

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE	PÁG.: 1 de 29

## II. OBJETOS DE APRENDIZAJE

<b>Sección 10. contenidos temáticos de las unidades</b>
Nombre del Módulo de Aprendizaje: Formulación de proyectos educativos con TIC
Número de créditos académicos: 2

Unidad N° 2.
<b>NOMBRE O TÍTULO DE LA UNIDAD: GENERALIDADES DE LOS PROYECTOS EDUCATIVOS.</b>
Título de los capítulos:  2.1 TIC en la educación. 2.2 Proyectos Educativos con TIC: A nivel Internacional, Nacional y Regional. 2.3 Normatividad de los Proyectos Educativos en Colombia.
¿Qué son las TIC educativas? ¿Qué es un proyecto educativo? ¿Qué son competencias docentes? ¿Qué es una Norma?
Contenido de la unidad:  <b>2.1 TIC en la educación.</b>  Las tecnologías de información y comunicación (TIC) están transformando nuestra vida personal y profesional. Están cambiando las formas de acceso al conocimiento y de aprendizaje, los modos de comunicación y la manera de relacionarnos, a tal punto que la generación, procesamiento y transmisión de información se está convirtiendo en factor de poder y productividad en la "sociedad informacional" (Castells, 1997). La productividad y la competitividad dependen cada vez más de la capacidad de generar y aplicar la información basada en el conocimiento y la necesidad de un aprendizaje continuo en los diversos campos profesionales y, particularmente, en aquellos relacionados con el desarrollo de los procesos educativos.  Según McLuhan, toda tecnología nueva impone cambios en las funciones cognitivas, afecta la memoria, la imaginación, la percepción y la comunicación misma.  La concepción de aprendizaje y, en consecuencia, las estrategias de enseñanza dirigidas a promoverlo también han experimentado cambios sustanciales.  Este proceso contradice la forma tradicional en la que se llevan los conocimientos al alumno, basados en práctica y la repetición fuera del contexto real, experimentado un

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE		PÁG.: 2 de 29

aprendizaje propio del educando a través del constructivismo. Por ello, los sistemas innovadores de enseñanza enfatizan el aprendizaje basado en la actividad significativa, entre estos sistemas se encuentran: la enseñanza basada en el aprendizaje de oficios (Collins *et al.*,1989); el aprendizaje basado en problemas (Bridges, 1997); escenarios dirigidos a un objetivo (Shank, 1992); estructura anclada (Cognition & Technology Group at Vanderbilt, 1990) (citados por Vizcarro y León, 1998).

Las teorías actuales del aprendizaje destacan la naturaleza activa del mismo, subrayan como cualidades centrales la abstracción y la transferencia, que sólo son posibles cuando el alumno aplica sus conocimientos a una actividad plena de sentido y en contextos variados que permitan la generalización. Las exigencias que hoy se están planteando en nuestras sociedades requieren, más que aprender contenidos, ser capaces a lo largo de la vida de aprender en forma independiente, es decir, determinar en forma autónoma qué debe ser aprendido, buscar, evaluar críticamente, seleccionar la información relevante y saber utilizarla para realizar tareas o solucionar problemas.

Estos cambios en los objetivos del aprendizaje suponen modificar radicalmente las estrategias de enseñanza privilegiando una participación más activa del alumno. Es lo que se denomina la "enseñanza centrada en el alumno" o "aprender a aprender". Los cambios en las estrategias de enseñanza exigen que el docente, además de dominar el contenido curricular, tenga conocimiento de los procesos implicados en el aprendizaje; y requieren el concurso de métodos flexibles adaptados a las necesidades individuales y basados en el diálogo, para poder ofrecer la realimentación necesaria durante el proceso instruccional. A partir de aquí, es donde adquiere importancia las TIC y el papel que puedan realizar apoyando a los profesionales de la educación en sus estadios de desarrollo.

El impacto creciente de las TIC se debe en buena medida a su versatilidad, por cuanto pueden adoptar las características de cualquier otro medio, poseen además una capacidad de representación y expresión antes impensados (Kaye, 1984) y permiten liberar a los docentes de tiempo que pueden dedicar a otras actividades académicas donde su intervención directa es indispensable.

En este sentido los diferentes cambios que se asuman para concebir el aprendizaje requieren profundas transformaciones desde las políticas educativas como de las propias instituciones, en lo que respecta a las estructuras organizativas y también, por otra parte, en el manejo de los saberes, de las actitudes y de los valores.

Para que pueda darse una eficiente apropiación y gestión de las TIC a la luz de la nueva visión de los procesos de aprendizaje, es necesario un enfoque integrado que contribuya a orientar las políticas educativas, la organización de la institución, los recursos materiales y los actores involucrados. No se trata de hacer lo mismo de otra manera, sino de modificar los propios objetivos en función de los requerimientos que plantea el uso de

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE		PÁG.: 3 de 29

las tecnologías para articular la práctica pedagógica con los procesos y productos tecnológicos.

De acuerdo con los anterior, una definición aproximada a las TIC en la educación apoyados en (Belloch, 2012) es, son todas las herramientas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que giran en torno a las tecnologías de almacenamiento, procesamiento, recuperación y comunicación de la información a través de diferentes dispositivos electrónicos e informáticos que permiten acceder al conocimiento y que le brinda a la sociedad una oportunidad para formarse en la educación.

## **2. Factores implicados en la inserción de las TIC en educación.**

Para analizar algunos de los factores más relevantes implicados en la inserción de las TIC en educación es conveniente precisar, en primer término, cómo entendemos dicha inserción y, en tal sentido, asumimos la perspectiva que se expresa en el informe de investigación *La Escuela en la Sociedad Red* (IN3-UOC, 2004: 16):

*Respecto a los estudios que se ocupan del uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, un examen detallado de la literatura existente nos hace evidente, como señala Twining (2002), la existencia de una gran variedad de marcos conceptuales a partir de los cuales podemos reflexionar sobre estos usos. Estos marcos, de acuerdo con Twining, reflejan la tensión entre quienes creen que las TIC deben ayudar al profesorado a realizar mejor el trabajo que ya están llevando a cabo, y los que atribuyen a las TIC un especial protagonismo en el impulso de cambios en la función del profesorado y de una mayor independencia del proceso de aprendizaje de los alumnos.*

*Desde nuestra perspectiva, el mayor interés radica en la observación de la relación existente entre el uso de las TIC, fundamentalmente de Internet, y las modificaciones que se producen en las prácticas educativas, entendiendo en este caso, como sugiere Coll (2003), que la clave no está en la tecnología ni tampoco en la pedagogía, sino en el uso pedagógico de la tecnología.*

Es difícil determinar todos los efectos que las tecnologías informáticas pueden tener sobre la educación porque, entre otras razones, no se ha desarrollado suficiente investigación para documentar estos efectos. Sobre la base de la revisión de la literatura, Collins (1998) señala que pueden identificarse al menos ocho tendencias básicas, que se expresan en los siguientes cambios:

- de la instrucción global a la instrucción individualizada
- de la clase magistral y la exposición oral al entrenamiento y la instrucción
- de trabajar con los mejores alumnos a trabajar con los menos aventajados



- de estudiantes aburridos hacia estudiantes más comprometidos con la tarea
- de una evaluación basada en exámenes a una evaluación basada en productos, en el progreso y en el esfuerzo del alumno
- de una estructura competitiva a una cooperativa
- de programas educativos homogéneos a la selección personal de contenidos
- de la primacía del pensamiento verbal a la integración del pensamiento visual y verbal.

### **Características de las TIC en la Educación.**

- Penetran todos los campos del conocimiento humano y la vida social: el hogar, la educación, el entretenimiento y el trabajo.
- Transforman los procesos mentales de adquisición de conocimientos;
- Son inmateriales, pues la información se construye a partir de redes virtuales;
- Son instantáneas o inmediatas, ya que el acceso a la información y la comunicación se da en tiempo real independientemente de la distancia física;
- La información que contiene debe ser digitalizada, sea que se trate de texto, imagen o audio;
- Son flexibles, lo que implica que pueden reestructurarse en función de los cambios que sean necesarios;
- Se rigen por el principio de interconexión, esto es, permite crear nuevas posibilidades de comunicación a partir de la conexión de dos o más tecnologías;
- Son interactivas, lo que implica la participación del usuario en el proceso de procesamiento de la información y la adaptación de los recursos disponibles a sus necesidades.

