

# Análisis y propuesta para el modelo pedagógico, de gestión y proyección comunitaria de la Unidad Educativa del Milenio Ingeniero Juan José Castelló Zambrano<sup>1</sup>

Preparado por: Mayra Falck<sup>2</sup> (2008)

## Una nota inicial

El presente documento tiene como objetivo principal servir de insumo a la construcción del modelo pedagógico, de gestión y proyección comunitaria de la *Unidad Educativa Experimental del Milenio Ingeniero Agrónomo Juan José Castelló Zambrano (UEEM-IAJJCZ)*. Ha sido elaborada sobre la base de cuatro insumos principales: (i) las experiencias, percepciones y criterios de 25 personas que ha participado en el taller de construcción colectiva de conocimiento para definir las bases del modelo, (ii) los datos contenidos en el censo levantado en las comunidades por la *Fundación Ingeniero Agrónomo Juan José Castelló Zambrano*, (iii) los informes de avance elaborados por la *Fundación especialmente por su equipo académico* y, (iv) los conocimientos adquiridos en el marco de los Proyectos que ha desarrollado la Carrera de Desarrollo Socioeconómico y Ambiente de Zamorano en la presente década.

La premisa sobre la cual se desarrolla este planteamiento es que un modelo de aprendizaje significativo debe construirse sobre la base de conocimientos, habilidades y destrezas que permitan desarrollar **competencias para la vida y el trabajo**. Es implica trascender de un modelo centrado en el docente a un proceso de aprendizaje centrado en el estudiante, paralelamente se pasa de un enfoque centrado en la definición de disciplinas a uno que busca construir competencias, habilidades y destrezas para la vida y el trabajo mediante un marco de relaciones unidad educativa-escuelas anexas.

El objetivo central de este resumen es plantear los fundamentos del modelo educativo de la Unidad Experimental Técnica del Milenio, explicando de manera específica porque se le considera un centro experimental, como se construye su enfoque técnico y cual es la forma de operación.

Para organizar el planteamiento el documento se organiza de la siguiente manera: en la primera sección se incluyen el resumen de la realidad y los avances en cuanto a actividades desarrolladas para consolidar las alianzas, filosofía, operatividad y enfoque la unidad experimental. En la segunda sección se detalla de manera específica lo que será el modelo pedagógico incluyendo un resumen de la forma en la cual se han construido las competencias, el perfil del egresado, la distribución horaria, las bases de la malla curricular tanto para la parte propiamente académica como aquella referida a los módulos del aprender-haciendo. En la tercera sección el documento aborda el modelo de gestión que esta centrado en lograr la sostenibilidad de la Unidad Experimental garantizando diversificar las fuentes de financiamiento, separar los esquemas de gestión del área productiva de aquella propiamente académica y todos aquellos aspectos que le brinden a la Unidad una organización que sea suficientemente ágil, transparente y funcional. En la cuarta sección se incluyen un conjunto de perfiles que contribuirán a tener una idea general del tipo de personal que podrá apoyar el funcionamiento del modelo en forma apropiada.

Finalmente, se detallan un conjunto de recomendaciones de seguimiento que permitirán consolidar la hoja de ruta para dar seguimiento a las acciones.

<sup>1</sup> Trabajo elaborado en el marco del taller desarrollado en la Fundación Ingeniero Agrónomo Juan José Castelló Zambrano durante los días del 9 al 12 de abril del 2008 en Guayaquil, Ecuador.

<sup>2</sup> Economista hondureña, graduada en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras con especialización en Políticas de Desarrollo Agrícola y Rural de la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro y de la Universidad de Nápoles.

# 1

## Avances y realidad

### Situación y perspectivas de la Provincia de Santa Elena

*“La obra más grande entre todas las obras es la de crear y la educación es una especie de creación. Educar es formar un ser que no existía del modo que se ha formado, es darle los conocimientos útiles y hábitos morales que exige la conservación y la perfección”*

*José Cecilio del Valle*

PREGUNTAS GENERADORAS	PREGUNTAS ESPECÍFICAS
¿Como la realidad de la Provincia incide en el diseño de la Unidad Educativa del Milenio Ingeniero Agrónomo Juan José Castelló Zambrano?	¿Cuáles son los rasgos que caracterizan la parte visible de la provincia?  ¿Existen factores de la realidad que inciden en el diseño de la unidad educativa?

1. En el contexto nacional la innovación en las políticas públicas de educación está enmarcado en el Plan Decenal de Educación 2006-2015 y busca desarrollar procesos centrados en contextualizar la educación a la realidad local, nacional y mundial. En ese marco de políticas surge el modelo de Unidades Experimentales del Milenio cuyo objetivo principal es garantizar el desarrollo de procesos educativos centrados en aprendizaje significativo y bajo un diseño que integre diversos actores. Paralelamente su enfoque central es la reducción de la pobreza mediante el apoyo a la formación de capital humano, con el objetivo de transformar el conjunto de sus capitales (humanos, sociales, financieros, físicos y ambientales), en muchos casos desaprovechados, en activos que promuevan principalmente el desarrollo de su entorno territorial.
2. A partir del 2007 la *Fundación Ingeniero Agrónomo Juan José Castelló Zambrano* desarrolla la conceptualización del Proyecto “Yo sueño con Limoncito” cuyo principal objetivo es lograr mejorar las condiciones de vida de la Península de Santa Elena. En ese contexto se impulsa como idea central por parte del Ministerio de Educación la creación de la Unidad Técnica Experimental del Milenio Ingeniero Juan José Castelló Zambrano, sobre la base de una propiedad de 205 hectáreas de la Familia Castelló Zambrano, que han sido traspasadas a la Fundación para que en un espacio de cerca de 20 hectáreas se construya la Unidad Educativa y se desarrolle la granja que servirá de laboratorio práctico de actividades productivas utilizando la metodología del *Aprender Haciendo* de Zamorano.
3. Los dos pilares sobre los cuales descansa el programa integral de desarrollo “Yo sueño con Limoncito” son: el fortalecimiento de capital humano por medio de un modelo educativo innovador, integrador, asociativo y de calidad; y un proceso de construcción de alianzas que fortalezcan el enfoque y potencien el desarrollo del territorio de influencia mediante un mecanismo articulado de iniciativas liderado por la Fundación.
4. En ese marco se identifican tres actores principales: El Ministerio de Educación, la Fundación Ingeniero Agrónomo Juan José Castelló Zambrano y las seis comunidades (Limoncito, Julio Moreno, La Frutilla, Sube y Baja, Las Juntas y Santa Ana). El Ministerio de Educación enmarcado

