



# CULTURA INFORMÁTICA: EDUCACIÓN SUJETO Y COMUNICACIÓN

Hacia una política de aprovechamiento pedagógico  
de las Tecnologías de la Información y las  
Comunicaciones en la Educación Distrital



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría  
Educación

*Bogotá sin indiferencia*

# Índice

Páginas

<b><u>1</u></b>	<b><u>PRESENTACIÓN.....</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>ESTADO DE LA INFORMÁTICA EN LA EDUCACIÓN DISTRITAL.....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>3</u></b>	<b><u>PROPÓSITO DE LA POLÍTICA .....</u></b>	<b><u>11</u></b>
<b><u>4</u></b>	<b><u>ESTRATEGIA DE CONSTRUCCIÓN DE LA POLÍTICA .....</u></b>	<b><u>16</u></b>
<b><u>5</u></b>	<b><u>PRINCIPIOS DE LA POLÍTICA .....</u></b>	<b><u>20</u></b>
5.1	MISIÓN DE LA REDP .....	25
5.2	VISIÓN .....	25
<b><u>6</u></b>	<b><u>ESTRATEGIAS GENERALES .....</u></b>	<b><u>25</u></b>
<b>6.1</b>	<b>INFORMÁTICA EDUCATIVA .....</b>	<b>25</b>
6.1.1	OBJETIVO DE LA INFORMÁTICA EDUCATIVA .....	25
6.1.2	COMPONENTES.....	26
6.1.2.1	Formación Docente.....	26
6.1.2.2	Asesoría y Acompañamiento a instituciones y localidades .....	29
6.1.2.3	Socialización y divulgación .....	31
6.1.2.4	Investigación y Desarrollo en informática educativa.....	33
<b>6.2</b>	<b>APOYO A LOCALIDADES.....</b>	<b>35</b>
6.2.1	OBJETIVO GENERAL .....	35
6.2.2	COMPONENTES.....	35
6.2.2.1	Acompañamiento .....	35
6.2.2.2	Capacitación.....	36
<b>6.3</b>	<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>37</b>
6.3.1	OBJETIVO GENERAL .....	37
6.3.2	COMPONENTES.....	38
6.3.2.1	Compra y mantenimiento de equipos de computo y comunicaciones .....	38
6.3.2.2	Desarrollo de sostenibilidad tecnológica y administración de REDP.....	38
6.3.2.3	Desarrollo de software .....	38
6.3.2.4	Divulgación y socialización.....	39
<b><u>7</u></b>	<b><u>ORIENTACIONES A LOS COLEGIOS PARA INCORPORAR LAS TIC EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS.....</u></b>	<b><u>40</u></b>
<b>7.1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>40</b>
<b>7.2</b>	<b>EL PROGRAMA DE INFORMÁTICA DE REDP.....</b>	<b>40</b>
<b>7.3</b>	<b>DIRECTIVOS DOCENTES, CONSEJO DIRECTIVO Y REDP. ....</b>	<b>42</b>
7.3.1	SUMINISTRO Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS EN LAS INSTITUCIONES .....	44

7.3.2	CULTURA DEL RESPETO POR LO PÚBLICO .....	47
7.3.3	MANUAL DE CONVIVENCIA.....	48
<b>7.4</b>	<b>ORIENTACIONES PARA LA INCORPORACIÓN DE LA INFORMÁTICA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS.....</b>	<b>49</b>
7.4.1	BASES OPERATIVAS SUGERIDAS PARA LA CONFORMACIÓN DE ESTRATEGIAS DE INCORPORACIÓN.....	52
7.4.2	ENFOQUES DE IMPLEMENTACIÓN.....	54
7.4.3	DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS.....	55
7.4.4	CRITERIOS PARA UNA SABIA DECISIÓN .....	55
7.4.5	RECURSOS DISPONIBLES.....	59
<b>7.5</b>	<b>PAPEL DE LOS DOCENTES.....</b>	<b>60</b>
<b>7.6</b>	<b>PARTICIPACIÓN DE LAS COMUNIDADES.....</b>	<b>63</b>
<b>8</b>	<b><u>ANEXO.....</u></b>	<b>66</b>
	<b>ANEXO 1. SOFTWARE EDUCATIVO PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS.....</b>	<b>66</b>
	<b>ANEXO 2. LICENCIAS DE SOFTWARE DE BASE DE REDP.....</b>	<b>70</b>
	<b>ANEXO 3. ESTADÍSTICAS DE VISITAS A LOS PORTALES DE REDP-SED .....</b>	<b>72</b>
	<b>ANEXO 4: SESIONES DEL SEMINARIO PERMANENTE DE INFORMÁTICA EDUCATIVA EN EL AÑO 2004.....</b>	<b>73</b>
	<b>ANEXO 5: PUBLICACIONES EN INFORMÁTICA EDUCATIVA PREVISTAS PARA EL PERIODO.....</b>	<b>74</b>

**Luís Eduardo Garzón**  
ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ

**Hernán Suárez**  
Secretario Privado

**Abel Rodríguez Céspedes**  
SECRETARIO DE EDUCACIÓN DEL  
DISTRITO

**Rolf Pera Cuervo**  
Oficina Asesora de Comunicación  
y Prensa

**Alejandro Álvarez Gallego**  
Subsecretario Académico

**Ángela María Avella Vargas**  
Directora de Servicios  
Informáticos

**Ángel Pérez Martínez**  
Subsecretario Administrativo

**Henry De la Ossa Sierra**  
Coordinador de Informática  
Educativa

**Catalina Velasco Campuzano**  
Subsecretaria De Planeación Y  
Finanzas

**Frank Ortiz Vela**  
Subdirector de Sistemas de  
Información

**José Miguel Home**  
Coordinador de Apoyo a  
Localidades

Agradecimiento especial al equipo de informática Educativa de la Dirección de Servicios Informáticos – SED

**Oscar Arbeláez Garcés**  
**Juan Camilo Ortegón Sánchez**  
**Martha Patricia Lezama**  
**María del Carmen García**  
**Andrés Felipe Mora Cortés**  
**Gloría Guio Pérez**

Seminario Permanente de IE  
Portal redacademica  
Asesoría y Acompañamiento  
Divulgación y Socialización  
Investigación y Desarrollo  
Secretaría

# 1 Presentación

En el camino hacia el logro de una educación de calidad en Bogotá, la Secretaría de Educación del Distrito desarrolla valiosos procesos en diversos campos académicos y administrativos que enriquecen continuamente su visión y trabajo, junto a docentes, estudiantes e investigadores, con quienes busca construir un modelo pedagógico diferente, fundamentado en la consideración de las personas como sujetos y no objetos de la educación.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC- juegan un importante rol en este camino de apuntalar el cambio sufrido en el ámbito cultural y tecnológico del sistema educativo Distrital, en todos sus niveles. Se considera la comunicación como un proceso de elaboración y comprensión, factor esencial de convivencia. Por tanto, se habla de un proceso complejo en el que está inmerso un nivel de signos y sentidos cruzados por las interpretaciones culturales que las sociedades le asignan.

La apuesta de la Secretaría de Educación Distrital –SED- parte de la premisa que aborda la comunicación como un proceso complejo de producción de sentido puesto en un contexto, que tiene que ver con “un sistema planetario de comunicación que puede operar indistintamente por diversos canales de manera simultánea, dando lugar a la emergencia de una nueva realidad espacio – temporal”<sup>1</sup>. Es desde la aprehensión de un universo distinto que se debe visualizar la comunicación y las tecnologías de la información: desde las posibilidades de comprender las dinámicas sociales y culturales que enmarcan el acontecer cotidiano.

Si bien el impacto que se ha obtenido en este campo pareciera ser muy reducido aún, el número creciente de maestros, maestras y estudiantes de la SED usando la tecnología, al igual que la variedad de experiencias significativas en el área de informática educativa generadas en los colegios pertenecientes al Distrito, reflejan la importancia de trabajar en el desarrollo de nuevos lenguajes y formas de comunicación acordes al contexto de la vida actual.

Una característica fundamental del mundo actual la constituye su alto nivel de tecnificación que hace necesario superar la visión instrumentalizada e instrumentalizante de la comunicación y las tecnologías de la información, profundizando en un análisis más complejo alrededor de su incidencia en los cambios de las estructuras culturales y sociales y por tanto en lo educativo.

---

<sup>1</sup> León, Oswaldo, “Comunicación, globalización y nuevas tecnologías”, Conferencia para el Foro Internacional: Comunicación y Ciudadanía, San Salvador, Septiembre, 1998

La Secretaría de Educación, desde la Dirección de Servicios Informáticos, ha determinado que la Red de Participación Educativa - REDP – se erija en la más moderna infraestructura al servicio educativo y con ello la inclusión de un componente pedagógico y de acompañamiento que garantice el uso y apropiación pedagógica de dicha infraestructura en beneficio de la calidad educativa. Por ello se ha emprendido un trabajo decidido en el desarrollo de acciones y propuestas de comunicación, formación y tecnología para el nivel central, local e institucional. Hoy en día la REDP ha logrado una dinámica que le permite posicionarse con identidad propia, con la madurez y en un proceso de desarrollo, que le permite contribuir a la mejora de la educación distrital.

Se hace necesario trazar un panorama de posibilidades y metas en el trabajo con tecnologías de la información y superar las acciones de dotación de infraestructura, otorgándole un sentido educativo ligado a la propuesta del Plan Sectorial de Educación. Tal proceso de construcción conceptual y estratégica había sido aplazado y por ello la SED se ha propuesto generar una política clara de administración y uso pedagógico de las tecnologías de la comunicación y la información.

El equipo que participa del proyecto, técnicos, académicos, docentes, directivos docentes, investigadores y proveedores de tecnología informática, viene desarrollando un proceso de formación permanente y maneja los elementos centrales para la construcción y ejecución de propuestas de tecnología, comunicación y educación en el marco de la política Distrital. Tales destrezas deben ser afinadas y validadas en el trabajo de aula, en el desarrollo de investigaciones y en procesos complementarios de actualización en el horizonte inmediato.

El documento “Hacia una cultura informática: Educación, sujeto y comunicación” que se pone a consideración de la comunidad educativa distrital, recoge una primera aproximación del ideario de la SED frente a la contribución de la REDP a las finalidades del Plan Sectorial de Educación 2004-2008 “*Bogotá: Una Gran Escuela*” en lo que se refiere al papel de las nuevas tecnologías en el mejoramiento de la calidad educativa. El propósito de subtitularlo “**Hacia una política de aprovechamiento pedagógico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación Distrital**” reconoce que es una primera construcción conceptual y estratégica, que como se plantea en la sección “Método de construcción”, se busca que sea participativa. Son insumos conceptuales y herramientas estratégicas que se proponen a la ciudad, para avanzar en la comprensión del importante rol de las TIC´s en la apuesta por una educación de calidad y una mayor cobertura en los procesos de formación; y establece lineamientos generales para la definición de la política, en función de los enfoques Distritales de participación, inclusión y eficiencia, tanto para el nivel central como para los niveles local e institucional.