### **Ventajas de las TIC.**

- Facilitan el acceso a información;
- Favorece la conexión en red de diferentes centros educativos, ampliando la noción de comunidad;
- Promueve nuevas formas de pensamiento;
- Favorece el principio de construcción colaborativa del conocimiento;
- Permite la alfabetización digital de los usuarios;
- En el campo de la educación, ayudan a solventar la brecha generacional entre alumnos y profesores;
- Es una herramienta para la gestión educativa y administrativa, pues permite acceder de manera inmediata a bases de datos y estadísticas para conocer el comportamiento académico de los estudiantes.

### **Desventajas de las TIC.**

- La información es abundante, pero no está organizada sino dispersa, lo cual

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE	PÁG.: 5 de 29

- puede resultar abrumador;
- Las TIC pueden resultar una fuente de distracción que dispersa al sujeto de su objetivo;
  - Los dispositivos e instrumentos como plataformas cambian constantemente, lo que supone un continuo esfuerzo de actualización;
  - Aumenta el riesgo de vulnerabilidad de los datos personales.
  - Aún existe gran desigualdad en el acceso a la tecnología debido a factores como la pobreza o la falta de políticas públicas educativas.
  - La efectividad de su uso depende de la integración en el currículo escolar;
  - El uso de las TIC requiere de espacios adecuados y dotación de equipos;
  - Sin una adecuada preparación o un plan de enseñanza bien estructurado por parte de Estado, escuela y profesor, las TIC pueden crear dispersión en lugar de aprendizaje.
  - El riesgo de exposición al ciberbullying aumenta considerablemente

#### **Dificultades de las TIC en la educación.**

Cabero (2001) identifica las siguientes dificultades generales para la introducción de las TIC en el sistema educativo:

- Presencia (cantidad, calidad y actualización de los equipos; mantenimiento; hardware y software adaptado a contenidos curriculares y necesidades educativas).
- Formación de los profesores para utilizar esta tecnología (comprender el medio y relacionarlo con los presupuestos ideológicos y políticos que transmiten)
- Cultura escolar (conservadora y tradicionalista, centrada en el profesorado; creencia tradicional respecto a cómo se produce el aprendizaje)
- Modelo organizativo del centro educativo (tipo de medio que será insertado y funciones que puede desempeñar).
- Cultura pedagógica dominante.
- Elevado costo de equipos, insumos, mantenimiento y conectividad escasa
- Formación de los docentes para usarlos pedagógicamente, resistencia al cambio y ausencia de políticas y planes nacionales e institucionales.

Considera restringida la visión que busca los obstáculos en las actitudes o estrategias adoptadas por los profesores que gestionan esta tecnología, examinando lo que hacen en el aula. Los obstáculos no dependen exclusivamente de las actitudes o estrategias adoptadas por el docente. Sin embargo, esto daría una visión demasiado restringida. McCormick (1992) señala los problemas que se derivan de la falta de una estrategia global de la escuela. McInerney (1989), Plomp et al., (1990) y Wild (1991) señalan un conjunto de problemas que hay que afrontar institucionalmente para hacer que funcione esta innovación. (Crook, 1998). Collins (1998) se pronuncia por una perspectiva a largo plazo para acometer la reforma: "Cualquier reforma educativa solo puede producirse como resultado de un largo proceso.



### **El constructivismo en el diseño educativo.**

La escasa implementación de la tecnología en la educación, además de la necesidad de acciones coordinadas en diversos ámbitos asociados con el uso de estos medios (estrategias y planes institucionales, formación de los docentes, dotación de equipos, insumos, mantenimiento, conectividad, etc.), apuntan a considerar al diseño educativo como uno de los factores cruciales para una inserción más pertinente de las TIC en educación. Es así, si trasladamos a las TIC el modelo tradicional de enseñanza no sólo estaremos desaprovechando su potencialidad para generar entornos de aprendizaje significativo, sino que difícilmente podremos justificar los costos, el tiempo y los recursos dedicados a su desarrollo.

La formación por este medio demanda una organización del contenido, un ordenamiento de las actividades educativas, de la interacción y comunicación y de la evaluación del proceso distinta de la que se utiliza en la enseñanza tradicional. Si prestamos atención al diseño de cursos, estos espacios pueden convertirse en experiencias ricas y satisfactorias de aprendizaje, en ambientes que propicien un nuevo modo de aprendizaje.

En la literatura sobre tecnologías de información y comunicación (TIC) se afirma de manera insistente que estas tecnologías están cambiando las formas de acceso al conocimiento, de aprendizaje y de comunicación. Al respecto es conveniente puntualizar que para que esto ocurra es necesario que se den determinadas condiciones relacionadas principalmente con el diseño educativo. Es necesario por lo tanto hacer explícitas las condiciones necesarias para que las TIC puedan contribuir efectivamente a configurar nuevos modos de enseñanza y aprendizaje.

Frente a estas aseveraciones cabe preguntarse: ¿por qué razones la utilización de las TIC configura un "nuevo modo de aprendizaje"?, ¿por qué el diseño educativo tiene que ser distinto al tradicional?, ¿cuál es el impacto de las TIC en el currículo, métodos de enseñanza, la organización escolar y las formas de evaluación?, ¿cómo reconocer sus implicaciones en términos de la organización pedagógica?, ¿cómo realizar elecciones adecuadas de los materiales teniendo en cuenta objetivos, prioridades y necesidades?, ¿cómo modificar o redefinir el papel de los profesores teniendo en cuenta el uso de las tecnologías?

Los profundos cambios que se han operado en los modos de entender los procesos de enseñanza y aprendizaje configuran un nuevo paradigma de formación. Como señala Reigeluth (2000) nuestra definición de educación tiene que incluir lo que numerosos teóricos cognitivos definen como "construcción", el proceso para ayudar a los alumnos a elaborar sus propios conocimientos. "La educación debe definirse de un modo más amplio como todo aquello que se hace para facilitar un conocimiento lleno de significado."



En el concepto de "construcción" confluye toda una nueva visión del aprendizaje y una manera distinta de entender la producción de conocimientos. Este concepto tiene profundas consecuencias en la organización del proceso pedagógico, en los roles de profesores y alumnos y en las características y funciones de los medios y recursos para el aprendizaje.

Bajo la denominación de constructivismo se integran una diversidad de encuadres teóricos y perspectivas, sin embargo, todas ellas comparten algunos principios esenciales o "ideas fuerza", como las denomina Coll (1995), entre ellos:

- los seres humanos son producto de su capacidad para adquirir conocimientos y para reflexionar sobre sí mismos,
- esta capacidad les permite anticipar, explicar y controlar la naturaleza y construir la cultura,
- el conocimiento se construye activamente por sujetos cognoscentes, no se recibe pasivamente del ambiente.

Carretero (1993), citado por Díaz-Barriga y Hernández (2002), ante la pregunta ¿qué es el constructivismo? argumenta lo siguiente:

*Básicamente puede decirse que es la idea que mantiene que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano. ¿Con qué instrumentos realiza la persona dicha construcción? Fundamentalmente con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea.*

La visión constructivista del aprendizaje sostiene que la finalidad de la educación es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el marco de la cultura del grupo al que pertenece. En consecuencia, los procesos de formación deben promover tanto la socialización como la individualización que permita a los alumnos construir una identidad personal en el marco de un contexto social y cultural determinado.

Otra de las ideas-fuerza del constructivismo vinculada con la psicología sociocultural es la llamada *cognición situada* (Brown *et al.*, 1989), en la que se plasman los postulados vygotkianos. "Dicha perspectiva destaca lo importantes que son para el aprendizaje la actividad y el contexto, reconociendo que el aprendizaje es en gran medida un proceso de aculturación, donde los alumnos pasan a formar parte de una especie de comunidad o



**Paradigma tradicional**

- Estandarización.
- Exposición del material. Trasladar información al alumno
- Aprendizaje pasivo dirigido por el profesor.
- Iniciativa, control y responsabilidad del profesor.
- Aprendizaje descontextualizado.
- Tiempo constante, resultados variables.

**Paradigma emergente**

- Personalización.
- Satisfacción de las necesidades del que aprende. Ayudarle a comprender las capacidades de su inteligencia.
- Aprendizaje activo dirigido por el alumno (o conjuntamente).
- Iniciativa, control y responsabilidad compartida.
- Tareas auténticas y significativas.
- Dejar que el que aprende tenga el tiempo que necesite para alcanzar los resultados deseados.

cultura de practicantes." (Díaz-Barriga y Hernández, 2002: 33). De acuerdo con esta idea, el proceso de formación debe sustentarse en el desarrollo de prácticas auténticas que sean culturalmente relevantes y se apoyen en procesos de interacción social (actividad social) que promuevan el trabajo y el razonamiento sobre contextos concretos. El aprendizaje, desde una visión constructivista, es una interpretación personal sobre el mundo, es un proceso activo de construcción de conocimiento basado en la experiencia y debe ocurrir (o ser situado) en ambientes realistas.

