

- Iván Berroterán ● Anton Bloten ● Francis Soza

## Innovaciones en la Educación Técnica Agropecuaria.

La experiencia con el Modelo Técnico Básico Rural



Óscar Danilo Real Ulloa

oreal@inatec.edu.ni

<https://orcid.org/0000-0002-1650-3097>

Instituto Nacional Tecnológico (INATEC)

Managua, Nicaragua



En este texto se presenta una reseña crítica del libro “Innovaciones en la Educación Técnica Agropecuaria. La experiencia con el Modelo Técnico Básico Rural”.

El libro recoge la experiencia sobre la transformación y evolución de la educación técnica y formación profesional en el sector agropecuario y forestal desde su inicio en el periodo 1930 hasta 1998 con la transformación curricular del modelo de técnico básico rural, que hace énfasis en lecciones aprendidas durante la implementación y ajustes que permitirían mejorar los resultados desde la escalabilidad del modelo. Se fundamenta en un proceso de sistematización del Programa de Educación Agropecuaria en el periodo 1992-1997. A continuación, se añade una argumentación por cada uno de los capítulos que se abordan en el libro.



El texto está dividido en seis capítulos, estos son: Escenario de esta experiencia; El modelo original, aplicación del modelo original, lecciones aprendidas mediante la aplicación del modelo original; Lecciones aprendidas; Ajustes al modelo y Replicada del modelo.

### Capítulo 1. Escenario de la experiencia

Se describe el proceso de transformación de educación técnica y formación profesional del sector agropecuario y forestal, desde sus inicios en 1930 con la fundación de la escuela de mandadores en Masaya, para capacitar a obreros de haciendas productoras de algodón, la cual es trasladada a Chinandega en 1964. Así, se introduce la educación agropecuaria a la dirección de educación media del Ministerio de Educación, dando origen al

establecimiento de los liceos agrícolas de Matagalpa, Juigalpa y Siuna, beneficiando a las minorías conformadas por el gran capital que excluía de las oportunidades a la mayoría vulnerable.

En el periodo 1930-1976, los procesos de educación técnica y formación profesional fundamentan su plan de estudio exclusivamente para cultivos agroindustriales de algodón, ajonjolí, caña de azúcar y ganado bovino, con enfoque de monocultivo. En la década de los 70 se consolida un sector agropecuario que se fundamenta en tecnologías avanzadas de carácter agroexportador que favorece a los grandes productores y pocas políticas que aportan al desarrollo de la producción de pequeños y medianos productores, incrementando la pobreza rural y la desigualdad social.

Durante la década del 80, a pesar de los diferentes factores negativos como el bloqueo económico, restricciones para la inversión en el país, impuestos al capital extranjero de parte de los Estados Unidos, y una economía de guerra que afectaron el desarrollo económico, el gobierno sandinista considera la educación técnica y formación profesional como estrategia para fortalecer la economía nacional y el desarrollo integral de la sociedad nicaragüense; esto permitió avanzar en el establecimiento de 18 centros con capacidad de 3,200 estudiantes y captar una matrícula anual máxima de 2, 250.

Hacia finales de 1987, el gobierno sandinista formula la política de transformación de la Educación Técnica Agropecuaria en la que se vaticinaban cambios en la concepción y metodología de la enseñanza, que permitieron implementar un nuevo plan de estudio para los niveles productor habilitados, Técnico básico

Agropecuario y Técnico Medio. Estos futuros técnicos serían capaces de integrarse activamente a las estructuras económicas y consecuentes con los intereses de la mayoría del campo.

Entre los años 1989 y 1990 se incorpora un proceso de transformación curricular del técnico básico agropecuario que incluía los siguientes aspectos:

- El candidato al proceso de formación debía ser hijo o hija de campesinos.
- El campo de trabajo del estudiante debería ser la parcela familiar.
- El egresado al regresar a su finca tenía que ver una problemática con un enfoque integral, por lo cual debía de tener formación integral en varias áreas, integrando teoría y práctica para incorporar una técnica productiva alcanzable.
- Implementación de la alternancia, permitiendo al estudiante estar en contacto con su propia realidad y hacer prácticas en su propia unidad de producción.
- Incluir en el programa las asignaturas técnicas elementos de agricultura orgánica y crear una conciencia ecologista.