en el Plan Decenal de Educación plantea las Unidades Experimentales del Milenio y los aspectos que concretizan su relación con las Escuelas Anexas. Por su parte, la Fundación desarrolla un modelo centrado en la educación con enfoque territorial que combina los aspectos centrales del desarrollo y su promoción. En tanto, las comunidades tienen un contexto de pobreza que esta acompañado de una dinámica de producción en comunas que garantiza que los principales aspectos de la asociatividad se puedan potenciar, tanto en el diseño, gestión e implementación de proyectos comunitarios; como también en el marco de proyectos productivos.

5. La punta de lanza del Programa Integral de Desarrollo Yo sueño con Limoncito es la Unidad Educativa del Milenio, por ende el programa es vislumbrado desde el espacio educativo irradiando aspectos de gestión comunitaria, formación y capacitación técnica y otros que complementan una visión de desarrollo centrada en la formación de capital humano. Por ende, se tienen dos ventanas de iniciativa abiertas que son: aquella que corresponde al Ministerio de Educación específicamente en lo que se refiere a la Unidad Educativa del Milenio y sus Escuelas Anexas. Por otro lado, la Fundación desarrollando un conjunto de acciones tendientes a promover y ejecutar proyectos productivos y comunitarios.

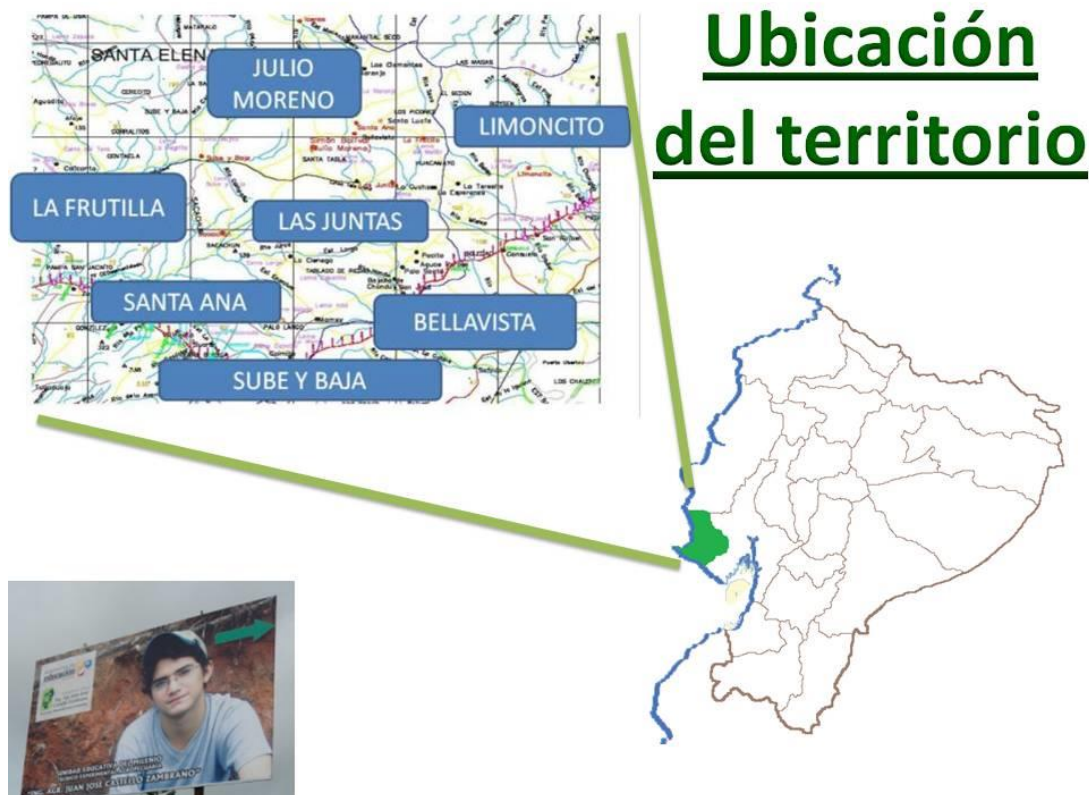
6. El proceso va desde la idea guía que conceptualiza la Unidad Educativa del Milenio y el Programa Yo Sueño con Limoncito, hasta la formalización del acuerdo entre el Ministerio y la Fundación lo que permite lograr sentar las bases del marco operativo. La Fundación sobre la base del Acuerdo y su plan de acción desarrolla un conjunto de acciones que incluyen entre otros: el censo de información que permite medir la demanda educativa, el nivel educativo, la realidad socioeconómica de las familias y acerca a los equipos de la Fundación a la realidad local, se organiza el curso de nivelación cuyo objetivo fundamental es desarrollar una iniciativa en las seis comunidades para potenciar la participación de la comunidad en la educación y sentar las bases del enfoque de aprender haciendo mediante la instalación y puesta en marcha de huertos escolares. Paralelamente a lo anterior, se desarrollan actividades de acercamiento a las comunidades con el fin de desarrollar un sentido de pertenencia a la iniciativa, hoy por hoy, todos los pobladores se sienten comprometidos con la iniciativa y se han apropiado de ella.

