70% de práctica. Para ello cual, la currícula deberá contemplar práctica in situ, a fin de que la mayor parte de los procesos puedan realizarse en las localidades de los participantes y los tiempos de plenaria sean los mínimos necesarios.
- El acceso a educación virtual es bastante limitado para los beneficiarios potenciales, sobre todo aquellos de áreas rurales y zonas vulnerables, por sus costos y las limitantes de conectividad
- La crisis económica desmotiva a jóvenes y sus familias a involucrarse a nuevos procesos formativos. Por tanto, se tendrá que desarrollar estrategias para hacer atractivos los programas.
- Se reporta la importancia de procesos de intercambio de experiencias entre los beneficiarios de programas formativos como este. Ante la coyuntura, se tendrá que analizar la viabilidad de los mismos.

**Anexo 4**  
**Círculos de aprendizaje**  
**Certificación de Competencias en Producción de Semillas**

**Círculo 1**

<b>Día</b>	<b>Temas</b>
Día 1	Materia Social 1: Economía Social Solidaria Teórica 1: Semillas un organismo viviente. Teórica 2: Principios básicos de la producción de semillas
Día 2	Materia Social 2: Agroecología Teórica 3: Cosecha, secado y almacenaje de semillas Evaluación

**Círculo 2**

<b>Día</b>	<b>Temas</b>
Día 1	Materia Social 3: Emprendimientos en el rubro agrícola. Teórica 4: Botánica Genética y Fisiología de la producción de semillas Teórica 5: Aspectos técnicos de la producción de semillas
Día 2	Materia Social 4: Semillas, territorio y normativas. Teórica 6: Producción de Cereales Evaluación

**Círculo 3**

<b>Día</b>	<b>Temas</b>
Día 1	Materia Social 5: Gestión de Emprendimiento semillero Teórica 7: Fitomejoramiento participativo Teórica 8: Manejo de suelo para producción de semillas
Día 2	Materia Social 6: Gestión del conocimiento Teórica 9: Producción de tubérculos Evaluación

**Círculos de aprendizaje**  
**Certificación de Competencias en Apicultura**

**Círculo 1**

<b>Día</b>	<b>Temas</b>
Día 1	Materia: Facilitación 1 Materia: Apicultura
Día 2	Materia: Facilitación Materia: Apicultura Evaluación

**Círculo 2**

<b>Día</b>	<b>Temas</b>
Día 1	Materia: Emprendimiento. Materia: Agroecología
Día 2	Materia: Emprendimiento. Materia: Agroecología, Evaluación

**Círculo 3**

<b>Día</b>	<b>Temas</b>
Día 1	Materia: Facilitación 1, Materia: Apicultura
Día 2	Materia: Facilitación Materia: Apicultura Evaluación

## ESTRUCTURA MODULAR Y PRÁCTICAS DEL BACHILLERATO TÉCNICO AGROECOLÓGICO

Roberto Gortaire<sup>68</sup>  
Felipe Segovia Gortaire<sup>69</sup>

### Resumen

La Secretaría de Educación, Recreación y Deporte del Gobierno Autónomo descentralizado del Distrito Metropolitano de Quito en Ecuador, desarrolló en 2021, con apoyo técnico de AVSF, un proceso de diversificación de la oferta educativa, con la implementación del Bachillerato Técnico en el área de Agroecología y Turismo en la Unidad Educativa Municipal Alfredo Pérez Guerrero, ubicada en la Parroquia San José de Minas de la Mancomunidad Norcentral del Distrito Metropolitano de Quito. El presente artículo da cuenta del enfoque, proceso y resultados de la construcción de esta propuesta educativa, cuya tercera fase concluyó con el diseño de la malla curricular y la estructura modular.

Conforme al marco de competencias del Bachillerato Técnico en Agroecología (BTA), esta estructura modular se orienta a los siguientes procesos de aprendizaje: ejecutar el diagnóstico territorial, análisis y diseño predial agroecológico, así como la planificación de procesos productivos que incluyen manejo regenerativo y conservativo de suelos y agua; producción de abonos orgánicos y bioinsumos; manejo ecológico de cultivos y de crías animales; procesos de transformación e industrialización de alimentos; economía rural y comercialización sostenible, consumo responsable y soberanía alimentaria.

### Palabras Clave

Agroecología; Soberanía Alimentaria; Agrobiodiversidad.

### Introducción

Nuestra propuesta pedagógica se basa en concebir el bachillerato como una estructura desescolarizada y territorial. Esto implica comprender que el territorio de la Mancomunidad de la Ruta Escondida es el escenario de aprendizaje, es decir, que no está limitado al hecho educativo formal en la relación maestro-alumno-currículo, o a la infraestructura educativa convencional. La Agroecología, siendo una práctica de vida multidimensional e integral, requiere un modelo educativo que responda a estos principios.}

Para el proceso del bachillerato, evidentemente existe una malla curricular convencional, establecida como tronco común, donde las y los estudiantes participarán de los contenidos tradicionales de la ciencia y el conocimiento, sin embargo, para la formación agroecológica se establece un programa de formación técnica a través de módulos prácticos que se desarrollan en diversos escenarios de aprendizaje.