## Capítulo 2. Modelo Original Propuesto

Se parte de una nueva oferta del técnico básico rural dirigido a hijos e hijas de las familias campesinas, permitiendo cambios en la concepción de la formulación técnica a través de la participación del docente en el diseño, gestión educativa

y uso creativo de los recursos de aprendizajes.

El modelo incorpora cambios significativos en las dimensiones de los Centros de Enseñanza Técnica Agropecuaria, impulsando un modelo de agricultura sostenible, con orientación de cuidado del medioambiente, sistemas de producción, introducción de tecnologías apropiadas, enfoque de género y el desarrollo de procesos formativos íntimamente ligados a su entorno productivo.

Durante la conceptualización de modelo de transformación curricular del Técnico Básico Rural, desde el INATEC en el periodo 1994-1995 se propone un nuevo modelo de formación profesional que se fundamenta en una organización académica de carácter modular, el establecimiento de un currículo flexible, protagonismo del modelo dirigido a los estudiantes, aprendizaje de carácter práctico, incorporando la alternancia y la vinculación estrecha con las organizaciones de las comunidades.

En el modelo se plantea la incorporación de los siguientes enfoques:

- Agricultura sostenible y conservación de medioambiente, integrando tecnologías más blandas, más limpias y menos dependientes de productos agroquímicos.
- Sistemas de producción, definiendo las fincas como unidades de producción integrada por diferentes elementos y la relación de estos, considerando las posibilidades y prioridades de mejora en su contexto socioeconómico para el desarrollo rural individual y comunitario.

- Tecnologías apropiadas, transferencia e implementación de tecnologías que eleven la productividad utilizando recursos locales y de bajo valor, sin dependencia de maquinaria o equipos que generen altos costos de producción y de difícil acceso para los sectores productivos más vulnerables.
- Enfoque de género. El trabajo se plantea desde la perspectiva del género, integrando igualdad en roles y responsabilidades.

### Capítulo 3. Aplicación del modelo original

Este inicia oficialmente en abril de 1995, retomando avances existentes en los centros Santiago Baldovino de Muy Muy, Julio C. Moncada en Jalapa y El Recreo-Rama. Durante esta etapa se considera como eje principal la transformación curricular del técnico básico agropecuario al técnico básico rural, cumpliendo con lo propuesto en el modelo original, lo que genera cambios en los centros incorporando nuevos enfoques educativos: agricultura sostenible, conservación del medioambiente, sistemas de producción, tecnologías apropiadas, enfoque de género y una relación íntimamente ligada al entorno productivo.

La transformación curricular del técnico básico rural se caracteriza por centrarse en procesos de aprendizaje, dando énfasis a una dinámica a partir de la práctica e incorporando a la alternancia, estas eran actividades prácticas que realizaba el estudiante desde su finca o unidad productiva.

Esta transformación originó un mejoramiento de la finca escolar, mediante

el fortalecimiento de las capacidades docentes y la conformación de una comisión de transformación curricular en cada centro. Esta última preparaba los perfiles profesionales e itinerarios de formación, módulos y cartillas.

La elaboración de los documentos curriculares mediante el principio de aprender haciendo constituyó un proceso de aprendizaje del personal docente, implicó un análisis de los procesos productivos de los pequeños y medianos productores, considerando una integración de contenidos agrícolas, pecuarios y forestales con una visión de desarrollo rural.

En términos generales, el modelo alcanzó sus propósitos a un nivel moderadamente satisfactorio, considerando las condiciones precarias y muchos obstáculos en los centros, producto de la falta de voluntad política y poca asignación presupuestaria del gobierno neoliberal en turno.

### Capítulo 4. Lecciones aprendidas mediante aplicación del modelo original

A continuación, se mencionan los principales aspectos relevantes durante la implementación del modelo del Técnico Básico Rural.

La oferta formativa debe de tomar como punto de partida la realidad misma de los sectores productivos, lo que obliga a los centros a una inserción real en el entorno circundante. En este sentido, es necesario un proceso de aprendizaje en metodologías de diseño de documentos curriculares a docentes, con un enfoque participativo que logre involucrar a los diferentes actores claves de los sectores productivos.

Se identifica como un elemento constante la falta de articulación entre los diferentes niveles de formación en la educación técnica, así como con otros subsistemas de educación. Una de las condiciones con fuerte impulso a la reestructuración de la oferta del sector agropecuario, fue el nuevo modelo de formación en 1994, que hace énfasis en la educación para el desarrollo personal para la vida y el trabajo.