7. La ruta de actividades planteadas permite vislumbrar un programa con dos grandes niveles:

- La Unidad Educativa como un nodo de trabajo que potencia relaciones con seis escuelas anexas, en ese sentido la relación se transforma en un proceso de fortalecimiento institucional en tres vías principales: los profesores de la Unidad Educativa tendrán responsabilidad de dar seguimiento a las Escuelas Anexas, los estudiantes de las Escuelas Anexas podrán realizar intercambios, prácticas y días de aprendizaje en la Unidad Experimental y los estudiantes de la Unidad Experimental podrán desarrollar prácticas en las Escuelas Anexas mediante módulos que les permitan fortalecer sus habilidades y destrezas de trabajo mediante metodologías de enseñanza participativas.
- Un conjunto de iniciativas para potenciar el desarrollo integral del territorio que tiene como componentes principales: Un centro de capacitación para productores de la zona a fin de lograr procesos de actualización en la parte productiva, de manejo del hogar, manejo y gestión de recursos hídricos, comercialización y otros. Un dispensario de salud orientado a fortalecer la salud en el hogar y sus miembros desde una concepción preventiva, con alto contenido de salud de base natural, con enfoque de nutrición afectiva y otros. Un conjunto de iniciativas para promover mediante alianzas el mejoramiento de la infraestructura de la zona especialmente concentrada en vías de acceso y agua potable. Una iniciativa de desarrollo económico territorial

orientado principalmente a las acciones de promoción de la asociatividad para el acceso a riego, comercialización y asistencia técnica.

8. En síntesis los aspectos principales en cuanto a avance y resultados incluyen:
- La concepción del modelo y su concreción hasta el momento ha sido posible gracias a la alianza Ministerio-Fundación cuya sinergia se demuestra no solamente en la formalización de los acuerdos, sino en el marco de cooperación y complementariedad que se ha logrado.
  - Las dos ventanas principales de la iniciativa planteada son el trabajo de la Unidad Educativa Experimental del Milenio y su relación con las Escuelas Anexas y el conjunto de iniciativas de desarrollo de la Fundación para llevar adelante el Programa Integral de Desarrollo “Yo Sueño con Limoncito”.
  - La ruta recorrida hasta el momento marca un nivel de ejecución importante que va desde la concreción de la idea, el planteamiento y firma de los acuerdos, las actividades de proyección que han permitido la apropiación de las comunidades y finalmente el diseño consensuado del modelo planteado en el presente documento.





# 2 Principios de base para el modelo pedagógico

*Trascendencia y propuesta*

PREGUNTA GENERADORA	PREGUNTAS ESPECÍFICAS
¿Por qué se hace necesario innovar el modelo pedagógico?	¿Cuáles elementos son las bases para construir un modelo pedagógico?
	¿Existe hoy la necesidad de plantear un nuevo modelo?
	¿Será posible el cambio, existen condiciones para ello?

27. Como ya se analizó en la sección anterior la conceptualización del Programa Integral de Desarrollo Yo Sueño con Limoncito tiene como punta de lanza la Unidad Educativa del Milenio Ingeniero Agrónomo Juan José Castelló Zambrano que brinda la oportunidad de flexibilizar el modelo pedagógico y de gestión sin perder de vista los objetivos del Plan Decenal de Educación. En ese marco se busca un nuevo modelo de escalonamiento educativo que rompe el paradigma de que los niveles educativos busquen ser el insumo/proveedor del inmediato superior, el diseño en este caso se centra en la Unidad Educativa del Milenio que recibe desde la Universidad (en este caso Zamorano) un apoyo en el logro de los objetivos pedagógicos y por otra parte, la Unidad Educativa garantiza atender el nivel primario para lograr un enfoque centrado en el estudiante. Esto permite plantear que la Unidad Educativa del Milenio Ingeniero Agrónomo Juan José Castelló Zambrano se transforma en un nodo de impulso y apropiación.

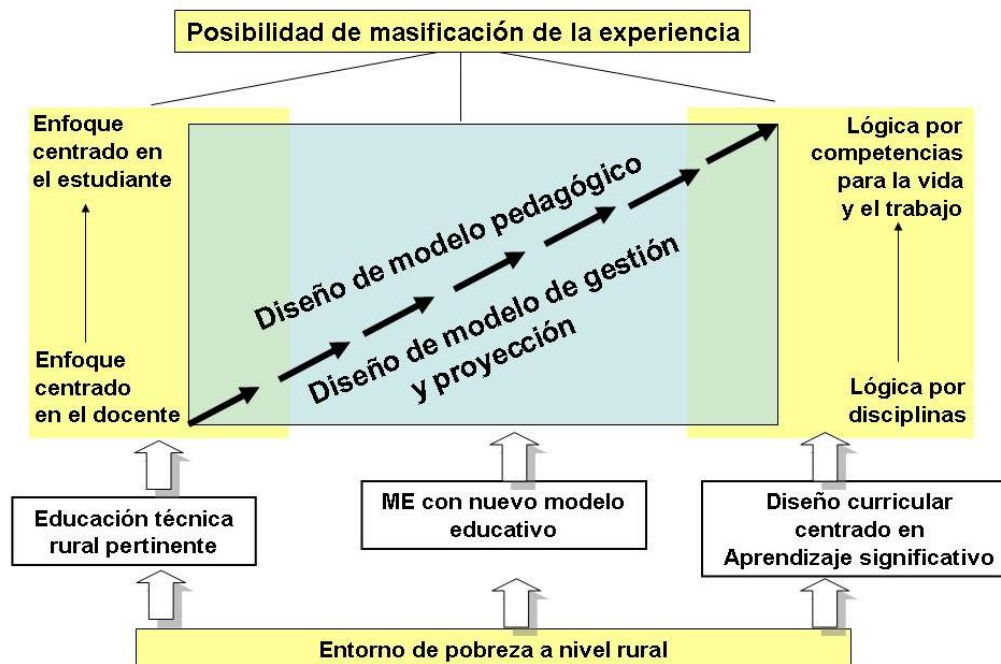
28. El primer aspecto para evaluar la viabilidad de la propuesta es determinar su pertinencia, sostenibilidad y alcance. El trabajo desarrollado en el marco del taller y las discusiones previas permiten justificar que el modelo evidentemente cumple con los tres principios de cualquier iniciativa de desarrollo y al mismo tiempo guardan correspondencia con aquellos elementos centrales de las políticas como ser: reducir la pobreza, colocar al ser humano en el centro del desarrollo y finalmente lograr un enfoque territorial centrado en la formación de capital humano, asociatividad y el desarrollo económico. La figura presentada a seguir resume la pertinencia del modelo y justifica su coherencia con el marco de políticas de desarrollo planteado a nivel nacional teniendo como fin principal la reducción de la pobreza.