## 2 Estado de la Informática en la Educación Distrital

La informática educativa en la educación distrital tiene una historia de 15 años buscando incorporar las tecnologías de la información y las comunicaciones - TIC en los procesos educativos y evolucionando en ese transcurso, el pensamiento pedagógico sobre este tema.

El periodo desde 1989 hasta el año 1995 estuvo caracterizado por la necesidad de comprender como se conjugaban los avances en la tecnología informática con las necesidades pedagógicas y metodológicas de la educación.

Durante este periodo se ensayaron estrategias variadas como la figura del dinamizador en informática educativa que se promovió en cada una de las instituciones vinculadas al Programa de Informática Educativa PIE; se maduró el enfoque de informática educativa frente a las prácticas institucionales de implementar la informática como la asignatura de sistemas; se dotaron las primeras escuelas, inicialmente con Ataris y cartuchos con el lenguaje Logo – posteriormente con computadores personales- logrando en este lapso la acumulación de experiencias y conocimientos que permitieron la segunda fase.

El segundo periodo de la informática en la educación distrital se caracterizó por la formulación y gestión del proyecto Red Integrada de Participación Ciudadana que luego se transformó en Red Integrada de Participación Educativa REDP, como un megaproyecto que permitiría suministrar recursos de tecnología informática a la totalidad de las escuelas y colegios distritales. En 1995 se esbozaron las primeras ideas de lo que sería el proyecto y durante todo el lustro se realizaron las gestiones para lograr su concreción y financiación. La REDP se inició como un proyecto de cultura ciudadana que buscaba “que la información que es común se vuelva común”, proyecto de construcción de ciudadanía y sentido de pertenencia a partir del flujo de información para toda la ciudadanía y que tomaría como base a la escuela por ser reconocida como una de las instituciones sociales que conservaba el prestigio que otras instituciones habían perdido. El 21 de diciembre de 1997 se firmó el contrato por la primera fase de REDP a un costo de 20 millones de dólares.

En 1998 la REDP fue rediseñada en sus enfoques orientándola exclusivamente al servicio del sector educativo quitándole su sentido de construcción de ciudadanía. Su implementación se inició en el año 2000.

En cifras resumidas, con el Programa de Informática Educativa creado en 1989 y con REDP formulada en 1995 e implementada desde el año 2000 se ha logrado:

- Cobertura del 100% de escuelas y colegios distritales con tipos muy variados de dotación de informática.

- REDP cuenta con el servicio de monitoreo de los enlaces de comunicaciones. A través de ellos se accede a los servicios ubicados en el Centro de Operaciones, se tiene conectadas 665 sedes, 17 colegios en concesión, 3 bibliotecas mayores, 16 bibliotecas menores, 16 CADEL, 8 Centros de Servicio y el Nivel Central.
- 28.000 computadores instalados tanto en el área administrativa como en el área pedagógica de las escuelas y colegios.
- 100% de la educación distrital con cobertura de Internet.
- Adquisición y distribución de software educativo de contenido para el apoyo al desarrollo curricular, al 100% de instituciones educativas. Ver Anexo No. 1.
- REDP ha alcanzado diversos niveles de licenciamiento de software para el funcionamiento del parque tecnológico suministrado. Ver anexo No. 2.
- Desarrollo de redacademica como el portal pedagógico de la educación distrital. <http://www.redacademica.edu.co> Ver Anexo 3.
- Desarrollo del portal institucional de la SED: <http://www.sedbogota.edu.co>
- Desarrollo de la modalidad de formación virtual para maestros y el establecimiento de 8 rutas de formación representadas por 5 cursos técnicos y 5 cursos de usos pedagógicos de la tecnología dirigida a las diferentes áreas del currículo.
- Dotación de 45 instituciones con el software educativo English Discoveries.
- El servicio de correo de los funcionarios administrativos y docentes se está administrando desde la infraestructura del Centro de Gestión. El dominio es redp.edu.co. La capacidad de este servicio es de 40.000 cuentas de las cuales están habilitadas 33.000 y en uso efectivo 6.000. La red puede asegurar el correcto funcionamiento de foros, debates y encuestas, soportar y prestar el servicio de formación virtual para maestros.

A nivel de procesos pedagógicos:

- Formación de 5.252 maestros y dotación del software educativo Micromundos Pro como estrategia de informática educativa orientada a la educación primaria para la creación de ambientes de aprendizajes colaborativos en 124 instituciones que corresponden al 50% de localidades del Distrito, con beneficio para 262.625 estudiantes.
- Formación de 520 maestros y maestras en incorporación de los usos pedagógicos de Internet en 40 instituciones educativas, beneficiando a 26.000 estudiantes.
- Formación de maestros en informática educativa mediante la modalidad de formación virtual en temáticas como: introducción a los computadores, herramientas de software de propósito general, la tecnología informática

para la enseñanza de Matemáticas, Lengua y Literatura, Idioma extranjero, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Innovación Educativa. En esta modalidad se han formado 9.393 maestros y maestras. Se han formulado 1.193 proyectos pedagógicos a partir de esta formación. Se han beneficiado 469.650 estudiantes.

- Asesoría y acompañamiento a 12 escuelas y colegios para una efectiva incorporación de la informática en los procesos educativos.
- Formación de 450 funcionarios administrativos al servicio de la Secretaría de los niveles central, local e institucional.
- Formación de 250 directivos docentes.
- Formación de 45 maestros en el proyecto Ambientes Virtuales de Aprendizaje - AVA.

Pese a todos estos logros, durante los últimos cuatro años, disminuyó la visibilidad del componente pedagógico de REDP, en buena parte por la falta de recursos para invertir en la formación de maestros. Desde el año 2000 los procesos de formación se realizaron básicamente a partir de los recursos que se negociaron con los Fondos de Desarrollo Local, y con ellos se logró avanzar en la formación en Proyectos colaborativos con Micromundos y Usos Pedagógicos de Internet.

El componente administrativo de REDP ha sido el que ha logrado mayor visibilidad durante estos últimos años, probablemente porque los logros administrativos en un área de tan gran impacto social como es el educativo, son más fáciles de destacar y son visibles para la ciudadanía y la comunidad educativa los resultados y aplicaciones de la infraestructura de REDP a actividades como el complejo proceso de matrículas o en situaciones de mucha utilidad como la obtención del desprendible de pago de maestros y administrativos, etc.

En buena medida las instituciones cuentan al año 2004 con las mismas dotaciones que REDP les proporcionó en el año 2000. La obsolescencia del parque tecnológico y su deterioro por el uso, ha redundado en disminución de las posibilidades de aprovechamiento pedagógico efectivo de los recursos suministrados.

Por otra parte persisten enfoques inadecuados de aprovechamiento de la informática en la educación distrital, orientándose más hacia la asignatura de sistemas que hacia el desarrollo de la capacidad de autoaprendizaje y resolución de problemas por parte de los estudiantes. El aprovechamiento de los recursos se orienta preferentemente hacia los estudiantes del nivel de educación media (10° y 11°) excluyendo a los niños y niñas del nivel de educación preescolar, básica primaria y secundaria.

Los directivos y coordinadores en muchas ocasiones no cuentan con las herramientas conceptuales y experiencia para orientar usos adecuados de la

informática en los procesos pedagógicos que marquen líneas de ruptura con enfoques y metodologías poco efectivas.

Un cuello de botella en las instituciones ha sido la falta de estrategias adecuadas de administración de los recursos de informática por lo que se encuentran instituciones en las que por falta de acuerdo en el manejo de los inventarios, la sala de informática se ha reportado como cerrada porque ningún docente quiere responsabilizarse de la misma, o porque el docente de informática no admite el acceso a los demás maestros que quieren desarrollar proyectos educativos apoyados con la informática.

Ha sido insuficiente el esfuerzo de formación de maestros para romper su temor a la tecnología y los procesos que se han realizado no han tenido el acompañamiento y seguimiento para garantizar la perdurabilidad de los impactos hasta el aula de clases con los niños y niñas.



### 3 Propósito de la Política

El objetivo general del Plan Sectorial de Educación 2004-2008 "Bogotá: Una Gran Escuela", consiste en desarrollar una política educativa que responda a los retos de una Bogotá moderna, humana e incluyente, que garantice el derecho pleno a la educación, que cualifique y mejore la calidad de la educación, que promueva y fortalezca currículos que respondan adecuadamente a las exigencias de la sociedad del conocimiento, pero también a un desarrollo integral del individuo, que construya y fortalezca múltiples redes de tejido social solidario, que consolide una democracia basada en el reconocimiento de la diversidad, que contribuya a generar dinámicas de reconciliación de la ciudad con sus habitantes y de estos entre sí, y que contribuya a la reducción de la pobreza y a una mayor equidad social.

La construcción y reconstrucción de un tejido social incluyente, formado, solidario y democrático, constituye la finalidad de la educación. La consecución de dicho objetivo pasa, necesariamente por:

- búsqueda de alternativas educativas diferentes al modelo centralizado, jerárquico y gerencial
- impulso a estrategias y acciones que favorezcan un modelo que privilegie la pluralidad,
- vinculación profunda entre la escuela y el entorno barrial, local y regional que la rodea,
- aplicación de los principios democráticos al interior de las instituciones educativas,
- participación de los sujetos actores de la política educativa en la formulación, implementación y evaluación de la misma, y el aprovechamiento pedagógico de la ciudad como escenario cosmopolita y plural colmado de instituciones, escenarios, eventos, actores, problemas y contradicciones.

Todo con el fin de garantizar el derecho pleno a la educación, mejorar su calidad, promover currículos que respondan adecuadamente a la sociedad del conocimiento, garantizar el desarrollo integral del individuo, promover la construcción de redes sociales y solidarias, consolidar la democracia, reducir la pobreza y conseguir un mayor grado de equidad social.

Inspirada en estos lineamientos generales de política, la SED se ha interesado por incluir las TICs dentro de los recursos tradicionales de pedagogía y aprendizaje. Esto con el fin de impulsar la transformación pedagógica de la escuela y la enseñanza, dejar de lado el uso instrumental al que exclusivamente han sido reducidas las TICs, alcanzar mayores niveles de calidad educativa, desarrollar competencias adecuadas para la generación, búsqueda y transformación de información, y potenciar la inteligencia a través

del desarrollo de las capacidades intelectuales de los maestros, niños, niñas y jóvenes de la ciudad.

La inclusión de las TICs en los procesos pedagógicos y de aprendizaje regulados e impulsados por la SED ha sido definida programáticamente en el Plan Sectorial de Educación 2004-2008 *"Bogotá: Una Gran Escuela"* y recogida por el plan de Informática Educativa Distrital. El plan se propone elevar la capacidad de aprendizaje y autoaprendizaje de los estudiantes de la educación distrital, como condición para garantizar su acceso al conocimiento, como forma efectiva de mejorar su calidad de vida, mediante la universalización y cualificación del uso pedagógico de las TICs.

