



Incorporación de TIC en el Sistema Educativo Nacional



Contenido

1.	DATOS DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	3
2.	DURACIÓN	4
3.	FINANCIACIÓN TOTAL.....	4
4.	DESCRIPCIÓN RESUMIDA DEL PROYECTO.....	5
5.	CONTEXTO Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN.....	5
6.	OBJETIVOS	10
7.	RESULTADOS ESPERADOS.....	10
8.	ACTIVIDADES PREVISTAS	¡Error! Marcador no definido.
9.	PROGRAMACIÓN	20
10.	ESTUDIO DE VIABILIDAD / SOSTENIBILIDAD	21
11.	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	22
12.	NOMBRE Y CARGO DE LA PERSONA QUE HA CUMPLIMENTADO LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO.....	23



1. DATOS DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

- **Título de proyecto:** INCORPORACIÓN DE TIC EN EL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL - SEN
- **Instancia responsable:** MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA
- **Código de proyecto:**
- **Eje/línea estratégica del Plan Nacional 2024 en el que se enmarca el proyecto**

El proyecto forma parte de una intervención de gran escala propuesta por el MEC en el marco de la política de incorporación de TIC en el SEN. Está contemplado como línea estratégica del eje “Calidad de la educación en todos los niveles/modalidades” del Plan Nacional de Educación 2024. En este sentido incorpora las acciones previstas en el marco del Plan 2024 referidas a: la “*Dotación de infraestructura digital a las instituciones educativas de gestión oficial*”, la “*Promoción del buen uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por parte de educadores, educadoras y estudiantes en el desarrollo curricular*”, así como al “*Fortalecimiento de los procesos de gestión escolar a través del uso de las TIC, entendida como una herramienta de planificación, administración y monitoreo en las instituciones educativas.*”

- **Fecha elaboración:** 28 de enero de 2013
- **Alcance**

El proyecto propone intervenciones a nivel de estudiantes, docentes, institución y comunidad educativa.

A nivel de estudiantes la intervención en una primera fase se focaliza en 300 instituciones educativas de gestión oficial que ofrecen Educación Escolar Básica y en la educación media a estudiantes de 50 de las 300 instituciones educativas dotadas con laboratorios móviles.

A nivel de docente es universal y con esta dotación se beneficiaría al 50% restante de los docentes de instituciones educativas de gestión oficial, considerando que en el año 2012 se ha iniciado la dotación de netbook al 50% de los docentes, así como la dotación de laboratorios móviles a las instituciones educativas e incorporación de laboratorios.

A nivel de institución educativa se intervendrá en 300 instituciones con infraestructura edilicia según requerimiento, dotación de servidores y provisión de servicio de conectividad, esta última también beneficiará a las instituciones que fueron beneficiadas con dotación de equipamiento con anterioridad. De igual forma serán beneficiadas las comunidades educativas cuyas instituciones educativas son beneficiadas con la dotación de TIC.

- **Localidad:** A nivel nacional en lo que refiere a docentes, mientras que a nivel de institución se intervendrá conforme a

Proyecto presentado por: Ministerio de Educación y Cultura



2. DURACIÓN

- **Fecha Prevista de inicio: Febrero de 2013**
- **Fecha Prevista de finalización: Julio de 2014**
- **Periodo total ejecución: 18 meses**

3. FINANCIACIÓN TOTAL

- **Costo Total en:**
 - **G: 192.014.436.100**
 - **Dólares: 43.452.011**



4. DESCRIPCIÓN RESUMIDA DEL PROYECTO

El proyecto forma parte de una iniciativa de mayor escala que pretende contribuir en la implementación del Plan Nacional de Educación 2024 haciendo énfasis en la incorporación de TIC en el sistema educativo nacional como herramienta que busca contribuir a la mejora de los aprendizajes de los estudiantes.

El proyecto forma parte de una intervención integral que viene realizando el MEC tanto para el mejoramiento de la calidad como la equidad en la educación, en este sentido, cabe señalar que es fundamental la incorporación de las TIC en el sistema educativo nacional, desde una perspectiva integral que combina la dotación de infraestructura tecnológica, su mantenimiento, el desarrollo de contenidos, con la capacitación de los docentes, la mejora de la infraestructura escolar, el desarrollo comunitario

5. CONTEXTO Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

5.1. Contexto y antecedentes:

EL MEC ha definido una política sectorial de corto, mediano y largo plazo en el Plan Nacional de Educación 2024, el mismo es el documento marco de la política pública educativa. Busca dar respuesta a la situación educativa actual y, al mismo tiempo, responder a los desafíos actuales que plantea una sociedad cada vez más compleja y cambiante, así como las exigencias de las nuevas tendencias mundiales. Tiene como objetivo “garantizar el acceso, la calidad y la equidad de la educación paraguaya como bien público y derecho fundamental de las personas a lo largo de la vida.

El Plan 2024 considera como sus principales desafíos la universalización y contextualización de la política, el multilingüismo e interculturalidad; el aseguramiento de la calidad; la formación ciudadana y la participación protagónica; la incorporación de la ciencia y la tecnología; la construcción de una política de formación docente; la reforma y la revolución de la educación superior, así como el mejoramiento de un sistema de gestión educativa eficiente y eficaz.

Por último cabe señalar que el Plan 2024 está alineado con los objetivos nacionales, así como con los compromisos internacionales asumidos por el país, en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), Educación para Todos y las Metas Educativas 2021.

En este contexto se ha desarrollado la política de TIC que combina diferentes modelos de incorporación conforme a cada nivel educativo y contexto. La política de TIC propone la incorporación de diversos tipos de tecnologías respondiendo a las necesidades en el campo educativo. En tal sentido el MEC está dando pasos firmes en la incorporación de TIC al Sistema Educativo Nacional a través de la articulación de diversas fuentes de financiamiento, en un marco de equidad sin perder de vista la sostenibilidad de la política.

Entre los pasos dados se pueden mencionar: la dotación de aulas temáticas en el 100% (1800) de las instituciones educativas del sector oficial que ofrece el nivel medio, laboratorios móviles en 300 instituciones educativas de gestión oficial, laboratorios fijos en 83 instituciones educativas y la primera distribución de equipos portátiles a más de 33.000 docentes.



Por otro lado, conscientes de que todos los esfuerzos que se realizan en este campo deben concretizarse en un *el aula*, y que por ello es necesario dotar a los docentes de las estrategias y técnicas que hagan posible la “bajada” al aula de las políticas educativas TIC se ha iniciado el proceso de capacitación a docentes.

El tránsito hacia el cambio suele ser complejo en educación, es por ello que el MEC enfoca todos sus esfuerzos en ofrecer además de los equipamientos y el soporte técnico los conceptos pedagógicos para utilizar efectivamente las TIC de manera que esta contribuya en el mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes.

Las *Orientaciones Pedagógicas* pretenden enseñar a los docentes el camino hacia el uso pedagógico de las TIC, de manera a impactar en el aula y en los procesos de enseñanza aprendizaje, para su construcción se tuvieron en cuenta experiencias regionales¹ las cuales fueron relacionadas a prácticas y contextos nacionales como la implementación experimental (2010) y piloto (2011) de las TIC en escuelas públicas de diferentes departamentos.

Por su parte, la comunidad de la escuela constituye un valioso recurso educativo que puede ser empleado en el desarrollo de los programas escolares, como vía para fomentar en los alumnos/as el cuidado y protección de los equipos así como fortalecer sentimientos de pertenencia. Existen aspectos de sostenibilidad y seguridad que serán necesarios trabajar con la comunidad por ello es tal vez una de las dimensiones que no tenemos que descuidar y que debemos analizar detenidamente.

5.2.- Descripción de beneficiarios y otros actores implicados:

En esta primera etapa el proyecto beneficiará en forma directa a 30.000 estudiantes de Educación Escolar Básica de los distritos focalizados, 10.000 estudiantes de educación media de instituciones educativas dotadas con laboratorios móviles, y a 30.000 docentes, en todos los casos de instituciones educativas de gestión oficial. Indirectamente se estiman otros 50.000 beneficiarios que serán impactados a través de las diversas actividades a ser desarrolladas en el marco de Desarrollo Comunitario.

El proceso de capacitación en una primera etapa prevé involucra a aproximadamente 30.000 docentes, 50 técnicos de las distintas direcciones generales comprometidas con esta experiencia educativa quienes tendrán a su cargo la capacitación y monitoreo de implementación de la misma, además acompañarán este proceso 55 profesionales de Institutos de Formación Docente (IFD) y de las instancias de gestión departamental incluye a 56 profesionales de gestión administrativa (coordinadores departamentales de supervisión, supervisores de apoyo técnico pedagógico y técnicos de supervisión). Así mismo, en esta formación acompañarán los 300 directores de las instituciones

¹ Argentina:

<http://www.conectarigualdad.gob.ar/sobre-el-programa/que-es-conectar/>

<http://www.conectarigualdad.gob.ar/sobre-el-programa/fundamentos-del-programa/>

Chile:

<http://www.educarchile.cl/>

<http://www.enlaces.cl/index.php?t=81&i=2&cc=1624&tm=2>

<http://www.enlaces.cl/index.php?t=44&i=2&cc=1171&tm=2>

Colombia:

<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/w3-propertyvalue-48190.html>

Uruguay:

<http://www.uruguayeduca.edu.uy/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=cffce2c2-ec4c-4b7a-9f62-282e03abacdb&ID=136599>



educativas en las que se implementará la experiencia. El involucramiento de las instancias locales referidas posibilitará un mayor compromiso por parte de la comunidad educativa y por ende una mayor eficiencia en la implementación del proyecto.

