

**GUÍA PARA LA TOMA DE DECISIONES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE  
PROGRAMAS DE EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA EN INSTITUCIONES CON  
ESPECIALIDAD AGROINDUSTRIAL EN BOYACÁ**

**LUIS FRANCISCO CHACÓN DÍAZ**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA - INSTITUTO  
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS  
BUCARAMANGA  
MAYO DE 2013**



MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN CONVENIO UNAB-ITESM	
ACTA DE CALIFICACIÓN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
CÓDIGO:	DUNA-FO-49
VERSIÓN:	1
FECHA:	04-11-05
HOJA:	1 de 2

**ACTA DE CALIFICACIÓN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN CONVENIO UNAB-ITESM**

**TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Guía para la toma de decisiones sobre la implementación de programas de educación media técnica en instituciones con especialidad agroindustrial en Boyacá.

**AUTORES**

Luis Francisco Chacón Díaz – UID: U00065851

**DIRECTOR**

Phd. José Daniel Cabrera Cruz

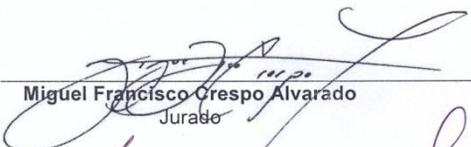
**JURADO**

Mag. Miguel Francisco Crespo Alvarado

Los suscritos, miembros del jurado calificador del proyecto de investigación en mención, sustentado por el(los) estudiante(s): **Luis Francisco Chacón Díaz**, en opción al grado académico de **MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS, MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS, y MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN** respectivamente, certificamos el cumplimiento de todas las observaciones por nosotros realizadas durante el proceso de evaluación y hacemos constar que resultó:

**APROBADO**

Para constancia se firma en Bucaramanga el día 24 de mayo de 2013.

  
Miguel Francisco Crespo Alvarado  
Jurado

  
José Daniel Cabrera Cruz  
Aprobado. Director Proyecto de  
Investigación

  
Sandra Cristina Sanguino Galvis  
Vo.Bo. Directora Maestría en  
Administración ITESM-UNAB



Elaborado por: Coordinación de Maestría	Revisado por: Comité de Calidad UNAB virtual	Aprobado por: Comité de Calidad UNAB Virtual
--	---	---

**GUÍA PARA LA TOMA DE DECISIONES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE  
PROGRAMAS DE EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA EN INSTITUCIONES CON  
ESPECIALIDAD AGROINDUSTRIAL EN BOYACÁ**

**LUIS FRANCISCO CHACÓN DÍAZ**

Trabajo de grado presentado para optar el título de Magíster en Administración y  
Dirección de Empresas

**Director**  
**JOSÉ DANIEL CABRERA CRUZ**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA - INSTITUTO  
TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS  
BUCARAMANGA  
MAYO DE 2013**

**Nota de aceptación:**

Aprobado por el comité de grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Bucaramanga para optar por el título de Magister en Administración y Dirección de empresas.

**José Daniel Cabrera Cruz**

**Director de Proyecto**

**Grupo de Investigación en Pensamiento Sistémico**

**Miguel Francisco Crespo Alvarado**

**Jurado**

Bucaramanga, Mayo 24 de 2013

## DEDICATORIA

*A Dios*

*Por permitir el crecimiento a nivel personal y profesional, logrando este objetivo.*

*A mi familia por la motivación y apoyo constante,*

*Especialmente*

*Mis hijos Cesar David y Daniel Andrés por el tiempo que les deje de dedicar.*

*Mi esposa por su comprensión*

*A mis padres y hermanos por ser motivo de aliento y confianza en todo momento.*

*Luis Francisco Chacón Díaz*

## **AGRADECIMIENTOS**

El autor del proyecto expresa sus agradecimientos a:

Universidad Autónoma de Bucaramanga Y El Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, por la oportunidad que me brindaron en el proceso formativo como Magister en Administración y Dirección de Empresas con excelente personal docente y los recursos necesarios para lograr esta meta.

Profesor JOSÉ DANIEL CABRERA CRUZ, por su orientación en la formulación y ejecución del proyecto, además del interés presentado en todo momento con sus apreciaciones, recomendaciones y motivación que enriquecieron la calidad del proyecto logrando culminarlo con éxito.

Profesor MIGUEL FRANCISCO CRESPO ALVARADO, por sus apreciaciones y recomendaciones que enriquecieron la calidad del proyecto.

A los Directivos de la Maestría en Administración y Dirección de Empresas, especialmente Magíster SANDRA CRISTINA SANGUINO GALVIS, por la coordinación de las actividades necesarias para lograr este objetivo.

A la Secretaria de Educación de Boyacá por la información actualizada de datos que fueron fundamentales en el desarrollo del proyecto.

## CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	18
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	19
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	22
2.1. OBJETIVO GENERAL .....	22
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	22
<b>3. MARCO DE REFERENCIA</b> .....	23
3.1. MARCO TEÓRICO.....	23
3.1.1. TEORÍAS RELACIONADAS CON LA EDUCACIÓN MEDIA .....	23
3.1.2. TEORIAS SOBRE LA RELACIÓN DE LOS NIVELES DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIO.....	25
3.1.3. TEORÍAS SOBRE LA ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA CON EL SECTOR PRODUCTIVO .....	26
3.2. ESTADO DEL ARTE .....	30
3.2.1. LA EDUCACIÓN MEDIA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL .....	30
3.2.2. LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA EN AMERICA LATINA .....	31
3.2.3. LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA EN COLOMBIA .....	35
3.2.4. LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA EN BOYACÁ.....	37
3.3. MARCO LEGAL.....	41
3.3.1. POLÍTICA DE EDUCACIÓN MEDIA EN COLOMBIA .....	41
3.3.2. EXIGENCIAS LEGALES .....	42
<b>4. PROCESO INVESTIGATIVO</b> .....	50
4.1. ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	50
4.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	50
4.1.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	51
4.1.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	51
4.1.4. HIPÓTESIS .....	52
4.2. REVISIÓN DE OTRAS GUÍAS .....	54
4.3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL .....	55
4.2.1. NECESIDAD DE UNA GUÍA PARA LA TOMA DE DECISIONES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA.....	55
4.2.2. NIVEL DE ACEPTACIÓN DE LOS PROGRAMAS TÉCNICOS .....	57
4.2.3. DESERCIÓN ESCOLAR .....	59
4.2.4. REPROBACIÓN ESCOLAR .....	61
<b>5. RESULTADOS</b> .....	63
5.1. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO .....	63
5.2. GUÍA .....	64
5.2.1. DETERMINACIÓN DE VARIABLES .....	64
5.2.2. DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA ARTICULACIÓN DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES) CON LA EDUCACIÓN MEDIA .....	68
5.2.3. MATRIZ DE FASES DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN .....	71
5.2.4. CONVENIO DE ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA CON LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	76
5.2.5. ENCUESTAS.....	77
5.3. ILUSTRACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA.....	81

<b>6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>83</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>85</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>88</b>

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Hipótesis.....	52
Cuadro 2. Necesidad de una Guía para la Implementación de Programas Técnicos .....	55
Cuadro 3 Nivel de Aceptación de los Programas Técnicos.....	57
Cuadro 4 Nivel de Deserción Escolar .....	59
Cuadro 5 Nivel de Reprobación Escolar.....	61

## LISTA DE GRAFICAS

Gráfica 1 Necesidad de una Guía para Implementación de Programas Técnicos .....	56
Gráfica 2 Nivel de Aceptación de Programas Técnicos .....	58
Gráfica 3 Nivel de Deserción Escolar.....	60
Gráfica 4 Nivel de Reprobación Escolar .....	62

# GUÍA PARA LA TOMA DE DECISIONES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA EN INSTITUCIONES CON ESPECIALIDAD AGROINDUSTRIAL EN BOYACÁ.

## GLOSARIO

### **Alumnos matriculados:**

“Estudiantes matriculados al iniciar el grado, más los que se matricularon en el resto del año, incluyendo aquellos que abandonaron el grado antes de finalizarlo (desertores, transferidos y trasladado)” (DANE, 2013).

### **Alumnos aprobados:**

“Son los que al finalizar el año escolar cumplen con los requisitos académicos exigidos para matricularse en el grado inmediatamente superior” (DANE, 2013).

### **Alumnos reprobados o pendientes para reiniciar:**

“Alumnos que al finalizar el año escolar anterior, no cumplen con los requisitos académicos exigidos para matricularse en el grado inmediatamente superior” (DANE, 2013).

### **Alumnos desertores:**

“Son los alumnos que se matricularon en un grado determinado y, por alguna circunstancia, en el transcurso del año, se retiraron antes de concluir el ciclo lectivo” (DANE, 2013).

### **Alumnos transferidos:**

“Se retiran de la jornada, para trasladarse a otra jornada, sede o institución educativa, es decir, que continúan sus estudios” (DANE, 2013).

### **Autoevaluación institucional:**

Es un proceso, de reflexión, análisis y toma de decisiones, que lleva a cabo el rector y el equipo directivo, con la comunidad educativa de manera autónoma y colectiva, con el objeto de examinar y valorar de qué manera la institución educativa va progresando hacia las metas fijadas por ella misma en el cumplimiento de los objetivos propuestos en el PEI; y de qué forma puede capitalizar las fortalezas encontradas o enfrentar las debilidades para cumplir con la misión acordada por la comunidad educativa (DANE, 2013).

**Básica primaria:**

“Comprende los cinco primeros grados de la educación básica: primero, segundo, tercero, cuarto y quinto” (DANE, 2013).

**Básica secundaria:**

“Comprende los cuatro grados subsiguientes de la educación básica: sexto, séptimo, octavo y noveno” (DANE, 2013).

**Calidad Educativa:**

Las percepciones y aceptaciones entorno a los límites y alcances del concepto de calidad educativa gozan de una cierta inmunidad inagotable; de hecho, calidad *qualis*- es simplemente la manera de ser, el carácter, la índole, la nota existencial y presencial de algo, o sea que la calidad por sí misma es un estado abierto de lo sustantivo cuyo margen oscila, maniqueamente, de extremo a extremo: calidad pésima, mediocre, aceptable y excelente pero a fin de cuentas calidad; solo basta un punto de vista subjetivo para el juicio. (Rivera Márquez J. E., 2011)

**Centro educativo:**

“Establecimientos educativos que no ofrecen la totalidad de niveles de enseñanza y que deberán asociarse con otras instituciones o centros educativos con el fin de ofrecer el ciclo de educación básica completa a los estudiantes. También suelen llamarse sedes” (MEN, 2007).

**Cobertura Educativa:**

Es la capacidad oferta- que logra un sistema educativo de satisfacer toda la demanda social, en todos los grados escolares y en todos los espacios geográficos de un país; cien por ciento de cobertura significaría que la oferta educativa es óptima, y que todos los niños y las niñas tienen oportunidad de satisfacer sus necesidades de aprendizaje, por ejemplo en educación básica y media (MEN, 2002).

**Deserción Escolar:**

“Es el acto deliberado o forzado mediante el cual un niño (a) deja su aula o centro escolar; este abandono tiene a la base múltiples causas, entre ellos: bajos ingresos económicos, pobreza, difícil acceso a las escuelas, ruralidad, embarazo precoz, trabajo infantil, violencia, delincuencia, guerras, entre otros” (Rivera Márquez J. E., 2011).

**Docente:**

Las personas que desarrollan labores académicas directa y personalmente con los alumnos de los establecimientos educativos en su proceso enseñanza aprendizaje se denominan docentes. Estos también son responsables de las actividades curriculares no lectivas complementarias de la función docente de aula, entendidas como administración del proceso educativo, preparación de su tarea académica, investigación de asuntos pedagógicos, evaluación, calificación, planeación, disciplina y formación de los alumnos, reuniones de profesores, dirección de grupo, actividades formativas, culturales y deportivas, atención a los padres de familia y acudientes, servicio de orientación estudiantil y actividades vinculadas con organismos o instituciones del sector que incidan directa o indirectamente en la educación (MEN, 2007).

**Educación formal:**

“Aquella que se imparte en establecimientos educativos aprobados, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas y conducentes a grados y títulos” (DANE, 2013).

**Educación superior:**

“Es un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la educación media o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional” (MEN, 2012 B).

**Egresado:**

“Persona natural que ha cursado y aprobado satisfactoriamente la totalidad del plan de estudios reglamentado para un programa o carrera, pero que aún no ha recibido el título académico” (ICFES, 2003).

**Establecimiento Educativo:**

Según lo establece el artículo 138 de la ley 115, se entiende por establecimiento educativo a toda institución de carácter estatal, privada o de economía solidaria organizada con el fin de prestar el servicio público educativo en los términos fijados por esta ley. Los establecimientos educativos por niveles y grados, deben contar con la infraestructura administrativa y soportes de la actividad pedagógica para ofrecer al menos un grado de preescolar y los nueve grados de educación básica.

Un establecimiento educativo puede estar conformado por una o más sedes educativas (MEN, 2012).

**Establecimientos Educativos Oficiales:**

Son los establecimientos de propiedad del Estado y que son financiados con recursos públicos. Dentro de los establecimientos educativos públicos se consideran también aquellos financiados con recursos públicos provenientes de entes estatales diferentes del Ministerio de Educación como por ejemplo la Contraloría General de la República, el Ministerio de Hacienda, la Policía Nacional, la Armada, el Ejército, y algunos establecimientos públicos del orden nacional o universidades públicas (MEN, 2012 A).

**Institución educativa (IE):**

“Conjunto de personas y bienes promovido por las autoridades públicas o particulares, cuya finalidad será prestar un año de educación preescolar y nueve grados de educación básica como mínimo y la media” (MEN, 2012).

**Instituciones de educación superior (IES):**

“Establecimientos organizados con el fin de prestar el servicio público educativo en cualquiera de los diferentes niveles de formación de la educación superior, en los términos fijados por la ley” (CNA, 2012)

**Matrícula:**

“La matrícula es el acto que formaliza la vinculación del educando al servicio educativo. Se realizará por una sola vez, al ingresar el alumno a un establecimiento educativo, pudiéndose establecer renovaciones para cada período académico” (MEN, 2012 A).

**Observatorio laboral para la educación:**

Fuente de información que reúne variedad de datos para interpretar las relaciones entre el mundo de la educación superior y el mundo laboral. Fue concebido para orientar, de manera más acertada, políticas de la educación, mejoramiento de la calidad de los programas que ofrecen las instituciones y decisiones de los estudiantes frente a los estudios a seguir.

El observatorio consolida en un solo sitio, información sobre la inserción y las condiciones laborales de los profesionales en Colombia. Esta información proviene de diversas bases de datos: gubernamentales, como el ministerio de protección social, el ministerio de hacienda y crédito público, el ICETEX y la Registraduría Nacional; de organismos e

instituciones del sector, como Colfuturo, y de todas las instituciones de educación superior del país (Observatorio Laboral para la Educación, 2012).

**Personal Directivo:**

“Son los cargos cuyas funciones se relacionan con el estudio, concepción y fijación de políticas, con la asesoría técnica y científica, con la dirección general de las actividades administrativas y con la toma de decisiones. En esta clasificación se incluyen cargos como el rector, vicerrector, secretario general, jefes de departamento o cargos similares” (MEN, 2007).

**Preescolar:**

“Hace parte del servicio público educativo formal y comprende tres grados: prejardín, jardín y transición” (DANE, 2013).

**Proyecto Educativo Institucional (PEI):**

Es el proyecto educativo que elabora cada Institución Educativa (IE) antes de entrar en funcionamiento y que debe ser concertado con la comunidad educativa: estudiantes, docentes, directivos y padres de familia.

Este proyecto es el derrotero de la institución durante su existencia, aunque es susceptible de ser modificado cuando así la comunidad educativa lo requiera. "El Proyecto Educativo Institucional debe responder a situaciones y necesidades de los educandos, de la comunidad local, de la región y del país, ser concreto, factible y evaluable" (Art.73. Ley115/94).

El PEI fue contemplado en la **Ley General de Educación de 1994, en su artículo 73**. "Con el fin de lograr la formación integral del educando, cada establecimiento educativo deberá elaborar y poner en práctica un Proyecto Educativo Institucional en el que se especifiquen entre otros aspectos, los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para docentes y estudiantes y el sistema de gestión, todo ello encaminado a cumplir con las disposiciones de la presente ley y sus reglamentos" (Art.73. Ley115/94) (COLOMBIA APRENDE, 2000).

## **SIGLAS Y ACRÓNIMOS**

**IE:** Institución Educativa.

**IES:** Institución de Educación Superior.

**MEN:** Ministerio de Educación Nacional.

**OLE:** Observatorio Laboral para la Educación.

**PEI:** Proyecto Educativo Institucional.

**SEB:** Secretaria de Educación de Boyacá

**SNIES:** Sistema Nacional de Información de la Educación Superior.

# **GUÍA PARA LA TOMA DE DECISIONES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA EN INSTITUCIONES CON ESPECIALIDAD AGROINDUSTRIAL EN BOYACÁ**

Luis Francisco Chacón Díaz

José Daniel Cabrera Cruz (Director)

## **RESUMEN**

En el departamento de Boyacá, el proceso de articulación de la educación media técnica con la educación superior surge de la búsqueda de brindar al estudiante una educación de calidad y que sea pertinente a su entorno, promoviendo la continuidad en la cadena de formación.

En este trabajo se estudiarán los factores que influyen en los resultados de la implementación de programas de educación media técnica en las instituciones educativas con especialidad agroindustrial en el departamento de Boyacá.

Entre los resultados obtenidos se puede mencionar la carencia de una guía de orientación para los directivos docentes responsables de la selección de los programas técnicos a desarrollar en las instituciones educativas.

Palabras clave:

Administración de la educación, agroindustria, articulación educativa, educación técnica, educación rural, enseñanza agrícola, guía.

## INTRODUCCIÓN

La educación media técnica considerada actualmente como uno de los niveles educativos más importantes en la sociedad y que en muchos casos se convierte en el último nivel de educación formal para los estudiantes que no pueden o no quieren acceder a la educación superior. Por esta razón es un compromiso muy importante de brindar una educación que forme personas preparadas para enfrentar la realidad del ingreso al mundo laboral o a la educación superior.

En Colombia la educación media ha sido la etapa de formación más olvidada de la política nacional, en la actualidad el gobierno nacional ha querido motivar al estudiante mediante la ampliación de la gratuidad educativa para toda la educación básica y media.

El departamento de Boyacá caracterizado por que la mayoría de la población está ubicada en el sector rural, ha implementado variedad de programas técnicos buscando se tecnifiquen las actividades agropecuarias y atendiendo las políticas del gobierno nacional sobre incentivar al educando en su formación técnica y profesional en carreras relacionadas con el agro. Los parámetros definidos con este tipo de directrices no motivan al estudiante a seleccionar programas que reactiven la actividad agroindustrial, por lo cual se hace necesario conocer el interés del estudiante, de los egresados por medio de las instituciones educativas que lideren un proceso de cambio enfocado más a la transformación de la producción dándole un valor agregado que les permita ser más competitivos en un mercado tan diversificado y globalizado como el actual.

Para la elaboración del presente trabajo se parte del marco de referencia sobre la educación media técnica, luego se tomaron datos de actualidad sobre las instituciones con especialidad agroindustrial en Boyacá logrando establecer indicadores que conducen a proponer una guía para la toma de decisiones sobre la implementación de programas de educación media técnica.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Las Instituciones Educativas Técnicas con especialidad agroindustrial de carácter público, que se encuentran ubicadas en el sector rural del departamento de Boyacá, están afrontando una problemática en la aceptación de los programas de la educación media técnica presentando un alto incremento en la deserción escolar en la educación media técnica y el bajo nivel de aceptación de la comunidad como resultado de la carencia de un estudio previo o de una guía de orientación para directivos docentes que apoye la selección de estos programas, al igual que en un alto índice son programas no pertinentes al contexto. Uno de los objetivos de la política educativa del actual programa de gobierno nacional “Educación de calidad, el camino para la prosperidad”, es contribuir al cierre de brechas educativas entre regiones, zonas y poblaciones diversas y vulnerables y las que no lo son. Para cumplir dicho fin se requiere reducir la deserción intra-anual en Colombia del 4.89% en 2010 a 3.8% en 2014. Boyacá presenta un alto índice de deserción con mayor magnitud en el sector rural, siendo factor importante la modalidad de las instituciones y la pertinencia de los programas que se desarrollan según los datos que presenta en los informes anuales la Secretaría de Educación de Boyacá (SEB, 2012).