Fuente: Elaboración propia, 2008.

**Esquema 1.** Triángulo de pertinencia y coherencia del modelo.

29. La base fundamental del modelo es la educación por competencias para la vida y el trabajo, mismas que se construyen mediante la combinación de habilidades, destrezas y conocimientos que generen en las y los jóvenes un esquema de aprendizaje significativo que les permita fortalecer su toma de decisiones en las distintas esferas de los derechos ciudadanos, es decir social, política y económica. Este enfoque centra su accionar en un modelo de “centro educativo que aprende” bajo la concepción desarrollada por Peter Senge.
30. Dado que el modelo esta centrado en desarrollar competencias para la vida y el trabajo la forma de diseñar los diversos aspectos del proceso de enseñanza aprendizaje se modifican así:
- El modelo hace trascender el enfoque de un sistema centrado en el docente a uno focalizado en generar competencias para la vida y el trabajo a nivel de las y los estudiantes.
  - Pasar de una lógica de disciplinas a uno basado en competencias para la vida y el trabajo.
  - Los dos aspectos anteriores demandan construir un nuevo modelo pedagógico, de gestión y de proyección hacia las comunidades que se centre en promover el desarrollo del territorio.
31. La idea central de implementar estos cambios a nivel de una Unidad Educativa Experimental no solamente obedece a la necesidad de lograr que la iniciativa logre el nivel de calidad y eficiencia operativa, sino que la experiencia pueda replicarse con el fin de trascender a un modelo que se masifique. Lo anterior se ha resumido en el esquema presentado a seguir.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de los trabajos del Proyecto SICA-Zamorano-Taiwán, 2008.

**Esquema 2.** Enfoque pedagógico propuesto.

32. Paralelamente al planteamiento anterior, el modelo busca combinar la metodología de enseñanza “teórica” con un proceso de aprendizaje práctico que utilice el enfoque de Aprender-Haciendo. Lo cual implica tres aspectos principales: Sincronizar los contenidos de las asignaturas con la práctica en la granja educativa, la escuela anexa, la comunidad, la finca de un productor y la comuna. Desarrollar contenidos que permitan a los estudiantes aprender significados y aplicación práctica de conceptos. Complementar conocimientos adquiridos en clases con un proceso sistemático de fortalecimiento de destrezas y habilidades. Todo ello demanda desarrollar un modelo cuya carga horaria permita, facilite y potencie esa complementariedad teórico-práctica.
33. Para conseguir que el sistema de aprender-haciendo logre detonar la aplicabilidad práctica de conocimientos, es necesario implementar en los módulos de aprender haciendo el método de reflexión-acción-reflexión que permite fijar conocimientos, fortalecer destrezas y habilidades y promover un aprendizaje sobre las lecciones aprendidas en el proceso productivo (no todo el aprendizaje se centra en aciertos, el estudiante también aprende de desaciertos).
34. En resumen el modelo planteado busca:
- Trascender a un enfoque de aprendizaje significativo centrado en el estudiante.
  - Consolidar un diseño curricular basado en competencias para la vida y el trabajo que combina módulos y clases en aula.
  - Implementar una malla curricular combinando adecuadamente enfoque teórico aplicado mediante aprender-haciendo.
  - Aprender-haciendo centrado en el método de reflexión-acción-reflexión.
  - Enfoque educativo integral centrado en la Unidad Educativa del Milenio Ing. Agr. Juan José Castelló Zambrano y eslabonando educación universitaria-media-básica.
35. Una vez plantadas las bases del modelo, que han surgido de las discusiones e intercambio de experiencias surgen las interrogantes principales sobre el diseño de la malla de módulos y asignaturas que incluyen:
- ¿Cómo desarrollar un modelo basado en competencias para la vida y el trabajo?
  - ¿Cómo integrar el diseño en la formación de jóvenes?
  - ¿Cómo integrar la enseñanza “teórica” con la enseñanza “práctica”?
  - ¿Cómo hacer sostenible pedagógica y financieramente el modelo sin descuidar la educación?
36. Para dar respuesta a estas preguntas se utilizó un marco analítico participativo que incluye lo siguiente:
- Diseñar el enfoque de competencias mediante la definición de áreas de competencias y sobre esa base elaborar el perfil del graduado.
  - Diseñar la distribución de carga horaria para determinar enfoque operativo que combina aprender haciendo y enseñanza en aula.
  - Desarrollar el enfoque de cursos y módulos de aprender haciendo.
37. Sobre la base de la experiencia del curso de nivelación, los datos contenidos en el Censo elaborado por el personal de la Fundación en la comunidades, los aportes de los especialistas del Ministerio de Educación, las experiencias de Zamorano en los colegios medios de Centro América y la experiencia acumulada en otras iniciativas en las que ha participado el Equipo Académico de la Fundación se desarrolla un proceso de discusión mediante el método de polinización grupal

cruzada que permite definir cuatro áreas principales de competencia que se presentan en el esquema a seguir;



Fuente: Elaboración propia, 2008.

**Esquema 2.** Áreas de competencia para la construcción del modelo pedagógico.

38. La tabla a seguir resume el contexto que justifica desarrollar la competencia en cuestión, luego se describe a grandes rasgos la competencia y se detallan las principales bases que permitirán construir la competencia.