5.3.- Principales problemas detectados:

En Paraguay, en el año 1994 se inicia la implementación de la Reforma Educativa en el primer grado de la Educación Escolar Básica (EEB) y gradualmente en los siguientes grados hasta llegar al noveno grado en el año 2001. Por su parte en educación media se implementa a partir del año 2002; este nivel está destinada a atender la población de 15 a 17 años.

Esta Reforma tuvo como principal logro la expansión de la oferta educativa especialmente en zonas rurales permitiendo el acceso de poblaciones que anteriormente estaban excluidas de la educación. Es así que a nivel nacional en el periodo 1990-2010 la tasa bruta de escolarización se ha incrementado en el Preescolar en 55 puntos (27% a 82% a nivel nacional), la Educación Escolar Básica (EEB) 3° ciclo en 40 puntos (39% a 79%) y en la educación media 34% (22% a 56%). La desagregación de este indicador por zona evidencia, por un lado, el aumento registrado en zonas rurales en el periodo mencionado y por el otro la inequidad en el acceso a la educación a favor de los que residen en zonas urbanas.

El aumento de la cobertura significó que 774.000 mil estudiantes más accedieran al sistema educativo, además contribuyó a la disminución de la tasa de analfabetismo de 9.7% a 5.3% y al incremento del promedio de años de estudio de 6.4 a 8.2 años.

Lo cierto es que el proceso de expansión no estuvo acompañado por acciones que permitan mejorar la eficiencia interna del sistema educativo (repitencia, deserción y egreso) y la calidad de la educación paraguaya. Es así que persisten los altos índices de repitencia y deserción escolar afectando anualmente a aproximadamente 100.000 estudiantes. El alto índice de desgranamiento se traduce en los bajos niveles de egreso escolar, es así que de cada 100 estudiantes que se matricularon en el 1° grado en el año 2002, 48 de ellos/as egresaron del noveno grado en el año 2010, mientras que para la cohorte de 12 años de escolaridad se reduce la tasa de egreso a 31 estudiantes de cada 100 (Cohorte 1999-2010).

En lo que refiere al financiamiento no se debe perder de vista que financiamiento de la educación durante décadas desde la misma asignación presupuestaria garantizó solamente la cobertura de gastos salariales, si bien el MEC siempre ha provisionado recursos para garantizar la gratuidad real de la educación, así como condiciones adecuadas para el aprendizajes y el mejoramiento de la calidad los mismos siempre han sido objeto de recortes presupuestarios, de ahí los en gran medida de los resultados actuales de la educación paraguaya puede ser atribuido a la baja inversión en educación.

No obstante es importante resaltar que en los últimos años se ha incrementado considerablemente la inversión si bien el mismo sigue siendo insuficiente para responder a los desafíos actuales de la educación paraguaya. Sumado a lo expuesto, los constantes y acelerados cambios hacen que gran parte de los conocimientos adquiridos queden obsoletos en pocos años y exigen la incorporación de los nuevos conocimientos para la vida y el trabajo, esto es prestar y recibir servicios de educación a lo largo de la vida.

Por otro lado un diagnóstico realizado en el año 2010, en el marco de la elaboración de la política de incorporación de TIC al sistema educativo nacional, de la situación de las mismas en instituciones educativas del sector oficial; identificó entre otras cosas, la falta de infraestructura TIC en las

instituciones educativas, el escaso mantenimiento de la infraestructura disponible. Por otro lado, también se constata que el principal uso de las TIC es administrativo, que los docentes no utilizan las TIC para tareas pedagógicas, a pesar de que están disponibles y que los alumnos no están aprovechando el potencial de las TIC, la escasa incorporación de las TIC en el que hacer educativo. A continuación se presentan algunos datos resultantes del diagnóstico:

- **28 %** de las instituciones educativas cuenta con al menos 1 computador (61% urbanas y 18% rurales)
- La tasa es de 75 alumnos por computadora (83 urbana, 58 rural)
- **3%** de instituciones educativas tienen Internet (10% urbanas y 1% rurales). **El 65%** de las computadoras disponibles para uso pedagógico y **35%** disponibles para gestión.
- Un **20%** de las computadoras declaradas no funciona
- Un **8%** de las instituciones cuenta con servicio de soporte técnico gratuito (14% con técnicos particulares y 4% ACE)
- El **37%** de la matrícula asiste a instituciones educativas con al menos un computador (74% urbana, 27% rural), pero sólo un 13% de la matrícula usa Computadores dentro de las instituciones educativas.
- Un **22%** de los directivos y administrativos usa las computadora, pero sólo un 7% de los docentes las usa
- El **59%** del uso diario es para tareas administrativas
- La mitad de las computadoras disponibles son compartidas por el personal administrativo, docente y estudiantes
- Un **29%** sólo para alumnos y un 19% sólo para administrativos
- En un **48%** de las instituciones educativas alguien ha recibido capacitación en el uso de TIC
- Sólo un **7%** de los profesionales fue capacitado en el uso pedagógico de TIC
- Un **10%** de las instituciones enseñan informática a los alumnos (23% urbanas, 6% rurales)
- Todos los directores consideran muy importante el uso de TIC para mejorar la enseñanza
- Un **27%** de las instituciones cuentan con un proyecto educativo que incluya el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje

5.4.- Análisis de alternativas y justificación de la intervención elegida:

Lo desafíos que enfrenta la educación paraguaya, sumada a la escasa disponibilidad de recursos hace indispensable la definición de prioridades en base a los objetivos estratégicos establecidos en el Plan Nacional de Educación 2024, así como a la articulación de las intervenciones a fin de completar, fortalecer y dar continuidad a las realizadas en los diferentes niveles educativos de manera a lograr un mayor impacto en los resultados educativos. En este marco se destaca que una de las líneas prioritarias definidas por el MEC refiere a la incorporación de las TIC en el SEN como herramienta que contribuya al mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes y que además impactará positivamente en la disminución de la brecha digital.

Por otra parte, la emergente sociedad de la información, impulsada por los cambios científicos y tecnológicos conlleva a cambios que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana, tales como diferentes maneras de comercializar, de comunicar, de gobernar. Los efectos de estos cambios se manifiestan de manera muy especial en las actividades laborales y en el mundo educativo.

Es también en esta sociedad que se están educando nuestros niños con características particulares: “Los nativos digitales” son usuarios permanentes de las tecnologías con una habilidad consumada. Sienten atracción por todo lo relacionado con las nuevas tecnologías.



Con las TIC satisfacen sus necesidades de entretenimiento, diversión, comunicación, información y tal vez, también de formación. Es para este nuevo sujeto educativo que, en el ámbito educativo, es preciso reformular la formación básica que precisan los docentes para enseñar con tecnología, la forma de enseñar y de aprender, los medios que utilizamos para ello, la estructura organizativa de los escuelas, etc. En este sentido la formación en las tecnologías de la comunicación y la información resulta cada vez más imprescindible, por las exigencias que se presentan en los entornos laborales, como también los que se producen en los propios entornos personales.

En general, desde un contexto educativo, según publicaciones del BID *“La tecnología es un recurso más en el proceso educativo con un enorme potencial pero que requiere ser incorporada de manera orquestada junto a otros procesos, insumos y dispositivos (digitales y convencionales) para producir los efectos esperados. Es posible afirmar que allí donde cualquier iniciativa no logre modificar las prácticas de enseñanza y aprendizaje no es posible esperar cambios en los resultados de los estudiantes, ni en sus aprendizajes curriculares ni en el desarrollo de nuevas habilidades”*²

En este contexto, para una efectiva implementación de las TIC no se debe perder de vista el rol clave del docente como dinamizador del proceso de enseñanza - aprendizaje, es por ello que la capacitación y la apropiación de los mismos constituye en eje central en la implementación de TIC en los sistemas educativos. Para entender mejor el desarrollo de las tecnologías en las capacitaciones a docentes es necesario partir del concepto de TIC, (Gilbert, 2002) como el “conjunto de herramientas, soportes y canales” dejando claro que la función de las TIC es la de ser, según la definición de herramienta, un instrumento que ayuda a realizar un trabajo, un medio para llegar a un fin, no un fin en sí misma. El mismo autor indica que el objeto de las TIC es la información; es decir, las tecnologías, procesan, tratan, sintetizan, recuperan y presentan información de diferentes tipos.

Así mismo, la creciente importancia de la educación no formal a través de los medios de comunicación social y muy especialmente Internet ofrece infinitas posibilidades de acceso a la información multimedia que proporcionan (periódicos y revistas, películas, programas de TV, informativos de actualidad, reportajes, todo tipo de páginas Web, teléfonos celulares, juegos...) hacen de ellos una de las principales fuentes de información y formación de los ciudadanos.

Por otro lado, entre los docentes existen dudas de cómo utilizar las tecnologías en la educación, de como “unir lo pedagógico a lo tecnológico” tal vez esta dificultad se dé por desconocimiento de las TIC y de sus posibilidades educativas o de la suposición que éstas se contraponen al aprendizaje socio - constructivista que se plantea en los planes y programas vigentes.

Por tanto, la efectividad en los procesos educativos de las TIC, igual que en cualquier situación de aprendizaje, depende de factores como la metodología, las estrategias, la didáctica, y es preciso integrarlas a la práctica docente de manera adecuada para que cumplan con los objetivos y la función pedagógica. Con el objetivo de lograr la calidad educativa en los procesos de enseñanza aprendizaje (EA) se incorporan las tecnologías en las escuelas mediante un proceso que se desarrolla mediante tres fases, cada una de ellas muy importante para el desenvolvimiento de la siguiente, estas fases de capacitación están fundamentadas en las sugerencias sobre capacitación a docentes del documento “Estándares en competencia TIC para docentes” definido por UNESCO que se toma como base para la incorporación de TIC en diferentes países.