El ministerio de educación nacional ha creado estímulos para contrarrestar esta problemática en el país a través de los recursos de gratuidad educativa que actualmente no han logrado los resultados esperados.

En diferentes momentos en la historia educativa colombiana han sido propuestas instituciones y modelos curriculares explícitamente orientados a la formación de una cultura técnica como sustento de políticas de industrialización y modernización del sector productivo, como estrategia de mayor empleabilidad de los jóvenes y como alternativa a la educación académica general. Pero el debilitamiento de los Institutos Técnicos Industriales y Agrícolas (ITIs e ITAs), el fracaso de la política de diversificación curricular en el nivel medio (INEM) y la concepción de este nivel educativo como post-básico y no obligatorio, por tanto exento de necesidad de política pública, son factores que contribuyen a la consolidación del carácter eminentemente intelectualista, academicista y libresco de este nivel educativo, cuya principal función ha sido reducida a promover el acceso a la educación superior al pequeño porcentaje del grupo de edad que puede acceder a dicho nivel. Como

consecuencia, se presenta el debilitamiento y aún desaparición de instituciones técnicas de nivel secundario y la hegemonía del modelo de educación académica, de escasa pertinencia para la mayoría de egresados del nivel secundario, que o no pueden o no quieren continuar estudios de nivel superior, y que deben enfrentar una inserción laboral sin formación ocupacional (Gómez Campo, Educación Técnica, 2004).

Estas decisiones curriculares tienen importantes consecuencias sociales, económicas y culturales: problemas de desempleo y subempleo de jóvenes que no pueden acceder a la educación superior, y la consiguiente frustración y desadaptación social de bachilleres académicos ante el poco valor ocupacional de su diploma; bajo nivel de calificación técnica de la fuerza laboral y escasez de técnicos altamente calificados en áreas del conocimiento moderno; y predominio del modelo de rol social del ciudadano como 'doctor' e intelectual, aunada a la subvaloración social y ocupacional de las profesiones técnicas.

La educación en Colombia está estructurada en niveles y cada uno tiene propósitos, funciones y formas de organización específicos que, al no estar correlacionados y complementados, no permiten hablar de un sistema educativo identificable por las relaciones e interacciones que deben existir entre sus componentes y actores, con respecto a un todo. Esta desarticulación del aparato escolar colombiano incuba y perpetúa problemas mas no soluciones; las reformas adornan, son efímeras y se quedan en los enunciados; propicia la inercia de las prácticas educativas; genera instituciones y formas organizativas con "grasa y ruido"; institucionaliza el autismo de la escuela (MEN, 2007).

Los niveles de la educación colombiana, en sus perspectivas de articulación, implica ubicarlos en lo que representa cada uno en su coherencia y en su fundamentación con relación a los otros, para que los niveles superiores no se conviertan en remediales de los anteriores

En este contexto de desarticulación de la educación colombiana, está el nivel de educación media, que se caracteriza por ser el nivel de más baja cobertura en el país y por ser el más confuso en su identidad y propósitos. Aparentemente y con fundamento legal, este nivel aparece como una continuidad de la educación básica y pretende ser puente entre la educación básica y la educación superior y el mundo del trabajo. Los esfuerzos del Estado en este campo han sido infructuosos y, con mayor fuerza, en la media técnica.

El país requiere urgentemente la formulación de una política para el nivel de educación media, con opciones de formación para el trabajo y formación tecnológica moderna que sirva para empoderar a los estudiantes de tal manera que, en términos de capacidad intelectual y social, tengan todos las mismas posibilidades de competir

tanto por un cupo a la educación superior como por un lugar en el mercado del trabajo. Esta política debe asumir con seriedad y responsabilidad la articulación real del nivel con la educación básica, la educación superior y el mundo del trabajo, desde los puntos de vista legal, educativo y de impacto social, cuyos problemas vigentes lo tienen asfixiado.

En la actualidad la educación media técnica a nivel nacional muestra incremento en el número de programas como en el número de instituciones articuladas con la educación superior, en el departamento de Boyacá estos indicadores son muy similares, la problemática que se presenta en este departamento especialmente con la aceptación de los programas técnicos es en instituciones con especialidad agroindustrial donde el nivel de aceptación de los programas es muy bajo.

***¿Qué clase de orientaciones e información se puede brindar para mejorar la implementación de programas de educación media técnica en las instituciones Educativas agroindustriales del sector rural en Boyacá?***

## **2. OBJETIVOS**

En el presente capítulo se presentan los objetivos tanto a nivel general como específico que se desarrollaran en el proyecto.

### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

Elaborar una guía de orientación para el directivo docente, que sirva como herramienta en la selección de los programas de educación media técnica a desarrollar en las instituciones educativas con especialidad en agroindustria del sector rural en Boyacá.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Hacer el diagnóstico situacional de la educación media técnica de las Instituciones Educativas agroindustriales del sector rural en Boyacá.
- Elaborar una guía de orientación para la selección de programas con proyección a la integración con el sector productivo y con la educación superior y que atienda el diagnostico anterior.
- Ilustrar la aplicación de la guía para la selección de un programa de educación media técnica.

### **3. MARCO DE REFERENCIA**

En este capítulo se desarrolla el marco teórico, estado del arte y el marco legal.

#### **3.1. MARCO TEÓRICO**

##### **3.1.1. TEORÍAS RELACIONADAS CON LA EDUCACIÓN MEDIA**

Encontramos algunas teorías relacionadas como las planteadas por el MEN, ICFES y otras relacionadas, la educación media es un nivel y tipo de educación que ha sido en gran medida olvidado y subvalorado en la política educativa colombiana. Es evidente la superficialidad conceptual en la Ley 115 de 1994 que se limita a postular la existencia de dos modalidades; la académica y la técnica, sin ninguna elaboración sobre sus diferencias y/o complementariedades o sus diferentes funciones educativas o sus responsabilidades referidas al futuro educativo u ocupacional de los jóvenes. (MEN, 1994).

Por otra parte, este nivel educativo es considerado como postbásico, no obligatorio, y en el que no es contundente la responsabilidad del Estado en su financiación y en la ampliación de cobertura. Menos del 30% del grupo de edad participa en los grados 10 y 11 del nivel medio, lo que implica la exclusión socio-económica temprana de la gran mayoría de los jóvenes –futuros ciudadanos- y su condena al desempleo y subempleo permanentes, situación estrechamente relacionada con delincuencia, prostitución juvenil y narcotráfico (MEN, 2012 B).

Esta carencia de responsabilidad estatal ha sido justificada mediante el artificio legal de que, en Colombia, la educación básica es de sólo 9 años. En realidad 9 años no constituyen sino un mínimo nivel de educación, claramente insuficiente para la complejidad y exigencias intelectuales de la sociedad contemporánea. En la experiencia educativa internacional es ampliamente reconocida la necesidad de asegurar y universalizar por lo menos 12 años de escolaridad como la educación básica requerida para la participación social, política y económica en la sociedad moderna. Sin embargo, mediante el artificio de definir lo mínimo como lo básico el Estado colombiano se desentiende de su responsabilidad de financiar y expandir la cobertura en el nivel medio. Esta irresponsabilidad estatal ha sido parcialmente suplida por la iniciativa de algunos municipios sobre los que recae directamente el problema social de los jóvenes excluidos de oportunidades educativas de nivel medio.

Una de las áreas de mayor negligencia en la política pública es la articulación o relación entre el nivel medio y el superior. Se ha supuesto que el nivel medio es, para todos los estudiantes, el puente o nivel de paso natural a la educación superior, olvidando que menos del 20% del grupo de edad logra comprar educación superior privada o adquirir alguno de los escasos y altamente competidos cupos en las instituciones públicas. Esta baja tasa de cobertura es uno de los principales indicadores del subdesarrollo educativo del país, factor de exclusión social y obstáculo a la modernización y dinamización del sistema productivo. Por otra parte, este ‘olvido’ de las necesidades de educación y calificación ocupacional del 80% del grupo de edad ha privilegiado un tipo de educación media claramente intelectualista y academicista, con escaso desarrollo de oportunidades de calificación ocupacional, y cuyo estándar de calidad y logro se expresa en términos de los puntajes del Examen de Estado. Examen que privilegia el conocimiento ‘académico’ y general y que subvalora el conocimiento “técnico” (ICFES, 2012).

Esta situación será cada vez más crítica en los próximos años en virtud del aumento creciente de cobertura en el nivel medio, generada tanto por nuevas oportunidades ofrecidas por los municipios como por la demanda privada de familias. En este contexto de creciente cobertura y de mayor heterogeneidad social y cultural del cuerpo estudiantil (la mayor parte de los nuevos estudiantes provienen de los menores estratos socio-económicos y culturales) es crucial interrogarse: ¿Qué tipo de educación media ofrecer? ¿Cuál es el tipo de formación de mayor pertinencia para los jóvenes, tanto para los pocos que acceden al nivel superior como para la mayoría que requiere formación laboral? ¿Cómo integrar la educación general y la calificación ocupacional? ¿Cómo articular, complementar, los niveles medio y superior? ¿Cómo fomentar, estimular, la necesaria oferta de formación laboral para la mayoría de egresados del nivel medio? (MEN, 2012 A)

Es claro que estos interrogantes y problemas complejos no encuentran respuestas en el estado actual de las cosas. Se requieren nuevas opciones de política educativa para el nivel medio y nuevas modalidades de articulación con el nivel superior. También se requiere superar el actual carácter academicista e intelectualista, abstracto y pasivo, y promover mayores oportunidades de experimentación, aplicación y trabajo práctico.

La Ley 749 de 2002, promovida por los gremios de las instituciones técnicas y tecnológicas de nivel superior, ofrece la posibilidad de articular el nivel medio al primer ciclo de la educación técnica profesional en un esquema de ciclos propedéuticos cuyo último ciclo es de nivel profesional. Sin embargo, esta Ley afronta diversos problemas, tanto de legitimidad, por los intereses particulares que le dan origen y por el procedimiento irregular de su trámite y aprobación en el

Congreso, como de congruencia interna, sobre todo en la articulación entre un primer ciclo técnico de carácter práctico e instrumental y un segundo ciclo tecnológico que requiere sólidas bases de fundamentación matemática y en ciencias naturales, la que no es académicamente posible ofrecer en la mayoría de las actuales instituciones técnicas del país y que es altamente deficitaria en los estudiantes y egresados del nivel medio.

### **3.1.2. TEORIAS SOBRE LA RELACIÓN DE LOS NIVELES DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIO**

Los avances de cobertura son significativos en el nivel básico (primeros 9 años de escolaridad), logrados en los últimos diez años. En algunas grandes ciudades se ha llegado a tasas de cobertura del 90%, aunque persisten grandes desigualdades regionales (sólo 60% de cobertura en regiones más pobres). A pesar de estos logros, subsisten varios problemas de la mayor importancia. (MEN, 2012 B)

El primero tiene que ver con la clara insuficiencia de una educación básica de sólo 9 años de escolaridad. Lo que en este país se considera como educación básica (9 años) es en realidad una educación mínima, aunque la Constitución y la Ley la denominen como básica. Definir como educación básica obligatoria un nivel mínimo de sólo nueve años implica una clara contradicción con las tendencias internacionales que postulan 12 años de educación como el mínimo básico requerido para poder participar en la sociedad moderna y ser incluido en su dinámica de complejidad y de exigencias científico-tecnológicas. Se evidencia entonces una clara contradicción entre las demandas de la realidad social y económica, y las limitaciones formalistas de la Ley.

Una importante consecuencia es la menor duración de la escolaridad en Colombia (11 años) respecto a estándares internacionales de 12 años. Esta menor duración, aunada al ingreso temprano a la escolaridad, ha producido una significativa disminución del nivel etéreo del cuerpo estudiantil que ingresa al nivel medio (grados 10 y 11). En éste hay una creciente participación de jóvenes de 13 y 14 años ingresando a grado 10 y egresando del nivel medio con 15 y 16 años de edad (MEN, 1994).

Esta situación le genera a la educación media y superior importantes problemas de inmadurez personal e intelectual, y de confusión e inestabilidad en las opciones de carreras o áreas de estudio, en un porcentaje creciente de los nuevos estudiantes que ingresan al nivel superior. Problemas éstos, que afectan aún más al nivel medio (rango de edad 13 a 16 años) y que dificultan las posibilidades de innovaciones curriculares y pedagógicas orientadas a integrar o articular las funciones de formación general y de formación para el trabajo

La necesidad de fomentar y fortalecer a colegios que opten por ofrecer educación técnica de calidad, y que decidan preservar su identidad como instituciones técnicas deben tomar decisiones congruentes con la vigencia de este tipo de instituciones en muchos países.

Este tipo de colegios requerirá una estrecha relación con el sector productivo; como fuente importante de financiación, dotaciones, pasantías, proyectos de investigación, de calificación de docentes, etc.; y podrán especializarse en algún campo específico de la producción de bienes y servicios. Existen en el país diversos ejemplos de instituciones de educación media técnica patrocinadas por empresas o asociaciones gremiales. Una importante medida de su éxito es el grado de sostenibilidad logrado mediante la colaboración prestada por el sector productivo. Con el fin de incentivar este tipo de relaciones se ofrecerán estímulos tributarios a empresas o sectores que patrocinen colegios técnicos secundarios.

Los colegios técnicos que hayan obtenido su acreditación podrán participar como oferentes de programas de formación laboral complementaria a colegios de educación general. Esta actividad formativa podrá representar una importante fuente de recursos de sostenibilidad.

### **3.1.3. TEORÍAS SOBRE LA ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA CON EL SECTOR PRODUCTIVO**

En referencia de la educación media y su relación con el sector productivo destacamos planteamientos donde se resalta el aumento de la frecuencia y la importancia estratégica de la colaboración para lograr metas conjuntas y hacer aportes a la sociedad. Algunas claves en los planteamientos de James: Las preguntas estratégicas que se deben responder todos los integrantes de una alianza al entrar a participar en ella son: ¿Por qué colaborar? ¿Qué tipo de colaboración emprender? ¿Con quién colaborar? ¿Cuándo colaborar? ¿Cómo colaborar? (Austin, 2003)

Los elementos principales en el proceso de creación y desarrollo de alianzas son: Comprender la colaboración estratégica, establecer la conexión, asegurar el ajuste estratégico, generar valor y administrar el vínculo. Las alianzas no necesitan establecer planes estratégicos grandiosos, la paciencia y la perseverancia suelen ser suficientes para cambiar comienzos modestos en resultados importantes.

La asociación entre instituciones de distintos sectores tiene características propias, ya que los participantes suelen ser notoriamente distintos en cuanto a sus medidas de desempeño, dinámicas competitivas, culturas organizacionales, estilos

de toma de decisiones, competencias personales, lenguajes profesionales, estructuras de motivación e incentivos y contenidos emocionales.

Es esencial contar con un marco de análisis que permita a los directivos visualizar distintas opciones de colaboración para pensar estratégicamente en las alianzas entre sectores. Este marco debe reconocer el hecho de que las alianzas son relaciones multifacéticas que cambian con el tiempo. El modo en que lo hacen depende en gran medida de las decisiones estratégicas que tomen sus integrantes. Gestionar efectivamente una alianza supone prestar especial atención a tres aspectos: compromiso real, comunicación efectiva y medición de resultados.

En Colombia podemos destacar casos con resultados positivos para la educación Técnica realizando estudios previos en relación a la pertinencia de los programas y buscando alianzas que garanticen la continuidad en la cadena de formación. Alianza Agroindustrial y Forestal - Antioquia, Cauca y Valle El liderazgo en la formación de la alianza lo asumió la institución de educación superior, con la ventaja de encontrar un sector productivo en sintonía con la academia. Este proceso de identificación de aliados potenciales condujo a la Fundación Universitaria Católica del Norte y en consonancia con sus políticas y planes institucionales, a convocar, por un lado, a Smurfit Cartón de Colombia, empresa con tradición y un sólido conocimiento de las proyecciones del inventario forestal colombiano, con necesidades de crecimiento de 50.000 hectáreas; lo que implicaba un proceso de capacitación de recurso humano para responder a corto plazo a dichas necesidades. Por el otro, al Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, por su experiencia en procesos de formación para el trabajo y el desarrollo humano. Posteriormente hicieron procesos innovadores y permanentes de sensibilización y capacitación de todos los integrantes de la alianza en función de los resultados esperados (Sistema Nacional de Competitividad, 2006).

Alianza Software - Antioquia La existencia de articulaciones anteriores a la convocatoria, como la relación estable y diversa entre la Universidad EAFIT y la Secretaría de Educación de Medellín, contribuyó a la creación y desarrollo de la alianza. Otro factor que facilitó el proceso fue el hecho que el sector del software estuviera identificado como prioritario para Medellín, con lo que las empresas del sector se habían asociado previamente como gremio en proceso de consolidación y se preparaba para la ciudad el proyecto de creación de un vivero tecnológico, en el que participaba además la secretaría de educación del municipio. Además, la ciudad tiene tradición en el trabajo de cultura empresarial y de Universidad-Empresa-Estado, que es fácilmente capitalizable en estos procesos. La clave del éxito fue que todos los integrantes de la alianza estaban pensando en el futuro de la ciudad y trabajando por ella.

Reducir la deserción escolar, que en muchos casos está relacionada con la necesidad que tienen los estudiantes de ingresar en el mercado laboral para contribuir con el sustento de sus familias. Los programas de formación técnica y tecnológica aparecen de ese modo como una alternativa para que los jóvenes no deban ausentarse de las aulas y adquieran capacidades que les permitan un mejor desempeño en el sector productivo.

Claves para definir exitosamente los perfiles ocupacionales con la experiencia adquirida a lo largo de su trabajo, las alianzas pioneras aseguran que una definición exitosa de perfiles ocupacionales radica en: Tener claridad en el enfoque que se utilizará, identificar tendencias de desarrollo del sector productivo en los ámbitos local, regional y nacional, y de ellos en relación con las del internacional, apoyar el liderazgo del sector productivo en el desarrollo de esta etapa del proceso, contar con información de primera mano y confiable de los departamentos de gestión humana, sobre las necesidades y características del recurso humano requerido, valorar los resultados de los estudios y análisis de las mesas sectoriales, integrar los perfiles con la Clasificación Nacional de Ocupaciones –CNO–, contrastar y validar decisiones con el sector académico y gubernamental.

El Programa de Educación Rural (PER) con antecedentes que se remontan a 1996, año en el cual el gobierno nacional coordinó un debate que condujo a suscribir el denominado Contrato Social Rural, que presenta un balance de las necesidades del sector rural y plantea un conjunto de políticas multisectoriales. Este Contrato destacó la educación como un factor estratégico para el desarrollo de las áreas rurales y enfatizó la necesidad de aumentar la cobertura y mejorar cualitativamente la educación básica secundaria y media técnica en estas regiones. Adicional a estos debates, el MEN, con el apoyo financiero del Banco Mundial, realizó una consulta nacional sobre las necesidades educativas de los pobladores rurales y un reconocimiento de experiencias educativas significativas y susceptibles de réplica en el contexto rural del país. Con base en estas consideraciones, el plan de gobierno “Cambio para construir la Paz” (1996), estableció el marco político para la vigencia del PER, articulándolo a la estrategia de equidad y acogiendo los puntos diagnósticos del Plan Decenal, en especial el desarrollo de procesos educativos pertinentes al medio rural. El objetivo general del PER es “ampliar la cobertura y promover la calidad de la educación en el sector rural para las poblaciones focalizadas, fortalecer la capacidad de gestión educativa de las entidades territoriales, promover procesos de formación de las comunidades para la convivencia y la paz, y generar políticas para la educación técnica rural”.