La puesta en práctica de dinámicas educativas orientadas al aprendizaje y autoaprendizaje será garantizado por el fortalecimiento del trabajo pedagógico en las diferentes áreas del currículo, y por la consolidación del apoyo que en cada una de estas áreas brinden las TICs. Así, su uso debe lograr la formación de individuos cada vez más críticos, creativos, autónomos, capaces de resolver problemas, de preguntarse sobre la relevancia de la información, de producir ideas y comunicarlas, así como buscar y procesar información para generar conocimiento.

Aunque se piensa que la educación apoyada con tecnologías de aprendizaje gira alrededor de la actividad del sujeto que aprende, -el estudiante-, en la medida en que es su actividad, no la del profesor la que hace que aprenda, se considera al maestro como eje articulador de toda la actividad educativa, responsable de la creación de los ambientes de aprendizaje enriquecidos con tecnología y conocedor de sus posibilidades didácticas y las vías de su aplicación pedagógica. Los maestros, como poseedores del conocimiento y la experiencia pedagógica, son sujetos clave para el uso efectivo de la informática educativa en el sistema escolar. Por ello, la materialización de estos objetivos implica la búsqueda de generación de impactos a través de la formación de los docentes y del acompañamiento permanente de los mismos en los procesos de incorporación de las TICs en las dinámicas pedagógicas y de enseñanza. El mejoramiento del ambiente escolar, y el acceso a nuevas tecnologías y medios son asuntos que deben estar contenidos en una política de formación que consulte el compromiso de maestros y maestras en su propio desarrollo profesional, en el marco de las estrategias de fortalecimiento educativo de orden institucional y regional.

Con base en estos elementos, las estrategias definidas para la consecución de los objetivos previstos por el Plan de Informática Educativa se han fundamentado en:

- Favorecer el aprovechamiento intensivo de los recursos tecnológicos por parte de los docentes, directivos docentes y administrativos mediante programas de formación y capacitación en la utilización adecuada de las TICs a fin de promover la cultura informática.

- Impulsar el mejoramiento de la capacidad docente en el uso de las TICs a través de la creación de redes y comunidades de usuarios de las tecnologías de aprendizaje, la sensibilización docente en Informática Educativa y la constitución de un observatorio de tecnologías aplicadas al aprendizaje.

En consonancia con los principios mencionados anteriormente, se ha definido, dentro de los diversos frentes de desarrollo previstos para el periodo comprendido entre 2004 y 2008, la formación de maestros como una prioridad dentro de la agenda política de Informática Educativa. Las acciones ya emprendidas en términos de formación presencial y virtual, en el uso del programa Micromundos Pro en el nivel de básica primaria, y en la promoción del uso pedagógico de Internet en la educación secundaria y media deben, por lo tanto, ser acompañadas por la ejecución de acciones novedosas que profundicen los logros alcanzados, y potencien, además, el enriquecimiento de los procesos pedagógicos a través del uso transversal de las TICs en todas las áreas del currículo.

## **HACIA LA SUPERACION DE LA BRECHA DIGITAL**

Los cambios en la estructura del conocimiento y su proceso de construcción, así como la fuerza que están adquiriendo las TIC, especialmente Internet, en el sector de la educación, nos obligan a pensar alternativas inmediatas tendientes a vincular a nuestra comunidad de docentes a estas nuevas lógicas del saber, mediante políticas que les faciliten acceder a la llamada sociedad de la información para, de esta manera, contribuir a cerrar la denominada "brecha digital" y promover la igualdad de oportunidades para el uso de estas nuevas tecnologías y su aprovechamiento en la actividad educativa.

Como se viene planteando en los círculos de investigadores sobre Informática Educativa, el conocimiento ha cambiado en su estructura, proceso de apropiación y velocidad de transmisión. En efecto, hoy se habla de una estructura digitalizada que se caracteriza por transformar el proceso del conocimiento hacia un sistema abierto de flujos, representaciones e intercambios permanentes de los cuales no puede estar ausente el maestro de hoy.

El conocimiento adopta la estructura de red a escala global en tiempos reales y virtuales. Internet, como eje de un sistema de información constante y creciente, imbricada con desarrollos tecnológicos, como la digitalización de contenidos de toda índole y su transmisión con la velocidad y la ubicuidad que permiten los sistemas satelitales, está contribuyendo a flexibilizar la labor educativa y a transformar las lógicas de la acción cotidiana de los maestros y a transformar la misma institución escolar.

Se ha dicho que esta tecnología, cuando se tiene fácil acceso técnico, operativo y conceptual, ayuda a propiciar equidad de oportunidades y connotaciones

igualitarias. El fácil acceso a las TICs, ayuda a fortalecer los sistemas democráticos de participación simbólica y acción social.

De la mano con las tecnologías de la comunicación y la información y las aspiraciones que se concentran en la sociedad de la información, el concepto de "brecha digital" ha permitido a los expertos analizar uno de los faltantes principales en el desarrollo de la Red, inicialmente circunscrita a la disponibilidad de conexiones en una localidad o sociedad determinadas. De acuerdo con los analistas,<sup>2</sup> se plantean unas aproximaciones para trascender la brecha digital:

1. La brecha digital es la ausencia de posibilidades de acceso a las TICs y su adiestramiento. El gobierno, las ONGs y las iniciativas del sector privado deberán proveer de equipos de cómputo, acceso a las redes y entrenamiento para superar la brecha digital.
2. La brecha digital es la ausencia de computadores, acceso y adiestramiento, que por el momento el mercado no puede solucionar, por lo tanto se requiere de una política pública comprometida con el impulso acceso y uso de tecnologías y de los sistemas de información y comunicación en red.
3. La brecha digital es una oportunidad perdida con grupos en desventaja que no tienen la posibilidad de aprovechar eficazmente las nuevas tecnologías para mejorar sus vidas.
4. Lo que también debe importar es como se emplea la tecnología y su potencial para mejorar la calidad de vida de nuestra sociedad. Como bien se sabe, el acceso fácil a la educación, y hoy, a la información y el conocimiento, es un indicador importante de calidad de vida.
5. El uso efectivo del computador y los lenguajes de las tecnologías digitales, requiere conexiones, formación y contenidos localmente relevantes y aplicaciones que contribuyan a resolver problemas sociales y educativos inmediatos.
6. La brecha digital es el reflejo de la carencia de alfabetización básica que va acompañada de la pobreza, falta de atención en salud y otros temas sociales. Los computadores son útiles, pero nada permitirá a una sociedad resolver la brecha digital, hasta que la alfabetización y la atención básica estén superadas.

---

<sup>2</sup> TREJO Delarbe Raúl, La Internet como Bien Público, en Diálogos de la Comunicación, No 67. FELAFACS, México 2003.

## **PORQUE INVERTIR EN TECNOLOGÍA**

Existen diferencias internacionales en equipamiento y presencia en las TICs, lo que implica apreciaciones diversas de las sociedades acerca de la Red. Mientras que para muchos de nuestros países periféricos y pobres, puede resultar superfluo invertir dineros públicos en estas tecnologías, para los países ricos la alta inversión en tecnología, y el conectarse a las redes digitales de información y conocimiento resulta un imperativo, que si bien obedece en gran medida a lógicas de mercado, también se vincula profundamente con proyectos científicos y culturales que enriquecen sus capitales simbólicos.

El profesor de ciencias de la computación Ben Sheiderman, afirma al respecto: "El costo es un asunto central para muchos, pero las limitaciones del equipo, entendidas como algo difícil, así como la ausencia de utilidad desalienta a otros"<sup>3</sup>

Estrechar la brecha digital, impulsar el acceso a la sociedad de la información entre la comunidad docente, facilitarles procesos de interacción e investigación en un universo de conocimientos globales, el impulso a procesos de participación democrática de la institución escolar, contribuir al mejoramiento de la educación y fortalecer el espíritu de comunidad académica y docente, son motivos suficientes para pensar en el acceso a TICs para los maestros del Distrito, pues es necesario subrayar que la información, la comunicación y la educación de calidad no son solamente bienes económicos, sino que son elementos indispensables para una ciudadanía moderna, para su desarrollo social y cultural

La cumbre mundial de la UNESCO<sup>4</sup> sobre la sociedad de la Información realizada en Ginebra en el 2003 considera los siguientes principios:

1. Para que la sociedad de la información sea equitativa para todos debe asegurarse el acceso y la participación en todas las formas de actividad intelectual para fines educativos, científicos, culturales y comunicativos.
2. La producción y difusión de materiales educativos, científicos y culturales y la conservación del patrimonio digital deben ser considerados elementos cruciales de la sociedad de la información.
3. Deben desarrollarse redes de especialistas y de grupos virtuales de interés, ya que ellos son la llave del intercambio y de la cooperación eficiente y efectiva de la sociedad de información.

---

<sup>3</sup> Citado por TREJO Raúl. Op. Cit pg 36.

<sup>4</sup> Contribución de la UNESCO a la primera reunión del Comité Preliminar de la Cumbre Mundial sobre Sociedad de la Información (Julio de 2002)

En el terreno de las acciones, la UNESCO propone aumentar el uso efectivo de las TIC para una mayor distribución del conocimiento en todos los niveles, incluyendo el establecimiento de instituciones educativas virtuales, tomando en cuenta también el conocimiento local y nativo. Asimismo propone fortalecer las capacidades de instituciones nacionales y locales para posibilitar el acceso técnico, conceptual y político a la sociedad de la información.

Con el uso generalizado de las TIC en la educación se ve la posibilidad de expandir el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje, rompiendo las barreras tradicionales de espacio y tiempo así como la diversificación y ampliación de los contenidos de la educación.

Uno de los grandes retos que se propuso la cumbre mundial sobre la sociedad de la información es la definición del mejor uso de las tecnologías para el mejoramiento de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, la ampliación y libre circulación del conocimiento y la información, la introducción de un grado más alto de flexibilidad en la respuesta a las necesidades sociales la reducción del costo de la educación y el mejoramiento de los rendimientos internos y externos del sistema educativo<sup>5</sup>.

Expandir el uso de las tecnologías como herramientas innovadoras y experimentales para renovar la educación, y aumentar la oferta de formación entre la comunidad docente superando algunos obstáculos como el desplazamiento y el uso del tiempo, toda vez que el acceso y aprovechamiento de las TICs contribuye a la flexibilización del manejo del espacio y el tiempo tanto para la institución escolar como para el maestro.

Es necesario que las políticas de acceso de los maestros a las TICs, promuevan la mejor conectividad posible. Así también se debe dar un seguimiento a la convergencia de tecnologías tradicionales (Libros, revistas, radio, TV) con las tecnologías digitales, como alternativa de acceso que contribuyan a cerrar la brecha digital.