**Tabla No. 1: Definición de áreas de competencia Unidad Educativa Experimental del Milenio  
Ingeniero Juan José Castelló Zambrano. 2008.**

AREA DE COMPETENCIA	CONTEXTO	DESCRIPCION	BASES
<b>VALORES</b>	Existe en las comunidades una tendencia a reproducir baja autoestima, poca solidaridad y acentuar el conformismo Falta de comunicación aunque existe televisión y celular. Pobreza acentuada.	Es necesario potenciar autoestima y compromiso con el desarrollo social y económico principalmente de la región viendo la posibilidad de potenciar la identidad con el desarrollo y el compromiso con el desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ética</li> <li>• Comunicación y relaciones humanas</li> <li>• Desarrollo local</li> <li>• Sensibilidad</li> <li>• Costumbres</li> <li>• Identidad Nacional</li> </ul>
<b>TECNICAS PRODUCTIVAS</b>	Pobreza Limitaciones en acceso a servicios básicos y tecnología. Baja disponibilidad de agua. Calidad de recursos propia de zonas secas. Producción con poco valor agregado, baja inversión y principalmente ciclo corto.	Es indispensable promover el conocimiento y la forma de operar de la cadena productiva, asimismo la aplicabilidad apropiada de prácticas. Por la crisis en los recursos naturales es necesario introducir técnicas de manejo sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura.</li> <li>• Pecuaria.</li> <li>• Manejo de RRNN (agua, bosque, suelo).</li> <li>• Procesamiento y valor agregado.</li> </ul>
<b>ADMINISTRACION Y MERCADEO</b>	Pobreza. Acceso y transporte limitado. Baja capacidad de administración. Producción estacional sin valor agregado. Comunas no potencializan organización. Bajo acceso a información de precios. Limitado manejo de cuentas y costos.	Capacidad para administrar y negociar la producción, optimizando los ingresos sin deteriorar el medio ambiente. Marco de asociatividad promueve la comercialización y el mercadeo de productos y/o servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar proyectos productivos sustentables.</li> <li>• Cuentas, costos y presupuesto.</li> <li>• Técnicas de venta y comercialización.</li> <li>• Asociatividad.</li> <li>• Mercado (oferta y demanda).</li> <li>• Marketing incluyendo diseño de marcas.</li> </ul>
<b>CONOCIMIENTOS BASICOS</b>	Falta capital humano para enseñanza. No hay conectividad: internet, comunicación telefónica baja. Bajo nivel de conocimientos básicos. Falta material didáctico. Baja formación de padres de familia.	Conocer y aplicar computación, idiomas y otros que faciliten acceso a información y mercados. Conocimiento apropiado de bases para producir, administrar recursos en un marco de compromiso social.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar utilitarios.</li> <li>• Técnicas de investigación aplicada.</li> <li>• Idiomas.</li> <li>• Análisis del entorno.</li> <li>• Lenguaje Técnico.</li> <li>• Conocimiento de áreas fundamentales del saber.</li> </ul>

Fuente: Elaborado por los participantes del Taller del 7 al 11 de abril.

39. Para hacer operativas las competencias se desarrolló una hoja de ruta básica para cada una de las competencias, misma que será flexible en la medida que la planificación se profundice.

- En cuanto a las competencias para promover valores se plantea implementar un programa anual centrado en los valores principales planteados por el Ministerio de Educación (En el calendario 2008 se plantean alegría, amor a la vida, justicia, perseverancia, solidaridad, amistad, libertad, paz, respeto, diversidad, responsabilidad, honestidad) y desarrollarlo como un eje transversal que promueva su práctica en las aulas, la granja educativa, las prácticas comunitarias y en la vida estudiantil en general. Para que el programa sea apropiado por parte de todas y todos las/los docentes se plantea que cada mes exista un responsable de animar el proceso que presente su plan de acción y la forma de monitorear y evaluar la práctica del valor. Paralelamente, se deberá promover la consolidación del modelo de gobierno estudiantil.
- Las competencias técnicas-productivas serán consolidadas principalmente mediante los módulos del aprender-haciendo y cada uno de ellos deberá contar con su contenido, manual del estudiante, ayudas didácticas, fichas de evaluación y registro productivo, diario de campo estudiantil y en el diversificado el estudiante desarrollara un proyecto autodirigido ya sea con una comunidad, productor o comuna debiendo presentar su informe de seguimiento.
- Un área de vital importancia es aquella referida a administración y mercadeo, con el fin de que su operativización sea coherente con la realidad se propone desarrollar habilidades y destrezas para manejar bases de datos, desarrollar un esquema combinado de asignaturas y módulos, implementar a lo largo de los seis años de estudio un portafolio de proyectos productivos y finalmente hacer énfasis en cuentas, costos y marketing.
- En lo referente a conocimientos básicos se plantea que es importante desarrollar contenidos aplicados, insistir en el rescate del saber popular, integrar aula-comunidad y comunidad-aula, promover la lectura y la investigación y potenciar la utilización del modelo de ciclo de aprendizaje.

40. Lo anterior permite plantear el siguiente perfil del graduado:

#### **PERFIL DEL EGRESADO**

Después de seis años de estudio nuestra unidad educativa entregará a la sociedad ecuatoriana jóvenes con pensamiento sistémico, reflexivo y crítico. Competentes para la vida y el trabajo, con elevada autoestima, liderazgo, espíritu innovador y solidario; y comprometidos con el desarrollo local y nacional. Capaces de emprender proyectos productivos agropecuarios con valor agregado, a través de la gestión y el manejo sostenible de los recursos. Con habilidades para administrar, comercializar y mercadear bienes y servicios promoviendo impacto en la comunidad. Abiertos a nuevos conocimientos respetando los principios de equidad.

41. Los aspectos centrales del perfil es que estamos pasando de un modelo centrado en asignaturas compartimentalizadas a un modelo de pensamiento sistémico pues la producción requiere de esta visión. Paralelamente se entra en un enfoque de valor agregado que maneja la cadena de valor. Dos elementos centrales de la propuesta es que se requiere fortalecer los valores fundamentales que promuevan su compromiso con el desarrollo y su espíritu de aprender a aprender.

42. Para lograr que el perfil del graduado se haga realidad mediante la implementación del modelo se diseñó un horario centrado en la combinación de aspectos teóricos y prácticos respetando un total de 40 períodos semanales. Por otro lado, se creó un sistema de alternancia entre las secciones paralelas que permite garantizar que los alumnos logran combinar actividades y mantienen el interés en el esquema alterno.