El paradigma de formación que está emergiendo como resultado de esta visión del aprendizaje, así como de otras influencias y desarrollos en diversos campos del conocimiento presenta los siguientes rasgos esenciales que lo distinguen del "paradigma tradicional":

Según Reigeluth (2000), en la "era de la información" las organizaciones están cambiando y estos cambios tienen implicaciones importantes para la educación. Entre los indicadores que caracterizan a las organizaciones de la era de la información se encuentran:

- Organización basada en el equipo
- Autonomía con responsabilidad - Autodirección
- Relaciones de cooperación
- Toma de decisiones compartida
- Iniciativa
- Diversidad



- Trabajo en redes
- Carácter holístico
- Orientada al proceso

Algunas de estas características (organización basada en el equipo, relaciones de cooperación, toma de decisiones compartida) remiten al concepto de "comunidad" de práctica y aprendizaje, al trabajo en colaboración y al desarrollo de grupos de aprendizaje cooperativo. Para que los futuros profesionales puedan desempeñarse eficientemente en las organizaciones de la era de la información es necesario que los procesos formativos asuman estas características y las TIC pueden proporcionar ambientes de gran pertinencia para este propósito.

### **LAS TIC Y EL CURRÍCULO.**

Hoy las instituciones educativas no son entes aislados, sino que pueden estar en permanente conexión con otras fuentes de información a través del computador como medio para acceder a la información y a la comunicación, sin entrar en valoraciones de tipo cualitativo. Las redes de comunicación se irán expandiendo cada vez más, lo que hará que igualmente se extiendan los programas multimedia y, aunque los programas de realidad virtual son todavía escasos y los equipos costosos, la situación está cambiando gracias al desarrollo vertiginoso de las posibilidades que ofrecen los ordenadores personales.

Cada etapa ha tenido sus herramientas informáticas y también ha desarrollado modelos diferentes de utilización. En los inicios, décadas de los años sesenta y setenta, el modelo pedagógico de aplicación se basaba en la individualización del aprendizaje. En la década de los ochenta se empezó a hablar de la necesidad de promover el aprendizaje por descubrimiento y a destacar los beneficios del uso grupal. En la década de los noventa en adelante, el modelo cooperativo es el que recibió mayor atención debida, entre otras razones, al desarrollo de las comunicaciones.

Estos modelos de utilización de las TIC tienen profundas implicaciones desde el punto de vista curricular. En un comienzo se percibe la informática como algo separado de los contenidos del currículo y poco a poco las TIC se han venido integrando en algunas áreas (especialmente científicas y tecnológicas), poniendo en evidencia que pueden ser un soporte de gran pertinencia para el desarrollo de contenidos transversales e interdisciplinarios.

En la actualidad hablar de un modelo de integración curricular supone dar respuesta a preguntas como ¿qué significa la integración curricular de las TIC? Esta es la pregunta que tienen que formularse quienes quieran utilizar las tecnologías de información en educación. La integración se da cuando éstas se incorporan en forma habitual y natural en el ambiente de aprendizaje, sin forzarlas artificialmente. Gross (2000) señala, "lo

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE		PÁG.: 10 de 29

visible del ordenador no será el ordenador sino la tarea que se esté realizando”.

Para la integración de las TIC no tenemos que adquirir necesariamente una formación como informáticos sino como usuarios y ante esto poner en práctica una serie de sugerencias que al implantarse como modelo se podrían obtener mejores resultados en la calidad educativa.

- Nombrar un coordinador TIC que se encargue de liderar, motivar e implementar la integración de las TIC en la institución educativa.
- Construir la Visión de una tarea colectiva en la que deben participar, al menos, el equipo interno de dirección de la institución y el Consejo Directivo o el cuerpo supervisor.
- Diseñar un plan estratégico de largo plazo para el logro de la visión y la ejecución del plan estratégico.
- Contar con componentes que deben estar disponibles para maestros y estudiantes: Computadores (hardware), conectividad tanto entre los equipos (LAN) como entre estos e Internet y Soporte técnico.
- Encargarse de liderar este proceso para velar por la adquisición de hardware esto sobre computadores, periféricos y otros dispositivos electrónicos.
- Tener los equipos dentro de la Institución de tal forma que estén centralizados, en una o más aulas de informática (laboratorios), para que los grupos de diferentes grados escolares accedan a ella en horarios preestablecidos.
- Enseñar que los líderes escolares comprendan bien la oportunidad y el reto que enfrentan cuando inician un proceso de integración de las TIC al ambiente escolar
- Enseñar la diferencia entre aprender “de” los computadores y aprender “con” los computadores.
- La Institución Educativa deberá proporcionar a los docentes capacitaciones constantes de actualización de TIC.
- Los docentes deben pasar por diferentes niveles para que así ellos puedan integrar las TIC sin dificultad en sus áreas, estos niveles son: Pre-integración, Instrucción Dirigida, Integración, Avanzada, Integración Media, Integración Experta, Integración Básica.
- Promover que los docentes sean conscientes de que su función es generar oportunidades de aprender, orientar y facilitar el proceso educativo; motivando, cuestionando, evaluando y profundizando constantemente en los temas que se requieran.
- Los docentes deben estructurar ambientes de aprendizaje enriquecidos en los que se generan clases dinámicas, activas y colaborativas.
- Sacar el mayor provecho a los Recursos Web disponibles, las Instituciones deben adoptar estrategias para identificar cuáles atienden mejor sus necesidades educativas e integrarlos al currículo para que puedan usarse ampliamente.

De este forma se puede explotar al máximo los múltiples recursos que nos aportan las



TIC en nuestra formación y desarrollo pedagógico además de ser un objeto de estudio en sí mismos, concibiéndose como un medio para la enseñanza y el aprendizaje, logrando así el desplazamiento del uso instrumental de la tecnología hacia la utilización pedagógica dentro del proceso de desarrollo de las instituciones educativas.

## 2.2 Proyectos Educativos con TIC: A nivel Internacional, Nacional y Regional.

Un proyecto educativo es un esfuerzo temporal que busca resolver de manera estructurada un problema educativo, que suele ser el medio para el logro de objetivos institucionales. Aunque cada proyecto es único, la estructura del ciclo de vida incluye a modo genérico el inicio, la planificación, la ejecución y el cierre; siendo la planificación, explícita en el diseño del proyecto, la etapa más crítica y compleja dado que es allí donde se establece el alcance, se clarifican los objetivos y se definen las acciones a realizar.

Por consiguiente, y teniendo en cuenta que dentro de la sociedad del conocimiento el uso y la apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se han convertido en un factor clave para alcanzar resultados estratégicos, se hace evidente la necesidad de un marco de referencia que pueda ser puesto a disposición de las entidades educativas y utilizado como soporte al diseño de proyectos educativos cuya solución contemple la mediación de las TIC.

El objetivo de este nódulo es presentar un marco de referencia que oriente el proceso de curso de “Formulación de proyectos educativos con TIC”. se proponen cuatro bloques de elementos que interactúan entre sí,



Fuente: Elaboración Propia

**El problema o fundamento problémico**, que aborda el contexto institucional y el problema educativo para luego definir el problema educativo que da razón de ser al proyecto, y comprender el contexto institucional en el cual se desarrollará. Esta definición

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE	PÁG.: 12 de 29

incluye la identificación del problema educativo en la institución y su conocimiento a profundidad. En sí, para poder transformar una situación problemática educativa, es necesario comprender a qué hace referencia el problema, con qué frecuencia se presenta, en qué contexto, a quiénes afecta, qué elementos lo componen y cómo se interrelacionan, qué lo origina, y cuál es su impacto en la institución. Se recomienda plasmar las causas/efectos en un árbol de problemas o un diagrama causa/efecto (espina de pescado). Una vez reconocido, se debe decidir si se va a abordar de manera total o parcial (alcance).

En este sentido, se dan a conocer:

- Razones para la implementación y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en instituciones educativas en los procesos de formación.
- Expansión de los horizontes y sensibilidades del estudiante al permitirle estar en contacto con personas de otras culturas.
- La democratización de la información, lo cual crea una ciudadanía mejor informada y potencialmente más apta para proteger su entorno. Manuel Elkin Patarroyo (1998).