68 Ecuatoriano. Ingeniero Agrónomo. Promotor especialista en Agroecología y Desarrollo. Consultor de proyectos agroecológicos. robertogortaire@yahoo.com

69 Ecuatoriano. Ingeniero Agropecuario. Coordinador de proyectos agropecuarios y ambientales; Consultor en temas de agroecología. felipesevoviagortaire@gmail.com

## 1. Contexto / diagnóstico <sup>70</sup>

La Mancomunidad Norcentral del Distrito Metropolitano de Quito la componen las Parroquias Rurales de San José de Minas, Puéllaro, Perucho, Atahualpa y Chavezpamba. San José de Minas, es uno de los puntos referenciales del territorio, y es la sede de la Unidad Educativa Municipal Alfredo Pérez Guerrero que será la responsable de la gestión del Bachillerato Técnico en Agroecología. Se ubica aproximadamente a 80km al noroeste de la ciudad de Quito, a una altura de 2.480 msnm en la depresión que va entre el Nudo de Mojanda, hasta las estribaciones del Cotacachi y el cañón de Guayllabamba. Tiene una extensión de 345,8km<sup>2</sup> con altitudes que van desde los 1.200 msn hasta los 3.580 msnm, con temperaturas que van desde los 8°C hasta los 22°C.

Posee, además, siete diferentes ecosistemas, que de acuerdo al Sistema de clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental efectuado por el Ministerio del Ambiente en 2012 son (PMDOT San José de Minas 2015 - 2019):

- 1) Arbustal siempreverde montano del norte de los Andes
- 2) Arbustal siempreverde y herbazal de páramo
- 3) Bosque siempreverde montano alto de la cordillera occidental de los Andes
- 4) Bosque siempreverde montano bajo de la cordillera occidental de los Andes
- 5) Bosque siempreverde montano de la cordillera occidental de los Andes
- 6) Bosque siempreverde piemontano de la cordillera occidental de los Andes.
- 7) Arbustal de páramo.

Uno de los principales problemas de la parroquia es precisamente la contaminación de las fuentes hídricas debido a las descargas de las aguas residuales y domésticas en los ríos y quebradas. No hay una eficiente recolección de los desechos sólidos y éstos son apilados y quemados para luego ser desechados en los ríos. Tampoco existe una cobertura completa del sistema de alcantarillado y pluvial. Se caracteriza por tener una base económica preponderantemente agropecuaria, con algunos emprendimientos de agroindustria y exportación. Actualmente cuenta con 34.580 hectáreas dedicadas a la producción agrícola. Los principales productos que se cultivan son: Maíz, frejol, zanahoria blanca, camote, papas, zapallo, sambo, babaco, tomate de árbol, tomate riñón, naranjilla, taxo, granadilla, aguacate, chirimoya, limón, mora, uvillas, níspero, guabas, guayabas arveja, habas, melloco, ocas, mashuas, mortíño, cebada, trigo, plátano, caña de azúcar, cacao, yuca, café, naranja, mandarina, limas, toronja, lácteos y carnes. Se destacan también la floricultura y la apicultura.

La agricultura en San José de Minas es predominantemente de tipo familiar, se caracteriza por un acceso limitado a tierra y capital y el uso predominante de fuerza de trabajo familiar. Así la actividad agropecuaria es la principal fuente de ingresos del núcleo familiar, la que puede ser complementada con otras actividades

Sobresalen en toda la parroquia los cultivos de maíz duro, suave, frejol tierno, choclo, zapallo, zambo, zanahoria blanca y camotes. Se destacan los extensos pastizales aptos para la cría de ganado vacuno y la producción de lácteos. En cuanto a la acuicultura se cultivan truchas, y tilapias. Sin embargo, en los últimos años la agricultura se ha visto afectada por una disminución

<sup>70</sup> Adaptado del Informe 3: Fase micro - diagnóstico prospectivo y participativo. Magdalena Herdoíza Mera PH.D. & Jorge Forero PH.D.

de la lluvia en el periodo menos lluvioso o verano, lo que ha afectado los cultivos en esa época del año. Las consecuencias han sido una reducción general del rendimiento de los cultivos y una disminución en la disponibilidad de agua para la agricultura.

En los casos de las parroquias vecinas que, junto con San José de Minas constituyen la Mancomunidad Norcentral, las características son similares en varios aspectos, y con algunas particularidades que describimos a continuación: Chavezpamba también es eminentemente agropecuaria, destacándose la producción agrícola, frutícola, avícola y florícola. Entre los principales productos primarios que se producen y comercializan están el camote y maíz; con el afán de diversificar la producción, se están implementando cultivos de durazno y frutales; proyectos motivados con el asesoramiento de técnicos de varias entidades estatales en coordinación con el GAD parroquial. Dentro de estas actividades primarias se encuentran la horticultura y fruticultura, que en la actualidad generan el 60% de los puestos de trabajo. A pesar de que Chavezpamba no cuenta con una distribución equitativa del agua para riego, tiene importantes actividades productivas como ganadería, agricultura extensiva y familiar, floricultura, fruticultura y avicultura. Entre los principales productos agrícolas destaca el maíz suave, el camote, choclo, fréjol tierno, el zapallo, el zambo, zanahoria blanca, así como como nuevos agroproyectos como la frutilla, el pimiento y otras variedades en producción. Además de los extensos pastizales aptos para la cría y producción de leche.