² Severin, E. (2011) *Tecnologías para la Educación*. Disponible en <http://www.iadb.org>



Así mismo, las tecnologías exigen nuevas maneras de abordar el Currículo de la formación y por tanto es necesaria la adecuación de las infraestructuras físicas y tecnológicas, la organización y gestión de los centros, así como utilizar materiales formativos con componente tecnológico.

Se pondrá atención especial a los actores principales que son los alumnos y docentes, sin soslayar la atención de los padres, la del Director de la institución como gerenciador de los espacios de aprendizajes y de las autoridades educativas locales quienes deben velar por la sostenibilidad del proyecto, todos deben estar involucrados en estos procesos, a través de la formación adecuada y continua de los docentes, que promoverá que cada agente educativo así como el grupo familiar, asuman el rol esperado en este proceso.

En tal sentido, el MEC, consiente que las TIC por si solas no mejoran el aprendizaje, pero cuando a ellas se le suman la intencionalidad docente y otros factores que hacen al quehacer educativo se convierten en medios y/o recursos poderosos para optimizar el proceso educativo, es por ello que se propone una intervención integral que contempla todas las dimensiones que contribuyen a una implementación efectiva y eficiente y consecuentemente al logro de los objetivos propuestos.

6. OBJETIVOS

6.1.- Objetivo General:

Contribuir al mejoramiento de los aprendizajes con equidad, disminuir la brecha digital y promover el desarrollo comunitario a través la incorporación de TIC en el Sistema Educativo Nacional.

6.2.- Objetivos Específicos:

- Dotar de dispositivos portátiles a estudiantes y docentes
- Dotar de servidores a las instituciones educativas focalizadas por la intervención
- Adecuar la infraestructura edilicia de las instituciones focalizadas
- Proveer contenidos educativos digitales
- Proveer servicio de conectividad a las instituciones educativas
- Realizar un estudio sobre gestión de derivados de dotación masiva de equipamiento tecnológico
- Desarrollar en las docentes competencias y capacidades pedagógicas que permitan mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, en el marco de la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación a fin de ejecutar y aplicar en sus procesos de clases las diferentes técnica y estrategias metodológicas utilizando recursos TIC.

7. RESULTADOS ESPERADOS

- R.1.** Estudiantes y docentes beneficiados con dispositivos portátiles e instituciones educativas y centro de datos del MEC equipados
- R.2.** Contenidos educativos disponibles para su uso acorde a los programas de estudios
- R.3.** Docentes y directivos de instituciones educativas capacitados para la incorporación de TIC en el SEN
- R.4.** Infraestructura educativa mejorada para la incorporación de TIC
- R.5.** Desarrollo comunitario fortalecido



R.6. Mecanismo de tratamiento de residuos tecnológicos derivados de programas de implementación masiva definido

7.1 Principales actividades por resultados

➤ R.1. Estudiantes y docentes beneficiados con dispositivos portátiles e instituciones educativas y centro de datos del MEC equipados

R1. A1: Adquisición de equipamiento tecnológico para estudiantes, docentes, instituciones educativas y centro de datos del MEC

Considera la adquisición y entrega de **30.000** computadores portátiles a ser distribuidos a docentes, **30.000** computadores para estudiantes de instituciones educativas de gestión oficial que ofrecen EEB de los distritos focalizados y **10.000** tablets a estudiantes de educación media de las instituciones educativas que fueron beneficiadas con laboratorios móviles. Además incorpora la dotación de un servidor en cada institución educativa cuyos alumnos serán beneficiados con los equipos portátiles.

Se garantizará además el acceso a internet de las instituciones educativas de los alumnos beneficiados, así como la de instituciones educativas que ya cuentan con herramientas tecnológicas, y de manera a asegurar el seguimiento y monitoreo de las acciones, se prevé la conectividad a instancias administrativas locales (coordinaciones departamentales, supervisiones e Institutos de Formación Docente. Se establece la conectividad a través de wimax y de acceso satelital.

Para esto, se elaborará unas especificaciones técnicas que reúnan los requerimientos necesarios por los docentes y alumnos, en lo que refiere a estudiantes se pilotaran como mínimo tres modelos de notebook con miras a dimensionar el de mejor rendimiento para los diferentes contextos en los cuales se insertará el programa. La logística de entrega del equipamiento se implementará de manera coordinada aprovechando las instancias de capacitación que se realizará en base a zonas que agrupan departamentos del país. Durante dicha instancia, se llevará el proceso de inscripción de docentes, para luego seguir con la entrega de los equipos. Los equipos considerados son del tipo portátiles, con garantía y soporte incluido.

Está actividad incluye además la puesta en condiciones de los servidores en las instituciones educativas cuyos estudiantes serán beneficiados con los dispositivos portátiles, así como el operativo de entrega a los beneficiarios (docentes y alumnos), cabe señalar que los costos asociados a la puesta en condiciones está incorporado en el costo unitario de los equipos adquiridos.

➤ R.2. Contenidos educativos desarrollados acorde al programa de estudio

- R2. A1: Actualización de contenidos educativos disponibles**



Para este fin se contratarán especialistas por áreas académicas quienes tendrán a su cargo la revisión y la realización de los ajustes necesarios de los contenidos conforme a los programas de estudio vigentes. Se prevé además la contratación de una consultoría nacional para la actualización, migración, puesta en funcionamiento y prueba de la nueva plataforma con los contenidos educativos.

- **R2. A2: Elaboración de recursos digitales, guías pedagógicas y entrega técnica**

Se prevé la elaboración de 1500 objetos de aprendizaje acorde a los programas de estudios de la EEB, con sus correspondientes guías de utilización para alumnos y docentes, con catalogación, para llevar adelante esta actividad se contratará una consultoría con la experiencia requerida para este fin. Además la consultoría será responsable de realizar la entrega técnica a los técnicos del nivel central del MEC.

- **R2. A3: Digitalización de textos disponibles en el MEC**

Esta actividad tiene como objetivo que todos los textos proveídos a las instituciones educativas puedan estar disponibles para su utilización en por estudiantes y docentes como materiales de consultas. Para operacionalizar esta actividad se adquirirán los equipos necesarios (escáner de libros, computadores potenciados, entre otros)

➤ **R3. Docentes y directivos de instituciones educativas capacitados para la incorporación de TIC en el SEN**

Tiene como propósito principal desarrollar en las y los docentes competencias y capacidades pedagógicas que permitan mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje en los educandos, teniendo como escenario la implementación de las Políticas TIC en el Sistema Educativo Nacional específicamente en la Educación Escolar Básica, se prevé la capacitación a docentes de las comunidades beneficiadas en la primera entrega. Para esta implementación se ha considerado los estándares de competencias TIC para docentes propuestos por la UNESCO.

- **R3. A1. Alfabetización digital de los docentes**

Esta actividad constituye la fase 1 de la capacitación y tiene como finalidad desarrollar competencias básicas en la utilización de programas de productividad y sus aplicaciones. De este proceso participarán aproximadamente 500 docentes de las instituciones educativas cuyos alumnos son beneficiados con la distribución de las netbook, además de los 30.000 docentes que serán beneficiados por la dotación de notebook.

De manera a clarificar que tratará la capacitación en esta fase, se presentan algunos de los conceptos más utilizados sobre alfabetización digital. La Royal Society of Arts, en su programa de alfabetización informática, la define como: *"la acreditación de aquellas destrezas prácticas en tecnologías de la información necesarias para el trabajo, y sin dudas, para la vida diaria"*.³

Por su parte, Kanter afirma que la alfabetización informática *"normalmente implica la habilidad para utilizar una computadora personal"* ⁴ y Oxbrow que es *"el desarrollo de destrezas para el uso de las tecnologías"*.⁵

³ Royal Society of Arts (RSA). RSA Computer Literacy and Information Technology. 2 Edición Oxford, 1993.

⁴ Kanter J. Manejando la información. New Jersey, 1992

⁵ Oxbrow N. Information literacy: the final key to information society. En: The Electronic Library 1998.



Otras definiciones sitúan la alfabetización informática o digital más allá del enfoque puramente basado en destrezas e incluyen una indicación explícita sobre la importancia de las computadoras y de saber utilizarlas en un contexto social.

Bernal Pérez, afirma que *"las habilidades para orientarse satisfactoriamente en la red ayudarán también a las personas a descubrir, usar y evaluar las fuentes de información que posibiliten su desarrollo, tanto profesional como humano"*.⁶

R3. A2: Gestión y Metodología para la utilización de TIC en el aula

Esta actividad tiene como propósito incentivar a los agentes educativos el desarrollo de capacidades para la organización, gestión y el liderazgo de la implementación de las TIC en la institución. Igualmente en esta etapa de la capacitación se trabajará un plan de sensibilización comunitaria con miras a la sostenibilidad del proyecto.

R3. A3: Uso Pedagógico de los Recursos TIC

Se centra en ejercitar a los docentes en el uso pedagógico de programas de productividad (procesador de textos, presentador de diapositivas, hojas de cálculo.), así como en promover el uso pedagógico de programas educativos y otras aplicaciones. Esta fase de la capacitación es fundamental para el proceso de integración curricular de las TIC.

R3.A4: Especialización de docentes del sector oficial en utilización de plataformas de aprendizaje y utilización de software educativo.

Son capacitaciones a distancia que favorezca la apropiación de la tecnología como herramienta de formación para los docentes y la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de la utilización de entornos virtuales y software educativo.