**Componente o eje de acción**, toma la información del fundamento problémico y busca definir el conjunto de actividades a realizar con el fin de solucionar o mitigar la situación; para ello, se tiene en cuenta lo pedagógico, lo tecnológico y lo organizacional. Como resultado, se crea el documento de diseño del proyecto educativo mediado por TIC. Para ello se plantea una secuencia de elementos que permitirán desarrollar este paso.



Elementos del Eje de Acción

El registro del proyecto incluye:

- ✓ Darle un nombre al proyecto, que sea atractivo para la comunidad educativa y que refleje la transformación que se quiere lograr a partir de las TIC;
- ✓ Presentar de manera puntual el problema educativo definido en el bloque de fundamento problémico;
- ✓ Definir la cobertura institucional que tendrá el proyecto, es decir, si va a orientarse a toda la institución o a una parte de ella (área, ciclo, nivel);
- ✓ Formular el objetivo general, que corresponde al propósito del proyecto;
- ✓ Presentar el resumen de la justificación que se formuló en la definición del problema; realizar un reconocimiento frente a la relación del proyecto con objetivos

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE		PÁG.: 13 de 29

- macros a nivel educativo (programas, planes, políticas);
- ✓ Definir el horizonte de tiempo para el proyecto;
  - ✓ Indicar el equipo de trabajo inicial (proponentes y líder); teniendo en cuenta la cobertura del proyecto y el listado de interesados (bloque fundamento problémico), vincular los miembros de la comunidad educativa al proyecto y agregarlos al equipo de trabajo.
  - ✓ Indicar los principales grupos de interés, es decir, tomadores de decisión, influyentes y observadores; reconocer los beneficiarios, estableciendo el número de población a intervenir y sus principales características.

Por otra parte, incluye el plasmar todo lo anteriormente expuesto más los resultados del bloque de fundamento problémico en un documento, que corresponderá al “Documento de diseño del proyecto educativo”.

La formulación de objetivos, corresponden a los logros parciales que permiten ir alcanzando el objetivo general. Al respecto, Cotera (2012), indica que los objetivos específicos son “objetivos más concretos que permiten conseguir el objetivo general” y Malta (2002) afirma que éstos orientan la implementación de determinada línea de trabajo y su suma es igual al objetivo general. Por su parte, Fernández (2002) aclara que los objetivos específicos no deben suponer la simple adición de los resultados esperados, y que deben especificar los beneficios previstos; e indica ciertas características que deben cumplir, tales como ser realistas:

- ✓ Precisos,
- ✓ Concisos
- ✓ Verificables medibles.

En cuanto a su formulación, deben redactarse en infinitivo y como un estado ya alcanzado.

Las metas, concretan en un tiempo determinado y a modo cuantitativo los objetivos específicos formulados. Estas “buscan revertir las manifestaciones negativas del problema, vistas a través de efectos” (Malta, 2002) y deben estar relacionadas con un objetivo específico (Cotera, 2012). En sí, “las metas operacionalizan los objetivos estableciendo cuánto, cuándo y dónde se realizarán” (Ander-Egg & Aguilar, 1989).

Los indicadores, son aquellos que permiten monitorear el cumplimiento de las metas y por ende, el logro de los objetivos. Serna afirma que “son la medida del estado y desempeño de un macroproceso, proceso o actividad, base institucional, que contempla tanto los principios de la entidad como las normas, políticas, lineamientos, códigos, y estándares de calidad;

Después de definir los objetivos, se da paso a la formulación de la solución, para lo cual



se tiene que realizar un proceso creativo donde las soluciones planteadas deben contemplar la mediación TIC. Posteriormente, las ideas generadas deben ser analizadas hasta llegar a seleccionar la más viable y pertinente para la institución educativa. Una vez definida la solución, se procede a la definición de actividades, aquellas tareas que se deben ejecutar para alcanzar los objetivos propuestos, y a las cuales se les debe asignar recursos.

En sí, las actividades se definen como las acciones que se realizan para crear los productos y resultados (Cotera, 2012; OIT, 2012), las cuales se realizan durante la ejecución del proyecto de manera coordinada, y están interrelacionadas (Ander-Egg & Aguilar, 1989; ONU, 1973 citado por Álvarez, 2002).

Dentro de sus características, está el que deben ser pertinentes, suficientes y coherentes (Cotera, 2012), y tienen que enunciarse de manera clara para que pueda ser verificada (OIT, 2012). Así mismo, el que se pueden planear, analizar y administrar aisladamente (Martino, 1970 citado por Álvarez, 2002; Salomón & Edin citado por Álvarez 2002).

Hay que tener presente que cada actividad, deberá contemplar el componente pedagógico, al reflejar la esencia de la institución educativa; el organizacional, al contemplar el Gobierno escolar y los miembros de la comunidad educativa; y el tecnológico, que abarca tanto las TIC a utilizar como la integración a realizar y su justificación. Complementando, y si los beneficiarios son estudiantes, el MEN (2012) afirma que:

El componente pedagógico privilegia la interacción comunicativa que se establece entre el docente y los estudiantes en contextos específicos; en ella se busca crear un ambiente de aprendizaje que facilite oportunidades a los estudiantes para que ellos construyan conceptos, desarrollen habilidades de pensamiento, valores y actitudes.

Así mismo, y frente a la mediación TIC para problemas relacionados al proceso de aprendizaje, Coll y Moreneo (2008) presentan una clasificación, en la que las TIC pueden ser instrumentos mediadores de las relaciones entre los alumnos y los contenidos (y tareas) de aprendizaje, de las relaciones entre los profesores y los contenidos (y tareas) de enseñanza y aprendizaje, de las relaciones entre los profesores y los alumnos o entre los alumnos, de la actividad conjunta desplegada por profesores y alumnos durante la realización de las tareas o actividades de enseñanza aprendizaje, de los procesos intra e interpsicológicos implicados en la enseñanza y en el aprendizaje, e instrumentos configuradores de entornos o espacios de trabajo y de aprendizaje.

Elaborar un cronograma de trabajo, identificar dependencias entre las diferentes tareas y realizar la asignación de recursos; para ello, se recomienda una herramienta de administración de proyectos.



### Normas Competentes.

Consta de identificar las normas, políticas, lineamientos, y códigos que restringen el proyecto o generan supuestos, así como la definición de los estándares de calidad que condicionarán los resultados del proyecto. Se considera una serie de elementos de la base institucional inherente al desarrollo del proyecto, los cuales se presentan a continuación como referente:

Entrada	Actividades	Herramientas y técnicas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Documentos de diseño del proyecto educativo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar restricciones institucionales</li><li>• Identificar supuestos institucionales</li><li>• Definir estándares de calidad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lecturas de reconocimiento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Actualización del documentos de la diseño del proyecto con los resultados de las actividades</li></ul>

Elementos de la base Institucional o Normas, adaptado de (Pineda J. 2016)

### Recursos necesarios para la implementación del proyecto:

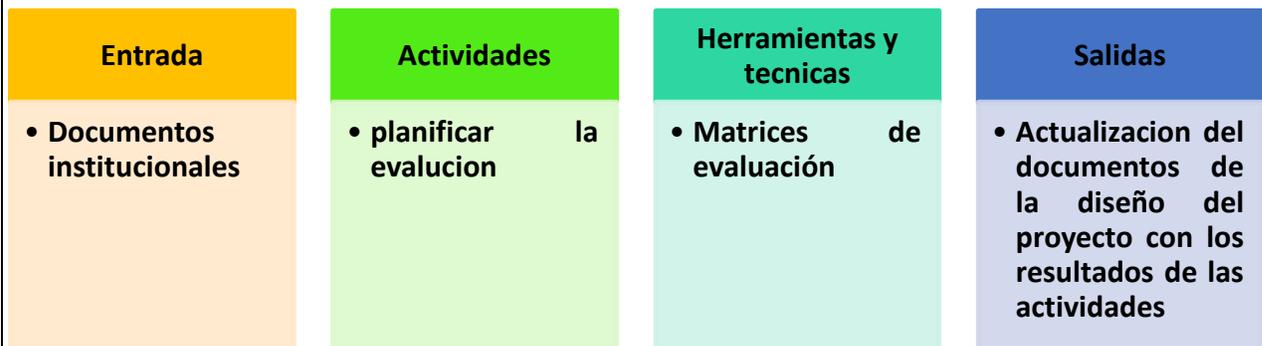
Esta fase tiene por finalidad la planeación tanto de la gestión en cuanto al alcance, la calidad, el tiempo, los costos, los recursos y los riesgos; así como de la evaluación. En cuanto a la gestión, Delpiano y Torres (2003), indican que, desde el diseño, se debe contemplar la información que sea necesaria para el seguimiento del proyecto, puesto que ello habilitará los procesos de aprendizaje en la implementación.