## **4 Estrategia de construcción de la política**

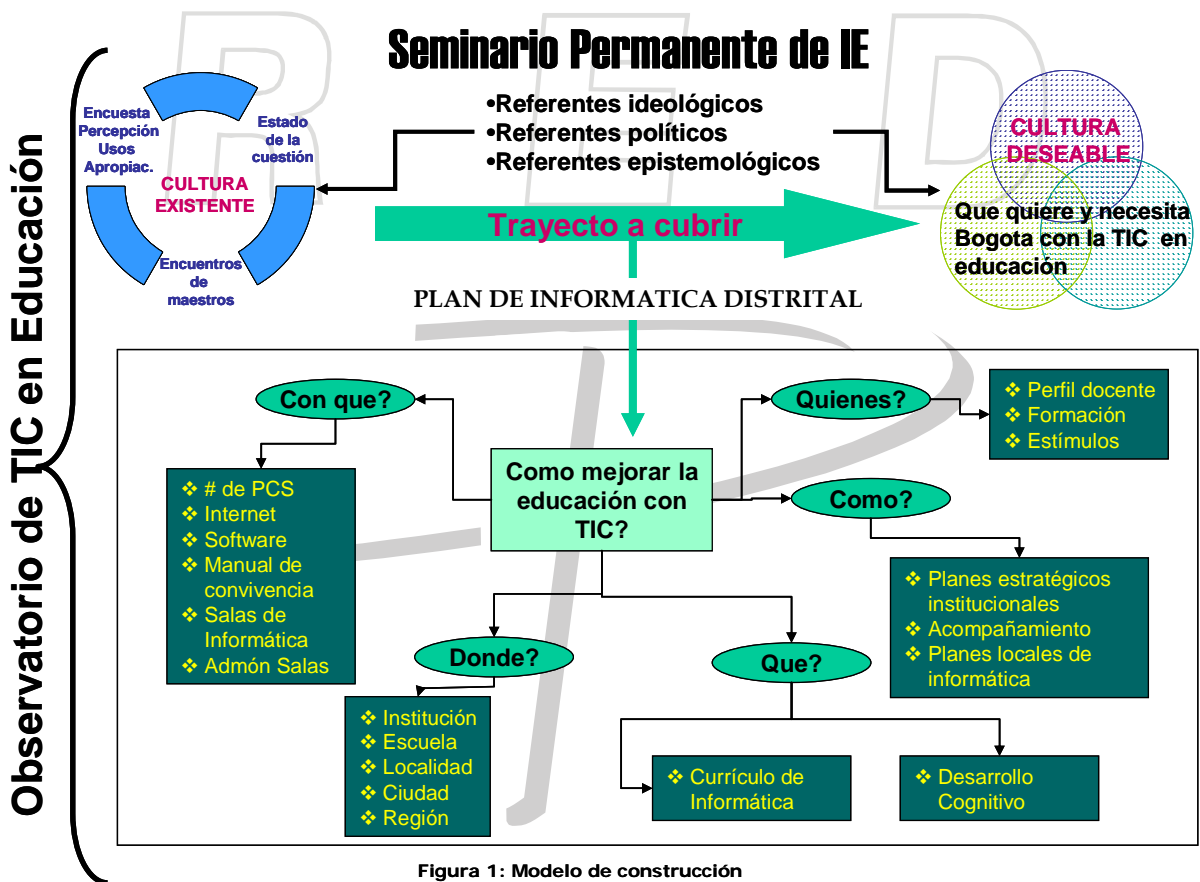
Los lineamientos señalados por el Plan Sectorial de Educación 2004-2008 "*Bogotá: Una gran escuela*" han marcado la estrategia de diseño y formulación de la política de informática para la educación distrital. Se ha buscado la participación de la comunidad educativa en la formulación de este plan en la mira de que las mismas actividades de elaboración del plan se conviertan en elementos dinamizadores de la informática en las instituciones, en las

---

<sup>5</sup> DOCUMENTO UNESCO, 2002

localidades y en los proyectos que se formulan e implementan desde la SED es decir, pongan en el orden de las preocupaciones de las instituciones, maestros y estudiantes, el uso creativo y apropiado de las TICs para el mejoramiento de la calidad educativa.

El modelo que se aprecia en la Figura 1 parte del reconocimiento de dinámicas presentes en los diversos niveles de la educación distrital frente al uso de la informática. Sin embargo es poco el conocimiento cierto y sistemático que se tiene sobre dichas dinámicas que pudiera alimentar la construcción de una política de informática para la educación de la ciudad.



La estrategia se propone entonces profundizar en el conocimiento de dichas dinámicas para, a partir de lo hecho, alentar una construcción participativa de un imaginario de la conjunción de la informática con la educación.

Esto forma parte del reconocimiento del maestro como sujeto de saber pedagógico, que ha desarrollado una experiencia y un conocimiento en informática educativa que hay que recoger y cuyo aporte es imprescindible para delinear las estrategias de informática educativa en la educación distrital.

Por ello, una de las primeras actividades en marcha ha sido la realización de Encuentros de Informática Educativa en las localidades de la ciudad, como

espacios de socialización de los proyectos de informática en marcha en las instituciones educativas, pero también de discusión de las propuestas que desde la SED se formulan frente al uso de la tecnología en los procesos pedagógicos, para validar dichas propuestas y enriquecerlas con los aportes y experiencias de los maestros y maestras.

Simultáneamente se realiza una encuesta de percepción, uso y apropiación de la REDP, buscando fundamentar las estrategias a partir de las apreciaciones y sensaciones que maestros y maestras, estudiantes, directivos y padres expresan frente al uso de la tecnología en la educación.

Un tercer elemento es una investigación puntual que expertos en el tema realizan sobre el estado del arte de la informática en el país y en la ciudad.

Simultáneamente con estos procesos, se han venido diseñando las estrategias que buscan cubrir el trayecto entre la situación actual de la informática en la educación y el imaginario de futuro de la educación que se pretende construir con el apoyo de la informática.

Dichas estrategias conforman el plan estratégico de informática educativa para la ciudad -de cara a los procesos de globalización e inserción en las dinámicas del mundo actual-, que buscan responder a la pregunta generadora de **¿Cómo puede mejorar la educación a partir de la tecnología?**, que a su vez se expresa a través de las cuestiones:

**Qué se busca con la tecnología informática en la educación?** Establecer la finalidad de la informática en la educación, sus posibilidades y limitaciones, sus riesgos y oportunidades.

**Quiénes son los actores fundamentales de la informática educativa?** El papel del maestro, su perfil y formación.

**Dónde se desarrolla la informática educativa?** Papel de la escuela, de lo local en el aprovechamiento de la tecnología.

**Cómo se debe incorporar la informática en la educación?** Dar cuenta de los procesos de acompañamiento para un adecuado aprovechamiento de la informática.

**Con qué recursos debe contar la educación para esperar impactos efectivos de la informática?** Dar respuesta a las necesidades de infraestructura, de procesos de administración de los recursos, de construcción de una cultura de cuidado de los mismos.

Pero a sabiendas que la mirada que se da a la realidad actual, así como la forma como se diseñan las proyecciones de futuro, dependen de la perspectiva que se adopte, se ha entendido la necesidad de hacer una

indagación permanente sobre los principios ideológicos, epistemológicos y filosóficos desde los cuales se formulan dichos hitos. Por ello se ha formulado y se encuentra en desarrollo el Seminario Permanente de Informática Educativa cuyo propósito fundamental es el de construir de manera participativa la línea conceptual y lineamientos de política de informática para la educación de Bogotá. Ver anexo 4.

Atravesando el plan y las acciones mencionadas, se formula un observatorio de tecnología que monitoree permanente las acciones y resultados del plan, identifique las experiencias significativas actuales y las que vayan emergiendo, las documente, valide y socialice y que actúe como laboratorio pedagógico de las innovaciones en informática en la educación distrital.

Se reconoce en los nuevos lenguajes que la informática ha desarrollado, -nuevas formas de leer, de sentir, de pensar y reflexionar-, oportunidades para la transformación pedagógica de la escuela y la enseñanza y para hacer de los estudiantes sujetos activos y autónomos, dueños de sus propias posibilidades de aprendizaje y desarrollo. Se reconoce además la condición eminentemente urbana de estos nuevos lenguajes lo que fundamenta el diálogo entre la escuela y los escenarios urbanos de la ciudad que puede enriquecer las posibilidades de una educación de calidad para todos.

## 5 Principios de la Política

Las acciones de Informática Educativa, en el marco del Plan Sectorial de Educación 2004-2008 "*Bogotá: Una Gran Escuela*", estarán orientadas a brindar condiciones cada vez más favorables para que la capacidad y habilidad de aprendizaje y autoaprendizaje de niños y jóvenes apoyadas con TICs, se convierta efectivamente en un eficaz elemento de su desarrollo integral. Las estrategias de informática insistirán en la integración de los niños de manera activa en la era del conocimiento y junto con la comunidad educativa en el mercado global de la información.<sup>6</sup>

Para lograr ese objetivo, los procesos de transformación que la SED adelanta en el campo de la introducción de las TICs buscarán que la educación entre en sintonía con la cultura de la información digital, fortaleciendo los valores locales, regionales y nacionales e incorporando de manera adecuada valores del mundo globalizado e informatizado en concordancia con las metas que el país se ha propuesto alcanzar con relación al uso de Internet y las herramientas de la tecnología y las comunicaciones.

La SED fomentará esa transformación de una manera sistémica y ágil, buscando involucrar a toda la ciudad en ese proceso, en especial a las entidades públicas y privadas que estén en capacidad de brindar su apoyo para el logro de ese objetivo.

Las acciones que adelante la SED en el campo de la Informática Educativa estarán orientadas por los siguientes principios:

- Las TICs aportan a la calidad de los procesos educativos.
- Las TICs desempeñan un papel socializador, educativo y de transformación cultural.
- Las TICs se deben convertir en generadoras de cambios en la interacción pedagógica.
- Las TICs deben ser medios para crear nuevos paradigmas en la enseñanza y el aprendizaje, pero más allá del carácter instrumental de su aprovechamiento, se impulsará su comprensión desde los lenguajes y nuevos objetos y formas de lectura que promueven.

---

<sup>6</sup> Mercado Global de la Información: Mercado del siglo XXI donde personas, instituciones y computadores generan, intercambian, compran y venden libremente información y servicios informáticos.