➤ R.4. Infraestructura educativa mejorada para la incorporación de TIC

R4.A1: Relevamiento de las características de la infraestructura educativa

Son visitas in situ con el fin de dimensionar los requerimientos de adecuación de las instituciones educativas para la incorporación de las TIC y dimensionar los costos asociados a las mismas.

R4.A2: Adecuación de la infraestructura educativa

Proceso de intervención edilicia en las instituciones educativas conforme a los resultados del relevamiento y las condiciones mínimas requeridas por las instituciones educativas para la incorporación de tecnología, en este sentido se prevé, entre otros aspectos, las adecuaciones de sistema eléctrico, seguridad, estructura, etc.

⁶ Bernal Pérez L. Nuevas tecnologías de la información: problemas éticos fundamentales [en línea]. Acimed 2003; Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000300006&lng=es&nrm=iso [Consultado el 2 de enero de 2013].



➤ **R.5. Desarrollo comunitario fortalecido**

Busca promover una participación activa de la comunidad en el uso responsable de las TIC y como herramienta que permita la integración, además de la sostenibilidad del proyecto.

R5.A1: Sensibilización comunitaria

Se propone la realización de talleres con los principales referentes comunitarios sobre las potencialidades de desarrollo de la comunidad, el uso responsable de las TIC, las sostenibilidad del proyecto. Incluye visitas de técnicos del nivel central del MEC a los actores sociales de cada una de las localidades beneficiadas.

R5.A2: Promoción del uso comunitario de las TIC

Son estrategias que posibilitan una mayor integración de las familias y las comunidades entre sí a través del buen uso de las TIC y brinda oportunidad para el desarrollo local.

R5.A3: Diseño e implementación de una estrategia de desarrollo comunitario a través de las TIC a ser desarrollado en las comunidades beneficiadas por el proyecto.

Se propone la elaboración e implementación de una estrategia de desarrollo económico y social de la comunidad beneficiada.

➤ **R.6 Mecanismo de tratamiento de residuos tecnológicos derivados de programas de implementación masiva definido**

Tiene como propósito identificar mecanismos y tratamiento de residuos tecnológicos con miras a mitigar sus efectos sobre medio ambiente.

R6.A1: Diseño de un plan de tratamiento de residuos tecnológicos

Para llevar adelante esta actividad se contratará una consultoría quien conforme a las características de nuestro país y la experiencia en la región será responsable de desarrollar un plan de tratamiento con su correspondiente propuesta de implementación incluida los costos asociados a la misma.

mec





	Resumen Descriptivo	Indicadores Verificables	Fuentes de Verificación	Supuestos
Objetivo General	Contribuir al mejoramiento de los aprendizajes con equidad, disminuir la brecha digital y promover el desarrollo comunitario a través la incorporación de TIC en el Sistema Educativo Nacional.			
Objetivos Específicos	• Dotar de computadores portátiles a estudiantes y docentes • Dotar de servidores a las instituciones educativas focalizadas por la intervención • Adecuar la infraestructura edilicia de las instituciones focalizadas • Proveer contenidos educativos digitales • Proveer servicio de conectividad a las instituciones educativas • Realizar un estudio sobre gestión de derivados de dotación masiva de equipamiento tecnológico • Desarrollar en las docentes competencias y capacidades pedagógicas que permitan mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, en el marco de la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación a fin de ejecutar y aplicar en sus procesos de clases las diferentes técnica y estrategias metodológicas utilizando recursos TIC			

Actividades	R1: Estudiantes y docentes beneficiados con equipos informáticos portátiles	40,000 estudiantes cuentan con dispositivos portátiles. 30,000 docentes cuentan con dispositivos portátiles. 300 instituciones educativas del sector oficial beneficiadas con servidores. 3,000 instituciones educativas del sector oficial beneficiadas con conectividad.	Acta de entrega firmada por padres y directores. Contrato de utilización y acta de entrega firmada por los docentes. Acta de entrega firmada por directores. Acta de entrega firmada por directores.	Se cuentan con los recursos financieros en tiempo y forma. Licitaciones públicas se realizan en los tiempos correspondientes. La Comunidad Educativa se apropia del Proyecto. Gremios Docentes apoyan la implementación del Proyecto.
	R.2. Contenidos educativos desarrollados acorde al programa de estudio	Contenidos educativos digitales definidos para la actualización. Nueva plataforma con contenidos educativos digitales actualizados. 1.500 Objetos de aprendizajes con guías didácticas entregadas. 50% de materiales impresos digitalizados.	Documento con los contenidos digitales a ser actualizados y los criterios de actualización Portal en línea. Acta de entrega. Materiales digitalizados.	Condiciones climáticas favorables. Implementación realizada de acuerdo al cronograma establecido.
	R.3. Docentes y directivos de instituciones educativas capacitados para la incorporación de TIC en el SEN	30.000 docentes capacitados en Alfabetización digital, Gestión y Metodología para utilización de TIC en el aula y Uso Pedagógico de los Recursos TIC. 33.500 docentes capacitados en utilización de entornos de aprendizaje virtual y de software	Planilla de asistencia. Informe de plataforma de	



		educativo. 90.000 materiales distribuidos.	Capacitación Planilla de recepción.
	R.4. Infraestructura educativa mejorada para la incorporación de TIC	300 instituciones educativas con infraestructura adecuada para incorporación de TIC.	Informe de fiscalizadores.
	R.5. Desarrollo comunitario fortalecido	100 % de las Comunidades educativas beneficiadas sensibilizadas en la importancia de la implementación del Programa y con una estrategia de desarrollo de la comunidad mediante las TIC. Encuestas aplicadas. 40.000 materiales distribuidos.	Planilla de asistencia. Informe de talleres de sensibilización. Informe de consultoría Resultados de encuestas aplicadas.
	R.6. Mecanismo de tratamiento de residuos tecnológicos derivados de programas de implementación masiva definido	Plan de tratamiento de residuos tecnológicos diseñados.	Plan de tratamiento entregado. Informe de la Consultoría



	Evaluación Externa	Evaluadores externos contratados.	Informe de la evaluación externa.
		Evaluación externa realizada	



8. PROGRAMACIÓN

8.1 Cronograma de actividades ANEXO 1



9. ESTUDIO DE VIABILIDAD / SOSTENIBILIDAD

10.1. Aspectos institucionales

El Plan Nacional de Educación 2024 asume como uno de los principales desafíos la incorporación de las TIC en el Sistema Educativo, es así que dicho Plan contempla como una de las líneas estratégicas tendientes a mejorar la calidad de educación en los diferentes niveles y modalidades educativos, en este marco se elabora la Política de TIC que propone una intervención integral acorde a cada nivel educativo y el contexto en el que está inserto la institución educativa

La integralidad de la propuesta conlleva a la vinculación y articulación con las diferentes instancias de gestión, lo que facilitará el acompañamiento la ejecución del proyecto asegurando la llegada oportuna, así mismo contribuirá a potenciar la intervención logrando así los objetivos propuestos.

10.2. Aspectos socioculturales

En las instituciones educativas, convive una diversidad de culturas, de grupos sociales y la respuesta educativa a esa diversidad es, tal vez, el reto más importante y difícil al que se enfrentan los y las docentes. La temática de la diversidad nos compromete a todos como integrantes de esta sociedad y requiere por ello una formación adecuada de los actores educativos.

Diversidad de capacidades, motivaciones y necesidades, la educación intercultural pretende asegurar el cumplimiento de la igualdad de oportunidades y trata de que los alumnos logren una competencia intercultural, pluricultural y bilingüe. Esto significa la capacidad para poder adecuarse a la comunidad mayoritaria y a aquella propia o minoritaria, a través del dominio de medios, como la lengua y el conocimiento de los las formas de vida y valores centrales de las diferentes culturas y grupos, es por ello que el proyecto propone la participación activa de la comunidad educativa en este proceso, así como la promoción del desarrollo comunitario.

10.3. Enfoque de género

Desde la década de los 90 la perspectiva o enfoque de género ha sido incorporada en la educación. En este marco en todas la acciones desarrolladas se plantea como un eje central el enfoque de derechos, especialmente en la formación de los y las docentes en áreas de inclusión, en este sentido se considera que hablar de derechos es justamente reconocer la necesidad de eliminar todas las barreras socioculturales que han sido colocadas a las personas, principalmente a las mujeres en la historia.

Se propone que los directores, directoras y docentes entiendan e incorporen la perspectiva de género en su gestión, tanto institucional como en su práctica educativa.

10.4. Factores tecnológicos

Es un requisito indispensable que en el Paraguay se considere el acceso a la sociedad de la información y que se cuente con los equipamientos necesarios, espacios virtuales, de conectividad como herramienta de apoyo pedagógico para el desarrollo las capacitaciones de los educadores, educadoras y estudiantes. Actualmente el MEC cuenta con una política de TIC que se está implementado gradualmente en el sistema educativo, en el marco de esta política se ha iniciado el



proceso capacitación de los educadores y educadoras, la dotación de equipos a docentes, de laboratorios móviles a instituciones educativas del nivel medio, además de el equipamiento de los institutos de formación docente como herramienta que facilite los procesos de formación.

10.5. Factores Medioambientales

Consientes de que a nivel nacional se carece de una política de tratamiento de desechos tecnológicos, en el marco de este proyecto se mediará los mecanismos necesarios que contribuyan a mitigar los efectos de la incorporación de las TIC. Es así que se prevé que uno de los resultados de este proyecto sea la elaboración de un Plan de tratamiento de residuos, con su propuesta de implementación así como los costos asociados a la misma.