Entrada	Actividades	Herramientas y técnicas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Documentos de diseño del proyecto educativo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• planificar la gestión</li><li>• Identificar restricciones y supuestos</li><li>• Identificar riesgos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formularios de seguimientos</li><li>• Entrevistas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Actualización del documentos de la diseño del proyecto con los resultados de las actividades</li></ul>

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE	PÁG.: 16 de 29

Elementos de la Gestión, adaptado de (Delpiano y Torres. 2003)

En cuanto a la evaluación, estos autores indican que es un “espacio de reflexión continuo donde el grupo debe evaluar el proceso de planificación y la ejecución de distintas actividades o acciones que ha realizado en la implementación del proyecto” Delpiano y Torres (2003). Es la forma de aprender tanto de los éxitos como de los fracasos y la posibilidad de fortalecer la capacidad de formular y ejecutar proyectos.



Elementos de la Evaluación, adaptado de (Delpiano y Torres. 2003)

### **Programas gubernamentales para la integración de las TIC.**

En el año 2000 se creó el programa presidencial “Computadores para Educar” (CPE), el cual ha venido trabajando para que las instituciones educativas oficiales que necesitan fortalecer este componente accedan a las TIC desde computadores personales, software educativos, conectividad a Internet, entre otros aspectos. Su tarea primordial consiste en:

... brindar acceso a las tecnologías de información y comunicación a instituciones educativas públicas del país, mediante el reacondicionamiento de equipos donados por empresas privadas y entidades oficiales, y promover su uso y aprovechamiento significativo en los procesos educativos. CPE es el resultado del esfuerzo conjunto entre el Gobierno nacional y la empresa privada. Es liderado por la Presidencia de la República, con la participación del Ministerio de Comunicaciones, el Ministerio de Educación, el SENA y varios socios de la empresa privada.

De igual forma, el Gobierno patrocinó el programa “Aulas Móviles”, las cuales consisten en gabinetes que permiten el almacenamiento de un conjunto de computadores portátiles, los cuales mediante red inalámbrica se conectan a Internet y a otros recursos, facilitando así la movilidad al ser transportados de un salón a otro.

De acuerdo con el Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016 (PNDE), dentro del

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE		PÁG.: 17 de 29

marco de renovación pedagógica y uso de TIC en la educación se establecieron unos macroobjetivos, caracterizados por: la dotación e infraestructura tecnológica e informática a las instituciones educativas oficiales, el fortalecimiento de procesos pedagógicos a través de las TIC, formación inicial y permanente de docentes en el uso de TIC, entre otros.

Dentro de ese marco, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) a través del “Programa Nacional de Innovación Educativa con el uso de TIC” ha definido estrategias para la integración de estas en los sistemas educativos; estas estrategias:

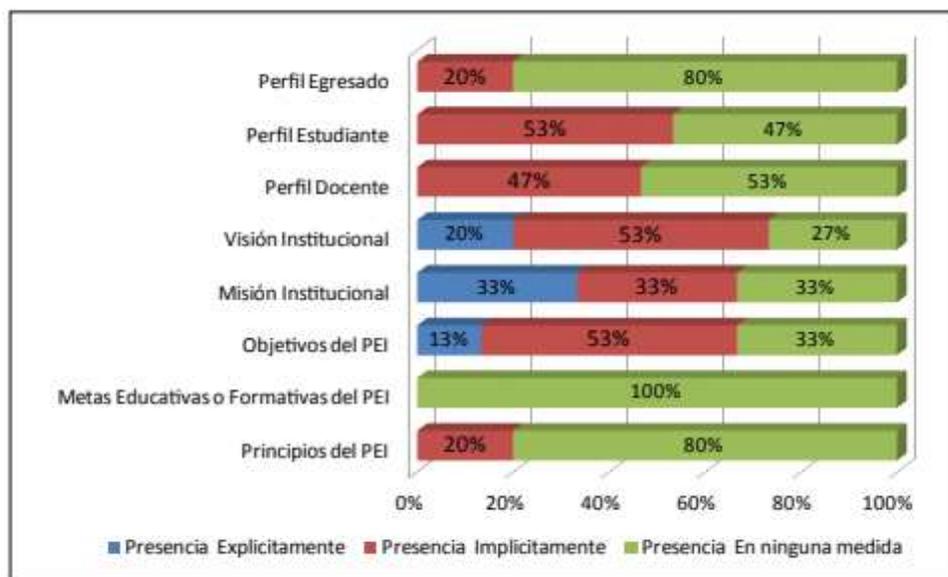
- Propiciar el uso de pedagógico de las TIC.
- Asegurar la construcción de sentido en su uso y apropiación.
- Gestión eficiente de recursos necesarios para la innovación.
- Fortalecer la capacidad de gestión de los procesos relacionados con la innovación educativa con TIC.
- Participación concertada de todos los actores internos y externos públicos, privados y mixtos, a nivel local, regional, nacional e internacional.

El Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicación de Colombia dentro de su plan “Vive Digital” creó el proyecto en “TIC Confío”, orientado al uso responsable de las TIC por parte de todos los colombianos. De esta manera, las instituciones educativas tienen una gran responsabilidad al asumir el compromiso de hacer seguimiento a estos planes gubernamentales que aportan a la calidad educativa.

El propósito del Gobierno es apoyar con programas dirigidos a impactar los procesos educativos, buscando el mejoramiento de la calidad académica e inclusión; todo esto es posible a través del Proyecto Educativo Institucional (PEI) de las instituciones educativas, en el que declaran no solo el uso y apropiación de TIC, sino también los planes de uso de TIC integrados en el Proyecto Educativo Institucional y los planes de desarrollo profesional de sus docentes, planes de uso productivo y creativo de las TIC por parte de los estudiantes de las instituciones educativas

### **Resultados de Proyectos a nivel regional.**

- La inclusión de las TIC en el componente teleológico de los PEI. Casos estudiados en Cartagena y Barranquilla Con relación al componente teleológico en el PEI, encontramos que las instituciones educativas oficiales seleccionadas en Cartagena contemplan en su proyecto educativo institucional una presencia explícita muy mínima de la inclusión de las TIC en el componente teleológico (grafico).



Fuente: elaborado por los autores.

**Gráfico 1.** Las TIC en la fundamentación teleológica del PEI en Cartagena.

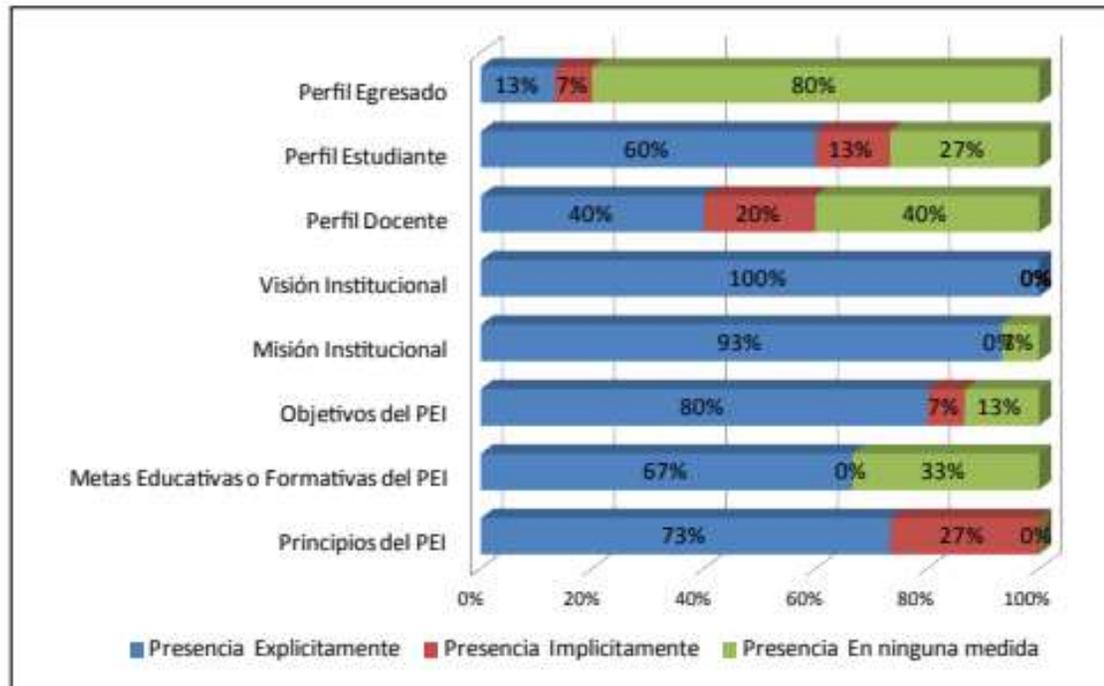
Un mayor énfasis lo hacen en la “misión” y “visión” institucional, con una proporción del 33 y 20 %, respectivamente; seguida de los objetivos, en un 13 %. Sin embargo, la presencia es mínima, lo que denota el escaso interés y compromiso de los establecimientos educativos oficiales por responder a las exigencias del contexto actual, mediatizado por las tecnologías de la información y comunicación, que implica una interacción con el mundo del conocimiento.