Tabla No. 2: Distribución de la carga horaria semanal y por secciones en ciclo básico.

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
7:30 a.m.	1	Trabajo	1	Trabajo	1
8:20 a.m.	2		2		2
9:10 a.m.	3		3		3
10:00 a.m.	Receso		Receso		Receso
10:30 a.m.	4		4		4
11:20 a.m.	5		5		5
12:00 m	6	6	6		
13:00 p.m.	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
14:30 p.m.	7	Trabajo	7	Trabajo	7
15:20 p.m.	Receso		Receso		Receso
15:40 p.m.	8	Computación Deportes	8	Computación Deportes	8
16:30 p.m.	Salida		Salida		Salida
Sección A			Sección B		
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	

43. En los años de diversificado se tendrá una carga de 50% teoría y 50% práctica lo cual permite simular un ambiente laboral durante dos días y medio a la semana, teniendo sus clases durante los siguientes dos días y medio.

44. Para construir la malla curricular se plantea definir áreas de conocimiento y una secuencia a lo largo de los años de estudio que permita ir gradualmente profundizando el aprendizaje significativo y al mismo tiempo complementando la teoría con la práctica. La propuesta de malla curricular de asignaturas y módulos se presenta en la página a seguir.

TABLA No 3: MALLA DE ASIGNATURAS

Area	Octavo	Noveno	Décimo	1° Bachillerato	2° Bachillerato	3° Bachillerato
1. Lenguaje y comunicación técnica	Lectura, redacción y ortografía.	Expresión y comunicación.	Lectura costumbrista	Redacción de informes técnicos	Redacción y presentación de proyectos productivos	Redacción de informes de investigación
2. Métodos cuantitativos	Matemáticas (aritmética y medidas)	Matemáticas (geometría)	Matemáticas (álgebra)	Matemáticas (topografía y agrimensura)	Matemáticas financiera	Estadística aplicada a diseño experimental
3. Ciencias de la naturales	Ciencias naturales generales (bases generales botánica, zoología y minerales)	Ciencias naturales (fitotecnia y zoología)	Ciencias naturales (ecología)	Física I	Física II (riego y drenaje, suelos)	
				Química I (orgánica)	Química (inorgánica)	
				Biología	Botánica y taxonomía	Zootecnia
4. Ciencias sociales	Estudios Sociales	Estudios Sociales (Historia de la agricultura)	Estudios Sociales (Geografía)	Desarrollo comunitario	Realidad nacional (agricultura y comercio exterior)	Globalización
				Métodos y técnicas de investigación	Investigación de mercados	
5. Cultura estética	Dibujo técnico	Dibujo artístico	Dramatización y teatro			Construcciones rurales
6. Administración y gestión de proyectos			Nociones de contabilidad	Gestión empresarial	Gestión empresarial	Formación y organización laboral
					Diseño y elaboración de proyectos productivos	Proyecto de graduación



**Tabla No. 4: Malla de Módulos**

Área	Octavo	Noveno	Décimo	1° Bachillerato	2° Bachillerato	3° Bachillerato
Producción Orgánica	Bioabonos	Cultivos org. (medicinales y hortalizas)	Manejo de desechos de finca (biodigestor)			
Cultivos	Granos básicos	Hortalizas y ornamentales	Cul. perennes (cacao y plátano)	Frutales (ciruela y otros)		
	Hortalizas I (parcela)					
Manejo de recursos			Manejo de recursos hídricos	Conservación de suelos	Maq. y mecanización agrícola	
Zootecnia		Avicultura	Apicultura	Caprinos	Bovinos DP	
				Porcinos	Acuicultura	
				Manejo potreros		Porcinos II
Agroindustria					Planta concentrados	Planta cárnicos
						Planta hortofrutícola
						Comercialización
Desarrollo socioeconómico		Desarrollo comunitario (huertos escolares)	Reforestación comunitaria	Desarrollo comunitario (trabajo con productores)	Desarrollo comunitario (proyecto autodirigido)	Desarrollo comunitario (asociatividad)
Forestales	Viveros			Manejo de plantaciones forestales		
Otros	Artes y Deportes	Artes y Deportes	Artes y Deportes	Artes y Deportes	Artes y Deportes	Artes y Deportes
	Computación	Computación	Computación	Computación	Computación	Computación

# 3

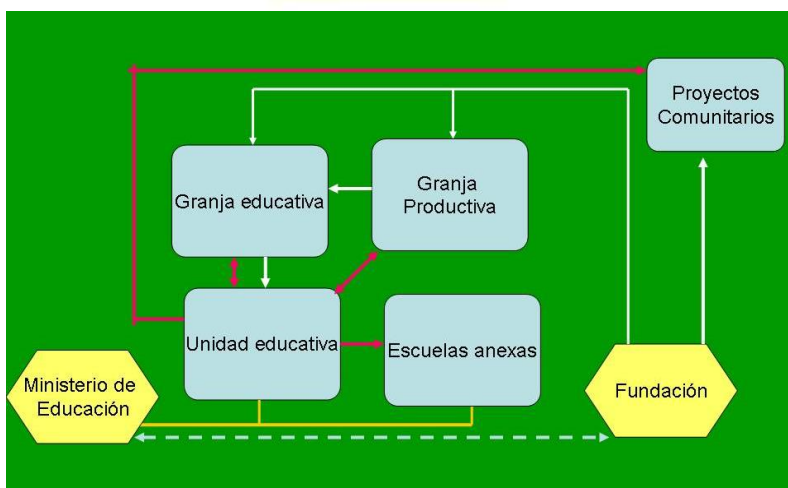
## Propuestas de modelo de gestión

*Una teoría entre comillas*

PREGUNTA GENERADORA	PREGUNTAS ESPECÍFICAS
¿Puede la Unidad Educativa funcionar de manera tradicional?	¿Cómo diseñar un modelo pedagógico acoplado a la realidad local y global?
	¿Cómo hacer sostenible el modelo pedagógico?