El sector rural del país deriva su sustento esencialmente de la actividad agropecuaria, de la cual dependen las tres cuartas partes de su población. Los cambios en materia de política cambiaria y arancelaria durante la apertura económica a comienzos de los noventa, llevaron a disminuir la participación del sector agrícola en el PIB nacional y disminuyeron los ingresos reales de los pobladores del campo mientras el desempleo rural aumentó de forma drástica. Esta situación se agravó por las condiciones del mercado internacional, en especial la tendencia reiterada de bajos precios internacionales en productos agrícolas primordiales para la economía del país, como el caso del café. Una consecuencia directa de las anteriores circunstancias fue el crecimiento sostenido de la pobreza rural a lo largo de los noventa, que pasó del 68% a comienzos de la década, a cerca del 83% a finales. A su vez, la precariedad de los programas y mecanismos de asistencia social en las zonas rurales acrecentó esta problemática, que tiene consecuencias negativas para la educación, por ejemplo en términos de desnutrición infantil y abandono del sistema escolar, entre otros.

Este programa se focalizó a grupos específicos del sector rural en Colombia dejando de lado la educación media técnica donde se presenta en la actualidad un alto índice de deserción en el caso del departamento de Boyacá como consecuencia que los programas implementados en las instituciones educativas técnicas del sector rural no hacen un estudio previo que indique la pertinencia del programa a desarrollar teniendo en cuenta el entorno social, económico, cultural y que garantice la continuidad en la cadena de formación. Es así que en Boyacá la deserción interanual en la educación media ha incrementado del 3.95% en el 2010 al 5.17% en el 2011 y en el caso específico del municipio de Samacá Boyacá paso de un 3% en el 2010 a un 6.88% en el 2011. Cifras que son significativas y que una de sus principales causas es que los jóvenes desertores buscan vinculación al sector productivo (SEB, 2012).

La educación media técnica en Colombia requiere de programas que sean pertinentes como lo plantea sobre los efectos no deseados de la formación para el trabajo en la educación media colombiana, está pasando del nocivo extremo de reducirse a ser un puente para la educación universitaria, a otro igualmente negativo: el de formar en oficios de baja calificación o en competencias para el "autoempleo", pero sin una adecuada formación para el emprendimiento (Giraldo, 2010). Estas tendencias están profundizando la desigualdad en la educación, según el origen socioeconómico, pues aunque este tipo de formación para el trabajo tenga algún impacto, aún no medido, en la ampliación de las opciones laborales, limita el desarrollo profesional y económico de los jóvenes. Ello demanda una evaluación más profunda de estos programas de formación, que supere el criterio de cobertura como factor de pertinencia.

## **3.2. ESTADO DEL ARTE**

### **3.2.1. LA EDUCACIÓN MEDIA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL**

La importancia del estudio de estos efectos en el nivel de educación secundaria superior en el contexto internacional, reside en que en este nivel se forman actitudes, disposiciones e imaginarios sobre el conocimiento, las profesiones y los roles sociales, de influencia decisiva en las opciones educativas y ocupacionales de los futuros ciudadanos. En la educación media se decide y consolida el patrón de demanda social por áreas del conocimiento y profesiones en el nivel superior, lo que conforma el perfil de formación de los recursos humanos de la nación. Una de las principales funciones de la educación media es la orientación y selección de los estudiantes hacia la creciente división y especialización del conocimiento y del trabajo: disciplinas, profesiones, ocupaciones (Gómez Campo, Educación Técnica, 2004).

Del nivel medio depende, en gran medida, la constitución del perfil o patrón de demanda de los estudiantes por áreas de estudio e instituciones en el nivel superior. Este perfil o patrón de demanda determina algunas de las características actuales de la educación superior colombiana, tales como la concentración de la demanda en determinadas áreas del saber e instituciones, y la correspondiente escasez de demanda por otras (como las áreas científicas y humanísticas...). De esta manera se conforma el perfil nacional de educación y calificación de la fuerza laboral de alto nivel, que constituye en toda sociedad el factor más importante en la capacidad de desarrollo científico-tecnológico y modernización productiva.

En tanto etapa formativa posterior a la educación básica general obligatoria -en la que se forman las 'competencias' básicas de orden cognitivo y afectivo, y se realiza la 'socialización' en común- la principal función de la educación media es facilitar al individuo la identificación y selección de su identidad profesional, y de su futuro educativo y ocupacional. Para cada estudiante es la etapa de exploración de sus intereses y aptitudes, y de selección de su identidad profesional. Para la sociedad es la etapa de orientación y selección de los diversos destinos ocupacionales posibles.

Organización de mercado de oferta y demanda de programas de formación laboral como 'complemento' a la educación general: Debido al creciente aumento de la demanda y cobertura en la educación media, se genera una alta heterogeneidad en el cuerpo estudiantil, en términos de la distribución desigual del capital cultural y sus efectos divergentes sobre intereses y expectativas de

índole tanto educativa como ocupacional. Un porcentaje importante de estos estudiantes no puede continuar estudios de nivel superior y requiere la formación de competencias laborales. Sin este tipo de formación es escasa la pertinencia de la educación media recibida por la mayoría de estudiantes que no pueden continuar estudios universitarios. La educación media, concebida como puente o nivel de paso al nivel superior, puede ser fuente de frustración y desadaptación, social y laboral, para egresados carentes de competencias laborales necesarias para la inserción ocupacional. Esta situación incide significativamente en diversas manifestaciones de violencia, delincuencia, narcotráfico y drogadicción entre jóvenes.

Frente a estas necesidades de formación laboral de la juventud existe una gran oferta potencial de programas y modalidades de formación, 'complementarias' a la educación general recibida en el nivel medio. Esta oferta proviene de instituciones no-formales, institutos técnicos de nivel medio y superior, empresas y asociaciones gremiales, y universidades e instituciones universitarias, y en una gran variedad de áreas de formación y capacitación, tanto en el sector de producción de bienes como de servicios. Sin embargo, esta gran potencialidad de oferta no se realiza debido a la ausencia de mecanismos de articulación y activación de la oferta y la demanda, y de financiación de ambas. Estos objetivos pueden lograrse mediante la organización de 'fondos regionales de formación para el trabajo', con capacidades de articulación y financiación de la oferta y la demanda por programas de formación laboral. Estos 'fondos' pueden conformarse con aportes de regalías, SENA, empresas, y recursos de transferencias. Otra función de estos fondos o entidades de planeación de la formación es la acreditación de las instituciones y programas oferentes, y la evaluación de los resultados.

Estos programas complementarios de formación laboral otorgarán certificado de 'técnico laboral'.

### **3.2.2. LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA EN AMERICA LATINA**

Al revisar la información se encontraron trabajos relacionados con la educación media en América Latina y el caso específico de Argentina - Chile. Al finalizar la primera mitad del siglo actual, la Escuela Nueva presentaba señales visibles de decadencia. Las esperanzas depositadas en la reforma de la escuela resultaron frustradas. Un sentimiento de desilusión comenzaba a extenderse por los medios educacionales. La pedagogía nueva al mismo tiempo que se convertía en dominante como concepción teórica, a tal punto que se tomó común la concepción según la cual la pedagogía nueva es portadora de todas las virtudes y

de ningún defecto, mientras que la pedagogía tradicional es portadora de todos los defectos y de ninguna virtud, en la práctica, se reveló ineficaz frente a la cuestión de marginalidad. Así por un lado surgían tentativas de desarrollar una especie de “Escuela Nueva Popular”, cuyos ejemplos más significativos son las pedagogías de Freinet y de Paulo Freire; por otro lado, se radicalizaba la preocupación por los métodos pedagógicos, presente en la Escuela Nueva, desembocando en la ineficiencia instrumental. Se articula aquí una nueva teoría educacional: la pedagogía tecnicista (Saviani, 1981).

A partir del presupuesto de neutralidad científica e inspirada en los principios de racionalidad, eficiencia y productividad, esa pedagogía propone el reordenamiento del proceso educativo de manera de tornarlo objetivo y operacional. De modo semejante a lo que ocurrió con el trabajo fabril, se pretende la objetivación del trabajo pedagógico. En efecto, si en el artesanado el trabajo se centraba en el sujeto, esto es, los instrumentos de trabajo eran dispuestos en función del trabajador y éste disponía de ellos según sus deseos, en la producción fabril esa relación se invierte. Aquí es el trabajador quien debe adaptarse al proceso de trabajo, ya que este fue objetivado y organizado en forma parcelada. En esas condiciones, el trabajador ocupa su puesto en la línea de montaje y ejecuta determinada parte del trabajo necesario para producir determinados objetos. El producto es, pues, una consecuencia de la forma en que está organizado el proceso. La unión de las acciones de diferentes sujetos produce, así, un resultado con el cual ninguno de los sujetos se identifica y que, por el contrario, les es extraño.

El fenómeno mencionado nos ayuda a entender la tendencia que se esbozó con el advenimiento de aquello que llamó “pedagogía tecnicista”. Se buscó planificar la educación de modo de dotarla de una organización racional capaz de minimizar las interferencias subjetivas que pudieran poner en riesgo su eficiencia. Para ello, era necesario operacionalizar los objetivos y, por lo menos en ciertos aspectos, mecanizar el proceso. De ahí la proliferación de propuestas pedagógicas tales como el enfoque sistemático, la micro-enseñanza, la tele-enseñanza, la instrucción propaganda, las máquinas de enseñar, etc. De ahí, también, la parcelación del trabajo pedagógico con especialización en funciones, postulándose la introducción en el sistema de enseñanza de técnicos de los más diferentes matices. De ahí, finalmente, la programación del sistema de enseñanza a partir de esquemas de planeamientos previamente formulados a los cuales se deben ajustar las diferentes modalidades de disciplinas y prácticas pedagógicas.

Si en la pedagogía tradicional la iniciativa correspondía al docente, que era, al mismo tiempo, el sujeto del proceso, el elemento decisivo y decisorio; si en la pedagogía nueva la iniciativa se desplaza hacia el alumno, ubicándose el nervio de la acción educativa en la relación profesor-alumno, por lo tanto, relación interpersonal, intersubjetiva, en la pedagogía tecnicista el elemento principal pasa a ser la organización racional de los medios, ocupando profesor y alumno una posición secundaria, relegados a la condición de ejecutores de un proceso cuya concepción, planeamiento, coordinación y control quedan a cargo de especialistas supuestamente habilitados, neutros, objetivos, imparciales. La organización del proceso se convierte en la garantía de eficiencia, compensando y corrigiendo las deficiencias del profesor y maximizando los efectos de su intervención.

Cabe señalar que, aunque la pedagogía nueva también da gran importancia a los medios, hay, sin embargo, una diferencia fundamental: mientras en la pedagogía nueva los medios son dispuestos y están a una disposición de la relación profesor-alumno, es decir, al servicio de esa relación, en la pedagogía tecnicista la situación se invierte. Mientras en la pedagogía nueva son los profesores y los alumnos quienes deciden si utilizan o no determinados medios, así como cuándo y cómo lo harán, en la tecnología tecnicista se diría que es el proceso el que define lo que profesores y alumnos deben hacer, así como cuándo y cómo lo harán.

Se comprende entonces, que para la pedagogía tecnicista la marginalidad no será identificada con la ignorancia ni será detectada a partir del sentimiento de rechazo. Marginado será el incompetente (en el sentido técnico de la palabra), o sea, el ineficiente e improductivo. La educación contribuirá a superar el problema de la marginalidad en la medida en que forme individuos eficientes, por lo tanto, capaces de contribuir al aumento de la productividad de la sociedad. Así está cumpliendo su función de igualación social. En ese contexto teórico, la igualación social es identificada con el equilibrio del sistema (en el sentido del enfoque sistemático). La marginalidad, esto es, la ineficiencia y la improductividad, se constituye en una amenaza contra la estabilidad del sistema. Como el sistema comporta múltiples funciones, a las cuales corresponden determinadas ocupaciones; como esas diferentes funciones son interdependientes, de tal modo que la ineficiencia en el desempeño de una de ellas afecta a las demás y, en consecuencia, a todo el sistema, cabe a la educación proporcionar un eficiente entrenamiento para la ejecución de las múltiples tareas continuamente demandadas por el sistema social. La educación será concebida, pues, como un subsistema cuyo funcionamiento eficiente es

esencial para el equilibrio del sistema social del que participa. Su base de sustentación teórica se desplaza hacia la psicología behaviorista, la ingeniería del comportamiento, la ergonomía, cibernética, que tienen en común una inspiración filosófica neopositivista y el método funcionalista. Desde el punto de vista pedagógico se concluye, entonces, que si para la pedagogía tradicional la cuestión central es aprender y para la pedagogía nueva aprender a aprender, para la pedagogía tecnicista lo que importa es aprender a hacer.

A la teoría pedagógica expuesta corresponde una reorganización de las escuelas que pasan por un creciente proceso de burocratización. Efectivamente, se creía que el proceso se racionalizaba en la medida en que se actuase planificadamente. Para ello era necesario bajar instrucciones minuciosas sobre cómo proceder con vistas a que los diferentes agentes cumplieren cada cual las tareas específicas asignadas a cada uno en el amplio espectro en que se fragmenta el acto pedagógico. El control sería hecho básicamente a través del cumplimiento de formularios. El magisterio pasó entonces a ser sometido a un pesado y sofocante ritual, con resultados visiblemente negativos. En verdad, la pedagogía tecnicista, al intentar transferir a la escuela la forma de funcionamiento del sistema fabril, perdió de vista la especificidad de la educación, ignorando que la articulación entre escuela y proceso productivo se da de modo indirecto y a través de complejas mediaciones. Además, en la práctica educativa, la orientación tecnicista se cruzó con las condiciones tradicionales predominantes en las escuelas y con la influencia de la pedagogía nueva que ejerció un poderoso atractivo sobre los educadores. En esas condiciones, la pedagogía tecnicista acabó por aumentar el caos en el campo educativo generando tal nivel de discontinuidad, de heterogeneidad y de fragmentación, que prácticamente impidió el trabajo pedagógico. Con esto, el problema de la marginalidad sólo tendió a agravarse: el contenido de la enseñanza se tomó aún más escaso y la relativa ampliación de oportunidades se tomó irrelevante frente a los altos índices de deserción y repitencia.

La situación descrita afectó particularmente a América Latina ya que desvió de las actividades fin hacia las actividades medio parte considerable de los recursos, conocidamente escasos, destinados a la educación. Por otro lado se sabe que buena parte de los programas internacionales de implantación de tecnología de enseñanza en esos países tenían detrás otros intereses como, por ejemplo, la venta de artefactos tecnológicos obsoletos a los países subdesarrollados.

## **CASO DE ARGENTINA - CHILE**

La articulación entre el polimodal y los trayectos técnicos profesionales difiere de lo proyectado al inicio de la reforma. Los trayectos han sido implementados fundamentalmente en las ex-escuelas técnicas (polimodal de Producción de Bienes y Servicios), y en general se han reducido las opciones de especialidades y se han integrado los espacios curriculares en el horario del polimodal; además se han asignado horas de clase a trayectos pre- profesionales en los últimos años de la educación general básica, años generalmente localizados en los mismos edificios de las escuelas técnicas (CARIOLA H., 2003).

La convergencia de estas dos decisiones permitió reubicar a los maestros de enseñanza práctica (los docentes con más presencia gremial), así como mantener o ampliar las horas cátedra de la enseñanza técnica. Como consecuencia, la situación actual se acerca más a los horarios y organización de la antigua escuela técnica que al modelo propuesto inicialmente por la reforma. Este híbrido fue la resultante de una negociación explícita o implícita entre escuelas, docentes y responsables de las jurisdicciones provinciales, y produjo en las escuelas técnicas un efecto no buscado ni esperado, pues suele adelantar la elección de la especialidad en vez de postergarse. La articulación con el sector productivo parece muy lejana en un contexto de recesión prolongada, crisis económica y crecimiento “autónomo” de la matrícula educativa. Por otro lado, en el resto de la educación media, la idea original de que todas las modalidades del polimodal se articularan con trayectos profesionales no parece haber prendido en la realidad escolar.

Lo que se puede constatar actualmente es una matrícula importante en el polimodal de Producción de Bienes y Servicios, en escuelas con grandes diferencias entre sí respecto del equipamiento y de las posibilidades de actualización tecnológica, con una excesiva carga horaria, necesaria para cubrir las exigencias de las tecnicaturas “duras”. El relativo aislamiento del sector productivo no ayuda a la actualización de la formación para el trabajo ni a la renovación de las competencias de los docentes.

### **3.2.3. LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA EN COLOMBIA**

Basado en las cifras publicadas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) sobre deserción escolar en los tres últimos años se evidencia que en Boyacá se presentan cifras de deserción preocupantes, con mayor magnitud en el sector rural que es el sector más representativo en el departamento y que uno de los factores que influyen en los resultados es el bajo nivel de interés de los estudiantes por

continuar con el proceso de formación, porque los programas de educación técnica en varias instituciones no son pertinentes y en el momento de su selección no se realiza un estudio previo que oriente la selección de programas con proyección a la integración con la educación superior y con el sector productivo.

Sobre el tema Educación técnica y tecnológica para la competitividad, es de utilidad para sectores productivos, gremios, instituciones de educación media, gobiernos regionales y locales, centros de innovación y desarrollo y otras instancias gubernamentales y no gubernamentales interesadas en abrir y consolidar caminos de formación que garanticen al país escenarios de oferta pertinente de formación de lo que el sector productivo denomina capital humano, que contribuya a la competitividad y productividad de Colombia y la ubique ad portas de altos niveles de desarrollo y en espacios privilegiados en el contexto económico mundial.

Para la educación técnica y tecnológica del departamento de Boyacá, la matrícula en el primer semestre de 2006 de este nivel de formación respecto de la del mismo semestre en 2002, se incrementó en un 7,4% correspondiente a 151.016 estudiantes de los niveles técnico profesional y tecnológico del SENA y de las instituciones de educación superior (MEN, 2012 B). La distribución de la matrícula en Colombia con respecto a la registrada en algunos países de Latinoamérica, presenta grandes diferencias. Según cifras de la UNESCO, en Chile y Uruguay la matrícula en programas técnicos y tecnológicos supera a la del nivel universitario. Si se compara esta proporción con países de Europa como Francia, Reino Unido y Países Bajos, la diferencia se amplía significativamente a favor de la formación técnica profesional y tecnológica.

El MEN, con su política de pertinencia, busca lograr que el sistema educativo forme el talento humano para aumentar la productividad del país y hacerlo competitivo en el entorno global. De ahí las acciones emprendidas para que responda a las necesidades de los estudiantes, la sociedad y el sector productivo. Se fomenta el desarrollo continuo de competencias laborales como eje de un enfoque integral de formación que conecta el mundo del trabajo con la educación, haciendo énfasis en el mejoramiento del talento humano como fuente principal de innovación, conocimiento, diferenciación y productividad. Se da prioridad a la articulación de la educación media con la educación superior y la formación para el trabajo y el desarrollo humano, así como al fortalecimiento de la educación superior técnica y tecnológica. Para facilitar la continuidad, movilidad y transferencia de los estudiantes entre los niveles de educación media, técnica profesional, tecnológica y profesional universitaria se fomenta el desarrollo de programas por ciclos flexibles. La formación de talento humano es esencial en la creación de condiciones idóneas que permitan alcanzar los estándares de

productividad y competitividad que requiere el país con el fin de lograr altos niveles de desarrollo y espacios privilegiados en el contexto económico mundial. Colombia ha establecido visiones de país que proporcionan material valioso para identificar sectores productivos estratégicos con potencial para establecer una articulación pertinente con el sector educativo.