- Las TICs son una oportunidad en la educación para reconocer nuevos escenarios y formas de ver el mundo, la ciudad y la sociedad, en particular, buscan contribuir en la construcción de una Bogotá moderna, humana e incluyente.
- La incorporación de las TICs en la escuela será parte del esfuerzo integral que la SED está realizando para mejorar la calidad, eficiencia y pertinencia de la educación en Bogotá, en particular en lo que se refiere al mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes.
- Los maestros, como poseedores del conocimiento y la experiencia pedagógica, son sujetos clave para el uso efectivo de la informática educativa en el sistema escolar. Los docentes requieren saber cómo la tecnología puede intensificar y enriquecer las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes en formas que antes no eran posibles, y requieren tiempo para explorar y probar esas nuevas formas. Para lograr este cambio en el mediano plazo, fuera del necesario proceso de formación de los actuales docentes del Distrito, se requiere trabajar de cerca con las Facultades de Educación, para asegurar que la formación inicial de los nuevos maestros contenga los conocimientos acerca de las TIC's en educación.
- Por tratarse de nuevas tecnologías y a pesar de su flexibilidad y cada vez mayor facilidad de uso, el proceso de su incorporación en la educación es gradual y ágil, debe partir de la preparación de los docentes y de las mismas instituciones para llegar a todos los estudiantes y a la comunidad educativa en general, y así poder lograr cambios en la cultura educativa. Para adelantar este proceso de manera más segura, se seguirá propiciando la investigación y el desarrollo de formas de utilizar la informática con propósitos educativos; de igual manera, se adelantarán procesos para identificar y establecer indicadores que permitan documentar y orientar el cambio en los procesos de aprendizaje.

Consecuente con estos principios, la SED ha desarrollado una aproximación al trabajo en informática educativa sustentado en los siguientes postulados:

**Informática educativa, propiciadora de la multidisciplinariedad y la colaboración.**

- Por su versatilidad, la informática sirve como un medio para apoyar los procesos pedagógicos tanto como una habilidad de procesamiento de información que los niños debe desarrollar en la escuela, para facilitar su integración a la sociedad del conocimiento. En la educación distrital se buscará su aprovechamiento en los dos sentidos mencionados, la SED propondrá los momentos pedagógicamente apropiados para una y otra implementación.
- La Informática Educativa debe entenderse como los recursos y el tiempo que dentro de la planeación curricular se destina al desarrollo de las

asignaturas y áreas con apoyo de las tecnologías de la información y las comunicaciones. La informática educativa es un medio para el mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes, para su inserción en un mundo cuyos cambios vertiginosos han determinado nuevas mega habilidades y que le asignan a la educación y al docente roles diferentes a los de la escuela tradicional. El manejo del software se sustenta en su utilización para mejorar los saberes curriculares.

- La implementación informática es transversal al currículo, facilita la integración de saberes y sustenta el desarrollo de las áreas y asignaturas, buscando romper su parcelación tradicional que traslada a la mente de los niños la idea de una realidad discontinua. La Informática facilita el desarrollo de las áreas curriculares y el aprendizaje de los niños de las bases fundamentales de las diferentes disciplinas, pero más que eso debe permitir el desarrollo de las capacidades en los estudiantes de aprender y desaprender permanentemente, de trabajar colaborativamente, de análisis, procesamiento, producción y transformación de la información en conocimiento.
- En la tarea de emplear las tecnologías del aprendizaje en los procesos educativos, se propiciará el desarrollo de proyectos que estimulen la colaboración, que aprovechen las posibilidades educativas de la lúdica, altamente interactivos y que promuevan la creatividad de los estudiantes.

La informática como habilidad de procesamiento de información necesaria en la sociedad del conocimiento.

- La Informática Educativa buscará que los niños, niñas y jóvenes de la ciudad desarrollen habilidades para el procesamiento de información, para buscar y transformar la información en conocimiento.
- La SED desarrollará estándares de formación en informática para los estudiantes que faciliten la adquisición de habilidades para el manejo de información con el uso de herramientas de software e Internet de acuerdo con su desarrollo cognitivo y el nivel educativo en el que se encuentren.
- Dadas las posibilidades que ofrecen el correo electrónico e Internet, los proyectos de informática educativa que se adelanten deben propiciar la consolidación de la comunidad educativa, involucrando cada vez más a los padres de familia, para cerrar el círculo docente-estudiante-padre, en la búsqueda de una comunicación efectiva para la integración de esfuerzos educativos apoyados con tecnología.

Comunidades alfabetizadas tecnológicamente con el aprovechamiento intensivo de los recursos

- Los recursos de la informática y las comunicaciones que se suministran a las instituciones educativas, deben usarse intensivamente por todos los estamentos de la comunidad educativa incluyendo padres de familia. Se debe aprovechar la informática para promover una integración de la comunidad con programas de extensión que incorporen a los padres al trabajo con las tecnologías de la información y las comunicaciones a fin de facilitar y promover su uso por parte de los estudiantes. Además, se busca el aprovechamiento del potencial pedagógico de todo tipo de software a disposición de las instituciones.
- Teniendo claro que el programa de informática es a largo plazo, se busca sin embargo resultados e impactos reales en la educación, medidos no sólo por el uso que los docentes hacen de las nuevas habilidades en el manejo de la tecnología para crear ambientes de aprendizajes innovadores, sino por el efecto real en el aprendizaje de los niños, por cambios sustantivos en su actitud hacia la escuela y el conocimiento, por su capacidad para interactuar con diferentes fuentes de información y en su habilidad para agregar valor a la información en el proceso de transformarla en conocimiento.

### Cambios en la escuela a partir de las tecnologías del aprendizaje

- Se buscarán cambios estructurales y permanentes en la escuela a partir de las propuestas pedagógicas de incorporación de tecnologías a la educación. Estos cambios, entendidos como procesos a largo plazo, implicarán la creación de una nueva cultura en el uso y la interacción con las tecnologías del aprendizaje que genere, por parte de todos los estamentos de la comunidad educativa, la necesidad de adaptar los métodos, procesos y atributos propios de la tecnología, a los requerimientos del entorno escolar.
- Se estimulará la creación de ambientes de aprendizaje innovadores a los cuales se pueda exponer intensivamente los niños, en diferentes experiencias con el conocimiento y aprovechando todo el potencial de las herramientas tecnológicas de la información y las comunicaciones. Ambientes en los cuales la interactividad, la lúdica, la colaboración y la creatividad sean los elementos que los docentes combinen para mejorar los aprendizajes de los estudiantes y su motivación para un mayor acercamiento a la escuela, transformada a partir de los nuevos formatos, lenguajes y símbolos más próximos a los sentimientos y emociones de los niños y jóvenes de esta era.
- Ambientes de aprendizaje innovadores en los que además del interés por los resultados tangibles y finales del proceso educativo, se valore el proceso de construcción de los nuevos conocimientos por parte de los niños, en los que se les facilite aprender de su error, en los que se le ilumine con luz indirecta los caminos que deben transitar para lograr el discernimiento repentino asociado a un nuevo encadenamiento en la red de sus saberes, donde no hay reglas infalibles sino caminos por recorrer e hitos que superar sostenidos sólo en principios para la acción.

- Dentro de los principios propuestos, la educación utilizando tecnologías de aprendizaje gira alrededor de la actividad del sujeto que aprende, el estudiante, en la medida en que es su actividad, no la del profesor la que hace que aprenda, pero se considera al maestro como eje articulador de toda la actividad educativa, responsable de la creación de los ambientes de aprendizaje enriquecidos con tecnología y conocedor de sus posibilidades didácticas y las vías de su aplicación pedagógica.
- La incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones a la educación están sustentadas en la evaluación permanente, tanto del proceso mismo de asimilación y acomodación de las estructuras y actividades escolares al trabajo con las nuevas herramientas, como la evaluación de impacto que se realiza a través de la evaluación de las competencias básicas de los niños vinculados al sistema escolar distrital.
- Se propiciarán condiciones para hacer permanentes los cambios producidos en las instituciones y los procesos educativos a partir del trabajo con informática.

La SED focalizará la acción de informática educativa por grupos de localidades año tras año, buscando hacer más efectivos y sostenibles los impactos alcanzados.

## **5.1 Misión de la REDP**

Hacer de la Red Integrada de Participación Educativa REDP una herramienta al servicio de la comunidad educativa mediante la administración, mantenimiento y soporte de su infraestructura tecnológica y el acompañamiento de procesos de definición, adopción y adaptación de nuevos lenguajes que permitan el aprovechamiento pedagógico de esas tecnologías en el marco de las estrategias y políticas misionales de inclusión, calidad, eficiencia y reconocimiento de la multiculturalidad.

## **5.2 Visión**

En el 2009 la Red Integrada de Participación Educativa REDP será la mayor red de colaboración e interacción educativa en el país que evidenciará el mejoramiento de la calidad de la educación mediante procesos de uso de tecnologías de información y comunicaciones por parte de la comunidad educativa, atendiendo con calidad, equidad y eficiencia las necesidades de los actores involucrados en la misma

# **6 Estrategias Generales**

## **6.1 Informática Educativa**

La Informática Educativa concreta las acciones del componente pedagógico de la REDP en la educación distrital. Es el componente rector, quien define en buena medida las acciones de los demás componentes de la REDP. Así la Informática educativa distrital se basa en el principio de que es lo pedagógico lo que llama a los medios y no los instrumentos tecnológicos los que determinan los límites de la acción pedagógica.

Para ello la Informática Educativa Distrital se implementa a través de cuatro componentes a saber: Formación, Asesoría y Acompañamiento, Socialización y divulgación e Investigación y Desarrollo en informática educativa cuyas finalidades, objetivos específicos y actividades principales se presentan a continuación.

### **6.1.1 Objetivo de la Informática Educativa**

Contribuir a mejorar la calidad de la educación de Bogotá mediante la construcción participativa de cultura en el uso estratégico y la apropiación de los lenguajes que se crean con las tecnologías de la Información y la

Comunicación buscando un nuevo modelo de escuela que reivindique el sujeto, la comunicación intercultural y la creación de capital social expresado en universos de conocimiento y convivencia democrática.

## 6.1.2 Componentes

### 6.1.2.1 Formación Docente

Existen didácticas específicas asociadas a la aplicación de la informática en cada área del currículo que los docentes deben manejar suficientemente ya sea que se opte por un uso intensivo del software educativo basado en contenidos, software educativo de propósito general o por apoyarse en Internet. De ahí que la formación en elementos de Tecnología Informática aplicada a cada una de las áreas de currículo se constituye en un elemento importante en la construcción del perfil docente que requiere la educación distrital.

Nuestros sistemas educativos deben, no sólo preparar niños para que lleguen a ser los trabajadores del mañana, sino también ciudadanos del mundo y aprendices a lo largo de toda su vida. Las generaciones que nos siguen deben aprender a usar con sabiduría la tecnología, ética y responsablemente, para el bien de toda la humanidad. Así mismo, deben aprender a “pensar globalmente y actuar localmente”.

Las TIC´s como transformadoras de la percepción y la representación de la realidad modifican la manera en que una sociedad se relaciona con el saber y accede a nuevas formas de conocimiento; este es el principio del quehacer del componente de formación del área de Informática Educativa de la SED.