En este proceso, se coordinará con la Secretaría del Medio Ambiente, la orientación del proceso de instalación de los equipos y la posterior evaluación del impacto producido por los mismos en el ambiente circundante.

10.7. Factores económicos financieros

De acuerdo a las justificaciones planteadas para el presente proyecto, el mismo es parte de una iniciativa de mayor escala que propone articular diferentes estrategias de incorporación de TIC, además de diferentes fuentes de inversión con miras a garantizar la integralidad y la sostenibilidad del proyecto. Gradualmente se buscará incorporar en el Presupuesto del MEC.

10.SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

1.1 Sistema de seguimiento

Todas las actividades serán monitoreadas durante su desarrollo e implementación, el monitoreo será realizado a nivel institucional por los directores de las instituciones educativas beneficiadas, los supervisores cuyas zonas y regiones están bajo su jurisdicción, los coordinadores departamentales así como el equipo coordinador del nivel central. Se desarrollaran instrumento para este fin y las instancias mencionadas serán capacitadas para la aplicación de dichos instrumentos. El monitoreo estará entre otros temas vinculados al uso en aula de los recursos suministrados, al mantenimiento y conservación de los equipos, el involucramiento de la comunidad.

1.2 Mecanismo de Evaluación

Se desarrollaran instrumentos que permitan medir los avances de la implementación vinculado al uso (lugar, tiempo, académico, entretenimiento, comunicación, otros de los recursos). Además de la evaluación que realizará el MEC, se prevé la contratación de una evaluación externa.



11. NOMBRE Y CARGO DE LA PERSONA QUE HA CUMPLIMENTADO LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO

- **Nombre: Alexandra Bogarín**
- **Cargo: Viceministra de Educación para el Desarrollo Educativo**
- **Entidad: Ministerio de Educación y Cultura**
- **Fecha: 28/01/2013**



ANEXO 2

Plan de capacitación

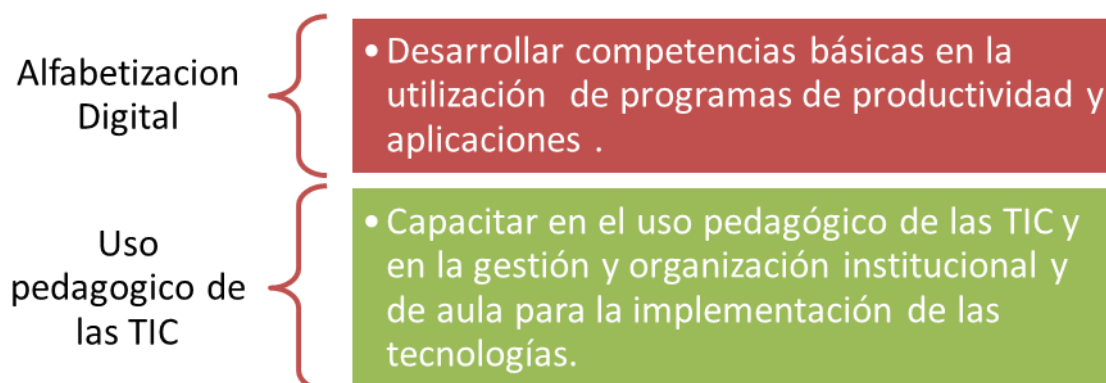
En la sociedad actual, marcada por la inclusión de las TIC en todos los órdenes, el Ministerio de Educación y Cultura, necesita desarrollar en los alumnos/as capacidades que les permita ser:

- *“Competentes para utilizar tecnologías de la información;*
 - *Buscadores, analizadores y evaluadores de información;*
 - *Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones;*
 - *Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad;*
 - *Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores;*
 - *Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.”*
- (UNESCO 2008)

Mediante la utilización continua y eficaz de las TIC en procesos educativos, los alumnos/as tienen la posibilidad de adquirir capacidades importantes en el uso de éstas, es sabido que son los profesores los que presentan a los alumnos las posibilidades de aprendizaje en otras palabras el docente es la persona que desempeña el papel más importante en la tarea de ayudar a los alumnos/as a adquirir esas capacidades, además, es el responsable de diseñar tanto oportunidades de aprendizaje como el ambiente favorable en el aula que faciliten el uso de las TIC por parte de los alumnos para aprender y comunicar. Por esto, es fundamental que todos los docentes estén preparados y puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades tecnológicas.

Por esta razón el primer momento y tal vez el más importante de la incorporación de las TIC en las aulas, es la capacitación a docentes.

Estas capacitaciones están pensadas en dos líneas:



Objetivos de las dos líneas de capacitación a docentes para la implementación de TIC

1.1 Alfabetización Digital: Dirigido a docentes, directivos y técnicos de todos los niveles educativos, la Alfabetización Digital busca desarrollar competencias básicas en la utilización de programas de productividad (procesador de texto, hoja de cálculo, presentadores de diapositivas, reproductor multimedia, webcam, etc.) para registrar datos, realizar cálculos básicos y complejos, administración de archivos, crear y editar imágenes, reproducir música. En cuanto a internet: aprender buscar información, comunicarse mediante correo electrónico y navegar a través de la web.

1.2 Uso pedagógico de las TIC: estas capacitaciones se dirigen a docentes del primer y segundo ciclo de la educación escolar básica, encargados de aulas tecnológicas, directores y técnicos de las Supervisiones Pedagógicas, quienes tienen un papel protagónico en la inclusión de competencias TIC en las aulas.

Según la UNESCO *“El docente suministrara un conjunto básico de cualificaciones que permitan integrar las TIC en sus actividades de enseñanza y aprendizaje a fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes y optimizar la realización de otras tareas”* (UNESCO, 2008)

Teniendo en cuenta que el proceso para el empoderamiento de las competencias y capacidades TIC se logra persistiendo en el tiempo y en la práctica, la capacitación en el uso pedagógico se realiza en diferentes fases y desarrolla los siguientes contenidos:

1.2.1 Conceptos generales de las TIC: Definición, breve reseña histórica y ejemplos de TIC, la transversalidad de las TIC en la sociedad, sociedad del conocimiento y la información, nativos e inmigrantes digitales, debilidades y fortalezas de las TIC, brecha tecnológica, rol de la tecnología en educación, rol del docente en el aula mediada por TIC, rol del alumno en el aula mediada por TIC.



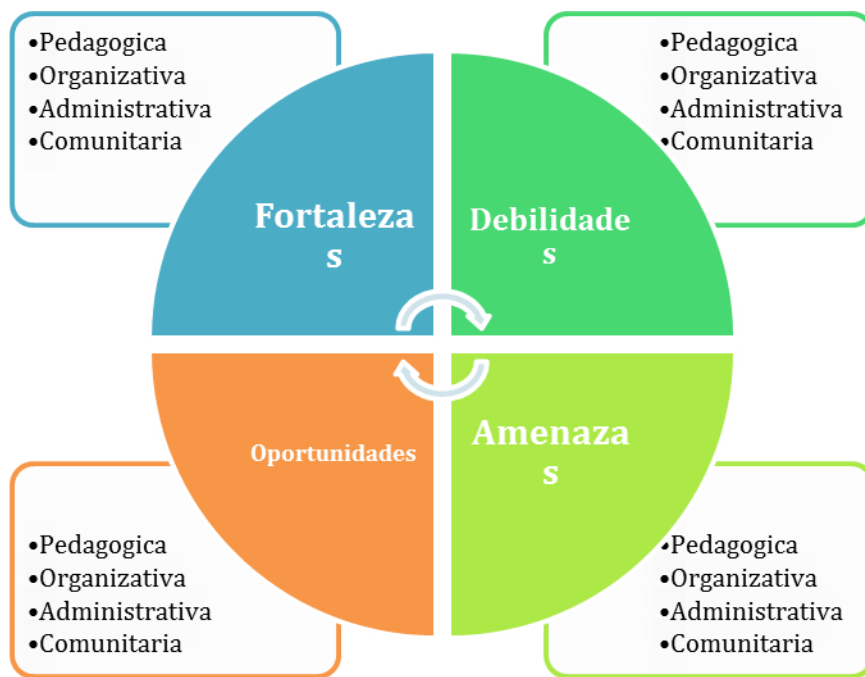
- 1.2.2 **La gestión institucional para la inclusión de TIC:** El plan de acción para la implementación institucional de las TIC, el plan de sensibilización comunitaria, la gestión del aula
- 1.2.3 **La planificación con TIC:** La planificación pedagógica de aula, la evaluación y las evidencias digitales del trabajo de alumnos.
- 1.2.4 **Usos pedagógicos de programas de productividad y aplicaciones:** aplicaciones pedagógicas de procesador de textos, presentador, hoja de cálculo, Web cam, edición de fotos y videos, libros electrónicos.
- 1.2.5 **Programas educativos:** Enciclopedia Virtual Paraguaya, Tux Paint, G-Compris , Tux Math, etc.
- 1.2.6 **Internet:** encaminado a la comunicación (correos electrónicos, redes sociales, blogs, wikis, etc.) y a desarrollar competencias de manejo y procesamiento de la información. (CMI)
- 1.2.7 **Creación de Productos:** se busca el logro de capacidades que lleven al docente a producir materiales mediados por las tecnologías que mejoren su práctica profesional. (Blogs, wikis, webquest y otros materiales digitales)

2 *La Gestión escolar.*

Las instituciones donde se implementen las TIC necesitan gestionar acuerdos, planificar y evaluar sus actividades, incluir a las nuevas tecnologías como parte de la cultura institucional desde el Proyecto Educativo Institucional, generar liderazgos internos capaces de crear la participación y eficiencia con otras instancias educativas y con la comunidad. La gestión escolar cumple un papel demasiado importante en la implementación de las TIC ya que la organización de la escuela y la generación de acuerdos aseguran una implementación exitosa

2.1 **Plan de acción:** En una escuela sin tecnología intervienen distintas variables para que la institución avance en el proceso de construcción de la educación, mucho mas aun cuando en la escuela se intentan asegurar la instalación de la cultura TIC; por ello es necesario la elaboración de un plan de acción para la implementación de TIC empezando con la reflexión y el análisis conjunto de los actores educativos acerca de las **fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas** de las distintas dimensiones que componen la estructura de una escuela como lo son: la dimensión pedagógica, la administrativa, la organizativa y la comunitaria.