El desconocimiento y abandono de la Educación Técnica Secundaria por parte del Estado, este tipo de educación continúa teniendo un gran valor económico y social para la juventud y la sociedad colombiana (Gómez Ocampo, 1999). En efecto, el sustento esencial para la industrialización y la modernización tecnológica de la producción es la calificación técnica de la calidad de un significativo porcentaje de la fuerza laboral. La división y especialización del trabajo en las sociedades modernas requiere una estructura ocupacional altamente diferenciada en un creciente número de profesiones técnicas, las que hacen posible una amplia distribución del ingreso, lo que es a su vez condición de una mayor democracia social. Por otra parte, la educación técnica de alta calidad le confiere a la juventud una capacidad bivalente, pues la califica para proseguir diversos destinos educativos u ocupacionales.

#### **3.2.4. LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA EN BOYACÁ**

En el departamento de Boyacá la educación media técnica presenta aumento de la matrícula en los dos últimos años, permitiendo que las familias boyacenses cuenten con la oportunidad de ofrecer los estudios superiores a sus hijos, iniciando en la institución educativa y permitiéndoles completar su carrera hasta conseguir un título profesional con las universidades que de manera virtual y presencial ofrecen formación dirigida a fortalecer las competencias laborales requeridas en sus municipios.

Para el presente año se está promoviendo por la Secretaria de Educación de Boyacá (SEB) para que las instituciones educativas inicien el proceso de formación en articulación, con el fin de que los estudiantes promuevan el desarrollo de sus regiones sin salir de sus localidades y con el apoyo de los subsidios para Sisbén 1 y 2, que ofrece gratuidad en la educación.

La articulación: es un proceso de gestión administrativa y pedagógica, para implementar programas diseñados por ciclos propedéuticos; desde la educación media, para facilitar el tránsito y la movilidad de estudiantes entre los distintos niveles y las variadas ofertas educativas, el mejoramiento continuo de la pertinencia y la calidad de los programas. Posibilita además un diálogo de saberes entre la educación media, la formación para el trabajo y la educación superior en

la proyección de fomentar el desarrollo de competencias para la competitividad y de fortalecer los niveles educativos.

Para qué articularse? Fines y propósitos de la Articulación

Para lograr *pertinencia*

Para mejorar la *calidad*

Para promover la *permanencia*

Para contribuir a la *equidad*

Para favorecer el *desarrollo regional*

Objetivo de la política de articulación: es mejorar la calidad y pertinencia de la educación a lo largo de la vida y promover la continuidad en el sistema educativo mediante el acceso de los estudiantes a cadenas de formación.

Aliados que fortalecen la articulación

- Sector Gobierno; el MEN para definir política de articulación y lineamientos generales del proceso.  
La Secretaría de Educación de Boyacá; establece políticas educativas departamentales de pertinencia y calidad, define equipo articulador, promueve la conformación de alianzas estratégicas, define procedimientos de articulación, socializa la política de articulación departamental, dinamiza el proceso, gestiona recursos de apoyo, cualifica a docentes del proceso, acompaña a IEM y brinda asistencia técnica a IES, realiza seguimiento del proceso, asigna docentes con perfiles requeridos, tramita aprobación de programas presentados por las Universidades para los certificados de Técnico Laboral.
- El sector Académico; Las Universidades formulan los programas de acuerdo a las exigencias del sector productivo y de las políticas de desarrollo educativo regional, departamental y nacional, administran los programas articulados, diseñan las mallas curriculares, módulos y prácticas, designan equipo dinamizador del programa, garantizan plataforma virtual, tramitan con SEB los convenios marco.
- El sector Productivo; apoya para definir perfiles y salidas ocupacionales y permitir pasantías y prácticas, ofrecer oferta laboral.
- Las instituciones educativas de Media para articularse con IES y en alianza con sectores productivos de la comunidad

Todas las Instituciones Educativas de Media pueden articularse; tanto académicas como técnicas o aquellas que ofrecen ambas modalidades, urbanas y rurales, oficiales o privadas.

Con qué Instituciones se puede adelantar la articulación?: Las Instituciones de Educación Media (IEM), pueden articularse con Instituciones de Educación Superior (IES); de carácter técnico profesional, tecnológico y profesional, con el SENA y con Instituciones de formación para el trabajo y el desarrollo humano (IFTDH).

Una IEM puede adelantar la articulación con programas técnicos profesionales y tecnológicos, con registro calificado vigente, otorgado por la Comisión Nacional de Acreditación de la Calidad de Educación Superior CONACES del MEN y aval otorgado por la Secretaría de Educación de Boyacá. Deben estar diseñados por competencias, por módulos, créditos académicos y por ciclos propedéuticos, es decir los programas técnicos profesionales deben estar encadenados con los tecnológicos que pueden a su vez continuar en cadena de formación hasta el ciclo profesional universitario.

#### Implicaciones del proceso de articulación

Ajuste de los Proyectos Educativos Institucionales - PEI, adecuación para el desarrollo curricular; ajuste del Plan de Estudios y ajuste de planes de área permeados por la articulación, adecuación de los servicios de atención a los estudiantes, establecimiento de sistemas de seguimiento de egresados, determinación del impacto de los programas ofrecidos, aproximación de mecanismos de intermediación educativa y laboral y la integración en plan de mejoramiento institucional.

#### Acciones clave en el proceso de articulación:

##### Tipos de Articulación

- Para el fortalecimiento de las competencias básicas solamente; grados 9°, 10°, 11°
- Para el desarrollo de las competencias específicas únicamente; grados 10° y 11°
- Para el desarrollo de competencias básicas y específicas (mixtas); grados 10° y 11°

Ambientes de aprendizaje.

- Disposición de Aulas de informática, aulas taller, laboratorios.
- Disposición de conectividad.

### Perfiles Docentes.

- Ajuste Institucional de la asignación académica (docentes que desarrollan módulos y prácticas).
- Ubicación de Docentes con perfil al programa articulado.
- Cualificación de los Docentes en competencias, en TICs y en los módulos a desarrollar.

### Beneficio de los estudiantes con la articulación:

Mejoran sus rendimientos académicos en las áreas fundamentales del currículo, las competencias básicas, ciudadanas y laborales generales, desarrollan competencias específicas que al finalizar su educación media les sean reconocidas adicionalmente a su título de bachiller con una certificación de Técnico Laboral, o que les sean reconocidas por la Institución de Educación Superior y no deben ser nuevamente abordadas al continuar la cadena de formación. Mejoran su perfil para la inserción productiva o para culminar la educación superior en un programa técnico profesional o para continuar el tecnológico o profesional universitario.

### **3.3. MARCO LEGAL**

#### **3.3.1. POLÍTICA DE EDUCACIÓN MEDIA EN COLOMBIA**

Basado en los planteamientos encontrados en la ley general de educación, la educación media es el nivel y tipo de educación más olvidado en la política educativa nacional. Basta con observar la gran pobreza y superficialidad conceptual con que este tema ha sido tratado en la Ley 115 de 1994 en el Plan Decenal de Educación (1996-2005) y en las políticas educativas de los gobiernos siguientes. La Ley General de Educación se limita a plantear que la Educación Media está conformada por una modalidad Académica y otra Técnica, sin ninguna elaboración conceptual sobre sus respectivas diferencias, similitudes o complementariedades. Por otra parte, la dicotomía establecida entre ambas modalidades es falsa, no corresponde a la necesidad de formación integral de la juventud en el mundo contemporáneo, y es sólo el reflejo de las tradicionales diferencias sociales entre una educación orientada a la universidad y otra al mundo del trabajo. Esta división o diferenciación social entre diversos tipos de experiencias educativas es fuente importante de desigualdad social en virtud de los distintos destinos educativos y laborales que estas experiencias generan (MEN, 1994).

Se han desconocido además las importantes funciones sociales y económicas de la Educación Media, reduciéndola a un simple 'nivel de paso' a la educación superior, cuando el acceso a este nivel sólo es posible para un pequeño porcentaje de los graduados del nivel medio.

Este sesgo academicista e intelectualista de la Educación Media, refuerza y profundiza la división social entre educación para el trabajo intelectual y formación (o capacitación) para el trabajo manual. Refuerza, además, patrones culturales de subvaloración del trabajo y del conocimiento técnicos, mientras mitifica el rol social del 'doctor' y de las profesiones intelectuales en la sociedad colombiana. La subvaloración social y educativa de las modalidades de educación para el trabajo condena a la mayoría de egresados de la educación media –carentes de calificación ocupacional- a un futuro laboral precario, de subempleo o subsistencia en la economía informal.

Sin embargo, este olvido y desconocimiento de la Educación Media no puede continuar, pues a medida que aumenta la cobertura escolar en este nivel, se hace cada vez más evidente el grave problema social generado por la prevalencia de una educación media de índole academicista, que no le ofrece a la juventud colombiana oportunidades de inserción creativa en el mundo laboral.

### 3.3.2. EXIGENCIAS LEGALES

Las normas a considerar y que se relacionan con los temas del proyecto son: Ley 115 de 1994, ley 715 de 2001, ley 30 de 1992, ley 749 de 2002 y decreto 1860 de 1994.

La educación media, conforme al artículo 27 de la Ley 115 de 1994, “constituye la culminación, consolidación y avance en el logro de los niveles anteriores y comprende dos grados, el décimo (10°) y el undécimo (11°). Tiene como fin la comprensión de las ideas y los valores universales y la preparación del ingreso del educando a la educación superior y al trabajo”. Así mismo, en el artículo 28 de esta ley se establece que “la educación media tendrá el carácter de académica o técnica y a su término se obtiene el título de bachiller que habilita al educando para ingresar a la educación superior en cualquiera de sus niveles y carreras”.

Esta descripción legal encierra grandes contradicciones e inconsistencias, tales como:

Un nivel educativo debe ser consolidado de por sí desde su estructura, sus competencias y su intencionalidad, sin embargo la Ley 115 de 1994 lo considera como la “consolidación” de los niveles anteriores, lo que lo convierte en un nivel remedial de los mismos. Desde ahí empieza a justificarse la falta de identidad y la indefinición de este nivel

Si asume el carácter de remedial para el nivel medio, vale la pregunta:

¿Remedial de qué tipo de competencias para poder darle el carácter de académica o de técnica?

Si su carácter es remedial, ¿cuál es la posibilidad que tiene de articularse en términos reales con las competencias intelectuales y las competencias prácticas requeridas por el mundo laboral o por el mundo de la academia en el nivel de la educación superior?

Si la educación superior es un nivel educativo de la educación formal (artículo 35 de la Ley 115 de 1994), no se entiende a que se refiere el artículo 28 de la Ley en cita, cuando dice que el título de bachiller habilita para ingresar a la educación superior en “cualquiera de sus niveles”. ¿Cuáles son los niveles de la educación superior?

La intencionalidad de la educación media académica es permitirle al estudiante, según sus intereses y capacidades, profundizar en un campo específico de las ciencias, las artes o las humanidades y, acceder a la educación superior (Ley 115 del 1994 artículo 29). En razón de que se asume como remedial, esta

intencionalidad está mediada por una saturación de objetivos que retoma los de la educación básica, más los específicos para el carácter académico del nivel. (Ley 115 de 1994 artículo 30) ¿No será esto muy diciente con relación a la calidad de la educación básica?. Esto corrobora que este nivel de educación denominado básico, no es básico sino mínimo.

El artículo 31 de la misma Ley corrobora estos planteamientos al establecer que para el logro de los objetivos de la educación media académica serán obligatorias y fundamentales las mismas áreas de la educación básica en un nivel más avanzado, además de las ciencias económicas, políticas y la filosofía. Frente a este mandamiento legal, ¿quién define hasta donde va lo remedial y dónde comienza lo avanzado y específico del carácter de este nivel? Lo dispuesto en este artículo contradice, además, la intencionalidad descrita en el artículo 29 de la misma ley, ya que en éste la propuesta es profundizar en un campo específico de las ciencias, las artes o las humanidades y acceder a la educación superior. Esto significa que el legislador pretendió hacer de este nivel y en su carácter académico una preparación orientada hacia la educación superior, o, como se llama vulgarmente, una “prepa”, supuestamente fundamentada en una educación básica de calidad y presumiblemente consolidada desde su propia estructura e intencionalidad.

La situación se agrava cuando se analiza la educación media técnica, pues su intencionalidad es “preparar a los estudiantes para el desempeño laboral en uno de los sectores de la producción y de los servicios, y para la continuación en la educación superior”. Para el desarrollo de esta intencionalidad “debe incorporar, en su formación teórica y práctica, lo más avanzado de la ciencia y de la técnica, para que el estudiante esté en capacidad de adaptarse a las nuevas tecnologías y al avance de la ciencia” (Ley 115 del 1994 artículo 32). Además, son objetivos específicos de este carácter “la capacitación básica inicial para el trabajo, la preparación para vincularse al sector productivo y la formación adecuada a los objetivos de educación media académica, que permita al educando el ingreso a la educación superior” (Ley 115 del 1994 artículo 33, negrilla extra texto).

De esta descripción legal merece destacarse la pobreza conceptual y la inconsistencia en el manejo de términos. Es un carácter centrado en el desempeño laboral con una capacitación básica inicial y, en este contexto, se contempla continuar en la educación superior con una formación insuficiente, esto es meramente “adecuada” a los objetivos de la educación media académica. Se exige incorporar lo más avanzado de la ciencia y de la técnica, pero sin embargo se desconoce el fundamento de los saberes técnico y tecnológico de esta formación y se remite a prestar de la media académica, también pobremente

concebida, el fundamento intelectual para continuar en el nivel de educación superior.

Podemos concluir que la educación media, ya sea en su carácter académico o técnico, no es fundamento ni para ingresar a la educación superior ni al mundo del trabajo con los requerimientos del mundo contemporáneo, pues carece del ofrecimiento de los conocimientos científicos y tecnológicos que son los que convocan en el siguiente nivel.

En consecuencia, la articulación del nivel de educación media, tanto con el nivel precedente como con el de educación superior, es una ilusión. La normatividad legal y reglamentaria, en esta materia, es pobre e incoherente, tal como se puede apreciar en los siguientes planteamientos:

**Ley 115 de 1994.** Los artículos descritos, limitan la coordinación del nivel de educación media, con el nivel de educación básica, al solo propósito de remediar los no logros en este nivel.

El artículo 35, estipula la articulación con la educación superior, pero sobresale por su absoluta pobreza conceptual: “Al nivel de educación media sigue el nivel de la educación superior, el cual se regula por la ley 30 de 1992 y las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Este último nivel se clasifica así:

Esta clasificación la complementa, en el artículo 213, al introducir las instituciones tecnológicas como instituciones de educación superior.

El artículo 35 hace una mala copia del artículo 16 de la Ley 30 de 1992, pues en éste no se clasifica el nivel sino a las instituciones dentro del nivel.

**Decreto 1860 de 1994, reglamentario de la Ley 115 de 1994.** Esta norma pretende enriquecer lo establecido en la Ley 115 de 1994 con relación a la articulación. En su artículo 12 enuncia “un sistema interrelacionado y adecuadamente flexible con la integración de todos los niveles, así como la articulación para la movilidad vertical y horizontal. La articulación se enuncia pero no se crean las condiciones para que ello se dé.

**Ley 715 de 2001.** En su artículo 9° asume la articulación integrando el grado obligatorio de educación preescolar, los nueve grados de educación básica y la educación media en un establecimiento educativo que denomina institución educativa. Los establecimientos que no ofrecen la totalidad de dichos grados se denominan centros educativos y deberán asociarse con otras instituciones con el fin de ofrecer el “ciclo” (sic en lugar de nivel) de educación básica completa a los estudiantes.

Esta ley no concibe la articulación desde el conocimiento sino desde un agregado de instituciones.

**Ley 30 de 1992.** Ley organiza el servicio público de la educación superior y frente a la articulación con los niveles precedentes solo plantean los requisitos para el ingreso a los diferentes programas (artículo 14)

Además de estas condiciones para ingresar a la educación superior el artículo 11 del Decreto 1860 de 1994, con fundamento en el artículo 89 de la Ley 115 de 1994, establece que el título en arte y oficio que se otorga a quienes hayan culminado un programa del Servicio Especial de Educación Laboral, con una duración de al menos semestres, es equivalente al de bachiller sólo para el efecto de ingresar a los programas de formación en ocupaciones de carácter operativo e instrumental (formación técnica profesional). Este Servicio está centrado en la formación en ocupaciones, por fuera de la educación media, así mismo puede ser validado por quienes hayan culminado satisfactoriamente la educación básica (artículo 10). El artículo 52 de la Ley 115 de 1994, establece que el Estado ofrecerá a los adultos la posibilidad de validar la educación básica o media y facilitará su ingreso a la educación superior.

De conformidad con esta normatividad legal y reglamentaria, sobre todo en lo referido en el párrafo del artículo 14 de la Ley 30 de 1992 y frente al Servicio Especial de Educación Laboral es notoria la poca importancia dada al nivel de la educación media, pues es factible de suplir o de validar. Esto corrobora que este nivel es exclusivamente remedial de la educación básica y, además, que la formación técnica profesional o no requiere de la educación media técnica o está desubicada en la educación superior. Es fácil concluir que no requiere de la educación media técnica en razón de que se puede suplir y, está desubicada en la educación superior en cuanto comparte con la educación media técnica los mismos parámetros que convocan la formación técnica profesional: lo instrumental y operativo

Como conclusión se puede afirmar que la formación técnica esta pobremente enunciada, tanto en la ley 30 de 1992 (artículo 17) como en la Ley 115 de 1994 (artículos 32 y 33), en tanto que los desarrollos del mundo contemporáneo superan lo instrumental y operativo, dado que demanda la comprensión de los contextos y la inteligencia de los procesos en la producción de bienes y servicios, aspectos clave a tener en cuenta para la cualificación de la educación técnica en el nivel de educación media.

**Ley 749 de 2002.** Esta ley tiene por título: “Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, y se dictan otras disposiciones”.

La comprensión de la materia de esta Ley conlleva la conceptualización clara sobre la relación ciencia – tecnología – técnica. Esto significa, ubicar la tecnología asumiendo la ciencia como su fundamento y la técnica como su objeto; pasar del pensamiento empírico y práctico de la técnica a la abstracción de los principios que la fundamentan y perfeccionan para lograr con mayor acierto y efectividad la transformación deseada, ya que la ciencia explica las realidades para que la tecnología las intervenga con la mediación de objetos técnicos. En este contexto (HOYOS, 2000) plantea que “por tecnología se entiende una reflexión y un discurso sobre determinadas aplicaciones <técnicas> logradas con base en las teorías científicas o alcanzables a partir de ellas”. El conocimiento técnico está concebido como un conjunto de saberes y habilidades eficaces que no requieren razones justificativas sobre su eficacia, por lo tanto se considera como un conocimiento instrumental. Y, en términos de la Ley 30 de 1992, la técnica y la tecnología son campos de acción de la educación superior (artículo 6º) y, a su vez en esta ley, la técnica es “formación en ocupaciones de carácter operativo e instrumental” y la tecnología es formación académica en profesiones. (Artículos: 17, 18 y 19). De otro lado, es consenso entre los académicos que el conocimiento tecnológico se constituye a partir de la aptitud teórica coherente acompañada de la actitud investigativa. Es el resultado de la teorización de problemas técnicos, fundamentada en la concepción científica que incorpora leyes y principios, permitiendo anticipar resultados en un proceso, que crea y fortalece vínculos entre ciencia y técnica y entre técnica y producción de bienes y servicios.