Puéllaro dispone de abundantes fuentes de agua, aunque el usufructo ha sido fuente de conflicto entre la población. Tiene un importante potencial para la producción ganadera, agrícola, frutícola, florícola, avícola y piscícola. Se concentran grandes cantidades de producción en cultivos de ciclo largo (maíz, camote, zanahoria, blanca), cultivos de ciclo corto (frejol, habas, lechuga, alfalfa, pepinillo, pepino dulce, tomate riñón, leguminosas); al igual que plantaciones de cítricos, aguacates, chirimoyas, granadilla, babacos, tomates de árbol, pepino, que en su conjunto consiguen similares volúmenes de producción. Por su parte, las actividades de crianza, comercialización de aves de engorde y producción de huevos; alcanzan volúmenes productivos, en un mes, de 400 mil en aves y 180 mil huevos. La producción de flores alcanza 700 000 tallos que se destinan a la exportación. Existe una cierta especialización del territorio en el cultivo y la producción de flores, así como de aguacates.

En Perucho, el uso de suelo tiene una cobertura para cultivos y mosaico agropecuario de 328 hectáreas, que representan el 33% de la superficie total de la parroquia, al tiempo que la superficie de pastos con 645 hectáreas logra ocupar el 65%. (PDOT 2015 – 2019). Perucho con sus abundantes fuentes de agua, tiene un importante potencial para la producción agrícola, frutícola, florícola y avícola y piscícola. Las mayores cantidades productivas se concentran en cultivos de ciclo largo como el maíz, camote, zanahoria blanca, papas, pero también cultivos de ciclo corto (frejol, col, lechuga, pepinillos, tomate de riñón y otros).

En Atahualpa, la diversidad biológica incluye probablemente la flora nativa andina más grande existente en la zona interandina del centro-norte del Ecuador. Su ecosistema se clasifica como Bosque Siempre verde Montano Alto o Bosque Húmedo Montano. Se caracteriza por tener múltiples fuentes de agua como las vertientes Mojandita, los Amarillos, Turucucho, río Piganta, río Mojanda Grande y río Mojandita que además abastecen a las poblaciones de las parroquias limítrofes. Cuenta además con un gran complejo lacustre de cuatro lagunas: Grande, Negra, Chiquita y Roja de Mojanda además de otras fuentes de agua como las Cataratas de río Mojanda y las Cascadas de Santa Bárbara. En la producción agropecuaria se destaca la

empresa privada con la Compañía Florícola “Piganflor” y la Compañía “Piganta Agrícola”, por otro lado, se destacan organizaciones comunales como la “Cooperativa Mojanda Grande”, que funciona desde hace 40 años. Sin embargo, se debe destacar que la mayoría de la producción: frutícola, avícola, piscícola, artesanal y agropecuaria es realizada por unidades productivas de carácter familiar, con niveles de organización muy limitados, sujetas a la explotación de los intermediarios. Los principales productos son la leche que representa un 40%, la carne con un 20%, el maíz y el camote entre otros con una representación del 13% al igual que las flores y rosas de verano, seguidas de los cítricos, aguacates, chirimoyas, con un 8%, las aves de engorde y cuyes con un 5%, y finalmente la trucha que representa el 1% de la producción local.

La integridad de los territorios rurales del DMQ, tanto de sus componentes culturales, como de sus agrosistemas y sus zonas de conservación natural, se encuentra amenazada por múltiples dinámicas entre las que se incluyen la utilización de agroquímicos, la explotación de canteras, la falta de tratamiento de aguas residuales domésticas y la defectuosa disposición de residuos sólidos que pone en riesgo la calidad de los cuerpos de agua (DMQ, 2020: 237). Múltiples documentos de política pública emitidos por el DMQ entre los que se incluyen el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2025, el Diagnóstico Estratégico del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2020-2030, la Estrategia Agroalimentaria de Quito y la Carta Alimentaria de Quito reconocen estas problemáticas, proponiendo un giro radical de las relaciones entre las parroquias rurales y urbanas, que apunte a la protección de la biodiversidad y el patrimonio ambiental del DMQ, contribuyendo, de manera simultánea con la soberanía alimentaria del distrito-región, y al mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes.

Un componente central en este proceso es la difusión de prácticas agropecuarias sostenibles, en especial de la agroecología, como mecanismo de reactivación y dinamización económica de las parroquias rurales del DMQ. Dicha alternativa resulta especialmente pertinente para las parroquias de la Mancomunidad de la Ruta Escondida, puesto que es precisamente en las parroquias de Puéllaro, San José de Minas, Perucho, Atahualpa y Chavezpamba en donde más del 50% de la población se dedica aún a actividades agropecuarias. Como señalamos anteriormente, esta producción se encuentra, en todas aquellas parroquias, especialmente concentrada en unidades productivas de carácter familiar, frecuentemente con restricciones en el acceso a tierra, sistemas de riego y crédito entre otras.