Lo menos tenido en cuenta son las “metas educativas”, con una mayoría representada en un 100 %, es decir, las instituciones educativas oficiales no incluyen en su proyecto educativo institucional este aspecto importante. Seguidamente, en cuanto al “perfil del egresado” y los “principios”, se evidencia que el 80 % de las instituciones educativas oficiales no los incluyen, es decir, en ninguna medida se encuentran en el proyecto educativo institucional.

Esto significa que las instituciones educativas adolecen de metas educativas claras que den respuesta a las demandas sociales de la actualidad, en la que la oferta educativa debe estar en conexión con los requerimientos de la Sociedad de la Información y del Conocimiento. Ahora bien, la carencia de un “perfil del egresado” también es un indicador del mínimo nivel de compromiso institucional con el estudiante, ya que este determina el nivel de competencia que deben alcanzar en su trasegar por la educación formal.



- las instituciones educativas oficiales seleccionadas en Barranquilla (gráfico 2) se observa en su proyecto educativo institucional una presencia explícita de la incorporación de las TIC en el componente teleológico.



Un mayor énfasis lo hacen en la “visión” y “misión” institucional, con un 100 y 93 %, respectivamente, seguida de los objetivos, con un 80 %.

Esto quiere decir que las instituciones educativas seleccionadas contemplan una identidad institucional que sabe en dónde está y hacia dónde se dirige, es decir, conocen su entorno, lo que quieren llegar a ser, como también dan respuesta a las exigencias sociales actuales orientando su horizonte institucional hacia la incorporación de las TIC en la dinámica escolar.

**Gráfico 2.** Las TIC en la fundamentación teleológica del PEI en Barranquilla, Lo menos tenido en cuenta es el “perfil del egresado”, con una mayoría representada en un 80 %. Seguidamente, el “perfil del docente”, representado en un 40 % de instituciones educativas oficiales que no lo incluyen, es decir, en ninguna medida se encuentra en el proyecto educativo institucional.

Este aspecto resulta contradictorio con relación a lo anteriormente declarado desde la “misión” y “visión”, ya que la carencia de un “perfil del egresado” y de un “perfil del docente” sin manejo de las TIC supone que lo manifestado en el proyecto educativo

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE		PÁG.: 20 de 29

institucional desde su horizonte institucional es confuso e impreciso, ya que no se evidencia una conexión con los actores del proceso educativo (estudiantes y docentes). En general, se puede considerar una presencia de la incorporación de las TIC en el componente teleológico en los proyectos educativos institucionales de las instituciones educativas oficiales de Barranquilla, haciendo presencia explícita desde todos sus criterios.

### **Otros proyectos en Colombia:**

El Ministro de las TIC, anuncio los diez proyectos premiados en Educa Digital Colombia ratifican que el Plan Vive Digital está cumpliendo el cometido de elevar la calidad de la educación en nuestro país a través de las TIC e incentiva la transformación positiva de los procesos educativos en escuelas y colegios de todas las regiones. También expreso que "Los proyectos realizados por estos maestros evidencian que el uso apropiado de la tecnología es el camino hacia la excelencia educativa. Con su pasión y entrega, estos hombres y mujeres se convirtieron en los héroes de cientos de estudiantes, y contribuyen a hacer de Colombia un territorio de Paz".

Los proyectos seleccionados y premiados se llevarán a colegios y escuelas oficiales de todo el país a través de computadores para educar.

- ✓ Proyecto de aula de Artística y Lengua Castellana "Stop motion lenguaje modelado por nuestras manos".
- ✓ Regreso al paraíso, sendero ecológico.
- ✓ Docente: Carolina Cardona Restrepo
- ✓ Aprendiendo Runa Shimi con las TIC.
- ✓ Proyecto colaborativo la escuela que queremos.
- ✓ Las Ciencias Naturales, en las manos de los niños (Realidad aumentada)
- ✓ Gestora de Sueños.
- ✓ Agromactic articulando las matemáticas con el sector agropecuario a través de las TIC.
- ✓ Manos creativas que se divierten mientras cuidan el ambiente y aprender a leer.
- ✓ Las TIC Aplicando mi comunidad. Voy mejorando.

### **2.3 Normatividad de los Proyectos Educativos en Colombia.**

#### **Las políticas educativas en Colombia:**

La Constitución Política de 1991 en Colombia, promulgada durante el gobierno del presidente César Gaviria, marca sin duda un hito como cambio político y democrático, por cuanto al fin se hace un reconocimiento de actores y sujetos sociales hasta entonces desconocidos en la Constitución colombiana. Pero esta nueva carta se produce de la mano de una transformación económica que también marca un hito en la historia



colombiana, Así esta transformación política nace, de acuerdo con Miguel Ortiz, como una esquizofrenia:

Colombia desmontó su modelo económico débilmente proteccionista, alimentado –dicen los entendidos– por las reflexiones de la Cepal en un marco más o menos keynesiano, puso a campear la ley del mercado como inspiración de sus medidas, incluso de las estatales, pero al mismo tiempo proclamó ser un Estado social de derecho en la nueva constitución del 91. (Ortiz, 2004). Es decir, a partir de ese momento se abren las puertas para una economía neoliberal, al tiempo que se reforma la Carta política en aras de consolidar un Estado de derecho democrático.

Es decir, a partir de ese momento se abren las puertas para una economía neoliberal, al tiempo que se reforma la Carta política en aras de consolidar un Estado de derecho democrático.

Las políticas de incorporación de las TIC a la educación tomaron un lugar central, inscritas, en lógicas políticas de carácter global, cuyos inicios datan de la década de 1970 y que se tornaron dominantes en los noventa. Como enfatiza Rojas (2007), la novedad hoy no es la aparición de fuerzas globales, sino la primacía del aspecto económico en ellas basado en un impulso de la ciencia y tecnología y de una política neoliberal. Ahora bien, para dar respuesta a la pobreza y a la exclusión social estructural ahora exacerbada por estas políticas económicas e incrementar la productividad, se acude a una retórica educativa de la democratización actualizada en el discurso del acceso a las TIC, para lo cual se adoptan medidas para entrenar las poblaciones en las habilidades y tecnologías recompensadas por el mercado laboral de las economías del conocimiento.

De ahí que la educación en TIC se concibe como una solución frente a la exclusión social y como un mecanismo de inclusión socioeconómica. De hecho, el recién creado Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Mintic), tiene la inclusión social y digital como ejes de las líneas estratégicas Educación y Emprendimiento, nominación llamativa que vincula la educación al mundo de la empresa.

El campo de la “Tecnología e Informática” aparece como un “área obligatoria y fundamental de la educación básica” en la Ley 115 de 1994 y su incorporación al currículo se estableció por medio de la Resolución 2343 de 1996, inscrita en un proceso de concertación entre el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y las federaciones y confederaciones de educadores de los sectores público y privado.

La Resolución asumió como punto de partida parámetros universales de las ciencias y las tecnologías, descuidando la relación entre, por ejemplo, conocimientos y tecnologías locales. Asimismo, la tecnología como campo de conocimiento amplio da prelación a las llamadas tecnologías de la información (TI), lo que en realidad se traduce en computadores y redes. La tecnología pierde la historicidad de su saber vinculado a una



práctica social amplia y se reduce al mundo de los objetos de telecomunicación y tecnologías digitales. Prevalece además un imaginario que pone de relieve los artefactos/productos, y se pierden nociones básicas de diseño, proceso, creación, resolución de problemas, innovación y uso que son propias de la tecnología como campo de saber.

El sistema educativo de Colombia cuenta con pleno respaldo jurídico para emprender iniciativas que contribuyan a la calidad de la educación en todos los niveles. El artículo 4<sup>a</sup> de la Ley 115 de 1994 así lo establece: “El Estado deberá atender en forma permanente los factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación”.