En consecuencia la estructuración de la línea de acción del componente gravita en torno a:

- **SENTIDO DE LA FORMACIÓN DOCENTE EN INFORMÁTICA:** La rápida incorporación de las nuevas tecnologías informáticas, multimedia y de comunicaciones a la enseñanza en todos los niveles, la globalización de los mercados, los requerimientos de calidad y comunicación, demandan de profesionales de la enseñanza que, más allá de sus estudios universitarios de pregrado, cuenten con una formación más profunda, conectada a los circuitos internacionales de estudio y de intercambio de información, y que proactivamente, busquen poner a tono el sistema educativo con la sociedad en la que vivimos y van a vivir nuestras generaciones futuras, deseosos de sacar adelante iniciativas que produzcan una diferencia sustancial en la manera como se llevan a cabo los procesos de aprendizaje.
- **FORMACION PRESENCIAL Y FORMACION VIRTUAL:** El advenimiento de nuevas modalidades de formación basadas en el uso de ambientes de aprendizaje complementarán los esfuerzos de formación de los docentes

vinculados al sistema educativo distrital, buscando desarrollar su suficiencia frente a estas nuevas herramientas formativas y buscando la generación por sí mismos de contenidos basados en las mismas

- **CREACION DE REDES DE APRENDIZAJE:** Al hablar de redes hemos de olvidarnos de la tradicional imagen del centro educativo ubicado en un lugar físico, en el cual se encuentran cara a cara profesores y alumnos. La utilización de redes en educación nos permite especular e imaginar modos de enseñanza totalmente diferentes que transformen a su vez toda la estructura escolar con implicaciones en la didáctica, en la organización educativa, en la orientación, en los espacios físicos y en la actual concepción de la enseñanza. Es concebir la enseñanza como redes de comunicación entre computadores y personas con un intercambio de información que permita la interactividad continua y permanente entre los usuarios con acceso a ellas, lo cual conlleva de forma asociada la eliminación de las barreras espacio-temporales, potenciando la realidad de la Sociedad del Conocimiento.
- **FORMACION INICIAL Y EN SERVICIO DE LOS MAESTROS:** Con la formación de maestros y maestras en servicio, se buscarán acuerdos con las facultades de educación de las universidades de Bogotá, para que la formación inicial de maestros y maestras incorpore desde su raíz los contenidos, habilidades y enfoques adecuados para un manejo y aplicación suficientes de la informática en los procesos educativos.
- **RUTAS DE FORMACION:** El plan de formación se implementará por niveles, de acuerdo con un diagnóstico previo de necesidades, en donde se inicie desde unos elementos básicos de manejo de las herramientas, hasta un nivel avanzado de análisis crítico y producción de los lenguajes de la informática y de los medios de Comunicación, especialmente Internet. Este proceso pasa por darle continuidad a los ya iniciados: capacitación en Micromundos y Usos Pedagógicos de Internet que se encuentran en desarrollo.

Se buscará articular estos procesos de formación a los “programas de formación permanente PFPD, propuestos y desarrollados por grupos académicos universitarios o Centros de Formación de maestros. El Grupo académico orienta la realización de un conjunto de actividades de actualización, innovación e investigación, relacionadas con las diferentes temáticas propias de la dinámica de los PEI y en particular de las áreas curriculares”<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Plan Territorial de Formación Permanente de Docentes y directivos docentes 2004 SED

### **6.1.2.1.1 Objetivo de la formación Docente**

Maestros, maestras y estudiantes del Distrito apropiados de las bases conceptuales, pedagógicas epistemológicas, ideológicas y operativas para la comprensión, el análisis crítico y el uso de los lenguajes y las tecnologías de la información y la comunicación.

### **6.1.2.1.2 Objetivos Específicos**

- Diseñar y desarrollar planes de formación presenciales y virtuales, a partir de las necesidades de los planes institucionales de formación, que faciliten la iniciación y profundización en tecnología aplicada a la educación y permitan mejorar la calidad de la Enseñanza y el Aprendizaje, a través de PFPD en coordinación con la Subdirección de Formación de Educadores.
- Impulsar el desarrollo de Materiales Educativos Computarizados, de soluciones de software para la comunidad Educativa Distrital y fomentar el trabajo en Ambientes de Aprendizaje colaborativos basados en Micromundos y el Uso Pedagógico de Internet, facilitando la creación de redes de conocimiento
- Mejorar el nivel de Uso, Apropiación y Aprovechamiento de las TIC buscando generar una nueva cultura sobre su uso, a partir del conocimiento de los aprovechamientos pedagógicos de la informática, las bases conceptuales y prácticas y los diferentes enfoques de su uso en la educación.
- Fomentar posturas críticas frente al desarrollo de la Sociedad del Conocimiento y procesos de discusión sobre su sentido, realidades y perspectivas de desarrollo para la sociedad colombiana.
- Aportar al proceso educativo un mayor grado de flexibilidad y respuesta a las necesidades sociales e institucionales de la escuela en el sentido de que los maestros puedan acceder a nuevas lógicas del conocimiento e interacción cultural.
- Aplicar herramientas innovadoras y experimentales para renovar la educación mediante la aplicación de múltiples modalidades pedagógicas e intercambios con variedad de experiencias locales, nacionales y transnacionales.
- Entablar diálogos abiertos entre la comunidad educativa para el logro de puntos de acuerdo sobre las estrategias y políticas educativas mediante el uso de las TICs.

### **6.1.2.1.3 Actividades y Metas**

- Desarrollo, a través de grupos académicos reconocidos, de planes de Formación Presencial y Virtual mediante el Diseño e implementación de rutas de formación docente, basados en el mejoramiento de los servicios virtuales dispuestos por REDP.
- Implementación de Aprendizajes colaborativos basados en Micromundos, de los usos pedagógicos de Internet, de Software y Desarrollo de materiales educativos computarizados y demás herramientas de software dispuestas por la SED; incentivar el desarrollo de Páginas WEB que promuevan el uso pedagógico de Internet en las IED.
- Promover experiencias significativas en la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en su práctica educativa y pedagógica, así mismo la evaluación de experiencias de educación virtual. Incentivar la conformación de redes.
- Impulsar el debate y la reflexión entre los profesores a favor de la posibilidad de expandir un modelo de educación por medio de Internet.
- Promover la reflexión sobre los asuntos éticos, políticos y estéticos referentes al uso de las TICs relacionados con la comprensión, el análisis crítico y el uso de los nuevos lenguajes, dirigidos a los diferentes actores de la comunidad educativa, especialmente a la comunidad de maestros del Distrito Capital.

### **6.1.2.2 Asesoría y Acompañamiento a instituciones y localidades**

La incorporación efectiva de la informática en los procesos pedagógicos en las instituciones precisa actividades de acompañamiento para asesorar a directivos docentes y maestros sobre las posibilidades que ofrecen y las formas operativas en que podría ser eficaz su implementación. Las evidencias sobre las prácticas institucionales han demostrado que en la mayoría de los casos la falta de experiencias organizativas frente a la informática generan dificultades sobre la comprensión de dicha implementación.

El componente busca subsanar dichas carencias a través de procesos prolongados de acompañamiento que generen procesos auto sostenibles de uso de la informática.

Por otra parte, para lograr dicha sostenibilidad se ha probado la necesidad de generar organización escolar frente a la informática, convocando a representantes de la comunidad educativa para conformar comités de informática institucional que impulsen la reflexión y generen acciones para su incorporación efectiva.

Las instituciones tienen en el Proyecto Educativo Institucional PEI, remozado y formulado con un sentido de finalidad real, el mapa de navegación que orienta el sentido y la pertinencia de la educación que brinda. Por ello la formulación del Plan de informática Institucional, como un subproyecto del PEI, se constituye en una estrategia que permitiría a la institución y a la comunidad educativa implementar racional y sistemáticamente la informática en los procesos pedagógicos.

En otro sentido, la formulación de planes educativos locales coherentes con el espíritu del Plan Sectorial, que den cuenta de las peculiaridades sociales y culturales de las localidades de la ciudad, justifican la posibilidad de crear redes locales de maestros que diseñen, formulen e implementen planes locales de informática educativa alrededor de centros de recursos de tecnología donde los maestros puedan encontrar sitios de encuentro y socialización de sus experiencias en informática.

Otra actividad del componente consiste en la realización de visitas focalizadas, permanentes y programadas a las instituciones, con el fin hacer un seguimiento a las acciones llevadas a cabo en el que se establecerán diálogos con maestros y directivos docentes y estudiantes, con la intención de recoger las percepciones e inquietudes de estos actores en torno a su quehacer del uso y apropiación de la informática.

Complementario a la implementación de las distintas acciones, se realizarán análisis de los impactos que estas actividades generan, teniendo en cuenta los objetivos iniciales que las fundamentaron y las finalidades de la informática. Este contraste brindará argumentos para profundizar en el impulso de dichas acciones o adoptar los correctivos necesarios para optimizarlas.

El acompañamiento y seguimiento debe ser entendido en doble vía como una retroalimentación permanente, pues la SED, estará atenta a los aportes de los actores beneficiarios de las actividades ejecutadas, con el propósito de que se involucren como agentes en la evaluación de dichos procesos.

#### ***6.1.2.2.1 Objetivo de la Asesoría y acompañamiento***

Instituciones y localidades asesoradas y acompañadas en los distintos proyectos, acciones y gestiones que se realicen con la intención de potenciar el aprovechamiento de la informática educativa.

#### ***6.1.2.2.2 Actividades y Metas***

- Construcción acompañada y participativa de Planes locales e institucionales de IE
- Impulso a la creación de los Comités locales e institucionales de IE
- Creación de los Centros locales de Recursos en IE
- Asesoría para la adquisición del Software Educativo
- Realización de programas de extensión a padres
- Incentivos al surgimiento de clubes estudiantiles de IE.
- Constitución de 16 redes locales de informática.
- Institucionalización de los encuentros locales de informática.

### 6.1.2.3 Socialización y divulgación

Por Socialización se entiende, la apertura de escenarios de diálogo y participación permanente de los actores involucrados en la informática educativa. Estos diálogos tienen como finalidad el intercambio de percepciones, propuestas y proyectos que contribuyan a enriquecer el acumulado de experiencias que se construyen en las instituciones.

La Divulgación es entendida como la puesta en consideración ante la comunidad educativa y la opinión pública en general, de los diferentes logros alcanzados por la política pública y que están dirigidos a generar ambientes favorables a las iniciativas que todos los actores están desarrollando en materia de educación e informática.

El aprendizaje por experiencia es un elemento de doble vía, por lo cual la participación de maestros y maestras en los diferentes foros, congresos y seminarios sobre el tema, locales o nacionales, se debe aprovechar para enriquecer el saber de la comunidad educativa en el tema de informática.

Para la divulgación y socialización de experiencias y alternativas en este campo, es recomendable brindar diferentes espacios en los cuales la comunidad educativa pueda participar e interactuar. Para este propósito se cuenta con:

- El seminario permanente de Informática Educativa “Hacia una cultura informática educación sujeto y comunicación”. Ver Anexo 4: Sesiones del Seminario permanente en el año 2004
- El portal de redacademica [www.redacademica.edu.co](http://www.redacademica.edu.co)
- La página de [www.sedbogota.edu.co](http://www.sedbogota.edu.co)
- Publicaciones: Memorias, resultados de investigaciones, conclusiones de foros locales de informática, divulgación de experiencias significativas, etc.