Como señala la FAO (2018) los pocos productores agroecológicos avanzados que existen en la zona ganan más que el salario promedio en una florícola o en una constructora, y que sus salarios son un 30% superiores a los productores agroecológicos iniciales (FAO, 2020: 2). La formación en agroecología puede, en ese sentido, no solo promover formas sostenibles de producción, sino además estimular la permanencia de los jóvenes en sus parroquias de origen.

Como bien señala el Diagnóstico Estratégico del PMDOT 2020-2030, la agroecología no es la única actividad que puede aportar a un desarrollo endógeno y sustentable para las parroquias rurales del DMQ. El turismo y en especial propuestas sustentables del mismo –el ecoturismo y el turismo comunitario—no solo tienen el potencial de promover las actividades agroecológicas, sino, además, de propiciar la diversificación de ingresos, tanto de unidades productivas como de comunidades, aumentando también la resiliencia de la economía local. Esta es una estrategia que también recogen los PDOT de la zona.

## Riesgos en la mancomunidad

La Mancomunidad enfrenta riesgos serios: 1) La Mancomunidad enfrenta un riesgo creciente desde el punto de vista ambiental, resultante de la expansión de la frontera agrícola, el monocultivo prevaleciente en ciertas zonas, el uso privilegiado de agrotóxicos en la producción agrícola y pecuaria, la contaminación de las aguas de uso humano y de riego, y la disminución de sus caudales. 2) Un segundo riesgo es el envejecimiento y disminución poblacional en todas las parroquias debido a la emigración de la juventud por razones laborales o de continuidad educativa. 3) Un tercer riesgo es la ausencia de políticas, mecanismos e iniciativas de apoyo a los pequeños y medianos productores quienes, por añadidura, carecen de acceso al riego y al crédito, agravados por la falta de legalización de sus derechos de propiedad. 4. Un cuarto riesgo es la inexistencia de mecanismos idóneos de comercialización directa productor-consumidor, lo que pone a los pequeños y medianos productores a merced de los intermediarios y, en consecuencia, en condiciones de sobreexplotación. Frente a estos riesgos, la política pública en todos sus niveles, pero particularmente a nivel provincial, distrital y local, tiene la alta responsabilidad de incidir en beneficio del desarrollo sustentable de la Mancomunidad. Ello constituye una condición fundamental para potenciar el impacto del BTA en el empleo y emprendimiento de sus egresados.

## Población y beneficiarios

La población económicamente activa dedicada a la agricultura ha disminuido en el distrito-región, aunque esta sigue representando un porcentaje importante de su población (más del 50%).

Como en la mayoría de territorios rurales del país, la población joven está reduciendo su participación en las actividades productivas agropecuarias, así como su interés por la formación técnica agropecuaria. La mayoría tiene su perspectiva de desarrollo fuera de la localidad, lo cual plantea un desafío importante a la hora de estimular su participación e integración en el proceso del Bachillerato Técnico Agroecológico (BTA). Según el estudio de diagnóstico de la consultoría anterior sus criterios fueron los siguientes: en primer lugar, se consultó sobre sus expectativas profesionales y de trabajo. Varios participantes señalaron su interés de estudiar en la ciudad en campos de la Medicina, Veterinaria, Marketing y Diseño de Modas y acceso a la Policía Nacional. No obstante, solo una joven definitivamente apunta a vivir en la ciudad. Otro grupo de jóvenes ve en el ambiente una opción de vida y de ejercicio de su trabajo.

No expresaron de manera clara una profesión que tenga que ver con la agroecología, pero sí con la veterinaria. En general, si se deja ver una preocupación por el entorno natural.

La migración a las ciudades es, sin embargo, una realidad que vive la zona y los/las jóvenes manifiestan algunas de las causas que, en su criterio, tienen relación con la formación profesional, trabajo, acceso a vivienda, tecnologías, distracciones y opciones de trabajo con menos horas que la agricultura, y un salario fijo. Sin embargo, la educación y acceso a una oferta académica sigue siendo el principal objetivo de la juventud, ya que todos/as los/las jóvenes (participantes en el grupo focal) desean seguir estudiando.

En cuanto a las perspectivas del BTA (Bachillerato Técnico Agroecológico), el grupo ve con buenos ojos esta iniciativa, aunque unos pocos desconocen el significado verdadero de la agroecología y tampoco saben si esta sería una opción eficaz para afrontar enfermedades que

afectan a los cultivos extensivos. Del mismo modo, no existen nociones sobre la agroecología como aliada en el cuidado del medio ambiente.

### **Orientaciones de la población local para el Bachillerato Técnico Agroecológico<sup>71</sup>**

- a) Investigación para lograr el conocimiento de estado y regeneración del suelo (manejo de la materia orgánica);
- b) muestreo y análisis bioquímico para combatir plagas;
- c) producción de abonos: bioles, compostaje, según tipo de suelo;
- d) liderazgo en la comunidad con capacidad de llegar y movilizar a la gente;
- e) conceptos y técnicas de agregación de valor para la elaboración de nuevos productos;
- f) evitar problemas como el de los perfiles de BT y Universidad que se concentran en las técnicas de producción y omiten la parte esencial que es su complemento indispensable: el emprendimiento asociativo para producir, agregar valor y comercializar eficazmente;
- g) formación empresarial o manejo financiero: costo de producción y demás factores económicos;
- h) valoración e instrumentación de la asociatividad;
- i) deconstrucción del individualismo entre la juventud (punto clave); comprensión y herramientas sobre cómo comercializar eficazmente; manejo del diseño de propaganda virtual, con herramientas tecnológicas creativas.