- **Análisis FODA**



¿Pero qué puntos tendremos en cuenta en el análisis de las diferentes dimensiones?

2.1.1 Dimensión pedagógica. Primeramente y un punto determinante para la implementación TIC es acordar los puntos a ajustar en cuanto a lo pedagógico, como aspecto central y relevante que orienta o debería orientar los procesos y las prácticas educativas en el interior de las instituciones. Se deben partir de identificar, analizar, reflexionar y discutir colectivamente en las comunidades educativas las finalidades, intencionalidades y propósitos para optimizar esta dimensión y planificar las acciones a efectuar; podríamos realizarnos las siguientes preguntas e ir las ubicando en el análisis FODA

2.1.1.1 Capacitación de los docentes:

- ¿Cuál es el nivel de apropiación de los docentes de las capacidades tecnológicas?
¿Avanzado, medio, básico, ninguno? (se podrían separar en grupos de apropiación para planificar distintas acciones con cada grupo)
- ¿Cuáles son las debilidades más notorias en el cuerpo docente en cuanto a las TIC?
- ¿Cuántos de los docentes necesitarán seguir capacitándose, en qué herramientas y/o recursos TIC?
- ¿Quiénes podrían ser facilitadores para los demás docentes y en qué herramientas TIC?
- ¿Cuáles son las debilidades en cuanto a recursos materiales para lograr la capacitación docente?



- ¿Qué más...?

2.1.1.2 Los recursos

- ¿Con que recursos didácticos TIC contamos para nuestra practica pedagógica?
- ¿Los utilizamos adecuadamente?
- ¿Qué recursos didácticos TIC nos hacen falta? (pantallas para proyector, salidas de audio que lleguen a toda la clase, software educativos, internet, dispositivos de almacenamiento para guardar las evidencias pedagógicas)
- ¿Qué más...?

2.1.1.3 La planificación:

- ¿Cuáles son las principales debilidades para planificar incluyendo las TIC?
- ¿Cuáles son las fortalezas para planificar incluyendo las TIC?
- ¿Necesitamos fortalecer conceptos o practicas sobre evaluación?
- ¿Qué más...?

2.1.1.4 Círculos de aprendizaje:

Entendidos como una modalidad de trabajo que permite al docente analizar su práctica y ampliar sus posibilidades de desempeño profesional mediante el cual se irán fortaleciendo las capacidades TIC adquiridas y tratando temas de interés significativo relacionados a la tecnología de manera colaborativa y las preguntas que nos podríamos hacer al respecto son:

- ¿Tenemos experiencia en el trabajo por círculos de aprendizaje?
- ¿Cómo nos podríamos organizar?
- ¿En qué tiempo se podrían realizar los círculos de aprendizaje?
- ¿Quiénes podrían encargarse de la planificación y realización de los círculos de aprendizaje?
- ¿Qué documentos habilitaremos para registrar evidencias de su realización?
- ¿Cuáles podrían ser los primeros temas a ser desarrollados en los círculos de aprendizaje?

2.1.2 Dimensión comunitaria: La comunidad de la escuela constituye un valioso recurso educativo que puede ser empleado en el desarrollo de los programas escolares, como vía para fomentar en los alumnos/as el cuidado y protección de los equipos así como fortalecer sentimientos de pertenencia. Existen aspectos de sostenibilidad y seguridad que serán necesarios trabajar con la comunidad por ello es tal vez una de las dimensiones que no tenemos que descuidar y que debemos analizar detenidamente.

Preguntas que nos podemos hacer:

- ¿De qué manera o utilizando que recursos podemos sensibilizar a la comunidad con respecto a la implementación de las TIC?
- ¿Cuáles son las fortalezas con que nos encontramos en la comunidad para ayudarnos en la sostenibilidad y seguridad en la implementación de las TIC? (personas que nos puedan capacitar o ayudar de alguna manera con la inclusión de las TIC)
- Principales oportunidades y amenazas presentes en al comunidad.

2.1.3 Dimensión Organizativa: Los profesores y directivos, así como los estudiantes y los padres de familia, desarrollan su actividad educativa en el marco de una organización, bajo ciertas normas y exigencias institucionales y no solamente dentro de la sala de clases. Esta dimensión ofrece un marco para la sistematización y análisis de las acciones referidas a aquellos aspectos de estructura que en cada escuela dan cuenta de un estilo de funcionamiento. Entre estos aspectos se consideran los organigramas, la distribución de tareas y la división del trabajo, el uso del tiempo y de los espacios, roles que asumen sus integrantes, etc.

Preguntas que nos podemos formular:

- ¿Quién se hará cargo coordinar las tareas, registros, horarios, etc. de la sala TIC?
- ¿Qué registros se habilitarán para el uso de las TIC?
- ¿Cuáles serán las normas de convivencia a tener en cuenta para el uso de las TIC?
- ¿Cuál será el mecanismo para guardar las evidencias de los trabajos de los alumnos/as?
- ¿Se organizará un equipo para la realización de los Círculos de Aprendizaje o la responsabilidad recaerá en el cuerpo directivo?
- ¿Cómo se organizará la realización del plan de acción para la implementación de las TIC en la institución y la inclusión de objetivos TIC en el PEI?

2.1.4 Dimensión Administrativa: Desde la dimensión administrativa se analizan las acciones que incluyen estrategias de manejo de recursos humanos, financieros y tiempos requeridos, así como el manejo de la información significativa que, tanto desde el plano retrospectivo como desde el prospectivo, contribuya con la toma de decisiones.

Esta dimensión se refiere a todos los procesos técnicos que apoyarán la elaboración y puesta en marcha del proyecto educativo, así como la rendición de cuentas ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría de la Contraloría.

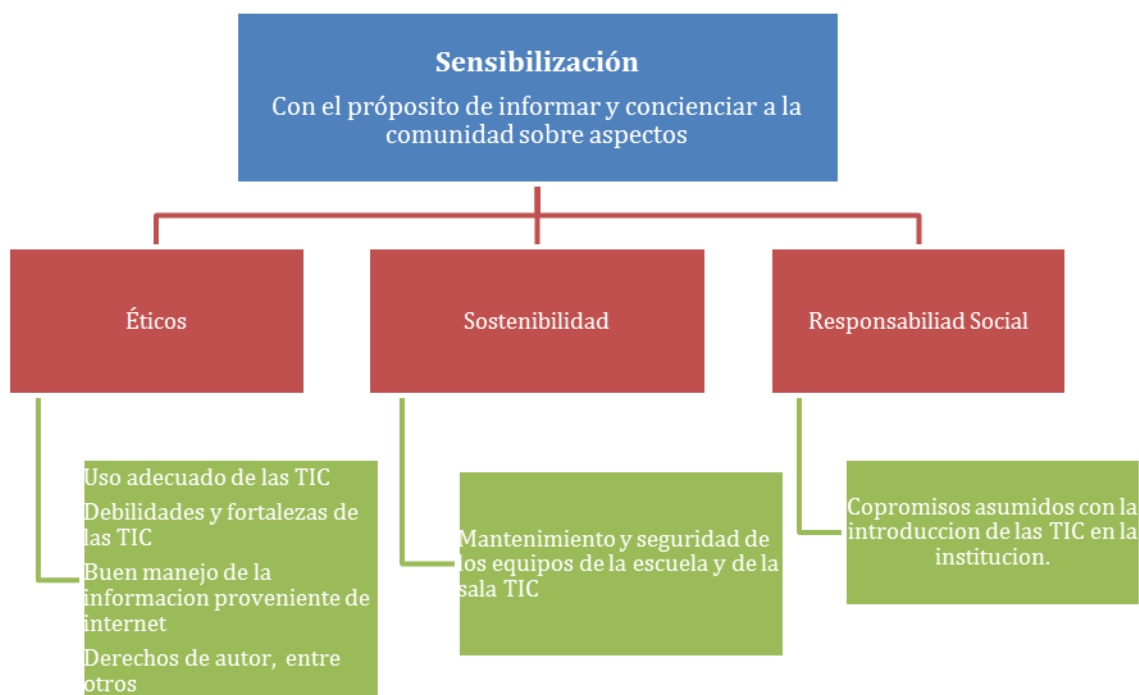
La dimensión administrativa se vincula con las tareas que se requieren realizar para suministrar, con oportunidad, los recursos humanos, materiales y financieros disponibles para alcanzar los objetivos de una institución, así como con las múltiples demandas cotidianas, los conflictos y la negociación, con el objeto de conciliar los intereses individuales con los institucionales. En este sentido, administrar implica tomar decisiones y ejecutarlas para concretar acciones y con ello alcanzar los objetivos. Sin embargo, cuando estas tareas se desvirtúan en prácticas rituales y mecánicas conforme a normas, sólo para responder a controles y formalidades, como se entiende actualmente a la burocracia actualmente, entonces, promueve efectos perniciosos que se alejan de sus principios originales de atención, cuidado, suministro y provisión de recursos para el adecuado funcionamiento de la organización. En este contexto, la dimensión administrativa, es una herramienta para planear estrategias considerando el adecuado uso de los recursos y tiempo disponibles.