Es necesario la implementación de un proceso de orientación vocacional con los candidatos y estudiantes de las carreras de sector agropecuario. Es importante fortalecer el enfoque y visión empresarial para que los egresados lo apliquen en el manejo de la finca familiar.

Asimismo, son vinculantes las acciones para el fortalecimiento de un enfoque de género desde la promoción de la igualdad de oportunidades para las mujeres, lo que incluye construcciones de infraestructuras físicas, relaciones humanas y contenidos de aprendizajes, que aporten a la culminación exitosa de las mujeres en los procesos formativos.

Debe producirse un acercamiento de los centros hacia las familias, a fin de informar sobre las capacidades y habilidades que adquiere el estudiante y puedan facilitar su implementación en la finca familiar. Es necesario el fortalecimiento y actualización de las capacidades docentes de forma permanente, para la aplicación exitosa de un nuevo modelo curricular y nuevo método de enseñanza práctica.

La transformación educativa requiere al menos de tres condiciones, a partir de la realidad, disposición del personal involucrado y acompañamiento y apoyo de las unidades centrales para una orientación clara del proceso.

## Capítulo 5. Método utilizado para ajustar el modelo original

Se realizó un proceso de ajustes al modelo, el cual surge como resultado del proceso de implementación, experiencia identificada, sistematización y la evaluación de impacto realizada en el 1998. El modelo de la formación basada en competencias no fue considerado en el modelo inicial. Sin embargo, varios elementos de la formación por competencias quedaron integrados, a partir de 1998 se incorpora de manera intencionada la formación basada en competencias.

Se identifican dos aportes importantes, el establecimiento de un itinerario de formación único para su implementación en los Centros y la definición de competencias y sub competencias como un referente para la elaboración de módulos y material didácticos como guías para el aprendizaje de los estudiantes. Así, se plantea el esfuerzo de crear una estrategia de articulación entre los diferentes niveles y subsistemas, logrando únicamente articular entre los niveles del mismo subsistema.

## Capítulo 6. Método de Replicabilidad del nivel Técnico Básico Rural

Es importante mencionar que el programa deja lecciones aprendidas, estas pueden ser tomadas en cuenta en la implementación del modelo técnico básico rural en otros centros tecnológicos a nivel nacional, o bien tomarse como referencias de pasos a seguir en implementación de programas de capacitación para pobladores de zonas rurales. Sin embar-

go, se debe tomar en consideración que el modelo no puede ser replicado de forma exacta, para la implantación se debe reflexionar sobre los contextos socioeconómicos.

La obra describe los procesos transformadores de la educación técnica y formación profesional en el sector agropecuario desde su inicio con un modelo a disposición de la preparación de fuerza laboral para el desarrollo económico del gran capital y terratenientes del país.

En 1980 se da un cambio significativo del modelo durante el periodo de la Revolución Popular Sandinista, se incorporan políticas que promueven el desarrollo social de los sectores históricamente empobrecidos, excluidos y vulnerables, entre ellos, las familias campesinas; se garantizó el acceso gratuito a la educación técnica y formación profesional para el fortalecimiento integral de las capacidades técnicas, productivas y humanas de hijos e hijas del campesino, a través del establecimiento de 18 Centros de Enseñanza Técnicas Agropecuarias con una capacidad de atención de 3,000 hermanos nicaragüenses del campo. También, se diseñó la política de transformación de la educación técnica agropecuaria para implementar un plan de estudio para que los futuros técnicos puedan integrarse a las estructuras económicas desde una visión consecuente con los intereses de la mayoría del campo.

En el periodo 1990-1998 los gobiernos neoliberales de turno aplicaron una política de autonomía educativa que no considera importante ni prioridad la educación para el país y destina recursos presupuestarios insuficientes para los programas educativos de todos los subsistemas, obligando a las familias

nicaragüenses a realizar pagos por aranceles escolares y limitando con ello las oportunidades a los sectores sociales vulnerables. A partir del año 1994 se implementa una transformación curricular a nivel de técnico básico rural, que tiene sus orígenes en diagnósticos y políticas diseñadas durante el gobierno sandinista a finales de la década de los 80 y que se ve impulsado por la implementación del modelo de formación basado en competencias desde el INATEC. En términos generales dicha transformación alcanzó resultados moderadamente satisfactorios, considerando las condiciones precarias y obstáculos en los centros, producto de la falta de voluntad política y poca asignación presupuestaria de los gobiernos neoliberales en turno.