## **2. Marco de referencia**

### **Agroecología<sup>72</sup>**

Cuando hablamos de Agroecología hay que integrar un enfoque multidimensional que aborda elementos tecnológicos y prácticos de la agricultura, pero también incluye dimensiones ecológicas y territoriales; de la agrobiodiversidad y el sistema alimentario; del tejido social, cultural, organizativo y político; de la economía y el mercado. La Agroecología se desarrolla como práctica de vida familiar y comunitaria en territorios heterogéneos y ambientes diversos, se orienta a la sostenibilidad de la vida, al cuidado de los bienes comunes, a la recuperación de la soberanía alimentaria, y la edificación de un modelo económico social y solidario.

La Agroecología no centra su atención en algún factor del agro ecosistema, sino que enfatiza en las interrelaciones entre sus componentes. Así, el campo es visto como un sistema complejo en el que ocurren estas interrelaciones y procesos que pueden ser comprendidos y manejados para generar sistemas productivos sostenibles. El diseño de estos sistemas resilientes está basado

<sup>71</sup> Tomado del estudio de consultoría anterior realizado para AVSF.

<sup>72</sup> AVSF. Informe final de Consultoría. Diseño predial agroecológico con fines educativos para el bachillerato técnico en agroecología. Parroquia San José de Minas - Mancomunidad Norcentral del Distrito Metropolitano de Quito. Autores: Roberto Gortaire y Felipe Segovia Gortaire .

en la aplicación de ciertos principios ecológicos, que en la práctica adoptan formas tecnológicas diferentes en función del territorio, la cultura y la heterogeneidad de los agroecosistemas:

*“La Agroecología es el modo de producción agrícola que se inspira en el funcionamiento y ciclos de la naturaleza, así como entre los saberes ancestrales y los conocimientos modernos, para el diseño y manejo sustentable de agroecosistemas, liberándolos del uso de agrotóxicos, OGM y otros contaminantes. Promueve la agrobiodiversidad, la integración de cultivos, crianza de animales, forestales y el manejo ecológico del suelo, agua y recursos productivos; se orienta preferentemente a la agricultura familiar campesina y la consecución de la Soberanía Alimentaria, e incluye sistemas ancestrales de producción como Ajas, Chakras, Eras, Huertas y otras modalidades de fincas agroecológicas diversificadas”<sup>73</sup>.*

### Principios pedagógicos

Se presenta a continuación la descripción de principios pedagógicos y enfoques curriculares que orientan la propuesta. Incluye los conceptos fundamentales:

**Escuchar mirando.-** Cuando pensamos en los modelos educativos convencionales y escolarizados la noción primaria que nos llega es “un maestro en pie” frente a un grupo de estudiantes silenciosos, quietos y obedientes, que deben escuchar con atención para “aprender la verdad”. Pero la Agroecología no la aprendemos solamente con una escucha pasiva, pues un agricultor necesita VER con sus propios ojos una experiencia viva y concreta.

**Mirar haciendo.** - Pero no es suficiente ver la experiencia de otros, hay que HACER con manos propias y en el propio contexto. Nuestro aprendizaje agroecológico se hace en la propia finca del/la estudiante agricultor.

**Hacer pensando.-** Sin embargo, es necesario pensar bien lo que se hace, esta es la importancia de la teoría, y esto no significa tiempo “aburrido o inútil”, todo lo contrario: Teoría significa comprender la práctica a fondo. ¿por qué funciona? ¿por qué no funciona? Un buen agroecologista tiene que investigar, observar, innovar, y no puede ser una persona que ciegamente aplica tecnologías hechas por otros.

**Pensar sintiendo.-** En el aprendizaje también juega partido nuestra emoción e intuición; la agricultura no es solamente asunto de razón y ciencia. En esa medida la celebración, la pasión, la frustración son parte del proceso de aprendizaje. Construir una conexión profunda con el territorio, con la naturaleza y la comunidad, es fundamental para persistir en la práctica agroecológica. Contemplar la belleza de la Chakra y su diversidad, son fuentes de inspiración y realización para jóvenes que se enamoren de la tierra, del agua, de la semilla, y hacen su propio camino.

<sup>73</sup> Concepto establecido en el Instructivo de la Normativa General para promover y regular la producción orgánica ecológica-biológica en el Ecuador. Resolución n° 99, Agencia ecuatoriana de aseguramiento de la calidad del agro - AGROCALIDAD. Emitida el 30 de septiembre de 2013.

**Sentir hablando.**- Y entonces sí, podemos hablar, podemos compartir lo que hemos vivido y aprendido. Transmitir y comunicar a otros con voz propia, desde el propio testimonio. Esta es la prueba final del aprendizaje, y el camino para que la Agroecología se expanda y llegue a otros, especialmente a quienes necesitan respuestas para este mundo en crisis.