La educación tecnológica se entiende como la formación de la capacidad de investigación y desarrollo tecnológico, de innovación tecnológica en el área del conocimiento y se asimila como la oferta de oportunidades de formación teórico práctica y bases científicas y teóricas sólidas, que facilitan el razonamiento científico sobre el objeto técnico (Mar & Martínez Camargo, 2004). Es decir, desarrolla un pensamiento con capacidad de diagnosticar, comprender y explicar las realidades, hacer ciencia; innovar en los medios de intervención para la solución de problemas concretos, *hacer tecnología*; administrar, supervisar, operar y experimentar el medio para hacer más efectivas sus transformaciones, *hacer técnica*.

El procedimiento seguido en la expedición de esta Ley inaugura una nueva modalidad de decisiones de política educativa, que sienta un precedente muy negativo para futuras decisiones de política de educación superior. En efecto, un grupo de actores particulares y gremiales, que representa un pequeño subconjunto de la educación superior, acude directamente a órganos de índole político-legislativa (Cámara y Senado) para plasmar sus intereses institucionales en una nueva Ley de educación superior, del mismo rango y nivel de la Ley 30 de 1992. Las otras instituciones de este nivel, que son afectadas por la nueva Ley, no tuvieron ni conocimiento previo ni participación en el articulado.

De esta manera se legisla unilateralmente a favor de unas instituciones y gremios desconociendo las interacciones sistémicas entre los diversos tipos de instituciones de nivel superior, y desconociendo también que la formación técnica y tecnológica puede ser ofrecida por diversos tipos de instituciones de nivel superior: universidades, instituciones universitarias, escuelas tecnológicas. Lo que implica que cualquier normatividad sobre la materia debe consultar a las diversas instituciones de nivel superior. La legislación unilateral evade el necesario análisis que, desde la perspectiva académica debe realizarse sobre un proyecto de Ley que afecta directamente el desarrollo de la actividad académica de nivel superior en el país. Un ejemplo de esta influencia es el artículo. 5º, referido a la transferencia de estudiantes, según el cual, todas las instituciones de educación superior deberán adoptar procedimientos que permitan la transferencia de egresados de los ciclos técnicos y tecnológicos a los programas académicos de otras instituciones. Aceptando la importancia de la movilidad estudiantil entre programas e instituciones, este objetivo no puede lograrse sin el acuerdo de los diversos tipos de instituciones sobre las condiciones académicas y curriculares que regulen y garanticen dicha movilidad.

En esta nueva modalidad de política educativa los Representantes y Senadores reemplazan a la comunidad académica en la formulación del articulado y se convierten en amanuenses de los intereses de las instituciones y gremios promotores del mismo. En ambos casos, pierde la educación superior colombiana en su conjunto y el Congreso pierde legitimidad y respetabilidad al legislar al servicio de intereses particulares.

No sobra advertir, que el interés central y particularísimo perseguido a través de esta Ley, para decirlo de una vez y sin distinguos, era lograr una forma legal para que las instituciones técnicas y tecnológicas rompieran la barrera terminal impuesta en el artículo 17 de la Ley 30 de 1992 (instituciones técnicas profesionales) y en el artículo 213 de la Ley 115 de 1994 (instituciones tecnológicas), y así poder ofrecer formación técnica, tecnológica, profesional y de posgrado, es decir, por mandato

legal, convertirse en instituciones universitarias. De este modo, se pretendió concretar la aspiración histórica de sacar a las instituciones técnicas y tecnológicas de la perversa estratificación creada en la Ley 30 de 1992 (artículos 17, 18 y 19) que generó una jerarquización entre oportunidades educativas de primera, segunda, tercera y cuarta clase, en razón de mayor a menor competencia educativa (universidad, universitarias o escuelas tecnológicas, tecnológicas, técnicas). Es una jerarquización agravada con el carácter terminal para las oportunidades de tercera y cuarta clase, “carácter terminal que es un evidente despropósito, tanto desde la perspectiva económica de la formación de recursos humanos calificados, como de igualdad social de oportunidades educativas” (Gómez Campo, 2002).

Con fundamento en las implicaciones legales descritas, es fácil concretar las implicaciones de carácter educativo que condicionan la pretendida articulación de la educación media con la educación superior.

Son variados y reflexivos los estudios realizados en Colombia relacionados con la educación media, técnica y tecnológica, los cuales estuvieron ausentes en el último intento legal para propiciar su articulación (SÁNCHEZ CASTAÑEDA, 2000) (Ley 749 de 2002).

El nivel de educación media, tanto en su carácter académico como técnico, adolece de la fundamentación básica y estándares mínimos de calidad para constituirse en propedéutico para la educación superior o para el mundo del trabajo. Se trata de un nivel remedial de un nivel de educación básica, que a su vez tampoco es propedéutico. Lo propedéutico, como ya se ha explicado, significa que el nivel o ciclo debe ser consolidado como tal desde su estructura, sus competencias y su intencionalidad, de tal manera que se constituya en un espacio para lo fundamental y básico requerido por el nivel o ciclo posterior.

La Ley 749 de 2002 no tuvo en cuenta el nivel de la educación media, como la base para la iniciación de los ciclos propedéuticos en ella propuestos. Sin embargo, asume como primer ciclo propedéutico la formación técnica profesional que adolece de mayores deficiencias conceptuales, estructurales, de competencias formativas y, cuya intencionalidad se centra únicamente en lo instrumental y operativo, lo cual hace imposible considerarlo ciclo propedéutico, como también ubicarlo en la educación superior. Se trata de un nivel que no es remedial, porque no requiere de la educación media, mucho menos es un ciclo propedéutico, porque, desde lo meramente instrumental y operativo, resulta imposible que desde él se fundamente un ciclo de la educación superior.

En este contexto, se requiere con urgencia incursionar en nuevas alternativas que permitan una real articulación de la educación media con la educación superior y de la educación media técnica con la formación tecnológica, teniendo en cuenta que la formación técnica profesional no constituye la opción propedéutica y, además, carece de una estructura básica curricular que permita referentes de calidad para una acreditación exitosa.

La propuesta de ubicar tres ciclos propedéuticos en estudios superiores de pregrado está al margen de las tendencias internacionales, las cuales buscan re conceptualizar la educación por ciclos, como una respuesta a las presiones por proveer a los países de una educación más equitativa, al proporcionar un sistema de graduación y cualificación centrado en estudios cortos que incrementen el acceso y permanencia en el sistema de educación superior y, a su vez, responder a las contingencias tecnológicas del mercado y de la reformulación de las profesiones y ocupaciones (DIAZ, 2003).

Así como las profesiones y ocupaciones modernas no están divorciadas de los cambios continuos, los pregrados largos, de conformidad con la Declaración de la Sorbona (1998), son criticados por su alto costo de formación, altas tasas de deserción, iniquidad social en el acceso, alto grado de inflexibilidad curricular, y por la inconveniencia frente al rápido ritmo de cambios y renovación de conocimientos. En este mismo contexto, la declaración de Bolonia (1999) da las bases para la construcción de un espacio europeo de enseñanza superior centrado en los principios de calidad, movilidad, diversidad, competitividad y orientación y, para ello, adopta un sistema basado en dos ciclos principales, pregraduado y graduado. El primer título está orientado al mercado.

En nuestro país, la Ley 749 de 2002 presenta alternativas procedimentales, pero no de condiciones para lo propedéutico. La ausencia de estas condiciones va a generar una alta deserción y mortalidad académica, puesto que permite ingresar a la educación superior sin la base académica requerida. Además, se establece la formación técnica profesional como núcleo propedéutico, sin tener condiciones para ello, y entra a competir con la media técnica y con el SENA, mas no para el mercado laboral y, no tiene condiciones para competir con la formación tecnológica.

Para evitar estos impactos, es necesario replantear la denominación y la ubicación de la educación técnica profesional y formular propuestas alternativas que superen las mencionadas inconsistencias y que aporten a la construcción de un sistema educativo articulado y fundamentado en criterios de calidad. Con estos presupuestos se presenta en el capítulo siguiente una propuesta alternativa fundamentada en la experiencia y la práctica reflexionada del ITM.

## **4. PROCESO INVESTIGATIVO**

El propósito del presente capítulo es nombrar las técnicas realizadas para darle cumplimiento a los objetivos del trabajo de grado y sus componentes y presentar el análisis e interpretación de los datos recogidos en esta investigación.

### **4.1. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

#### **4.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación que se tiene en cuenta para el desarrollo del proyecto es la Investigación Cuantitativa como un método de investigación basado en los principios metodológicos de positivismo y neopositivismo y que adhiere al desarrollo de estándares de diseño estrictos antes de iniciar la investigación. El objetivo de este tipo de investigación es el estudiar las propiedades y fenómenos cuantitativos y sus relaciones para proporcionar la manera de establecer, formular, fortalecer y revisar la teoría existente. La investigación cuantitativa desarrolla y emplea modelos matemáticos, teorías e hipótesis que competen a los fenómenos naturales.

En el desarrollo del proyecto se utiliza la Investigación causal:

Apunta a sugerir vínculos causales entre las variables por medio de la observación de fenómenos existentes, para luego indagar los datos disponibles con el fin de tratar de identificar las posibles relaciones causales. Por ejemplo, el estudio que por medio de la utilización de datos obtenidos de los registros de colegios durante la última década analiza los factores relacionados con estudiantes que abandonan los estudios durante la enseñanza media (Delacroix, 2011).

#### **4.1.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población y muestra tomada para el desarrollo del proyecto son las instituciones educativas del departamento de Boyacá con especialidad agroindustrial:

Institución Educativa José Cayetano Vásquez  
Institución Educativa Juan José Neira  
Institución Educativa el Tunjuelo  
Institución Educativa Nuestra Señora de la Antigua  
Institución Educativa la Libertad  
Institución Educativa Simón Bolívar  
Institución Educativa San Ignacio

#### **4.1.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Se utilizaron técnicas basadas en fuentes secundarias como datos estadísticos y publicaciones que facilitaron la información con alto nivel de confiabilidad.

Las fuentes estadísticas utilizadas para la recolección de la información fueron:

Secretaría de Educación de Boyacá  
Ministerio de Educación Nacional  
Institución Educativa José Cayetano Vásquez  
Institución Educativa Juan José Neira  
Institución Educativa el Tunjuelo  
Institución Educativa Nuestra Señora de la Antigua  
Institución Educativa la Libertad  
Institución Educativa Simón Bolívar  
Institución Educativa San Ignacio

#### 4.1.4. HIPÓTESIS

Se realizó la identificación de algunas hipótesis sobre la implementación de los programas técnicos de las instituciones educativas con especialidad agroindustrial en el departamento de Boyacá. El cuadro (1) nos indica las variables que se tendrán en cuenta en los resultados del trabajo:

**Cuadro 1. Hipótesis**

SECTOR	TIPO DE PROBLEMA	DESCRIPCIÓN	HIPOTESIS
<b>INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL SECTOR RURAL DE BOYACÁ CON ESPECIALIDAD AGROINDUSTRIAL</b>	Bajo nivel de aceptación de los programas técnicos.	Tomando las cifras publicadas por la Secretaria de Educación de Boyacá (SEB), en el sector rural se llegó en el 2012 a niveles de 21% en la no aceptación de los programas técnicos en instituciones del sector rural con especialidad agro industrial.	Relación del bajo nivel de aceptación de los programas técnicos en instituciones con especialidad agroindustrial en Boyacá con la falta de estudios previos a su implementación .
	Falta de herramientas para los directivos docentes en la selección de los programas técnicos.	La responsabilidad de la selección de los programas técnicos es de los directivos docentes con aval de la SEB, no cuentan con una guía que defina los parámetros para seleccionar programas con un buen nivel de aceptación en los estudiantes.	El problema se presenta por la falta de una guía para la toma de decisiones sobre la implementación de programas de educación media técnica en instituciones con

			especialidad agroindustrial en Boyacá
	Deserción Escolar	En Boyacá en el año 2012 se llegó a un promedio de deserción del 3,8% donde se identifican variables negativas como la reprobación y los programas técnicos desarrollados en las instituciones educativas del sector rural con programas agroindustriales.	Relación de la deserción escolar en la educación media con el bajo nivel de aceptación de los programas técnicos.
	Reprobación Escolar	En Boyacá los mayores índices de reprobación se presentan con los cambios de nivel educativo en el grado sexto y grado decimo con índices del 11,3% y 7,4%.	Relación de la reprobación escolar en la educación media con el bajo nivel de aceptación de los programas técnicos.

Fuente: SEB (2012) Elaboró: Autor del Proyecto

## 4.2. REVISIÓN DE OTRAS GUÍAS

En las instituciones educativas que ofrecen educación básica y media técnica para lograr una buena gestión requieren de herramientas físicas y digitales que faciliten el desempeño de los directivos docentes.

Las guías se pueden definir como un término que puede hacer referencia a múltiples significados de acuerdo al contexto. Una guía puede ser el documento que incluye los principios o procedimientos para encauzar una cosa o el listado con informaciones que se refieren a un asunto específico. En el este caso la guía es un instrumento de gestión que facilita la labor de los líderes o responsables y de quienes los apoyan en el desarrollo de las actividades que hacen parte de la caracterización de los procesos y la toma de decisiones pertinentes al mejoramiento continuo del servicio educativo (Rivera Márquez J. E., 2010).

La guía que revisaremos tiene como fin primordial el de medir los indicadores de gestión y de impacto que proporcionan la información necesaria para proponer las acciones correctivas, preventivas y de mejoramiento que contribuyen a la calidad educativa. La estructura de la guía para un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) es:



### 4.3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

#### 4.2.1. NECESIDAD DE UNA GUÍA PARA LA TOMA DE DECISIONES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA

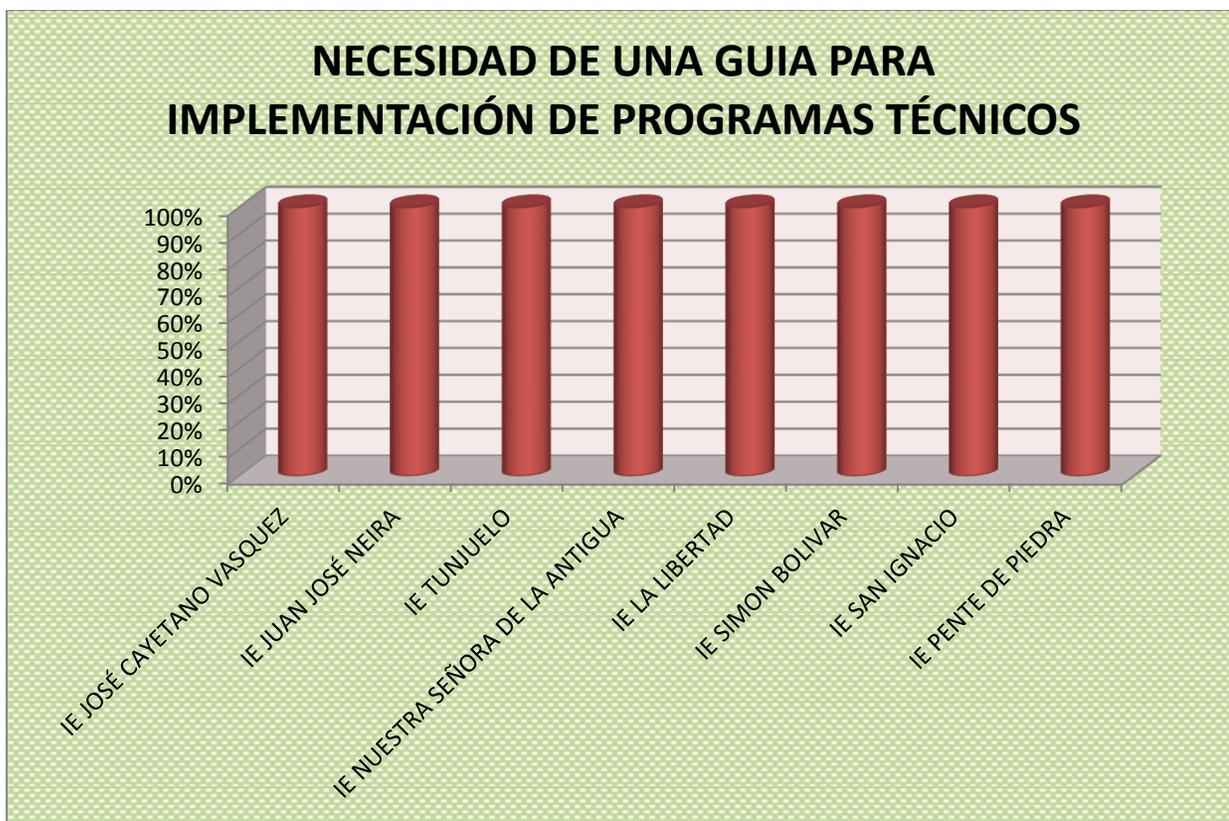
En el cuadro 2 se puede observar el nivel de necesidad de una guía para implementar programas técnicos en las instituciones educativas con especialidad agroindustrial en el departamento de Boyacá.

**Cuadro 2. Necesidad de una Guía para la Implementación de Programas Técnicos**

MUNICIPIO	INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROGRAMAS EN AGROINDUSTRIAL	NECESITA DE UNA GUIA PARA IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS TÉCNICOS
CIENEGA	IE JOSÉ CAYETANO VASQUEZ	100%
GACHANTIVA	IE JUAN JOSÉ NEIRA	100%
MONGUA	IE TUNJUELO	100%
NUEVO COLÓN	IE NUESTRA SEÑORA DE LA ANTIGUA	100%
SAMACÁ	IE LA LIBERTAD	100%
SORACÁ	IE SIMON BOLIVAR	100%
UMBITA	IE SAN IGNACIO	100%
VENTA QUEMADA	IE PENTE DE PIEDRA	100%
<b>PROMEDIO</b>		<b>100%</b>

Fuente: SEB (2012) Elaboró: Autor del Proyecto

**Gráfica 1 Necesidad de una Guía para Implementación de Programas Técnicos**



Fuente: SEB (2012) Elaboró: Autor del Proyecto

La totalidad de las instituciones educativas objeto de estudio manifiestan por medio de sus representantes legales la necesidad de una guía para la implementación de programas técnicos.

#### 4.2.2. NIVEL DE ACEPTACIÓN DE LOS PROGRAMAS TÉCNICOS

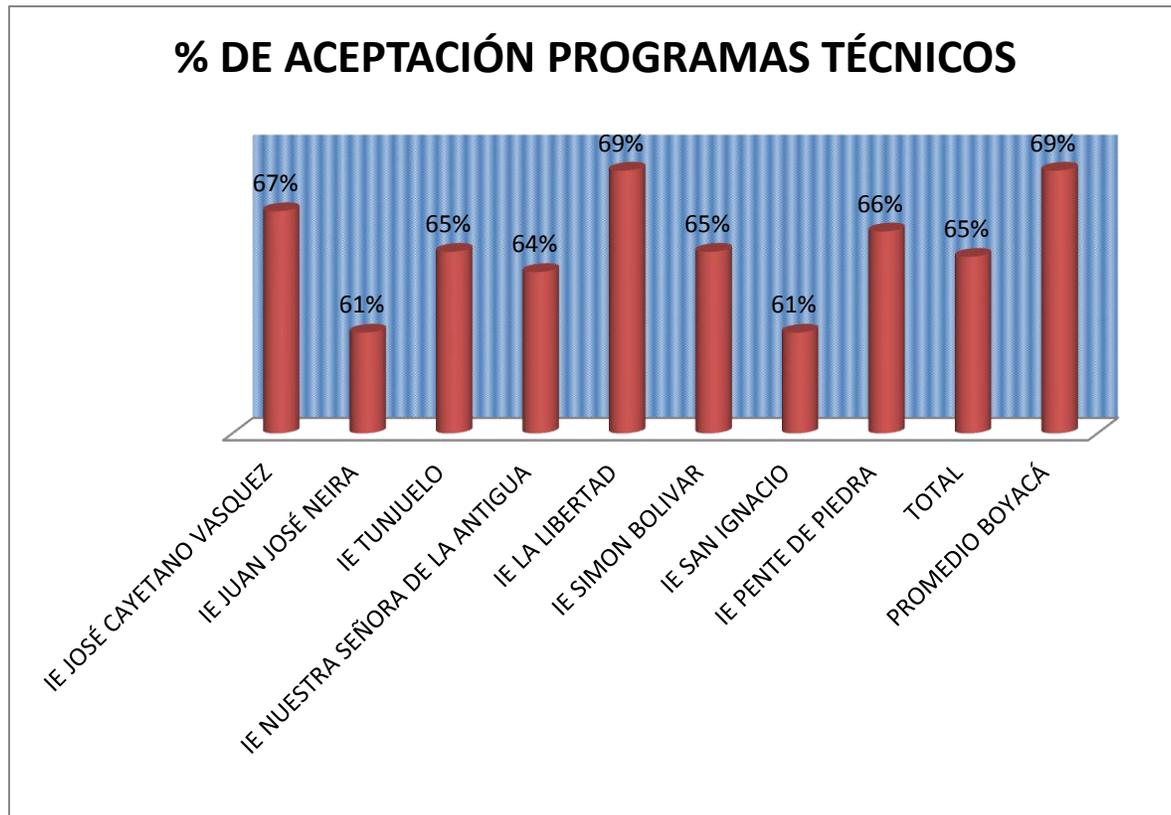
En el cuadro 3 se puede observar los niveles de aceptación de los programas técnicos en las instituciones educativas con especialidad agroindustrial en el departamento de Boyacá.