En ese sentido, las instituciones educativas tienen la obligación legal y social de ofrecer a sus estudiantes y comunidad en general una propuesta pertinente a las necesidades del contexto. Esto implica disponer de un currículo que no descuide las áreas obligatorias y fundamentales; entre las cuales se encuentra el estudio de la tecnología e informática (artículo 23), que es un factor fundamental en la formación de niños y jóvenes competitivos que puedan desenvolverse local y globalmente en un entorno social y cultural cada vez más influenciado por las TIC.

Los currículos de las instituciones educativas son el eje orientador de las acciones del proceso educativo y pretenden responder a la formación de personas aptas para atender con eficiencia los retos de la sociedad actual. De acuerdo con el artículo 76 de la Ley 115, el currículo es el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías, y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional.

El artículo 14 del Decreto 1860 del 3 de agosto de 1994 señala que el PEI debe expresar las formas como se alcanzarán los fines de la educación definidos en la Ley, con base en los aspectos económicos, políticos y sociales del contexto en el que se encuentran las instituciones educativas (IE).

El mismo Decreto 1860 señala que el PEI elaborado por cada institución educativa debe contener al menos los siguientes aspectos:

- Los principios y fundamentos que orientan la acción de la comunidad educativa.
- El análisis de la situación institucional que permita la identificación de problemas y sus orígenes.
- Los objetivos generales del proyecto.
- La estrategia pedagógica que guía las labores de formación de los educandos.
- La organización de los planes de estudio y la definición de los criterios para la evaluación del rendimiento del educando.

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE		PÁG.: 23 de 29

- La evaluación de los recursos humanos, físicos, económicos y tecnológicos disponibles y previstos para el futuro con el fin de realizar el proyecto.

Siendo el PEI el eje articulador del quehacer institucional con miras a la calidad educativa y la eficiencia en sus procesos académicos, para responder mejor a estos retos un gran aliado ineludible son las TIC, no solo para facilitar la cultura de calidad, sino también la construcción de una comunidad autónoma, participativa, colectiva y democrática que haga viable la implementación de las metas trazadas.

Desde esta perspectiva, es pertinente la utilización de las TIC como mediación y herramienta educativa para el desarrollo de competencias tecnológicas desde las diferentes áreas de gestión contempladas en el PEI (directiva, administrativa, académica y comunitaria) de estas instituciones.

#### **Otros decretos relacionados con las TIC:**

- ✓ Decreto 899 de 1999, donde se definen las tic como acceso y servicio universal.
- ✓ Ley 1341 del 30 de julio de 2009. (creación del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Mintic).

#### **Actualidad.**

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, según la Ley 1341 o Ley de TIC, es la entidad que se encarga de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Dentro de sus funciones está incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a sus beneficios.

Los objetivos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MINTIC, conforme lo dispuesto por el artículo 17 de la Ley 1341 de 2009 modificado por el artículo 13 de la Ley 1978 de 2019, y el Decreto 1064 de 2020 son:

1. Diseñar, formular, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en correspondencia con la Constitución Política y la Ley, con el fin de promover la inversión y el cierre de la brecha digital, contribuir al desarrollo económico, social y político de la Nación, y elevar el bienestar de los colombianos.
2. Promover el uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones entre los ciudadanos, las empresas, el Gobierno y demás instancias nacionales como soporte del desarrollo social, económico y político de



la Nación.

3. Impulsar el desarrollo y fortalecimiento del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, promover la investigación e innovación buscando su competitividad y avance tecnológico conforme al entorno nacional e internacional.
4. Definir la política pública y adelantar la inspección, vigilancia y el control del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, incluyendo el servicio de televisión abierta radiodifundida y el servicio de radiodifusión sonora, con excepción de aquellas funciones de inspección, vigilancia y control a cargo de la Comisión de Regulación de Comunicaciones y a la Agencia Nacional del Espectro.
5. Ejercer la asignación, gestión, planeación y administración del espectro radioeléctrico.

La Ley 1955 de 2019, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad", tiene como pilares la legalidad, el emprendimiento y la equidad. Para la materialización de dichos pilares se contempla la implementación de pactos transversales relacionadas con: Sostenibilidad, Descentralización, Transporte y logística, Construcción de Paz, Equidad para las mujeres, Gestión pública efectiva, Transformación digital de Colombia, Calidad y eficiencia de servicios públicos, Recursos minero-energéticos, Ciencia, la Tecnología y la Innovación, Inclusión de todas las personas con discapacidad, Protección y promoción de nuestra cultura y desarrollo de la Economía Naranja, Equidad de oportunidades para grupos Indígenas, Negros, Afros, Raizales, Palenqueros y Rrom (Departamento Nacional de Planeación, 2018).

De conformidad con lo anterior, en el Plan Nacional de Desarrollo, existe un Pacto por la transformación digital de Colombia, el cual tiene como premisa "Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento" y su enfoque es: "Las TIC habilitan la agregación de valor transversal en la economía, generan nuevos negocios y son la puerta de entrada a la industria 4.0. Se avanzará en el cierre de la brecha digital en todos los territorios, se aumentará la velocidad de descarga de internet, se reorganizará el sector, sus fondos y su regulación, se promoverá la difusión pública con contenidos públicos y se generará talento para el mundo digital. El sector público cambiará procesos y cultura, y explotará datos masivos para aumentar eficiencia y generar valor nacional y regional. El sector privado adoptará tecnologías modernas de gestión, producción y transacción (Departamento Nacional de Planeación, 2018)."

El programa Conexión Total garantiza la disponibilidad, sostenibilidad y la calidad del servicio de conectividad de las Sedes Educativas Oficiales. Este Programa es indispensable para el cumplimiento del Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026 "El camino hacia la calidad y la equidad" el cual busca impulsar en su sexto desafío estratégico el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE		PÁG.: 25 de 29

tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida. Uno de los propósitos del Gobierno Nacional en materia TIC es que el país esté conectado al 100%, cerrar la brecha digital, mejorar la participación en los estratos de menor ingreso y llevar conectividad a estas comunidades a la mayor velocidad posible; de esta manera el Plan Nacional Decenal de Educación está articulado con estas iniciativas y propone:

- Garantizar la infraestructura tecnológica y las condiciones físicas y de conectividad de los establecimientos educativos oficiales en todo el territorio nacional, priorizando las zonas con mayores necesidades.
- Garantizar la infraestructura tecnológica pertinente y adecuada para favorecer la inclusión en procesos de aprendizaje de todas las poblaciones.
- Fomentar mecanismos de articulación interinstitucional para el uso compartido y óptimo de infraestructura tecnológica.
- Propiciar la incorporación de las TIC en el Sistema Educativo para contribuir de forma directa en la mejora de la cobertura con calidad de la educación.
- Fomentar la gestión del conocimiento a partir del uso apropiado de las TIC.
- Impulsar todos los procesos de gestión de conocimiento que involucren en la práctica educativa los conceptos o conocimientos derivados de la investigación o la creación, a través del uso crítico y responsable de las TIC.
- Fomentar el uso y apropiación de las tecnologías en la educación inclusiva de la población con capacidades diversas.

## Sección 12. Bibliografía y recursos complementarios (Normas APA)

- Albert, M. J.(2007). La investigación educativa: claves teóricas. Madrid: McGraw-Hill.
- Albert, G. M. J. 2009. La investigación Educativa. Claves Teóricas. Mc Graw-Hill. España.
- Altbach, P. G. (1990). Tendencias en la educación comparada. Revista de Educación, 293, 295-309.
- Ander-Egg, e. (1974): *Introducción a las técnicas de investigación social*. Buenos Aires, Argentina: Edit. Humanitas, 4ª edición
- Arnal, J. (2000). "Metodologies de la investigacioo educativa". En: J. Mateo; C. Vidal (eds). *Metodes 'investigacio en educaci3n*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.