45. El modelo pedagógico planteado en la sección anterior tiene como bases principales:
  - Es bipolar ya que opera mediante una sinergia entre el Ministerio de Educación-unidad educativa y la Fundación-socios y cooperación.
  - Combina mecanismos administrativos estatales y privados sin fines de lucro.
  - El presupuesto siempre deberá estar equilibrado.
  - Los actores vinculados al modelo deberán aceptar un código de conducta y convivencia que no es canjeable y cuya vigencia no es negociable.
46. Las principales características del modelo incluyen los siguientes aspectos:
  - Agenda de responsabilidades definidas y complementarias.
  - Gestión de recursos independiente.
  - Gestión participativa con transparencia y mecanismos específicos de rendición de cuentas y destino de excedentes.
  - Responde a un plan de desarrollo integral territorial especialmente con las escuelas anexas.
  - Debe tener una instancia de coordinación.
  - Debe ser sostenible financieramente y poseer doble enfoque: presupuesto fiscal Institucional y gestión de recursos para financiar proyectos sostenibles.
  - Sus áreas de trabajo tienen varios niveles: actividades educativas (granja académica y actividades de enseñanza), actividades productivas rentables y proyectos de desarrollo y servicios comunitario sostenibles.
  - El enfoque central de los proyectos es servir de laboratorios vivos para el aprender haciendo.
47. En cuanto a la gestión financiera se ha determinado que deben considerarse los siguientes aspectos:
  - El diseño de los proyectos es responsabilidad de la Fundación.
  - La presentación de los proyectos es responsabilidad de la Fundación.
  - En alianza con el personal técnico del Ministerio de Educación se determina el mecanismo de gestión.
  - Los proyectos cuentan con el aval institucional del Estado (principalmente con el Ministerio de Educación)
48. La operación presupuestaria deberá considerar:

- El diseño de los proyectos es responsabilidad de la Fundación.
  - La presentación de los proyectos es responsabilidad de la Fundación.
  - En alianza con el personal técnico del Ministerio de Educación se determina el mecanismo de gestión.
  - Los proyectos cuentan con el aval institucional del Estado (principalmente con el Ministerio de Educación).
49. Las ventanas financieras incluirán:
- Presupuesto fiscal
  - Fondos de cooperación nacionales e internacionales para proyectos productivos.
  - Fondos de cooperación nacionales e internacionales para proyectos de desarrollo y servicios comunitarios.
  - Fondos fortalecimiento institucional.
50. Este modelo demanda formas de trabajo especiales, mismas que están resumidas en el esquema a seguir que refleja el conjunto de instancias involucradas. Donde la línea punteada refleja las relaciones entre el Ministerio de Educación y la Fundación. La línea amarilla refleja el conjunto de relaciones que mantiene el Ministerio de Educación con las instancias educativas integrantes del modelo (Unidad Educativa y Escuelas anexas). Por su parte, los aspectos productivos están reflejados en tres recuadros que son la Granja Educativa cuyo fin primordial es la educación, la granja productiva que busca dar sostenibilidad al enfoque y garantiza separa aquellas actividades de aprendizaje de las propiamente productivas y finalmente los proyectos comunitarios que permitirán generar y profundizar en las comunidades la mejora en la calidad de vida por medio de proyectos productivos, comunitarios y de servicios.
51. La Fundación tendrá la responsabilidad (detallada en la figura como la línea blanca) de gestar los fondos y/o proyectos que den sostenibilidad a las tres instancias. Por otra parte, la Unidad Educativa guarda relación directa con las granjas, las escuelas y los proyectos comunitarios.
52. Como puede observarse existe una complementariedad entre los procesos de formación de capital humano y aquellos referidos a la generación de sostenibilidad.



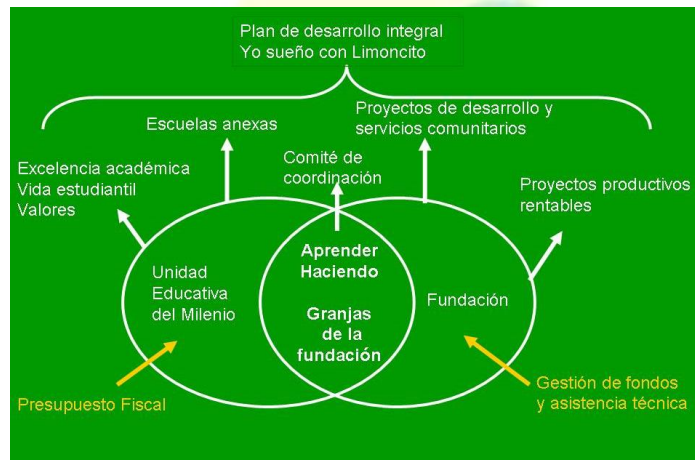
Fuente: Elaboración propia, 2008.

### Esquema 3. Estrategia de operación y relaciones del Modelo.

53. En síntesis se está planteando un modelo que tiene el siguiente funcionamiento:

- Dos fuentes alternativas de recursos que son el presupuesto fiscal y los fondos gestados por la Fundación.
- Dos instancias principales que son la Unidad Educativa Técnica Experimental Ingeniero Agrónomo Juan José Castelló Zambrano y la Fundación.
- La Unidad Educativa tiene como funciones básicas principales garantizar la excelencia académica, el funcionamiento de la vida estudiantil y el fortalecimiento de valores en forma simultánea apoyar de manera sistemática a las Escuelas Anexas.
- La Fundación debe velar por gestar y administrar los fondos para los proyectos comunitarios y de servicios y aquellos eminentemente productivos.
- La sinergia entre ambas instancias se da mediante el proceso de aprender haciendo que se hace efectivo en los módulos que busca desarrollar un laboratorio vivo tanto en la granja educativa como en los trabajos con las escuelas, comunas y otros.
- Para hacer eficiente el modelo existirá una instancia de coordinación apropiadamente diseñada para que garantice agilidad y operatividad.
- Todo el esquema de gestión tiene como paraguas de enfoque el Programa de Desarrollo Integral “Yo sueño con Limoncito”

En el esquema a seguir se resume el planteamiento del modelo.