**Cuadro 3 Nivel de Aceptación de los Programas Técnicos**

MUNICIPIO	INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROGRAMAS EN AGROINDUSTRIAL	TOTAL ESTUDIANTES (2012)	% DE ACEPTACIÓN PROGRAMAS TÉCNICOS
CIENEGA	IE JOSÉ CAYETANO VASQUEZ	851	67%
GACHANTIVA	IE JUAN JOSÉ NEIRA	586	61%
MONGUA	IE TUNJUELO	324	65%
NUEVO COLÓN	IE NUESTRA SEÑORA DE LA ANTIGUA	872	64%
SAMACÁ	IE LA LIBERTAD	893	69%
SORACÁ	IE SIMON BOLIVAR	1551	65%
UMBITA	IE SAN IGNACIO	620	61%
VENTA QUEMADA	IE PENTE DE PIEDRA	561	66%
	TOTAL	6258	65%
	PROMEDIO BOYACÁ	165483	69%

Fuente: SEB (2012) Elaboró: Autor del Proyecto

**Gráfica 2 Nivel de Aceptación de Programas Técnicos**



Fuente: SEB (2012) Elaboró: Autor del Proyecto

Tomando como base los datos más recientes presentados por la Secretaria de Educación de Boyacá (SEB) año 2012, podemos resaltar que los programas de educación media técnica que se desarrollan en las instituciones educativas con especialidad agroindustrial presentan un bajo nivel de aceptación como consecuencia de diversos factores que se afectan los programas en las instituciones educativas relacionadas. El promedio en Boyacá es del 69%.

#### 4.2.3. DESERCIÓN ESCOLAR

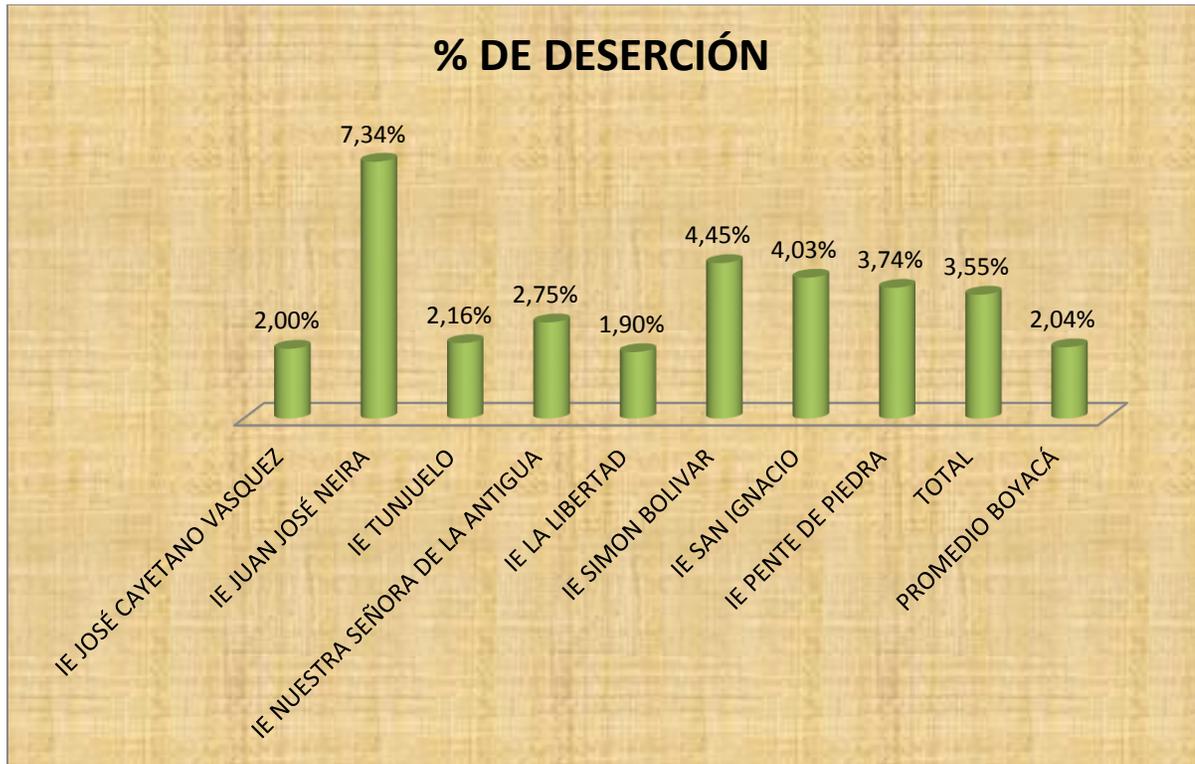
En el cuadro número 4 se establece el porcentaje y desertores en las instituciones educativas objeto de estudio en el año 2012.

**Cuadro 4 Nivel de Deserción Escolar**

MUNICIPIO	INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROGRAMAS EN AGROINDUSTRIAL	TOTAL ESTUDIANTES (2012)	DESERTORES (2011 -2012)	% DE DESERCIÓN
CIENEGA	IE JOSÉ CAYETANO VASQUEZ	851	17	2,00%
GACHANTIVA	IE JUAN JOSÉ NEIRA	586	43	7,34%
MONGUA	IE TUNJUELO	324	7	2,16%
NUEVO COLÓN	IE NUESTRA SEÑORA DE LA ANTIGUA	872	24	2,75%
SAMACÁ	IE LA LIBERTAD	893	17	1,90%
SORACÁ	IE SIMON BOLIVAR	1551	69	4,45%
UMBITA	IE SAN IGNACIO	620	25	4,03%
VENTA QUEMADA	IE PENTE DE PIEDRA	561	21	3,74%
	TOTAL	6258	223	3,55%
	PROMEDIO BOYACÁ	165483	3375	2,04%

Fuente: SEB (2012) Elaboró: Autor del Proyecto

**Gráfica 3 Nivel de Deserción Escolar**



Fuente: SEB (2012) Elaboró: Autor del Proyecto

Los programas de educación media técnica presentan una relación directa con los niveles de deserción escolar al presentar niveles superiores al promedio de la totalidad de las instituciones educativas del departamento.

#### 4.2.4. REPROBACIÓN ESCOLAR

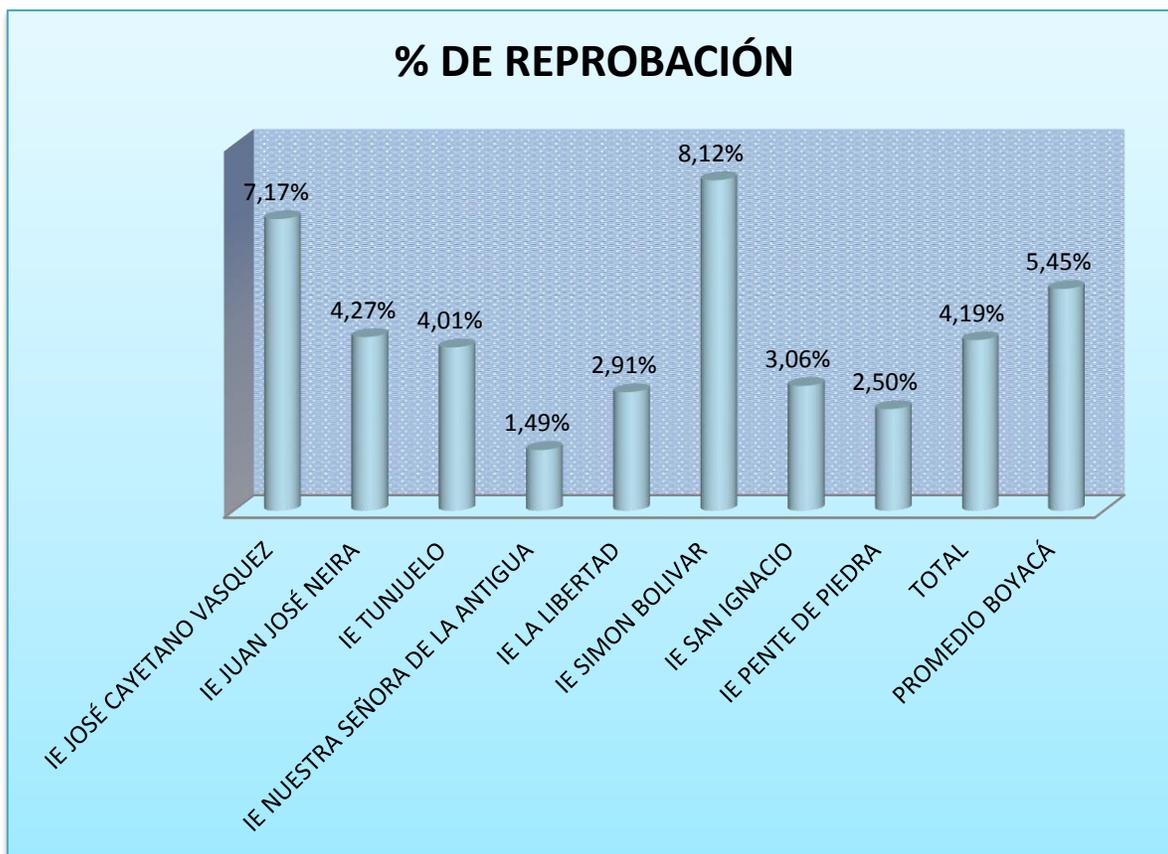
Los niveles de reprobación escolar en cada institución educativa se muestran en el cuadro número 5 en relación al total de estudiantes.

**Cuadro 5 Nivel de Reprobación Escolar**

MUNICIPIO	INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROGRAMAS EN AGROINDUSTRIAL	TOTAL ESTUDIANTES (2012)	REPROBADOS (2011 -2012)	% DE REPROBACIÓN
CIENEGA	IE JOSÉ CAYETANO VASQUEZ	851	61	7,17%
GACHANTIVA	IE JUAN JOSÉ NEIRA	586	25	4,27%
MONGUA	IE TUNJUELO	324	13	4,01%
NUEVO COLÓN	IE NUESTRA SEÑORA DE LA ANTIGUA	872	13	1,49%
SAMACÁ	IE LA LIBERTAD	893	26	2,91%
SORACÁ	IE SIMON BOLIVAR	1551	126	8,12%
UMBITA	IE SAN IGNACIO	620	19	3,06%
VENTA QUEMADA	IE PENTE DE PIEDRA	561	14	2,50%
	TOTAL	6258	297	4,19%
	PROMEDIO BOYACÁ	165483	9013	5,45%

Fuente: SEB (2012) Elaboró: Autor del Proyecto

**Gráfica 4 Nivel de Reprobación Escolar**



Fuente: SEB (2012) Elaboró: Autor del Proyecto

Con base en el seguimiento que hacen las instituciones educativas a las posibles causas de reprobación de los estudiantes encontramos varios factores que son motivo de investigación buscando establecer estrategias que contrarresten este factor negativo que es determinante en la deserción y en la desmotivación del estudiante por los programas que se desarrollan en las instituciones educativas.

## **5. RESULTADOS**

En este capítulo se presentan los resultados partiendo de los indicadores y presentando la guía para la toma de decisiones sobre la implementación de programas de educación media técnica en instituciones con especialidad agroindustrial en Boyacá.

### **5.1. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO**

La totalidad de las instituciones educativas objeto de estudio manifiestan la necesidad de una guía para la implementación de programas técnicos.

Tomando como base los datos más recientes presentados por la Secretaria de Educación de Boyacá (SEB) año 2012, podemos resaltar que los programas de educación media técnica que se desarrollan en las instituciones educativas con especialidad agroindustrial presentan un bajo nivel de aceptación como consecuencia de diversos factores como el de desarrollar prácticas agrícolas que no son aceptadas por los estudiantes y si se interesan por las prácticas de industrialización de la producción, los estudiantes en su mayoría pertenecen al sector rural motivo por el cual se presentan dicho desinterés por los programas en las instituciones educativas relacionadas. El promedio de aceptación de los programas técnicos en agroindustria en Boyacá es del 69%.

Los programas de educación media técnica presentan una relación directa con los niveles de deserción escolar en la educación media técnica al presentar niveles superiores (3,55%) al promedio de la totalidad de las instituciones educativas del departamento que es del 2.04%.

Con base en el seguimiento que hacen las instituciones educativas a las posibles causas de reprobación de los estudiantes encontramos varios factores que se relacionan como el desinterés de los estudiantes por los programas implementados en estas instituciones, buscando establecer estrategias que contrarresten este factor negativo que es determinante en la deserción y en la desmotivación del estudiante por los programas que se desarrollan en las instituciones educativas se determinó que la aceptación y pertinencia de los programas de educación media técnica agroindustrial tienen una relación directa con los demás factores y que como se planteó en la hipótesis se necesita crear una “Guía Para La Toma De Decisiones Sobre La Implementación De Programas De Educación Media Técnica En Instituciones Con Especialidad Agroindustrial En Boyacá” que sirva como herramienta al directivo docente en el proceso de selección de los programas a implementar y articular con la educación superior.

## 5.2. GUÍA

A continuación se presenta el contenido de la guía.

### 5.2.1. DETERMINACIÓN DE VARIABLES

Para el Directivo Docente de las Instituciones Educativas de carácter oficial como responsable de la “Toma de decisiones sobre la implementación de programas de educación media técnica”, debe conocer cada una de las siguientes variables que le faciliten la ejecución de la guía diseñada para este proceso, con el fin de lograr una selección ajustada a la realidad actual de la institución educativa donde se va a implementar el programa (Rivera Márquez J. E., 2010)

#### Tasa de cobertura bruta:

Es la relación porcentual entre los alumnos matriculados en un nivel de enseñanza específico, independiente de la edad que estos tengan y el total de población en el rango de edad teórico correspondiente a dicho nivel. Su cálculo se realiza de la siguiente manera para cada nivel educativo:

$$TCB_{\text{transición}} = \frac{\text{Matriculados en transición}}{\text{Población de 5 años}} * 100$$

$$TCB_{\text{primaria}} = \frac{\text{Matriculados en primaria}}{\text{Población con edades entre 6 y 10 años}} * 100$$

$$TCB_{\text{secundaria}} = \frac{\text{Matriculados en secundaria}}{\text{Población con edades entre 11 y 14 años}} * 100$$

$$TCB_{\text{media}} = \frac{\text{Matriculados en educación media}}{\text{Población con edades entre 15 y 16 años}} * 100$$

$$TCB_{\text{Educación Superior}} = \frac{\text{Matriculados en programas de pregrado}}{\text{Población con edades entre 17 y 21 años}} * 100$$

La tasa de cobertura bruta da cuenta de la capacidad del sistema educativo para matricular alumnos en un nivel educativo específico. Es factible que en el cálculo de este indicador se obtengan resultados de cobertura mayores a 100% dado que el numerador incluye alumnos en extraedad. Una tasa cercana o superior a 100%

indica que, en teoría, el país cuenta con la capacidad para atender a toda su población en edad escolar, aunque no indica que proporción de esta población ya se encuentra matriculada

Las fuentes de información para el cálculo del indicador son el Sistema Nacional de Información de Matrícula del Ministerio de Educación y las proyecciones de población oficializadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

### **Tasa de Cobertura Neta (TCN):**

Es la relación entre los estudiantes matriculados en un nivel educativo que tienen la edad teórica correspondiente al nivel y el total de la población en ese rango de edad. Su cálculo se realiza de la siguiente manera para cada nivel educativo:

$$TCN_{transición} = \frac{\text{Matriculados en transición con 5 años}}{\text{Población de 5 años}} * 100$$

$$TCN_{primaria} = \frac{\text{Matriculados en primaria con edades entre 6 y 10 años}}{\text{Población con edades entre 6 y 10 años}} * 100$$

$$TCN_{secundaria} = \frac{\text{Matriculados en secundaria con edades entre 11 y 14 años}}{\text{Población con edades entre 11 y 14 años}} * 100$$

$$TCN_{media} = \frac{\text{Matriculados en educación media con edades entre 15 y 16 años}}{\text{Población con edades entre 15 y 16 años}} * 100$$

El incremento progresivo de la tasa de cobertura neta es un indicador de una buena cobertura de la población en edad escolar y de una disminución de la proporción de ingresos tardíos y de las tasas de extraedad. Las fuentes de información para el cálculo del indicador son el Sistema Nacional de Información de Matrícula del Ministerio de Educación y las proyecciones de población oficializadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

En términos de la educación superior el cálculo de este indicador no se considera pertinente dada la dificultad para definir el rango de edad apropiado para cursar este nivel.

### **Tasa de matrícula por rangos de edad:**

Es la relación entre los estudiantes de un rango de edad específico matriculados en el sistema, independiente el nivel educativo que cursen y el total de la población en ese mismo rango de edad.

Si la tasa de matrícula para un rango de edad es inferior a 100%, su complemento da cuenta de la proporción de la población de esas edades que no está siendo atendida por el sistema educativo.

Las fuentes de información para el cálculo del indicador son el Sistema Nacional de Información de Matrícula del Ministerio de Educación y las proyecciones de población oficializadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

### **Tasa de aprobación:**

Proporción de alumnos de una cohorte que aprueban el año escolar y son promovidos al grado siguiente. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de Aprobación} = \frac{\text{Alumnos aprobados}}{\text{Matrícula Total}} * 100$$

### **Tasa de reprobación:**

Proporción de alumnos de una cohorte que reprueban el año escolar y no son promovidos al grado siguiente. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de Reprobación} = \frac{\text{Alumnos reprobados}}{\text{Matrícula Total}} * 100$$

### **Tasa de deserción intra-anual:**

Proporción de alumnos de una cohorte que abandonan el sistema antes de finalizar el período académico. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de Deserción intraanual} = \frac{\text{Desertores intranuales}}{\text{Matrícula Total}} * 100$$

### **Tasa de repitencia:**

Porcentaje de alumnos matriculados en un año escolar que se encuentran repitiendo el mismo grado cursado el año anterior. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de repitencia} = \frac{\text{Alumnos repitentes}}{\text{Matrícula Total}} * 100$$

### **Tasa de Analfabetismo Joven:**

Se define como el porcentaje de la población entre 15 y 24 años de edad que no sabe leer ni escribir. La fuente de información es la Gran Encuesta Integrada de Hogares del DANE y la forma de cálculo es la siguiente:

$$\text{TAJ} = \frac{\text{Población entre 15 y 24 años que no sabe leer o escribir}}{\text{Población entre 15 y 24 años}} * 100$$

### **Años Promedio de Educación:**

Corresponde al promedio de años de educación alcanzados por la población. Este indicador suele calcularse para diferentes rangos de edad: población de 15 a 24 años y población de 15 años y más. La fuente de información es la Gran Encuesta Integrada de Hogares del DANE.