- Registro y sistematización de las actividades que realiza la institución en desarrollo del Plan de Informática, así como su propia actividad. (Diarios de campo, anecdotarios, fichas de observación, etc.).
- Presentación oportuna a las dependencias que lo requieran información sobre el estado de desarrollo de proyectos y de sus actividades.

El portal educativo redacademica se constituye en una herramienta de socialización, encuentro y divulgación que plasma la interactividad que se desea lograr en los procesos que se dan en la comunidad educativa. Es un propósito prioritario darlo a conocer a los maestros, maestras, niños, niñas y jóvenes y en ese sentido acciones como la ciberodisea han constituido elementos clave para la socialización de sus posibilidades. Por ello también se busca hacer del portal un sitio alegre y lleno de contenidos útiles para la comunidad, mejorando su presentación y navegabilidad, buscando su posicionamiento en la comunidad educativa.

Por otra parte, en el país y concretamente en el Distrito hay experiencias de aula muy valiosas, algunas documentadas, otras no, que pueden servir de apoyo a otras instituciones. Se requiere entonces, socializar e identificar experiencias para nutrir la reflexión pedagógica en informática educativa. Esto implica tener a disposición de la comunidad educativa no solo información útil y pertinente sino también actualizada que busque satisfacer las necesidades generadas por la introducción de las TICs.

#### ***6.1.2.3.1 Objetivo de la Socialización y Divulgación***

Comunidades educativas con la información y las herramientas disponibles para promover, difundir e innovar en el aprovechamiento activo de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

#### ***6.1.2.3.2 Actividades y metas***

- Desarrollo y posicionamiento de redacademica como el portal educativo por excelencia de los maestros distritales.
- Impulso a la participación de maestros en eventos de socialización y divulgación del conocimiento sobre aplicación de la informática educativa.
- Generación de publicaciones para difundir el conocimiento y las experiencias significativas en informática. Ver anexo 5.

#### **6.1.2.4 Investigación y Desarrollo en informática educativa**

El componente de investigación y desarrollo se presenta como una estrategia destinada a otorgarle finalidad y significado a las decisiones y acciones implementadas por la Informática Educativa, en un contexto de permanente discusión política y conceptual para definir las líneas de cambio.

De esta manera se nutrirán las fases de definición, implementación y evaluación de las acciones de Informática Educativa, así como la definición de los instrumentos técnicos, pedagógicos y operativos que impulsarán su materialización. Se busca poner en práctica modelos de investigación, reconocimiento de experiencias significativas y diálogo permanente con la comunidad educativa.

Para ello, se prevé la consolidación de dos elementos: El Observatorio de Tecnología y el Laboratorio Pedagógico.

La materialización de los objetivos previstos por el componente de Investigación y Desarrollo puede ser incluida dentro de algunas de las acciones que serán realizadas en el marco de las estrategias de Formación y Asesoría y Acompañamiento.

Así, los cinco eventos locales previstos para ser realizados en el año 2005 en las localidades de Puente Aranda, Usme, Kennedy, Suba y Barrios Unidos y los que se realizarán en el resto de localidades; el establecimiento y consolidación de 16 redes locales de informática educativa, los seminarios previstos y la participación continua de los docentes en espacios de socialización de experiencias, constituyen escenarios que permitirán hacer efectivos los propósitos específicos del componente.

Para la Investigación y el desarrollo en informática se impulsará la apertura de un centro de recursos que de manera sistemática organice la información y recursos que se reúnan.

##### **6.1.2.4.1 Objetivo de la investigación y desarrollo**

Comunidad educativa con líneas de cambio y transformación curricular, de formación docente, de política y de criterios de valoración de experiencias significativas definidas con base en la investigación y la participación permanente.

##### **6.1.2.4.2 Objetivos específicos: ONT y Laboratorio Pedagógico**

1. Evaluar de manera persistente la formulación e implementación de la Política de Informática Educativa, teniendo en cuenta los resultados esperados, así como las dinámicas procedimentales previstas, a fin de impulsar la construcción y reconstrucción permanente de la misma mediante la generación de espacios de socialización y discusión, democráticos y participativos que involucren a la comunidad educativa en su totalidad.
2. Con base en criterios pedagógicos de cobertura y calidad, identificar y validar las experiencias significativas de incorporación de las TICs en los procesos pedagógicos y de aprendizaje, clarificando los factores que favorecen u obstaculizan la materialización de dichas experiencias.
3. Definir las líneas de investigación teórica, cualitativa y cuantitativa que nutrirán la Política de Informática Educativa, y establecer los mecanismos necesarios para mantener la Informática Educativa al tanto de los avances en proyectos de incorporación desarrollados en Colombia y en otros países, para evaluar su pertinencia y aplicabilidad en el Distrito Capital.
4. Determinar los criterios técnico-pedagógicos desde los que serán evaluados los programas de formación utilizando la informática y el software educativo y divulgar dichos criterios en la comunidad educativa.
5. Impulsar la concepción de la Informática como un elemento transversal a todas las áreas del conocimiento, que facilitará los procesos pedagógicos y de enseñanza apoyados en TIC´s.

#### **6.1.2.4.3 Metas y Acciones Previstas:**

- Creación y desarrollo del Observatorio de Nuevas Tecnologías.
- Creación y desarrollo del Laboratorio pedagógico.
- Construcción, implementación y evaluación participativa de la política de informática educativa.
- Diseño e implementación del Currículo de Informática Educativa.
- Fijación de criterios para la evaluación, diseño y desarrollo de software educativo.
- Evaluación, creación y modificación de los métodos de apropiación y uso de los nuevos lenguajes de la informática, por parte de la comunidad educativa.
- Establecer un diálogo permanente con la estrategia de Formación prevista por el Plan de Informática Educativa, y la Subsecretaría Académica.
- Explorar y analizar la experiencia que otros entes territoriales han desarrollado (IDEP).

## **6.2 Apoyo a Localidades**

El Grupo de Apoyo a Localidades nace de la necesidad de establecer una comunicación directa entre las instituciones educativas y los CADEL para dar solución a problemas que tienen relación con el servicio de las mesas de ayuda (mantenimiento preventivo, Mantenimiento correctivo en equipos de computo y comunicaciones) asesorías y acompañamiento en el manejo de Software básico y aplicativos a la medida.

Este grupo de apoyo adicionalmente gestiona en las localidades los procesos de promoción y acompañamiento a los diferentes proyectos que se viabilizan a través de REDP y se desarrollan desde la Dirección de Servicios Informáticos, la Subdirección de Sistemas de Información y la Subdirección de Informática Educativa tanto en programas de tecnología como en proyectos que involucran software educativo.

Existe una relación entre las actividades del Grupo de Apoyo a Localidades con la Informática Educativa en lo relacionado con el asesoramiento, el acompañamiento, la promoción y la difusión de los diferentes proyectos y procesos que realiza la informática educativa en el nivel institucional y local para mejorar la calidad educativa.

Adicionalmente el Grupo Apoyo a Localidades debe garantizar la utilización de los recursos tecnológicos y académicos en el nivel local e Institucional, lo mismo que realizar el estudio y/o evaluación de nuevas tecnologías que benefician a la población docente y estudiantil.

### **6.2.1 Objetivo general**

Planear y desarrollar procesos de acompañamiento a los proyectos tecnológicos y de informática educativa de REDP en el nivel local e institucional.

### **6.2.2 Componentes**

#### **6.2.2.1 Acompañamiento**

Colegios y CADEL acompañados y asesorados en los proyectos, acciones y gestiones que se realicen desde la Dirección de Servicios Informáticos, Subdirección de Sistemas de Información, Subdirección de Informática Educativa y los proyectos propios del Grupo de Apoyo a Localidades.

### **6.2.2.1.1 Actividades y metas**

- Lograr una efectividad del 100% de la Mesa de Ayuda REDP – Localidades
- Realizar Acompañamiento, Soporte y Divulgación de los proyectos y acciones de la Subdirección de Sistemas de Información.
- Implementar acciones de Acompañamiento, Soporte y Divulgación de los proyectos y acciones de la Subdirección de Informática Educativa.
- Realizar actividades de apoyo a las interventorías que se desarrollen en la REDP.
- Administrar los Centros de Computo – Aulas de Formación REDP
- Diseñar periódicamente los planes de gestión de la Dirección de Sistemas de Información en las localidades.

### **6.2.2.2 Capacitación**

Desarrollo de una cultura técnica en la operación de los sistemas en los Colegios y CADEL, que permita optimizar el servicio de la mesa de ayuda REDP en el nivel local.

#### **6.2.2.2.1 Actividades y metas**

- Capacitación docente
- Capacitación responsables salas de sistemas en los colegios.
- Capacitación encargados aulas de REDP.
- Proyecto niños con discapacidades
- Implementación de clubes estudiantiles de Informática Educativa

### **6.3 Sistemas de Información**

Los sistemas de información se constituyen en la columna vertebral de la REDP que le da sostén, desde el uso de los sistemas de información, a la actividad pedagógica y administrativa de la SED.

Los sistemas de información tienen que ver con la infraestructura tecnológica de REDP, lo que incluye entre otros:

- Servidores y computadores
- Enlaces y dispositivos para las comunicaciones
- Enlaces y soluciones de Internet
- Software de base y operativo
- Software para el apoyo de procesos administrativos
- Soporte a los portales
- Mantenimiento del parque tecnológico
- Capacitación del personal técnico y operativo
- Desarrollo de software a la medida
- Mantenimiento del software hecho a la medida en explotación

Esta infraestructura se encuentra instalada en diversas variantes, en los tres niveles del sistema educativo distrital, el nivel institucional, el local y el central.

Los sistemas de información de REDP soportan tanto los procesos pedagógicos como los administrativos de la SED. Para dar apoyo informático a los procesos administrativos se cuenta con el Sistema de Información de la SED –SISED–, que reúne los aplicativos que sirven de soporte a actividades críticas para que la SED cumpla su cometido de brindar educación de calidad a los niños, niñas y jóvenes de la ciudad, tales como el sistema de nómina tanto del personal docente como administrativo, administrar la planta de personal, el sistema de matrículas, el sistema de inventarios de todos los niveles, entre otros.

Para apoyar a los procesos misionales de la SED, los sistemas de información actúan en estrecha interacción con el componente de informática educativa, de modo tal que las decisiones de instalación de computadores en las instituciones educativas son acordadas y coordinadas con este componente, para buscar que respondan a los criterios pedagógicos fijados por el área de informática educativa.

#### **6.3.1 Objetivo general**

Consolidar la infraestructura tecnológica de REDP

## **6.3.2 Componentes**

### **6.3.2.1 Compra y mantenimiento de equipos de computo y comunicaciones**

- Realizar dotaciones de aulas informáticas para docentes y estudiantes, de los colegios, teniendo en cuenta la infraestructura existente, las nuevas necesidades surgidas, la innovación tecnológica y las políticas de utilización y posicionamiento de la Informática Educativa.
- Generar e implementar políticas de suministro de repuestos para los equipos que presenten problemas en los diferentes niveles de la SED
- Realizar visitas continuas de verificación de la infraestructura instalada existente en los diferentes niveles de la SED.