### **Enfoque de Territorio de Aprendizaje y Emprendimiento Agroecológico.-**

Nuestra propuesta metodológica y pedagógica se basa en concebir el bachillerato como una estructura desescolarizada y territorial. Esto implica comprender que el territorio de la Mancomunidad de la Ruta Escondida es el escenario de aprendizaje, es decir, que no está limitado al hecho educativo formal en la relación maestro-alumno-currículo, o a la infraestructura educativa convencional. La Agroecología, siendo una práctica de vida multidimensional e integral, requiere un modelo educativo que responda a estos principios. Proponemos un esquema de la propuesta metodológica – pedagógica para el Bachillerato Técnico en Agroecología.

### **3. Proceso y metodología de construcción de la propuesta curricular y/o formativa**

Para la generación de esta propuesta nos hemos basado en los siguientes aspectos:

- Estudio de la información recabada en estudios de diagnóstico del territorio, así como en la consultoría que justifica la necesidad de implantar el BTA
- Entrevistas a actores clave y visitas de campo a actores del territorio que han incursionado en las prácticas de agroecología.
- Taller de trabajo con actores locales, donde se analizó la propuesta preliminar del desarrollo del Bachillerato Técnico en Agroecología.
- Experiencias de las organizaciones campesinas del país, agrupadas en el Colectivo Agroecológico del Ecuador, particularmente de las escuelas agroecológicas campesinas y comunidades de aprendizaje.

### **4. Resultados**

- Diagnóstico prospectivo y participativo para el Proyecto de Bachillerato Técnico Agroecológico y Ecoturístico para la Mancomunidad de la Ruta Escondida – 2021. Informe de Consultoría para AVSF.
- Elaboración y presentación pública del Diseño Predial para el funcionamiento del Bachillerato Técnico Agroecológico en San José de Minas (Centro Agroecológico y Centro interpretativo del bosque seco). Informe de Consultoría para AVSF.
- Identificación y caracterización de 11 experiencias agroecológicas en el territorio de la mancomunidad, quienes comprometen su aporte como escenarios futuros de aprendizaje en diversas modalidades (Ver ejemplo en anexo 2).
- Elaboración y presentación pública de la malla curricular (Anexo 1).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

El equipo consultor desarrolló una sistematización y análisis de los documentos relevantes relativos a la figura profesional y de competencias para el bachillerato técnico en Agroecología:

1. Matriz de Competencias para el Bachillerato Técnico en Agroecología – MINEDUC – 2021
2. Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.- Producción Agroecológica. Desarrollado por la Secretaría Técnica del Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales – 2018
3. Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.- Producción de Cultivos Orgánicos. Desarrollado por la Secretaría Técnica del Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales – 2020
4. Estudio Vocacional de la Zona, elaborado por la Dirección Nacional de Currículo del MINEDUC y la UEM Alfredo Pérez Guerrero.
5. Perfil de Proyecto de Inversión.- Dirección Metropolitana de Políticas y Planeamiento de la Educación – DMQ – 2020
6. Diagnóstico del Proyecto “Formación técnica y profesional agrícola” del Proyecto de apoyo a la juventud en Sudamérica para un desarrollo sostenible e incluyente – Parte II – 2020.
7. Diagnóstico prospectivo y participativo para el Proyecto de Bachillerato Técnico Agroecológico y Ecoturístico para la Mancomunidad de la Ruta Escondida – 2021
8. Aportes a Brochure – Bachillerato Técnico Agroecología – Magdalena Herdoíza - 2021

Anexo 1  
Síntesis de la Malla Curricular para el Bachillerato en Agroecología

Semana	Taller Teórico Interactivo por estructura Modular	Prácticas dirigidas
<b>PRIMER AÑO</b>		
<b>Quimestre 1</b>		
<b>Semana 1</b>	<b>Módulo 1:</b> Bases y Principios de Agroecología.-  <b>Contenidos:</b> Teoría de sistemas, ecosistemas naturales; el agua: sistema vivo; principios y procesos agroecológicos / Historia de la agricultura, sistemas agrícolas patrimoniales, agricultura industrial y crisis de los sistemas agroalimentarios	Trabajo de campo en ecosistemas naturales del territorio: observación, investigación botánica, entomológica, microbiológica
<b>Semana 2</b>		Giras de aprendizaje fincas faro agroecológicas
<b>Semana 3</b>		Giras de aprendizaje fincas faro agroecológicas
<b>Semana 4</b>		Giras de observación fincas tradicionales y convencionales
<b>Semana 5</b>		Giras de observación fincas tradicionales y convencionales
<b>Quimestre 2</b>		
<b>Semana 6</b>	<b>Módulo 2:</b> Evaluación y Diseño predial  <b>Contenidos:</b> herramientas y criterios de diagnóstico de agroecosistemas principios del diseño permacultural y diseño agroecológico: diversificación funcional / sistemas Agroforestales y Forestería análoga	Evaluación de agroecosistemas
<b>Semana 7</b>		Evaluación de agroecosistemas
<b>Semana 8</b>		Práctica de Diseño Predial – permacultura
<b>Semana 9</b>		Práctica de Diseño Predial – agroecológico
<b>Semana 10</b>		Práctica forestación y Forestería análoga
<b>SEGUNDO AÑO</b>		
<b>Quimestre 1</b>		
<b>Semana 1</b>	<b>Módulo 3:</b> Manejo Ecológico de Suelos  <b>Contenidos:</b> Principios y procesos ecológicos en el	Prácticas conservativas (manejo de nivel – terrazas - zanjas)
<b>Semana 2</b>		Prácticas conservativas (control erosión, barreras, coberturas)