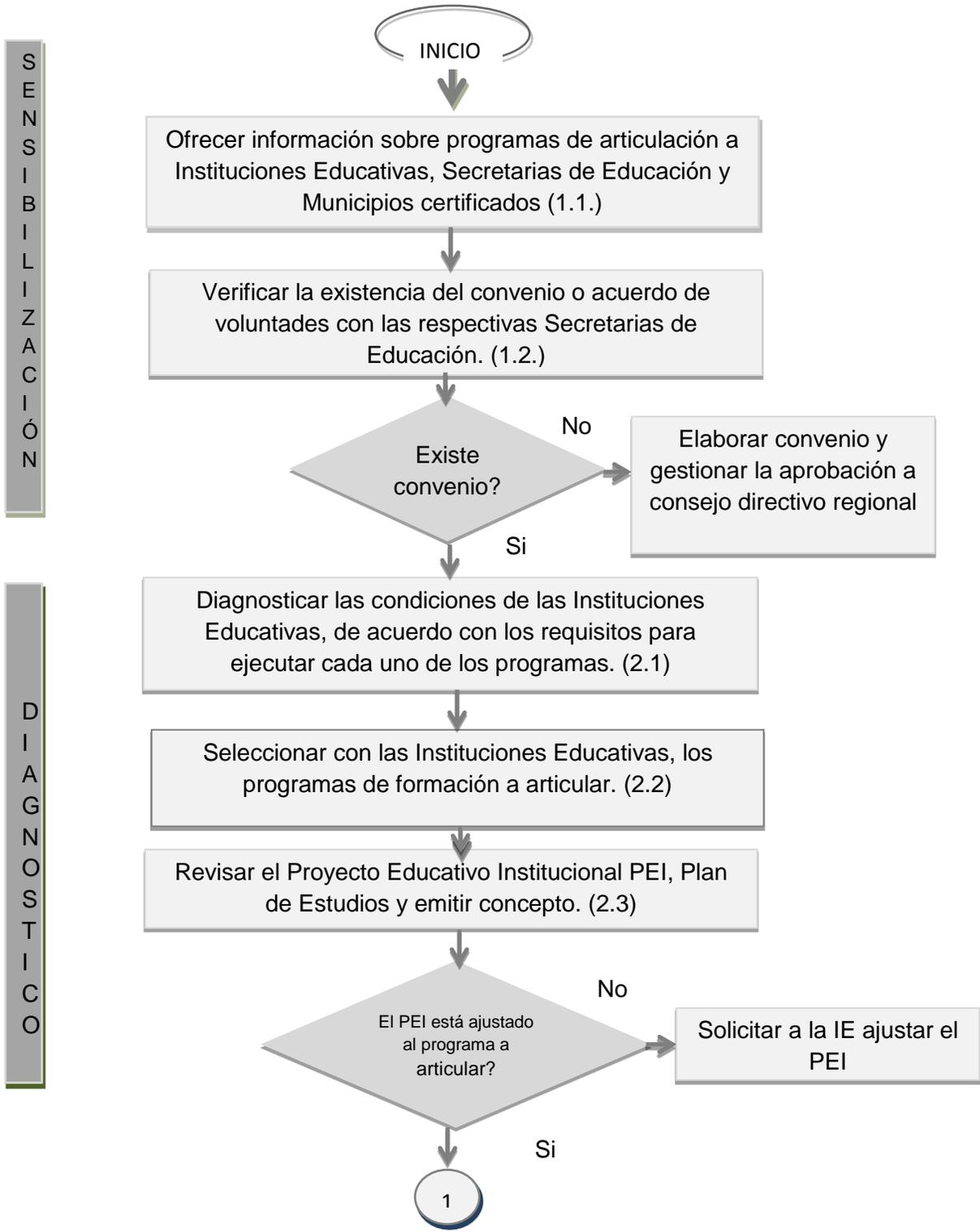
### **Tasa de Absorción de la educación superior:**

Está definida como la relación entre los estudiantes que ingresan a una institución de educación superior por primera vez a primer curso, con respecto a toda la población que aspira a ser admitida.

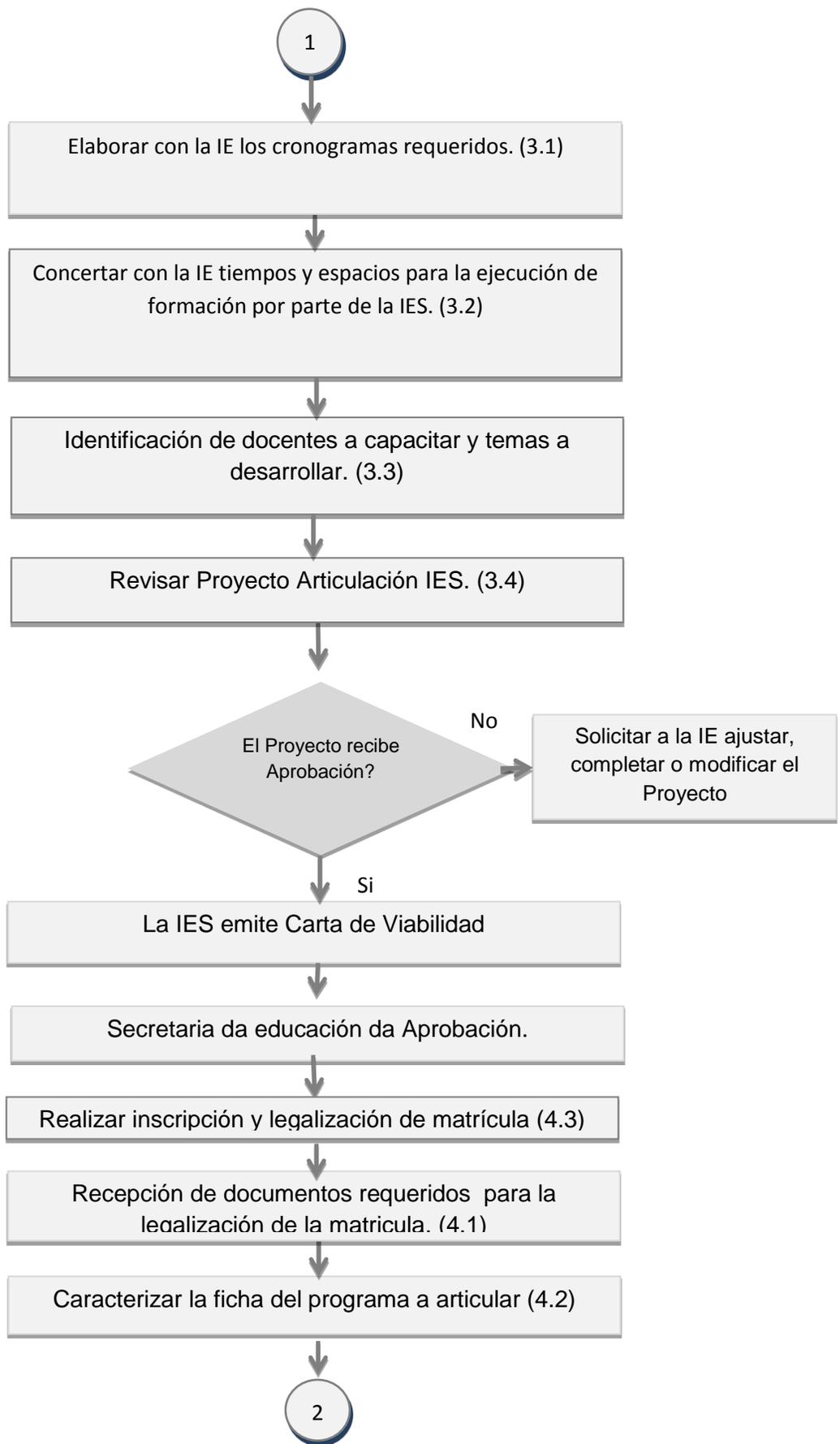
$$\text{Tasa de Absorción} = \frac{\text{Número de estudiantes nuevos matriculados en primer curso}}{\text{Número de aspirantes}}$$

Su fuente de información es el Sistema Nacional de Información de Educación Superior SNIES.

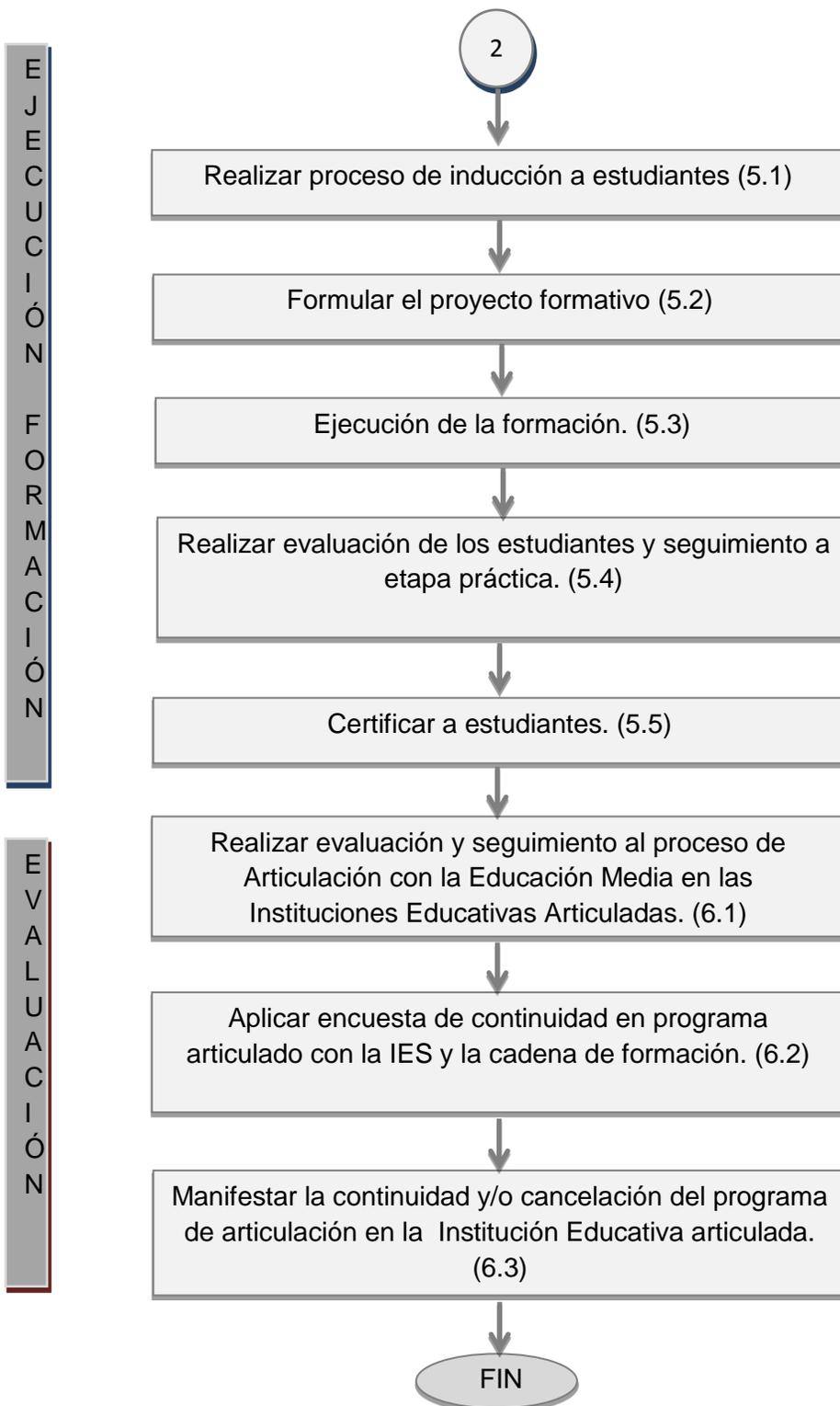
**5.2.2. DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA ARTICULACIÓN DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES) CON LA EDUCACIÓN MEDIA**



A  
L  
I  
S  
T  
A  
M  
I  
E  
N  
T  
O



I  
N  
G  
R  
E  
S  
O



Fuente: Autor del proyecto

### 5.2.3. MATRIZ DE FASES DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

FASE	ACTIVIDAD	HERRAMIENTA	RESPONSABLE
1. SENSIBILIZACIÓN	1.1. Ofrecer información sobre programas de articulación a Instituciones Educativas, Secretaria de Educación de Boyacá (SEB) y Municipios certificados	1.1.1. Presentación de Portafolio de programas de educación técnica y superior. Lineamientos de programas de Articulación.	Líder programa de Articulación con la Media.
	1.2. Verificar la existencia del convenio o acuerdo de voluntades con la SEB.	1.2.1 Convenio con la SEB.	Coordinador Misional de las Instituciones de Educación Superior (IES)– Coordinador Académico / Secretario de Educación
2. DIAGNOSTICO	2.1 Diagnosticar las condiciones de las Instituciones Educativas, de acuerdo con los requisitos para ejecutar cada uno de los programas.	2.1.1. Diagnóstico de la institución Educativa a Articular 2.1.2 Inventario Técnico pedagógico actualizado.	Rector I.E. – Funcionario IES  Rector I.E. – Funcionario IES
	2.2. Seleccionar con las Instituciones Educativas, los programas de formación a articular.	2.2.1. Catálogo de aprobación de programas de formación integral.	Rector I.E. – Funcionario IES

	2.3. Revisar el Proyecto Educativo Institucional PEI, Plan de Estudios y emitir concepto	2.3.1. Carta de selección de I.E. a Articular por parte de la SEB. 2.3.2. Conocimientos previos y proyección de la formación.	Secretaria de Educación  Rector I.E. – Docente Área Técnica - Funcionario IES
3. ALISTAMIENTO	3.1. Elaborar con la IE los cronogramas requeridos.	3.1.1. Cronograma de Desarrollo y ejecución de la formación por programa	Docente Área Técnica - Funcionario IES
	3.2. Concertar con la IE tiempos y espacios para la ejecución de formación por parte del instructor IES	3.2.1. Conocimientos previos y proyección de la formación	Rector I.E. – Docente Área Técnica - Funcionario IES
	3.3. Identificación de docentes a capacitar y temas a desarrollar	3.3.1. Diagnóstico de la institución Educativa a Articular	Líder de Articulación Secretaria de Educación - Coordinador Académico – Líder del proceso IES
	3.4. Revisar Proyecto Articulación IES	3.4.1. Proyecto Articulación. 3.4.2. Carta de Viabilidad 3.4.3. Aprobación (Aval) SEB.	Rector I.E. – Docente Área Técnica - Funcionario IES Secretario de Educación.
4. INGRESO	4.1. Recepción de carta de presentación de Estudiantes y Horario para la formación en la IE, previamente firmado por Rector, a	4.1.1. Modelo Carta 4.1.2. listado de presentación Estudiante	Rector I.E. – Docente Área Técnica



	<p>formación profesional Integral</p> <p>b. Apoyo a la formación profesional</p> <p>c. Reglamento del estudiante.</p> <p>TERCER MOMENTO</p> <p>a. Desarrollo Humano</p> <p>b. Gestión Tecnológica</p> <p>c. Contexto social</p> <p>d. Desarrollo de la formación.</p> <p>CUARTO MOMENTO</p> <p>Contextualización de la inducción (Contexto económico social, proyectos formativos).</p>	<p>Aprendizaje</p> <p>c. Reconocimiento de Aprendizajes Previos</p> <p>d. Resumen del programa de Formación</p>	<p>instructor de la IES como el docente de la Institución Educativa asesoran al estudiante para la realización del portafolio.</p>
	<p>5.2. Formular el proyecto formativo</p>	<p>5.2.1. Proyecto formativo.</p> <p>5.2.2. Consolidación de Evidencias</p>	<p>Rector I.E. - Docente Área Técnica - Funcionario IES - Estudiantes.</p>
	<p>5.3. Ejecución de la formación</p>	<p>5.3.1. Guías de Aprendizaje</p> <p>5.3.2. Protocolo de Sesión</p>	<p>Docente Área Técnica - Docente IES.</p>
	<p>5.4. Realizar evaluación de los estudiantes y seguimiento en etapa práctica.</p>	<p>5.4.1. Instrumentos de Evaluación</p> <p>a. Cuestionarios</p> <p>b. Listas de Chequeo</p> <p>5.4.2. Plan de Mejoramiento</p> <p>5.4.3. Plan de Seguimiento y Evaluación Etapa Práctica</p> <p>5.4.4. Consulta</p>	<p>Docente Área Técnica - Docente IES.</p> <p>Estudiante IES.</p>

		e ruta de prendizaje de cada no de los estudiantes. 5.4.5. Formato Reporte de Notas	
6. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	6.1 Realizar evaluación y seguimiento al proceso de Articulación con la Educación Media en las Instituciones Educativas Articuladas	6.1. Encuestas, Evaluación, y Seguimiento al Proceso con las IES. 6.2. Encuesta sobre el proceso de Acompañamie nto Secretaria de Educación	Coordinador Académico y/o Líder del proceso y Rector de la Institución Educativa Funcionario Secretaria de Educación – Líder del proceso IES – Rector I.E.
	6.2 Aplicar encuesta de continuidad en programa de articulación con la IES.	6.3 Encuesta de continuidad en la cadena de formación.	Docente IES - Líder del proceso IES.
	6.3. Manifestar la continuidad y/o cancelación del programa de articulación en la Institución Educativa articulada	6.3.1. Carta de intención de continuidad o cambio de programa. 6.3.2. Carta de cancelación de Articulación con la Educación Media para una Institución Educativa.	Rector de la I.E.  Secretaria de Educación o Alcalde Municipal (Secretarias Certificadas)

Fuente: Autor del proyecto

**5.2.4. CONVENIO DE ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA CON LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA:** \_\_\_\_\_

**PROYECTO DE ARTICULACIÓN SECRETARÍA DE EDUCACIÓN – INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

**JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA A ARTICULAR**

--

**INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

<b>Nombre Institución Educativa:</b>								<b>Especialidad Técnica:</b>			
<b>No Resolución de Aprobación:</b>								<b>Registro Dane:</b>			
<b>PROGRAMA OCUPACIONAL A ARTICULAR:</b>											
<b>ESTUDIANTES MATRICULADOS 2013</b>								<b>MEDIA TÉCNICA A ARTICULAR</b>			
<b>GRADO 6</b>		<b>GRADO 7</b>		<b>GRADO 8</b>		<b>GRADO 9</b>		<b>GRADO 10</b>		<b>GRADO 11</b>	
<b>H</b>	<b>M</b>	<b>H</b>	<b>M</b>	<b>H</b>	<b>M</b>	<b>H</b>	<b>M</b>	<b>H</b>	<b>M</b>	<b>H</b>	<b>M</b>
<b>Nombre Rector (a) :</b>								<b>Estudios Aprobados del Rector-a-</b>			

**INVENTARIO FISICO ACTUAL PARA LA ARTICULACIÓN**

Infraestructura	Laboratorio/Taller	EQUIPOS Estado		Taller	Estado		Medios Audiovisuales	Estado		
		Obsoleto	Vigente		Obsoleto	Vigente		Cantidad	Obsoleto	Vigente
				Máquinas			Computadores			
							Video Beam			
							Retroproyector			
							TV.			
				Equipos			Video Grabadora			
							DVD			
							Software Educativo; Cuál.			
							Internet			
<b>Biblioteca</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Finca</b>	<b>Cantidad</b>	Firma de Rector (a):						
Libros Técnicos		Área								
		Cultivos Permanentes								
Suscripción a:		Pastos								
		Agua								
Revistas		Especies Menores								
Biblioteca Virtual		Bovinos								
Periódicos		Equinos								

## 5.2.5. ENCUESTAS

### ENCUESTA DIRIGIDA A DIRECTIVOS DOCENTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS TÉCNICAS CON ESPECIALIDAD AGROINDUSTRIAL

Conteste objetivamente cada una de las preguntas. Si usted responde con seriedad y sinceridad, estará contribuyendo al mejoramiento de los procesos educativos de su institución.