La implementación de la transformación curricular del técnico básico rural genera lecciones aprendidas y desafíos para el modelo de edición técnica y formación profesional nicaragüense, que son asumidos por el gobierno sandinista en la segunda etapa de la Revolución a partir del año 2007.

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN) dirigido por el presidente comandante Daniel Ortega Saavedra, prioriza como eje fundamental para el desarrollo integral de las familias nicaragüenses la educación. El 11 de enero es declarado Día Nacional de la Educación e inicia un proceso de democratización, acceso gratuito y de calidad en todos los niveles de los diferentes subsistemas educativos. Ello refleja la voluntad política y compromiso con los sectores más vulnerables mediante el aporte a la equidad, justicia social y mayor grado de felicidad para las familias nicaragüenses.

En el caso del subsistema para la edu-



cación técnica y formación profesional (INATEC) se ha desarrollado un proceso de transformación evolutiva. En este camino se ha logrado implementar las innovaciones, lecciones aprendidas y se han superado los desafíos planteados durante la ejecución de transformación curricular del técnico básico rural, garantizando gratuidad, calidad y pertinencia para el desarrollo integral de la persona, familia y comunidad. La implementación de políticas, estrategias y acciones han consolidado logros significativos para el sector agropecuario y forestal.

La primera innovación que se realiza en el modelo de educación técnica y formación profesional nicaragüense es la implementación del modelo de articulación y complementariedad entre las instituciones de gobierno y familias nicaragüense como actores clave del proceso. En el caso concreto de programas de educación técnica y capacitación en el sector agropecuario se articulan esfuerzos con los diferentes subsistemas educativos, el Sistema Nacional de Producción y los gobiernos locales, permitiendo la articulación académica de carreras técnicas con la formación de nivel superior.

Se inicia un proceso de dignificación de la educación técnica y formación profesional, pasando de una asignación presupuestaria de C\$ 7.60 millones (\$ 443, 3 miles) en el 2006 a C\$ 217.4 millones (\$ 6.40 millones) en el 2020 (Barreda Rodríguez, 2021), los que fueron invertidos en mejora y construcción de infraestructura, adquisición y modernización de equipamiento, tecnología e insumos que garantizan la gratuidad, calidad y pertinencia del proceso formativo.

Asimismo, se ha garantizado la ampliación de la oferta formativa en 13 carreras

técnicas en modalidad diurna y fin de semana con atención anual a más de 5,000 estudiantes y se ha brindado el beneficio de internado a más de 1,900 a través de 18 centros tecnológicos que ofertan carreras técnicas en el sector agropecuario y forestal.

De igual manera, se ha ampliado la oferta de capacitación con 168 cursos y una atención anual de 56,097 protagonistas en los 153 municipios del país desde los centros tecnológicos y comunidades rurales a través del Programa Educación Técnica en el Campo “Augusto C. Sandino”, Vocación Productiva para el Trabajo y la vida y la Estrategia de Agro industrialización, tomando como punto de partida la realidad productiva, el contexto socioeconómico como aporte al empoderamiento de pequeños y medianos productores desde el modelo de Económica Creativa.

Se plantea como una política institucional el fortalecimiento y actualización de las competencias técnicas y metodológicas de la planta docente. En junio de 2016 el INATEC inaugura el Centro Nacional de Formación Docente, desde donde docentes e instructores del sector agropecuario se gradúan con el grado de Técnico Especialista en Docencia de Educación Técnica, dignificando y reconociendo su aporte al desarrollo socio productivo de las familias nicaragüenses.

Para concluir, es importante enfatizar en que actualmente Nicaragua cuenta con un Modelo Nacional de Educación Técnica y Formación Profesional Basado en Competencias, que se caracteriza por ser incluyente, garantizar la gratuidad y la calidad de la formación a través de una oferta formativa pertinente con las demandas de sectores productivos y coherente y actualizado en sus diferentes

modalidades con el Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano (2022-2026).

El modelo tiene como eje transversal los procesos de mejora continua y constante evolución, para ajustarse a las realidades de los nuevos tiempos. Es un currículo modular y flexible, con ambientes didácticos y condiciones adecuadas de infraestructura y equipamiento que simulan la realidad laboral y la implementación de metodologías activas y dinámicas con enfoque constructivistas centrado en el desarrollo integral de estudiantes para el desarrollo de competencias técnicas, humanas y emprendedoras.