- Becker, Hans (1998). Teaching, learning and computing: 1998 a national survey of schools and teachers.
- Beck, U. (2000). The cosmopolitan perspective, *British Journal of Sociology*, 51 (1), 79-105.
- Bereday, G. (1968). El método comparativo en pedagogía. Barcelona: Herder.
- Best, J.W. 1972. Cómo investigar en educación. Ed. Morata. Madrid.
- Cabero, J. (2001). *Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona, España: Paidós.
- Caruso, M. (2011). Teoría y metodología en estudios comparados: La justificación de un plusvalor y el abordaje de la globosfera. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 2, 8-9.
- Castells, M. (1997). *La Sociedad Red (La Era de la Información; T.1)*. 2ª edición. Madrid
- Castells, M. (2001). *Internet y la sociedad red*. Lección inaugural del programa de doctorado de la Universidad Oberta de Cataluña. (Documento en línea). Disponible: <http://www.uoc.es/web/esp/articulos/castells/print.html>
- Coll, César y Monereo, Carles. 2008. *Psicología de la educación virtual*. Ediciones Morata, Madrid (España).
- Collins, A. (1998). El potencial de las tecnologías de la información para la educación. En Vizcarro, C. y J. León. *Nuevas Tecnologías para el aprendizaje*, pp. 29-46. Madrid: Pirámide.
- Cotera Fretel, Alfonso. 2012. Manual: elaboración de proyectos de desarrollo. Comunicaciones aliadas, Lima (Perú). Disponible en <http://www.noticiasaliadas.org/manuales/manual-de-elaboracion-de-proyectos.pdf>. Consultado el 16.07.2015.
- Coll, César y Monereo, Carles. 2008. *Psicología de la educación virtual*. Ediciones Morata, Madrid (España). Disponible en <http://www.bvsde.paho.org/cursomcc/e/pdf/lectura2.pdf>. Consultado el 16.07.2015.
- Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente, Documento elaborado por la Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías [www.mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co). Ministerio de Educación Nacional 2013
- Competencias y Estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente. ISBN: 2016, Pontificia Universidad Javeriana – Cali
- Comparative Education (pp. 87-110). Frankfurt am Main, Peter Lang
- Consejo Europeo (2000). Conclusiones de la Presidencia del Consejo Europeo de Lisboa, de 23 y 24 de marzo de 2000. [Extraído el 15 de septiembre de 2014 de [http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1\\_es.htm](http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_es.htm)]
- Crook, Ch. (1998). *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata.
- Dale, R. (2000). Globalisation: A New World for Comparative Education? En J, Schriewer (ed.), *Discourse Formation in*
- Delpiano, Catalina y Torrs, Andrea. 2003. Manual para el diseño e implementación de proyectos de incidencia. Corporación PARTICIPA.



- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. 2ª edición. México: McGraw Hill.
- Driscoll, M. *Psychology of learning for instruction* (2ª ed.). Boston, MA, EE.UU.: Allyn & Bacon. 2000.
- García Garrido, J. (1996). *Fundamentos de educación comparada*. Madrid: Dykinson. 54 / pp 39-56 / relec / Año 7 N°9 / 2016 / ISSN 1853-3744 / Estudios e Investigaciones
- García Garrido, J. (1997). La educación comparada en una sociedad global. *Revista Española de Educación Comparada*, 3, 61-81.
- García Garrido, J.; García Ruíz, M.J. y Gavari Starky, E. (2005). *La Educación Comparada en tiempos de globalización*. Madrid: UNED.
- García Ruiz, J.M. (2011). La educación comparada, una disciplina entre la modernidad y el postmodernismo. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 2, 40-50.
- García Ruiz, J.M. (2012a). Impacto de la globalización y el postmodernismo en la epistemología de la educación comparada. *Revista Española de Educación Comparada*, 20, 41-80.
- García Ruiz, J.M (2012b). La universidad postmoderna y la nueva creación de conocimiento. *Educación XXI*, 15 (1), 179- 193
- Guevara, Cecilia (2008) "La educación como instrumento para alcanzar la gobernabilidad democrática" Recuperado en: <http://www.monografias.com/trabajos28/educacion-instrumentogobernabilidad/educacion-instrumento-gobernabilidad.shtml?monosearch> (Fecha de consulta: 1 de octubre de 2008).
- Herramientas para la gestión de proyectos educativos con TIC. Colectividad autor: UNESCO. IIEP Buenos Aires. Sede Regional. ISBN:978-987-20149-7-1  
Recopilación:93 p. Año de publicación: 2007. Recuperado: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000158068>
- Hernández Sampieri y otros (2003): *Metodología de la investigación*. México: Edit. McGraw-Hill.
- Hilker, F. (1964). *La pedagogie comparée. Introduction à son historie, sa théorie et sa pratique*. Paris: Institut Pédagogique National.
- Kamen, D.H., y McNeely, C. L. (2010). Globalization and the growth of international educational testing and national assessment. *Comparative Education Review*, 54 (1), 5-25.
- Kaye, A. (1984). Computer Software. *Scientific American*. 252 (3): 52-59.
- Latorre, A.; Rincón, D. y Arnal, J. (2005). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Ediciones Experiencia.
- Luzón, A., y Torres, M. (2013). Apuntes sobre la internacionalización y la globalización en educación. De la internacionalización de los modelos educativos a un nuevo modelo de gobernanza. *Journal of Supranational Policies of Education*,
- Muñoz Fortich, Jaime. 1995. *Instructivos para presentar proyectos educativos*.



- Impresora del Caribe, Sincelejo (Colombia)
- Malta Luna, Juan Joseph. 2002. Economía de la educación: Gestión financiera de proyectos educativos. Ideas litográficas, Tegucigalpa (Honduras).
- McMillan, J. H. y Schumacher, S. (2005) *Investigación Educativa. Una introducción conceptual* Madrid: Pearson Addison Wesley (5th Edition),
- McLuhan, M. (1962) *The Gutenberg Galaxy: the making of typographic man*. Londres: Routledge
- Martínez Usarralde, M<sup>a</sup>. J. (2003). Educación comparada. Nuevos retos, renovados desafíos. Madrid: La Muralla S.A.
- Martínez Usarralde, M<sup>a</sup>. J. (2006). La educación comparada revisitada: Revisión a la evolución epistemológica y temática en la era post comparada. *Tendencias Pedagógicas*, 11, 77-100.
- Piaget, J. (1978). *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Morata.
- Raventós, F. (1983). El fundamento de la metodología comparativa en educación. *Educar*, 3, 61-75.
- Raventós, F. y Prats, E. (2012). *Sociedad del conocimiento y globalización. Nuevos retos para la educación comparada*.  
*Revista Española de Educación Comparada*, 20, 19-40.
- Reigeluth, Ch. M. (2000). ¿En qué consiste la teoría de diseño educativo y cómo se está transformando? En Reigeluth, Ch. M. (Ed.). *Diseño de la instrucción. Teorías y Modelos*, pp. 15-40. Madrid: Santillana
- Roselló, P. (1960). *Teoría de las corrientes educativas*. Barcelona: Promoción Cultural S.A
- Roschelle, j. m.; pea, r. d.; hoadley, c. m.; gordón, d. n; jeans, b. m. (2000). *Changing how and what children learn in school with computer-based technology, The Future of the Children*.
- Sandin, M.P. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid: McGraw-Hill
- Tarpy, R. *Aprendizaje: teoría e investigación contemporáneas* (1<sup>a</sup> ed. en español). Madrid, España: McGrawHill. 2002.
- Travers, R. M. W. 1979. *Introducción a la investigación educacional*. Paidós. Buenos Aires.
- TUSQUETS J., *Teoría y práctica de la Pedagogía Comparada* Magisterio español, Madrid, 1968,
- Tusquets, J. (1969). *Teoría y prácticas de la Pedagogía Comparada*. Madrid: Magisterio Español.
- UNESCO (2013). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación*. CINE 2011. Canadá: Instituto de Estadística
- Velloso, A. y Pedró, F. (1991). *Manual de educación comparada*. Vol. 1 Conceptos básicos. Barcelona: PPU
- Vera G., César y Parra Sandoval, Francisco. 1990. *Microcentros y formación docente*. *Revista Colombiana de Educación*, N<sup>o</sup> 21: 4. Disponible en <http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/2122info.pdf>. Consultado el

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE		PÁG.: 29 de 29

16.07.2015.

Vizcarro, C. y León, J. A. (1998). *Nuevas tecnologías para el aprendizaje*. Madrid: Pirámide

IN3-UOC. (2004). *La escuela en la sociedad red: Internet en el ámbito no universitario*. Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona, España. (Documento en línea)  
 Disponible: <http://www.uoc.edu/in3/pic>. (Consulta 2004, Agosto 12).

### III.OBJETOS EVALUATIVOS.

Para los tipos de evaluación Coevaluación y Heteroevaluación e deberá diseñar las actividades evaluativas con sus respectivas rúbricas a través de los Formatos de Actividades de Aprendizaje Evaluativas y Formato de Rubrica de Actividades de Aprendizaje Evaluativas respectivamente.