<b>Semana 3</b>	ecosistema suelo, componentes e interacciones/ ciclos nutricionales / ciclo de la materia orgánica	Bioinsumos (compostaje, lombricompost, microorganismos de montaña)
<b>Semana 4</b>	calidad y fertilidad natural /microbiología de suelos /	Bioinsumos (biofermentos, fosfitos, biochar)
<b>Semana 5</b>	labores culturas y conservación de suelos: labranza mínima y reducida	Bioinsumos (Bioreactor compostaje acelerado de lignificados y estimulación de vida fungi)
<b>Quimestre 2</b>		
<b>Semana 6</b>	<b>Módulo 4:</b> Manejo de Recursos Hídricos	Conociendo el agua en el territorio – investigación de campo – pluviometría, ciclos hidrológicos, fuentes
<b>Semana 7</b>	<b>Contenido:</b> el agua su ciclo y fisiología / fuentes de recursos hídricos y su cuidado / bases ecológicas para el manejo del agua en agricultura: captación, canalización y distribución / el agua en el suelo: movimiento, retención y escorrentía / diseño predial hidrológico y keyline / sistemas de riego ancestral y tecnificado / sistemas de reciclaje, siembra y cosecha de agua	Conociendo el agua en el suelo – investigación de campo – infiltración, percolación, lixiviación, movimiento, retención
<b>Semana 8</b>		Diseño hidrológico y Keyline – paso 1 (topografía, estructura, identificación líneas y puntos clave)
<b>Semana 9</b>		Diseño hidrológico y Keyline – paso 2 (implementación de trazados y obras para movimiento de agua)
<b>Semana 10</b>		Práctica de riego tecnificado, cosecha y reciclaje.
<b>TERCER AÑO</b>		
<b>Quimestre 1</b>		
<b>Semana 1</b>	<b>Módulo 5:</b> Manejo Ecológico de Cultivos	Colección e identificación de recursos genéticos de la agrobiodiversidad local
<b>Semana 2</b>	<b>Contenido:</b> Agrobiodiversidad y centros de origen; principios de taxonomía vegetal; manejo ecológico de semillas; centros de	Estructurando un banco local de semillas y centro de bioconocimiento de la agrobiodiversidad

<b>Semana 3</b>	semillas y bioconocimiento / Principios de fisiología vegetal, procesos biológicos esenciales	<b>Prácticas en Fruticultura:</b> manejo ecológico de cultivos frutícolas, podas e injertos
<b>Semana 4</b>	(fotosíntesis, fijación N)/ nutrición vegetal y trofobiosis/ principios de manejo ecológico de cultivos: diversificación funcional, asocio y rotación,	Prácticas de cultivos tradicionales: escuela de campo en cultivos tradicionales de la zona (según ciclo fenológico de cultivo)
<b>Semana 5</b>	alelopatías; modelos de siembra; labores culturales / manejo ecológico de plagas y enfermedades, control biológico (predadores, parasitoides y antagonistas) desequilibrios nutricionales y funcionales.	Preparación de caldos minerales para control de desequilibrios funcionales, plagas y enfermedades; control biológico, liberación de antagonistas, predadores y parasitoides.
<b>Semana 6</b>	<b>Módulo 6:</b> Crianza ecológica de animales	Identificación de diversidad genética en territorio – investigación de campo
<b>Semana 7</b>	<b>Contenidos:</b> diversidad y centros de origen de especies animales / bases y principios de crianza ecológica y bienestar animal /	Prácticas de etnoveterinaria – preparados curativos y preventivos
<b>Semana 8</b>	mantenimiento y mejoramiento de la diversidad genética /	Manejo de pastizales, balanceados y preparados nutricionales
<b>Semana 9</b>	nutrición animal sostenible / etnoveterinaria y cuidado de la salud de especies animales /	Práctica de ganadería sostenible – pastoreo racional intensivo (paso 1)
<b>Semana 10</b>	infraestructura, saneamiento y buenas prácticas	Práctica de ganadería sostenible – pastoreo racional intensivo (paso 2)
<b>Quimestre 2</b>		
<b>Semana 11</b>	<b>Módulo 7:</b> Procesamiento y transformación sostenible de productos agrícolas	Obtención de aceites esenciales y de origen vegetal para cosmetología natural, biodesinfección y otros usos comunes.
<b>Semana 12</b>	<b>Contenido:</b> Orígenes y principios ecológicos del procesamiento y transformación de alimentos / una crítica al	Procesamiento de frutos de pulpa: mermeladas, dulces, vinos y fermentos
<b>Semana 13</b>	proceso industrial de alimentos /	Conservas y deshidratados
<b>Semana 14</b>	procesos artesanales en la	Lácteos y sus derivados