Desde que la educación básica existe, es la primera vez que escuelas públicas reciben y recibirán apoyo económico de los gobiernos estatales y del gobierno federal para operar recursos financieros, por ello se hace necesario que el directivo de este nivel educativo se le debe apoyar en la operación y distribución de dichos recursos.

Es importante señalar que estas dimensiones no se presentan desarticuladas en la práctica cotidiana, por lo que las acciones o decisiones que se llevan a efecto en alguna de ellas tienen su impacto específico en las otras; la desagregación que aquí se hace es por razones didácticas y de sistematización.

2.2 Sensibilización Comunitaria: Parte de la gestión para la implementación de las TIC es la sensibilización, la cual nos invita a reflexionar sobre la importancia y el valor de las TIC en nuestra comunidad, el plan de sensibilización comunitaria se elabora con el propósito de informar y concienciar a la comunidad sobre aspectos éticos (uso adecuado de las TIC, manejo de la información proveniente de internet, derechos de autor, etc.) de sostenibilidad (Mantenimiento y seguridad de los computadores y de la sala TIC) y de responsabilidad social o compromisos relacionadas a la introducción de las TIC en la educación de los niños/as mediante la apertura de espacios educativos que persigan la integración comunitaria donde la participación social, los valores ambientales, éticos y de interacción, generen un sentido de pertenencia e identidad. Remess Pérez, M., & Winfield Reyes, F. (2008).



Aspectos a tratar en la sensibilización

La sensibilización es ineludible ya que las TIC se introducen en la escuela como un nuevo elemento y es necesario que toda la comunidad educativa conozca qué son las TIC, cuáles son, cuáles son sus principales beneficios así como sus debilidades, cuáles son las características de los alumnos “nativos digitales”, con qué equipos fue beneficiada la institución, como se llevará a cabo la implementación, quienes son las personas responsables de coordinar las actividades TIC en la institución, etc. de manera a que teniendo la información, la comunidad educativa pueda tomar decisiones que ayuden a la implementación y a la instalación de las TIC en la cultura institucional.

Para lograr la sensibilización o concienciación de los padres docentes alumnos y otros miembros de la comunidad se podrán realizar actividades como murales, graffitis, presentaciones, reuniones de padres, visitas guiadas a las salas tecnológicas y otras dejadas a la creatividad del grupo docente, alumnos y directivos.



Algunas actividades posibles para la sensibilización

La sensibilización y/o concienciación son procesos que intentaran la transformación de la escuela, para el cumplimiento de objetivos y metas comunes y en la misma dirección, es decir, no se circunscriben a una sola actividad en el año lectivo ni a actividades durante un solo año; si no a trabajar diferentes aspectos de la implementación de las TIC cada año como la dimensión organizativa y/o de gestión, la administrativa, la comunitaria y por supuesto la pedagógica, la finalización de la sensibilización comunitaria depende de los resultados obtenidos en el nivel de compromiso de la comunidad educativa ya que la concienciación conlleva cambios de disposiciones y actitudes que según los expertos se extienden en el



tiempo incidiendo en este punto las características de las comunidades educativas. Lo ideal sería trabajar las actitudes de toda la comunidad en relación a las TIC tanto como sea posible de manera continua y constante.

Estrategias Pedagógicas para la implementación de las tecnologías

En el ámbito educativo, entendemos por estrategias pedagógicas aquellas acciones que realiza el docente con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes.

Las estrategias pedagógicas se sustentan en el modelo educativo del neo socio constructivismo, en coherencia con los principios orientadores del Plan Paraguay 2024, los Pilares, fines y objetivos de la educación paraguaya.

Éstas parten de las dimensiones y competencias estándares TIC de Paraguay y tienen como características principales promover el desarrollo de capacidades que fortalezcan los conceptos y utilización de herramientas TIC, la comunicación, el manejo de la información para la resolución de problemas y la productividad; las competencias transversales son las referentes a pensamiento crítico, ética, autonomía y creatividad.

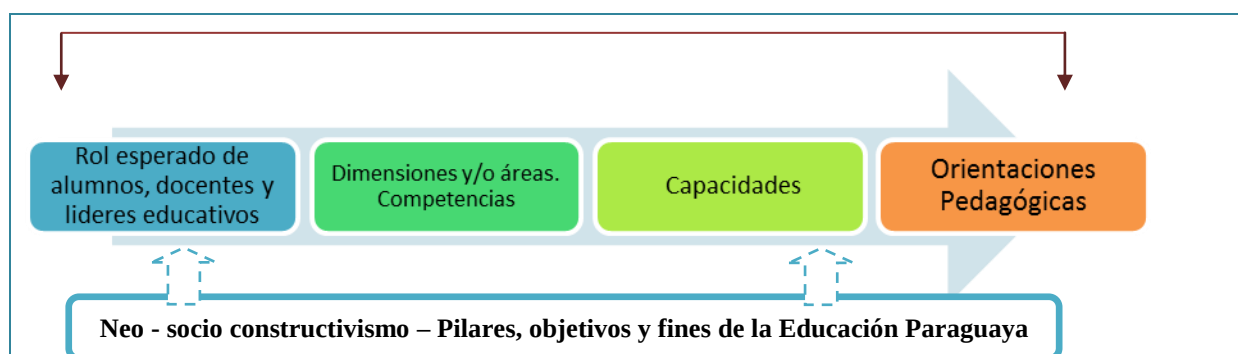


Gráfico N° Ubicación de las Orientaciones Pedagógicas

Rol esperado de alumnos, docentes y líderes educativos

El rol esperado de los diferentes actores educativos involucrados, entendido como “*el deber ser*” o “*el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades, aptitudes y actitudes que se espera posean alumnos, docentes o técnicos para un óptimo desempeño*” de manera a encaminarlos hacia el logro de las competencias TIC establecidas, en otras palabras “*establece lo que los alumnos, docentes y técnicos deben saber y ser capaces de hacer*” en la inclusión de las TIC en las aulas, pretende además mejorar la tarea docente y el aprendizaje de los estudiantes paraguayos que se introducen a diario en un mundo cada vez más digital.

Rol esperado del Alumno:

Con respecto al alumno el rol del estudiante en una clase colaborativa se centra en el compromiso con su propio aprendizaje, deberá ser más autónomo y responsable. El alumno debe enfrentarse, de la mano del profesor, a una nueva forma de aprender, al uso de nuevos métodos y técnicas, desde una posición más crítica e independiente, ya sea de forma

individual o en grupo, debe aprender a buscar la información, a procesarla, es decir, seleccionarla, evaluarla y convertirla, en última instancia, en conocimiento.

El docente tendrá que clarificar a sus alumnos en algún momento que el beneficio del uso de la tecnología no llega por accidente, que requiere del alumno/a un proceso de reflexión, procesamiento, análisis y evaluación de la información, ya que sin éstos, simplemente no hay aprendizaje, es importante también que tenga claro que la tecnología no sustituye ni al profesor, ni a sus propios procesos cognitivos.

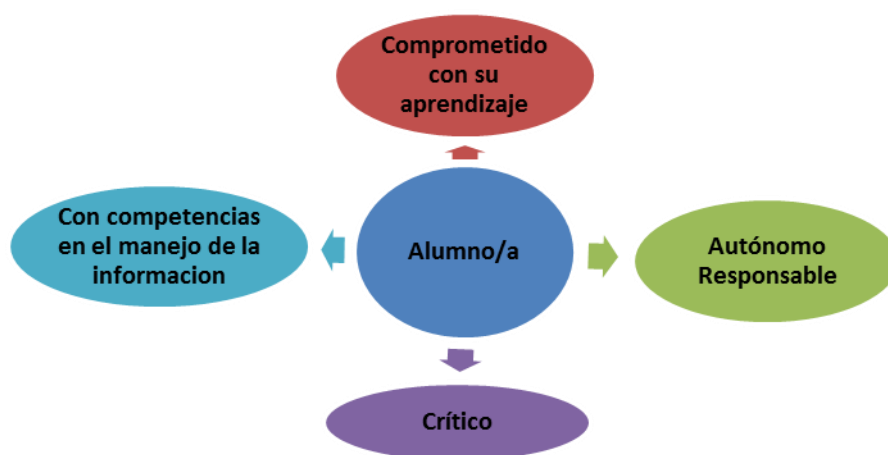


Grafico N° 3 Rol del Alumno en el aula tecnológica

Rol esperado del docente

Para ser orientadores de este proceso de implementación de nuevas tecnologías se necesita, además del compromiso, ciertas competencias y capacidades que están descriptos en los roles de docentes