1. ¿Cree usted que la educación en Colombia ha mejorado con la inclusión de la media técnica en algunas instituciones educativas? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

2. ¿La inclusión de la media técnica en las instituciones educativas ha ayudado a mejorar los procesos de articulación de estas con las Instituciones de Educación Superior? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

3. ¿Cuenta usted como directivo docente con las herramientas necesarias para elegir los programas de la media técnica? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

4. ¿Cree usted que la Secretaria de Educación de Boyacá debe implementar una guía de orientación para el proceso de integración? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

5. ¿Cree usted que un programa de educación técnica de baja aceptación puede ser factor de deserción escolar?

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ En su institución cual fue el porcentaje de deserción 2012 \_\_%.

6. ¿Cree usted importante en el proceso de integración y de selección de los programas técnicos? la opinión de:

Padres de Familia \_\_\_\_ Docentes \_\_\_\_ Egresados \_\_\_\_ Estudiantes \_\_\_\_

Otro cuál? \_\_\_\_\_

7. ¿Cree usted que su institución posee la infraestructura necesaria para poder ofrecer la educación media técnica? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

8. ¿Cree que la media técnica en agroindustria está acorde con las necesidades del medio y las expectativas de los estudiantes? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Por qué: \_\_\_\_\_

9. Considera que el apoyo de la secretaria de educación de Boyacá a la media técnica ha sido:

Excelente \_\_\_\_ Bueno \_\_\_\_ Regular \_\_\_\_ Malo \_\_\_\_

10. ¿En una escala de 1 a 10 cómo calificaría el proceso de la media técnica en su institución? \_\_\_\_\_.

## ENCUESTA DIRIGIDA A EGRESADOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS TÉCNICAS CON ESPECIALIDAD AGROINDUSTRIAL

Conteste objetivamente cada una de las preguntas. Si usted responde con seriedad y sinceridad, estará contribuyendo al mejoramiento de los procesos educativos de su institución.

CUESTIONARIO	 Total desacuerdo	 En desacuerdo	 De acuerdo	 Total acuerdo
1. El programa técnico en agroindustria cumplió con sus expectativas.				
2. Los contenidos de la especialidad fueron suficientes para alcanzar los objetivos propuestos.				
3. El bajo interés de los estudiantes por un programa técnico es factor de reprobación.				
4. Cree que el programa técnico es factor de deserción escolar.				
5. El contenido del programa fue oportuno y de calidad.				
6. La Institución cuenta con instalaciones y equipos suficientes para el desarrollo del programa técnico.				
7. La capacitación generó nuevas expectativas de estudio y trabajo				
8. Participó activamente durante la capacitación.				
9. Los contenidos expuestos generan un aporte importante para su desarrollo intelectual y empresarial.				
10. Que otro programa le gustaría que implementará la I.E.				
a. Técnico en frutas y verduras _____				
b. Técnico en cárnicos y derivados _____				
c. Técnico en procesamiento de lácteos _____				
d. Otro _____ Cual _____				

**ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS  
TÉCNICAS CON ESPECIALIDAD AGROINDUSTRIAL**

Conteste objetivamente cada una de las preguntas. Si usted responde con seriedad y sinceridad, estará contribuyendo al mejoramiento de los procesos educativos de su institución.

<p align="center"><b>CUESTIONARIO</b></p>	<p align="center"> Total desacuerdo</p>	<p align="center"> En desacuerdo</p>	<p align="center"> De acuerdo</p>	<p align="center"> Total acuerdo</p>
1. El programa técnico en procesamiento de leches y derivados cumple con sus expectativas.				
2. Los contenidos de la especialidad son suficientes para alcanzar los objetivos propuestos.				
3. El bajo interés de los estudiantes por un programa técnico es factor de reprobación.				
4. Cree que el programa técnico es factor de deserción escolar.				
5. El contenido del programa es oportuno y de calidad.				
6. Las instalaciones cuentan con los recursos suficientes para el desarrollo del programa técnico.				
7. La capacitación genera nuevas expectativas de estudio y trabajo				
8. Participa activamente durante la capacitación.				
9. Los contenidos expuestos generan un aporte importante para su desarrollo intelectual y empresarial.				
<p>10. Que otro programa le gustaría que implementará la I.E.</p> <p>e. Técnico en frutas y verduras _____</p> <p>f. Técnico en cárnicos y derivados _____</p> <p>g. Técnico en procesamiento de lácteos _____</p> <p>h. Otro _____ Cual _____</p>				

**ENCUESTA DIRIGIDA PADRES DE FAMILIA DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS  
TÉCNICAS CON ESPECIALIDAD AGROINDUSTRIAL**

Conteste objetivamente cada una de las preguntas. Si usted responde con seriedad y sinceridad, estará contribuyendo al mejoramiento de los procesos educativos de su institución.

<p align="center"><b>CUESTIONARIO</b></p>	 Total desacuer do	 En desacuer do	 De acuerd o	 Total acuerd o
1. Cree que la especialidad de la Institución “Agroindustria” cumple con las expectativas de la comunidad.				
2. El programa técnico es de alto interés de la comunidad educativa.				
3. Las instalaciones y equipos cree que son suficientes para el desarrollo del programa técnico.				
4. Cree que el programa técnico mejora la calidad de vida de los egresados.				
5. Cree que el programa técnico es factor de reprobación escolar.				
6. Cree que el programa técnico es factor de deserción escolar.				
7. Que cambios o ajustes le gustaría que hiciera la especialidad: _____ _____ _____ _____ _____				
8. Que otro programa le gustaría que implementará la I.E. i. Técnico en frutas y verduras _____ j. Técnico en cárnicos y derivados _____ k. Técnico en procesamiento de lácteos _____ l. Otro _____ Cual _____				

### **5.3. ILUSTRACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA**

Para el Directivo Docente (Rector) de las Instituciones Educativas de carácter oficial como responsable de la “Toma de decisiones sobre la implementación de programas de educación media técnica”, debe conocer cada una de las siguientes variables que le faciliten la ejecución de la guía diseñada para este proceso, con el fin de lograr una selección de programas pertinentes y de calidad, ajustados a la realidad actual de la institución educativa donde se va a implementar el programa.

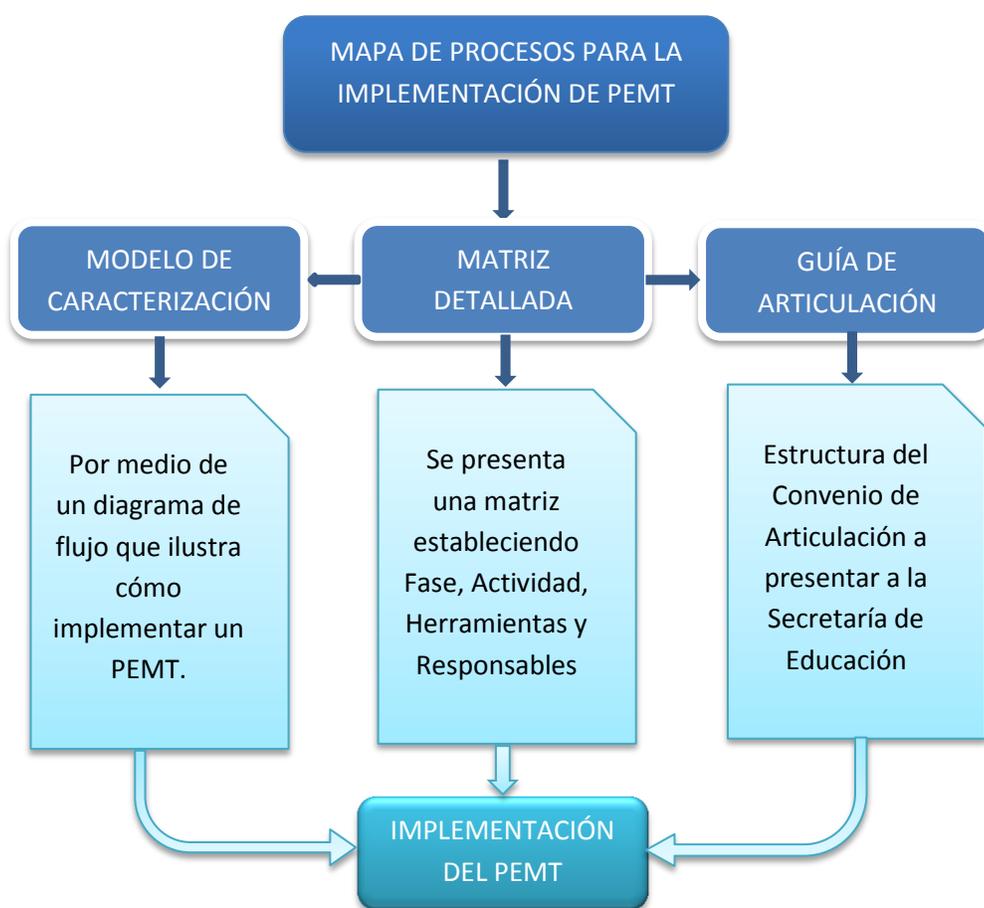
En el departamento de Boyacá caracterizado por que la mayoría de la población está ubicada en el sector rural, ha implementado variedad de programas técnicos buscando se tecnifiquen las actividades agropecuarias y atendiendo las políticas del gobierno nacional sobre incentivar al educando en su formación técnica y profesional en carreras relacionadas con el agro. Los parámetros definidos con este tipo de directrices no motivan al estudiante a seleccionar programas que reactiven la actividad agroindustrial, por lo cual se hace necesario conocer el interés del estudiante, de los egresados por medio de las instituciones educativas que lideren un proceso de cambio enfocado más a la transformación de la producción dándole un valor agregado que les permita ser más competitivos en un mercado tan diversificado y globalizado como el actual.

Para la aplicación de la presente guía se deben tomar datos de actualidad sobre las instituciones con especialidad agroindustrial en Boyacá para establecer indicadores que conduzcan a la implementación de programas de educación media técnica.

- En primer lugar debemos determinar los indicadores necesarios que permiten evaluar la situación actual de la institución educativa.
- Luego se presenta el diagrama de flujo que facilita determinar el protocolo a seguir para el desarrollo de las actividades.
- La matriz detallada con la cual se establecen las diferentes fases del proceso, identificando las actividades, herramientas y personas responsables de su desarrollo.

- La información a presentar a la Secretaría de Educación para que el proyecto de articulación de la educación media técnica y la educación superior sea avalado, realizando los ajustes al Proyecto Educativo Institucional, modificaciones al plan de estudios de la educación media técnica, perfil de los docentes y el inventario de equipos y medios necesarios para el desarrollo del programa.
- Las encuestas que se deben aplicar a las personas involucradas en el proceso en la fase establecida.
- Implementación de la guía.

Estructura para desarrollo de la Guía para la toma de decisiones sobre la implementación de Programas de Educación media Técnica (PEMT) en instituciones con especialidad agroindustrial en Boyacá.



Elaboró: El autor del proyecto

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para concluir este proyecto las orientaciones e información para mejorar la implementación de programas de educación media técnica en las instituciones educativas con especialidad agroindustrial en el departamento de Boyacá se brindan por medio de la guía de orientación creada para este fin.

La información utilizada en el desarrollo del proyecto indica unos resultados de relación entre las variables seleccionadas como la reprobación escolar, la deserción escolar y el bajo nivel de aceptación de los programas técnicos en las instituciones educativas con especialidad agroindustrial en el departamento de Boyacá, estos resultados confirman la existencia de un problema y complementados con la necesidad manifestada por los rectores como responsables del proceso de implementación de los programas técnicos y para lograr una buena gestión requiere de herramientas físicas y digitales que faciliten el desempeño de los directivos docentes.

Las instituciones educativas antes de implementar programas técnicos relacionados con lo agroindustrial deben realizar el procedimiento planteado en la guía de orientación de manera que el resultado sea un programa pertinente que contribuya a la calidad de la educación media técnica y que sea de aceptación de los estudiantes, en la primera parte se deben adelantar los procesos propuestos en el diagrama de flujo que permite tener claridad en las actividades que se deben realizar, luego en la matriz detallada se debe registrar la información con base en el resultado de las herramientas de recolección de la información (encuestas) y por último registrar los datos requeridos en los formatos del convenio de articulación.

Al crear la guía de orientación se brinda una herramienta que facilita el proceso de implementación de los programas técnicos teniendo en cuenta aspectos importantes como la pertinencia del programa, el entorno de la institución educativa donde se va a desarrollar, la opinión de la comunidad educativa y la calidad de los recursos tanto físicos como humanos con que cuenta la institución.

El departamento de Boyacá presenta un alto nivel de población rural por lo que se generan altos indicadores en relación con los programas que se relacionan con dicho entorno y es de vital importancia se adelanten los estudios y procesos propuestos para garantizar los resultados positivos en la implementación de los programas utilizando la guía como herramienta de orientación.

## RECOMENDACIONES

A futuros investigadores se proponen las siguientes recomendaciones:

- En el este caso la guía es un instrumento de gestión que facilita la labor de los líderes o responsables y de quienes los apoyan en el desarrollo de las actividades que hacen parte de la caracterización de los procesos y la toma de decisiones pertinentes al mejoramiento continuo del servicio educativo, por lo cual se propone evaluar la implementación de los programas utilizando la guía creada y hacer seguimiento a los resultados.
- Que los futuros investigadores sobre este tema evalúen la efectividad de la aplicación de la guía y se evalúen los resultados después de su ejecución y propongan ajustes teniendo en cuenta los cambios que se presenten a nivel normativo relacionado con la educación media técnica.

## BIBLIOGRAFÍA

- Austin, J. E. (2003). *EL DESAFIO DE LA COLABORACIÓN*. Buenos Aires: Garnica S.A.
- ASCUN. (2012). Recuperado el 31 de Octubre de 2012, de Asociación Colombiana de Universidades. ASCUN: <http://www.ascun.org.co>
- CARIOLA H., L. (2003). *Estructura y Currículum de la Educación Media*. Paris: UNESCO.
- CNA. (2012). Recuperado el 4 de Noviembre de 2012, de Consejo Nacional de Acreditación: <http://www.cna.gov.co/1741/article-187264.html>
- COLOMBIA APRENDE. (2000). *Portal Colombia Aprende*. Recuperado el 27 de Marzo de 2013, de [http://www.colombiaprende.edu.co/html/docentes/1596/article-125469.html#h2\\_1](http://www.colombiaprende.edu.co/html/docentes/1596/article-125469.html#h2_1)
- DANE. (03 de Abril de 2013). *Glosario Educación Media*. Recuperado el 03 de Abril de 2013, de [http://www.dane.gov.co/en/index.php?option=com\\_content&view=article&id=282&Itemid=58](http://www.dane.gov.co/en/index.php?option=com_content&view=article&id=282&Itemid=58)
- DIAZ, M. (2003). Formación por Ciclos en la Educación Superior. *Serie Calidad de la Educación Superior No 9* (pág. Pag 19.). Bogotá: ICFES.
- Gómez Campo, V. M. (2002). *Retos de la Educación Técnica y Tecnológica en Colombia*. Bogotá, Colombia: ICFES.
- Gómez Campo, V. M. (2004). Educación Técnica. *Antecedentes de Política de Educación Media*. Bogotá: Universidad Nacional.
- Gómez Montoya, J., Tamayo Gutierrez, B. L., & Rincón Bermudez, R. (1997). Universidad EAFIT. Metodología de autoevaluación institucional 1994-1995. En *Autoevaluación para la autorregulación. Modelos y experiencias*. (págs. 31-40). Cali: Universidad EAFIT, ASCUN.
- Gómez Ocampo, V. M. (1999). *EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO*. Bogotá: Magisterio.
- HOYOS, G. (2000). *Cuadernos de la Escuela No.6*. Medellín: Ediciones de la Tekhné.
- ICFES. (Septiembre de 2003). *Estadísticas de la Educación Superior 2002*. Colombia: Subdirección de Monitoreo y Vigilancia y Grupo de Análisis Estadístico, ICFES.
- Mar, & Martínez Camargo, D. M. (2004). Formación de Ingenieros por Ciclos Propedeuticos. Bogotá: Universidad Distrital.
- MEN. (19 de Junio de 2002). Ministerio de Educación Nacional. *Art.5 Decreto 1278 de 2002*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

- MEN. (3 de Abril de 2006). *Artículo 7º y 8º del Decreto 1001 de abril 3 de 2006*. Bogota, Cundinamarca, Colombia.
- MEN. (3 de Abril de 2006). *Artículo 6º del Decreto 1001 de abril 3 de 2006, por el cual se organiza la oferta de programas de posgrado y se dictan otras disposiciones*. Colombia.
- MEN. (2 de Junio de 2006). *Artículo 1º del Decreto 1767 de junio 2 de 2006, por el cual se reglamenta el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) y se dictan otras disposiciones*. Colombia.
- MEN. (Marzo de 2007). Recuperado el 15 de Octubre de 2012, de Ministerio de Educacion Nacional: [http://cms-static.colombiaaprende.edu.co/cache/binaries/articles-213912\\_glosario.pdf?binary\\_rand=8225](http://cms-static.colombiaaprende.edu.co/cache/binaries/articles-213912_glosario.pdf?binary_rand=8225)
- MEN. (04 de Marzo de 2007). *Glosario Educación Superior*. Recuperado el 03 de Abril de 2013, de [http://cms-static.colombiaaprende.edu.co/cache/binaries/articles-213912\\_glosario.pdf?binary\\_rand=8225](http://cms-static.colombiaaprende.edu.co/cache/binaries/articles-213912_glosario.pdf?binary_rand=8225)
- MEN. (10 de Septiembre de 2010). *Artículo 39º del Decreto 2566 de septiembre 10 de 2003, por el cual se definen las condiciones mínimas de calidad y se trazan las directrices para obtener el registro calificado*. Colombia.
- MEN. (2012). Recuperado el 4 de Noviembre de 2012, de Ministerio de educación nacional. Republica de Colombia: <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-96325.html>
- MEN. (2012). *Estadísticas MEN*. Recuperado el 27 de Marzo de 2013, de <http://menweb.mineduacion.gov.co/seguimiento/estadisticas/glosario.html>
- MEN. (2012). *Ministerio de Educación Nacional*. Recuperado el 2 de Julio de 2012, de <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-196486.html>
- MEN. (2012). *Sistema de Información MEN*. Recuperado el 03 de Abril de 2013, de <http://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212400.html>
- Observatorio Laboral para la Educación. (2012). *Enlaces: “¿Qué es?, Objetivos y ¿Qué encuentro?”*. Recuperado el 3 de Noviembre de 2012, de Observatorio Laboral para la Educación: <http://www.graduadoscolombia.edu.co/>
- Rivera Márquez, J. E. (2010). *Herramientas de Gestión Educativa*. Bogotá, Colombia: Magisterio.
- Rivera Márquez, J. E. (2011). *Herramientas de Gestión Educativa*. Bogotá: Magisterio.
- SÁNCHEZ CASTAÑEDA, J. M. (2000). *Hacia un sistema educativo colombiano . Los Cuadernos de la Escuela* (pág. 104). Medellín: Fondo Editorial ITM. No.3.
- Saviani, D. (1981). *Las teorías de la educación y el problema de la marginalidad en América Latina. Educación y en Diálogos*, 66-67.

SEB. (Diciembre de 2012). *Secretaria de Educación de Boyacá*. Recuperado el 02 de Abril de 2013, de <http://www.sedboyaca.gov.co/estadisticas/index.htm>

## **ANEXOS**

### **ANEXO 1 GUIA**