<b>Semana 15</b>	transformación de productos agropecuarios primarios	Cárnicos y sus derivados
<b>Semana 16</b>	<b>Módulo 8:</b> Circuitos económicos agroecológicos.- comercialización y sistemas de garantía.  <b>Contenido:</b> Economía Solidaria y una crítica a los sistemas del mercado convencional /	Realidad de la economía campesina - identificación de circuitos comerciales alternativos y convencionales en territorio – investigación de campo
<b>Semana 17</b>	economía campesina y economía circular / circuitos alternativos de comercialización / contabilidad básica agropecuaria / gestión administrativa de recursos agroecológicos / estudios de mercado y planificación de estrategias de comercialización /	Estudio rápido de mercados – identificación de productos comerciales – plan de comercialización
<b>Semana 18</b>	sistemas participativos de garantía y sellos agroecológicos / consumo consciente y sostenible	Ensayo de ventas y ejecución de plan de comercialización
<b>Semana 19</b>		Diseño y ejecución de estrategias de marketing, publicidad y creación de imagen
<b>Semana 20</b>		Montando una feria agroecológica campesina / canasta comunitaria / o modalidad de circuito corto agroecológico.
<b>Semana 21</b>	<b>Módulos Optativos</b> 1. Apicultura y Meliponicultura 2. Mecanización agrícola sostenible. 3. Comunicación comunitaria y tecnologías de información. 4. Nutrición saludable, cocina consciente, gastronomía con identidad	Prácticas correspondientes al módulo optativo seleccionado por el/la estudiante

Anexo 2  
Ejemplo de una ficha técnica de las visitas de  
campo realizadas en la Mancomunidad Norcentral

<b>No. 2</b>	Finca Orgánica “LA FLORENCIA”		
<b>Responsables</b>	Raúl Ayala		
<b>Localización</b>	Perucho		
<b>Área</b>	25-30 Ha	<b>Tiempo de trabajo</b>	20 años inicia / 12 años transición agroecológica
<b>Fecha de visita</b>	24 de junio 2021		
<b>Descripción general</b>			
<p>Se trata de una propiedad muy amplia (más de 30 Ha) con más de 20 años de trabajo, inicialmente convencional y desde hace 12 años inicia transición hacia la agroecología, iniciativa del médico Raúl Ayala. Desarrolla plantación orgánica de aguacate (12 mil plantas), además cítricos como mandarina y limón (4 mil plantas) para mercado nacional e internacional. Combina sus plantaciones con pastizales, integra animales de crianza ecológica principalmente gallinas y corderos. El predio incluye un área de ecosistema natural integrada a la finca. Prescinde de todo uso de insumos químicos desde hace 12 años, utiliza abonaduras de animales, y mecanización apropiada para evitar la destrucción de suelos. Altos niveles de productividad, alta producción de abonos y bioinsumos que también son parte del ciclo de negocio, tiene múltiples experiencias de tecnologías agroecológicas exitosas, desde la experimentación con bioinsumos, microorganismos eficientes, integración de animales para control biológico, entre otras. Hace parte de procesos organizativos como Corpoaguacate, gremio que integra a 30 agricultores y más de 800 Ha en producción en varias partes del país. Para Raúl Ayala la Agroecología “no es algo utópico, no es algo romántico sino algo concreto que asegura la soberanía alimentaria, que compensa el esfuerzo humano para lograr una vida equilibrada y el derecho al disfrute de una vida plena y saludable”</p>			
<b>Avances y desafíos de la transición agroecológica.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es una finca consolidada, con un enfoque empresarial y con proyecciones económicas muy importantes, hay además un trabajo de investigación sobre microbiología aplicada a la agricultura orgánica, un trabajo importante sobre bioinsumos vinculado con el trabajo de C. Ruales de la ESPE.</li> </ul>			
<b>Prácticas agroecológicas que potencialmente se pueden realizar en el marco del Bachillerato.</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo orgánico de aguacate y cítricos: podas, fertilización, prevención de problemas fitosanitarios</li> <li>- Preparación de bioinsumos, particularmente reproducción de microorganismos de montaña y otros productos.</li> <li>- Crianzas ecológica de especies menores (aves y borregos) en asocio con especies frutales</li> </ul>			

- Buenas prácticas de cosecha, postcosecha y comercialización.

**Otras observaciones**

- Considera que la formación de los jóvenes se debe “armar muy bien” para que sean actores con liderazgo, no solamente con criterio técnico, para que enfrenten con argumentos y evidencias a la expansión de la industria química, especialmente impulsada por el negocio florícola.
- Considera que la idea de una finca demostrativa no tendría mucho sentido, pero si funcionaría un espacio con una orientación diferente como centro experimental y unidad de producción: centro de bioinsumos, un laboratorio para la microbiología y entomología aplicadas a la producción agroecológica, para la producción de predadores y parasitoides.



Imagen área de la finca orgánica "La Florencia".



[www.avsf.org](http://www.avsf.org)

 AVSF

 @AVSF\_Latam