Docente que	• Maneja adecuado de las herramientas TIC así como experticia y dominio de los contenidos curriculares de su grado y/o nivel. • Conozca su entorno y el contexto de vida de sus estudiantes. • Utiliza la metodología para el trabajo con TIC adecuada para lograr el éxito en los procesos de enseñanza -aprendizaje. Establece metas orientadas al desarrollo de las competencias transversales de la educación paraguaya y de los estándares TIC • Favorece la regulación de los aprendizajes y evalúa los progresos de sus estudiantes y del proyecto. • Fomenta el logro de aprendizajes significativos, transferibles y autónomos • Comparte las experiencias de aprendizaje con los alumnos: discute reflexivamente, fomenta la empatía y participación del grupo. • Demuestra habilidades sociales para relacionarse con sus colegas, padres, técnicos etc. • Actúa con transparencia, demuestra y promueve la práctica de
-------------	---

	valores éticos Gestiona y evalúa procesos de aprendizaje y productos.
--	---

Rol esperado del director

Director que	- Lidera procesos educativos y promueve el liderazgo de sus docentes y alumnos. - Conoce su entorno y contexto. - Utiliza las herramientas básicas TIC tendiendo a la autonomía progresiva y a la eficiencia y eficacia en su uso. - Impulsa y gestiona en un proceso continuo la implementación de las políticas TIC propuestas por el MEC promoviendo, diseñando y estableciendo planes y proyectos para el uso seguro, legal y ético, de información digital y de las TIC - Fomenta en los docentes competencias en el uso de las TIC de manera creativa y eficaz para avanzar en el alcance de objetivos académicas y operativas - Mide, compara, recoge datos, analiza resultados y determina debilidades o fortalezas del proceso de la implementación de las TIC con el objetivo de mejorar la calidad de la educación en la institución de su responsabilidad - Actúa con transparencia y demuestra valores éticos - Demuestra habilidades sociales para relacionarse con toda la comunidad educativa y resolver conflictos.
--------------	---

Técnico pedagógico zonal

Técnico que	- Demuestro capacidades de autogestión y metodología adecuada para el trabajo - Me adapto a los constantes cambios que son inherentes a las TIC - Demuestro solidez en los conocimientos de contenidos curriculares y estrategias pedagógicas de EEB - Manejo las herramientas TIC adecuadamente - Demuestro habilidades sociales para relacionarse activa y participativamente con los Directivos y docentes y resuelve conflictos. - Conozco las fortalezas y debilidades de las instituciones que implementa el modelo implementado. - Comunico a la DGCEI en forma coherente y objetiva los avances del proyecto y realiza sugerencias a las instituciones y al equipo técnico central - Actúo demostrando valores morales y éticos
-------------	--



1. Estrategias pedagógicas.

Para llegar a la concreción de las competencias y de los roles esperados propuestos para la implementación de las TIC se presentan las **Estrategias Áulicas o pedagógicas**, entendidas como

“Un sistema de planificación aplicable a un conjunto articulado de acciones para llegar a una meta.”

pretenden presentar al docente oportunidades para integrar a su práctica pedagógica diaria el desarrollo de las capacidades TIC, acorde a los delineamientos curriculares que ofrece el MEC para los distintos ciclos de la EEB, estas estrategias serán determinadas por cada docente después de analizar las características del grupo grado (Edad, condiciones físicas, entorno social entre otras) es importante plantear con anticipación las estrategias recordando que la planificación didáctica es un proceso que permite imaginar, prever y organizar de manera sistemática, adecuada y coherente todos los componentes de la actividad educativa de manera que sea posible lograr los mejores resultados utilizando los elementos de que disponemos, evitando la improvisación, la rutina y el fracaso.

Las estrategias pedagógicas propuestas se relacionan directamente con las características y posibilidades de trabajo de **las computadoras** que utilizará cada alumno, éstas, favorecen el trabajo colaborativo mediante su posibilidad de trabajo en red entre estudiantes y entre estudiantes y profesor, su software para comunicación (Chat), foros, preguntas al profesor y/ otros compañeros y las amplias posibilidades de trabajos en la web.

1. Aprendizaje Colaborativo

¿Qué se entiende por aprendizaje colaborativo?

En su sentido esencial, el aprendizaje colaborativo, refiere a la actividad donde los estudiantes de distintos niveles de rendimiento trabajan juntos en pequeños grupos, (4 a 5 alumnos por grupo,) en función a un objetivo común en donde cada uno de los integrantes tiene una responsabilidad individual para el logro del mismo. Los alumnos son responsables de su propio aprendizaje y de los otros también, con esto el éxito de uno de ellos ayuda al éxito de los demás.

2. Comunicación e Interacción

“La página WEB es el soporte interactivo ideal para ofrecer un servicio, facilitar información, hacer negocio, comunicarse, etc. de un modo más completo y directo que cualquier otro” Vinton Cerf en 1976. (Padre de Internet. Fundador de Internet Society)

En este eje se busca el desarrollo de la comunicación entendida como *“fundamento de la interacción social, como mecanismo que ha hecho posible la existencia de lo que llamamos sociedad. La comunicación es el principio básico de la organización social, y como tal, es requisito indispensable para las relaciones sociales. Todo ello pone de manifiesto que*



la comunicación, antes que nada, es un proceso social articulado en torno al fenómeno de compartir, de poner en común, de vincular.” (Rizzo, M. 2005)

Siguiendo la definición de Rizzo y en concordancia a las orientaciones metodológicas de los programas de estudio de la EEB, nuestro trabajo docente se orientara a facilitar actividades de interacción a nuestros alumnos/as que fortalezcan las relaciones sociales, el intercambio y la negociación y que favorezcan visiblemente los procesos de humanización. Muy por el contrario de separar y aislar las TIC deben propiciar la comunicación responsable, la colaboración y la interacción.

La condición para el uso de estas herramientas TIC son *su conocimiento y manejo eficiente* de tal modo a darle intencionalidad pedagógica al proceso enseñanza aprendizaje. Con ellas se puede intercambiar información y experiencias, charlar, trabajar conjuntamente, trabajar a distancia, colaborar e interactuar y lo más importante, enriquecer las disposiciones del pensamiento crítico y el desarrollo de habilidades mentales superiores mediante el ejercicio de la comunicación responsable y la interacción.

Existen recursos tecnológicos disponibles y varias maneras en que pueden ser utilizados, en la siguiente tabla vemos los usos que se le pueden dar a la tecnología en educación, estas son algunas propuestas de recursos disponibles, es importante aclarar que existen muchas más posibilidades en Internet.

Algunas estrategias interactivas y comunicativas podrían ser:

- La creación de directorios de mails de docentes y alumnos. (En algunos casos se podría incluir a los padres)
- La utilización de la herramienta de correo electrónico con docentes del grado inclusive con docentes de otros grados, áreas o instituciones para el envío de trabajos, corrección de borradores, entrega de informaciones, ejercitatorios, etc.
- Colaborar con la creación de wikis temáticas.
- Intercambio de materiales con estudiantes de otras zonas o países.
- Entrevistas a expertos por medio del chat o correo electrónico.
- Creación y participación en foros, blogs y comunidades sociales con temas específicos.
- Seguimiento a publicaciones de internet como revistas blogs etc.
- Difusión de trabajos, investigaciones, productos mediante productos multimedios, blogs, redes sociales, listas de mails, páginas web, etc.

3. Aplicación de Software Educativo.

¿Qué se entiende por Software Educativo?



Sánchez J. (1999), en su Libro "Construyendo y Aprendiendo con el Computador", define el concepto genérico de Software Educativo como *cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar*. Es decir se pueden considerar los Software Educativos como el conjunto de recursos informáticos diseñados con la intención de ser utilizados en el contexto del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Características

Son altamente interactivos, a partir del empleo de recursos multimedia, como videos, sonidos, fotografías, diccionarios especializados, explicaciones de experimentados profesores, ejercicios y juegos instructivos que apoyan las funciones de evaluación y diagnóstico.

Los software educativos pueden tratar las diferentes materias (Matemática, Idiomas, Geografía, Dibujo), de formas muy diversas (a partir de cuestionarios, facilitando una información estructurada a los alumnos, mediante la simulación de fenómenos) y ofrecer un entorno de trabajo más o menos sensible a las circunstancias de los alumnos y más o menos rico en posibilidades de interacción; pero todos comparten las siguientes características:

- Permite la interactividad con los estudiantes, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido.
- Facilita las representaciones animadas.
- Incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación.
- Permite simular procesos complejos.
- Reduce el tiempo de que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos facilitando un trabajo diferenciado, introduciendo al estudiante en el trabajo con los medios computarizados.
- Facilita el trabajo independiente y a la vez un tratamiento individual de las diferencias.
- Permite al usuario (estudiante) introducirse en las técnicas más avanzadas.

Los software educativos a pesar de tener unos rasgos esenciales básicos y una estructura general común se presentan con unas características muy diversas: unos aparentan ser un laboratorio o una biblioteca, otros se limitan a ofrecer una función instrumental del tipo máquina de escribir o calculadora, otros se presentan como un juego o como un libro, bastantes tienen vocación de examen, unos pocos se creen expertos... y la mayoría participan en mayor o menor medida de algunas de estas peculiaridades.

Investigación.

La verdad se robustece con la investigación y la dilación; la falsedad, con el apresuramiento y la incertidumbre. Tácito

Otro de los ejes de las estrategias pedagógicas es el trabajo de **investigación** que puede ser individual y grupal orientado a la formación de habilidades mentales superiores y competencias en el uso de la información, como hemos visto, la tecnología tiene el potencial suficiente para proporcionar a los alumnos oportunidades de ampliar su cognición.



La cantidad abrumadora de información disponible sobre diferentes temas impide que ésta se concentre, se deposite en un solo maestro o persona experta y que la escuela pueda enseñarlo todo. Por esta razón, el objetivo debe ser ayudar a los estudiantes a desarrollar los conocimientos, habilidades mentales superiores y disposiciones personales (actitudes) y las estrategias de aprendizaje requeridas para formular preguntas significativas (iniciales y secundarias) sobre un tema de estudio, acceder a diversas fuentes de información que lo atiendan, comprender lo que estas les aportan y seleccionar las más adecuadas. De esta manera, pueden adquirir habilidades mentales superiores que les permitan aprender a aprender de manera autónoma e independiente durante el resto de sus vidas.