Fuente: Elaboración propia, 2008.

**Esquema 3.** Modelo de gestión.



## Que tipo de perfiles requiere el modelo

### *Implicaciones e impactos de la realidad en la operatividad*

PREGUNTA GENERADORA	PREGUNTAS ESPECÍFICAS
¿Con cuales perfiles se logrará desarrollar el modelo pedagógico?	¿Cuales son los criterios generales para construir los perfiles?
	¿Qué perfil se propone para los estudiantes?
	¿Cuáles perfiles son convenientes para apoyar el modelo pedagógico?

54. El modelo requiere personal en las áreas de dirección, docencia, aprender haciendo y vida estudiantil, en todos esos campos las demandas serán diferenciadas en el primer año y en el modelo completo, la tabla a seguir resume el conjunto de necesidades especificando las necesidades en el arranque (2008 y 2009) y deberá ser completado de preferencia un año antes de comenzar el diversificado con el fin de garantizar que se hace una planificación adecuada de trabajo para completar el diversificado.
55. Dado que el modelo es una propuesta innovadora, uno de los ejes centrales del trabajo parte del supuesto de que el personal será de preferencia de la zona, ello permitirá fomentar la identidad y apropiación del modelo, para ello se plantea la necesidad de articular el proceso de selección con un acompañamiento a los antecedentes de identidad y trabajo con iniciativas vinculadas al Programa de Desarrollo Integral.
56. Es de suprema importancia potenciar la incorporación de los profesores de 7° año de las tres escuelas completas al presupuesto de la Unidad Educativa del Milenio. Su función es fortalecer el enlace con la UEM.
57. En la tabla a seguir se resumen las necesidades docentes:

Tabla No. 5: Necesidades docentes de la Unidad Educativa del Milenio Ingeniero Agrónomo Juan José Castelló Zambrano

Administración	Docente	Aprender haciendo	Vida estudiantil
----------------	---------	-------------------	------------------

Total 11 cargos administración	Total de cargos: 12 profesores	Total de cargos: 10 ingenieros, 1 asistente y 1 tecnólogo	Total cargos: 7 cargos
6 en el modelo inicial Dirección 1	6 en el modelo inicial 6 en el modelo completo	4 en el modelo inicial 12 en el modelo completo	1 en el modelo inicial 7 en el modelo completo
1. Secretaria	1 Leguaje y comunicación (19 horas hasta décimo y 8 horas a escuelas anexas y 4 horas de planificación)	1 ingeniero agrónomo-profesor para producción orgánica (8 horas de trabajo en escuelas anexas, 4 horas de planificación y 28 horas de producción y aprender haciendo)	1 persona de vida estudiantil e inspector para el año de arranque.
2. Colector	1 profesor de matemáticas (20 horas hasta décimo y 8 horas a escuelas anexas y 4 horas de planificación)	2 ingeniero agrónomo-profesor para cultivos anuales y permanentes (8 horas de trabajo en escuelas anexas, 4 horas de planificación y 28 horas de producción y aprender haciendo)	1 líder de vida estudiantil
3. Nutricionista	1 profesor de ciencias naturales (14 horas hasta décimo y 8 horas a escuelas anexas y 4 horas de planificación)	1 ingeniero agrónomo-profesor para manejo de recursos productivos (agua, suelo) (8 horas de trabajo en escuelas anexas, 4 horas de planificación y 28 horas de producción y aprender haciendo)	2 inspectores
4. Médico	1 profesor ciencias sociales (16 horas hasta décimo y 8 horas a escuelas anexas y 4 horas de planificación)	2 ingeniero agropecuario-profesor para producción animal mayor y menor (8 horas de trabajo en escuelas anexas, 4 horas de planificación y 28 horas de producción y aprender haciendo)	1 ombudsperson
5. Odontólogo	1 profesor de ingles incluye diversificado (20 horas hasta décimo y 8 horas a escuelas anexas y 4 horas de planificación)	1 ingeniero en alimentos-profesor para producción agroindustrial (8 horas de trabajo en escuelas anexas, 4 horas de planificación y 28 horas de producción y aprender haciendo)	3 guías de vida estudiantil

Continuación Tabla No. 5: Necesidades docentes de la Unidad Educativa del Milenio Ingeniero Agrónomo Juan José Castelló Zambrano

Administración	Docente	Aprender haciendo	Vida estudiantil
6. Enfermera	1 profesora artístico (dibujo técnico y construcciones rurales y otros hasta diversificado (14 horas hasta décimo y 8 horas a escuelas anexas para actividades lúdicas y 4 horas de planificación)	1 asistente al módulo de comercialización para dar seguimiento a las actividades tanto de la granja educativa y la granja productiva.	
7. Cocinero	Diversificado	2 ingenieros en desarrollo social (4 horas de planificación, trabajo con las comunas, trabajo con las escuelas y trabajo con productores)	
8. Ayudante de cocina	1 Leguaje y comunicación (18 horas diversificado y 8 horas a escuelas anexas y 4 horas de planificación)	1 ingeniero forestal para el área de forestales.	
9. Bodeguero	1 profesor de ciencias naturales (28 horas hasta diversificado y 4 horas de planificación)	1 tecnólogo en sistemas o profesor de informática (14 horas y 8 de trabajo en las escuelas, 4 de apoyo a tesis y 4 de planificación)	
10. Guardián	1 profesor de matemáticas para diversificado (28 horas hasta diversificado y 4 horas de planificación)		
11. Chofer	1 profesor de administración y gestión de proyectos y modulo de comercialización (clases en décimo y diversificado, 33 horas y 4 de planificación)		
12. Conserje	1 profesor en sociales (20 horas aula en diversificado y 4 de planificación)		
Dirección	1 profesor en técnicas de investigación (20 horas aula, 8 horas de trabajo en proyectos comunitarios y 4 de planificación)		
Rector			
Vicerrectores	Académico Vida Estudiantil	Aprender Haciendo Tecnología	Desarrollo Territorial