### **6.3.2.2 Desarrollo de sostenibilidad tecnológica y administración de REDP**

- Coordinar, revisar y diseñar mejoras tecnológicas en la infraestructura de REDP y el mantenimiento de todos los componentes de esta
- Crear, diseñar, implementar y evaluar la seguridad de la plataforma tecnológica de REDP.
- Coordinar, revisar e implementar la administración de recursos que permitan el funcionamiento de REDP
- Crear, diseñar y divulgar políticas para el mejor funcionamiento y utilización de los recursos que presta REDP.

### **6.3.2.3 Desarrollo de software**

- Evaluar los procesos administrativos y académicos pendientes de automatizar y hacer los desarrollos de software que permitan eliminar la elaboración manual de tareas repetitivas, por parte de los funcionarios de la SED. Verificar y mejorar procesos administrativos y académicos ya automatizados y que tengan deficiencias en el software y solucionarlos.

- Evaluar paquetes de software existentes en el mercado y que se ajusten a necesidades de la SED a fin de poder realizar las implementaciones necesarias que den a los funcionarios mayores y mejores herramientas de trabajo
- Contratar y realizar procesos de desarrollo de software académico temático, para fomentar el uso de estas herramientas como medio de enseñanza-aprendizaje en las áreas curriculares dentro del aula con base en las necesidades formuladas por la Informática Educativa.

#### **6.3.2.4 Divulgación y socialización**

- Divulgar las herramientas tecnológicas, los nuevos procesos, los servicios y las políticas de uso y funcionamiento de recursos de REDP.



## **7 Orientaciones a los Colegios para incorporar las TIC en los procesos educativos.**

### **7.1 Introducción**

Se presentan en esta sección orientaciones a las instituciones que facilitarían una eficaz incorporación de REDP en la vida institucional, basadas en elementos conceptuales y recomendaciones operativas, que parten de la experiencia acumulada por la SED.

Se inicia enfatizando el liderazgo de los docentes directivos en la incorporación de la informática en los procesos educativos, se hacen luego planteamientos conceptuales sobre el papel de las TICs en el proceso de construcción del sujeto a partir de la comunicación, que pueden dar luces sobre las características pedagógicas que debe adoptar dicha incorporación. A continuación se realizan ejercicios de operativización de la informática en el contexto institucional, a partir de las características de la administración curricular. Desde las condiciones concretas del desarrollo curricular, se plantean alternativas de incorporación y los recursos con los que la institución educativa puede contar para un eficiente trabajo con informática.

Al final se trata el papel de los docentes en este proceso.

Es de esperar que estas orientaciones sirvan de ayuda a las instituciones sobre los criterios que deben emplear para la implementación de la informática en los procesos pedagógicos.

### **7.2 El programa de informática de REDP**

Como señala Henao<sup>8</sup>, "la sociedad del conocimiento implica la valorización social del mismo como riqueza fundamental, como producto deseable y como factor y recurso de producción, sin caer en el falso optimismo de hace algunos años, sobre los grandes beneficios de la sociedad del conocimiento. Hoy ya sabemos de la simultaneidad de los fenómenos de igualdad y desigualdad, de mayor homogeneidad y de mayor diferenciación que produce una sociedad basada en el uso intensivo de conocimiento e información. Los retos implicados para lograr un desenvolvimiento competitivo en ella, generan grandes demandas al aparato educativo en tanto su papel social de formar, enseñar,

---

<sup>8</sup> Henao, Myriam. "Alianzas para el mejoramiento de la calidad educativa" Pretextos pedagógicos – Sociedad Colombiana de Pedagogía, Diciembre 1999.

aprender y de hacer de los individuos seres inteligentes, humanos, racionales y éticos". Estos planteamientos también se han escuchado reiteradamente en el Seminario Permanente de Informática Educativa.

La meta de los educadores y estudiosos de los procesos pedagógicos ha sido mejorar la calidad de la educación, y en este contexto, el papel de la tecnología, es el de aportar a ese desarrollo de la calidad. El estudio de las posibilidades y de los usos pedagógicos de la tecnología es un trabajo arduo, que a veces se ha visto demorado por el concepto erróneo que sustenta que con la adquisición de computadores se soluciona el problema de la calidad.

La SED tiene claro que no es éste el enfoque de REDP, y que la cobertura que el Proyecto ha alcanzado es una oportunidad estratégica para desarrollar procesos que involucren la tecnología como una forma de ver el mundo, una cosmovisión, una oportunidad de reconocimiento de nuevos escenarios que se abren para la interacción pedagógica. Los esfuerzos están orientados a ir mucho más allá de, como la llama Cysneiros<sup>9</sup> la "Innovación Conservadora", o sea, "situaciones en las escuelas donde una herramienta cara es utilizada para tareas que podrían ser realizadas de modo satisfactorio, con equipos más simples. Son aplicaciones de la tecnología que no exploran los recursos de las herramientas, y aparentan cambios sustantivos cuando en realidad apenas están cambiando las apariencias".

Las estrategias se basan entonces en la formación de docentes y el acercamiento de la tecnología a los alumnos en lo pedagógico. Se pretende generar la reflexión y la acción de los actores en planteamientos como los de Papert<sup>10</sup>: "el siglo veintiuno ha traído un coro de pronunciamientos sobre cómo la "sociedad de la información" a la vez requiere y hace posibles nuevas formas de educación. Pero, ¿qué conlleva entonces estas nuevas formas de aprender y de enseñar?".

Un logro importante en la introducción de TIC en las IED, se daría si las escuelas logran desarrollar una visión propia del uso de las tecnologías, de tal manera que comprendan que no sólo hay que aprender a manejar y usar las herramientas, sino que además pueden obtener mayor provecho de ellas si las convierten en medios generadores de cambio y mejoramiento de la educación.

---

<sup>9</sup> CYSNEIROS, P. Novas tecnologías na sala de aula: Melhoría do ensino ou inovação conservadora? Revista de Informática Educativa, 12 (1), pp. 11-24. Santa Fe de Bogotá: Uniandes, 1999.

<sup>10</sup> PAPERT. S. Visión en la Educación. Revista de Informática Educativa, 12 (1), pp. 3. Santa Fe de Bogotá: Uniandes, 1999.

Para ello, la propuesta va por propiciar el aprendizaje activo, participativo, vivencial, que involucre procesos de solución de problemas, de investigación, de acceso, uso y creación de conocimiento, con desarrollo de habilidades comunicativas y de escucha, favoreciendo la metacognición, a través de la formulación de proyectos, muchos de ellos colaborativos.

El éxito de la Informática Educativa dentro de REDP está definido por la manera como las TICs sean apropiadas por los centros educativos y al incorporarlas en sus prácticas educativas puedan generar las transformaciones esperadas en las estrategias docentes, en los procesos de aprendizaje de los niños y niñas, en la racionalización de la gestión escolar, en los procesos de participación de las familias y en general en el mejoramiento de la calidad de la educación. La apropiación de los recursos informáticos requiere de un cuidadoso proceso de reflexión y planeación al interior de cada institución educativa que garantice que los recursos informáticos van a tener el mejor manejo posible.

### **7.3 Directivos docentes, Consejo directivo y REDP.**

A los directivos docentes de las Instituciones, les cabe la mayor responsabilidad en lograr que la informática tenga el mejor manejo posible y se convierta en factor estratégico para el mejoramiento institucional. El docente directivo es el líder natural de la institución educativa, pero este liderazgo se acentúa más en lo que tiene que ver con el empleo de la tecnología en la vida institucional, en tanto puede determinar en buena medida, ventajas estratégicas para la institución, tanto en los procesos administrativos como en lo pedagógico.

Buena parte de los logros de la SED en la modernización de la educación de la ciudad, ha estado sustentado en las posibilidades proporcionadas por los sistemas de información que la REDP ha desarrollado, y la posibilidad de que la institución educativa tome ventaja de estos factores de éxito, depende de su integración efectiva en los circuitos de comunicación – retroalimentación que se han creado y desarrollado a partir de la REDP.

La informática ha permeado todos los ámbitos de la vida humana y ha sido empleada buscando avances en la productividad y competitividad, insertándose como apoyo a las finalidades de las organizaciones, en respaldo a sus propósitos misionales.

Se emplea en la reorganización racional y sistemática de los procesos administrativos, pero también en aquellos relacionados con la misión de las organizaciones, las cuales aprenden usando inteligentemente las TICs.

En los últimos años ha sido bastante visible en la SED el efecto de la incorporación de la tecnología en el ámbito administrativo, especialmente en el nivel central y en los CADEL, porque los procesos administrativos son más fáciles de destacar por su efecto inmediato en los procesos organizacionales.

No ha sido tan evidente en los aspectos administrativos del interior de las instituciones, por lo que hay que desarrollar acciones para mejorar en este aspecto.

Pero donde menos ha sido visible el efecto de las TICs en la educación de la ciudad, ha sido en los procesos misionales estratégicos de la SED, es decir en los procesos académicos y pedagógicos.

Esto obedece a varias razones: durante los últimos años, en general lo pedagógico ha tenido poca visibilidad en la educación de Bogotá. Por otra parte, los impactos pedagógicos son menos espectaculares que los administrativos y se generan más lentamente, por estar imbricados en la cultura tanto de la organización como de los individuos.

Cuando se insiste en el empleo de las TICs en la educación para la creación de ambientes de aprendizaje que mejoren la calidad de los procesos intelectuales y la facultad de autoaprender, desaprender y de solución de problemas de los niños, se hace porque esto es lo misional estratégico de la SED.

En términos más simples con un ejemplo, cuando los computadores se insertan en una editora de libros, se hace, no para que los publicistas, comunicadores y demás personas encargadas de la producción de libros se dediquen a estudiar los computadores, sus características y formas de trabajar, etc. Se emplean en lo que es misional de la casa editorial, es decir para mejorar en la producción de los libros, su calidad editorial, su presentación, sus contenidos, etc.

En la educación ocurre algo parecido, el docente de informática se ha dedicado a hacer que los estudiantes estudien los computadores, el software, lenguajes de programación, office, como si de eso se tratara la introducción de las TICs en la educación. Lo misional de la SED y de las instituciones es el aprendizaje de los niños, es potenciar sus posibilidades de calidad de vida, con la educación, es proporcionarles lo que la sociedad considera son las mejores herramientas intelectuales y culturales para una integración exitosa en la vida social, y las TICs ayudan a crear los ambientes de aprendizaje donde se pueden desarrollar esas potencialidades.

De eso se trata la informática en la educación, de aportar a los procesos administrativos, pero también, y más que eso, promover transformaciones en el aula de clase, en los procesos de aprendizaje de los niños.

Esta es la gran responsabilidad de los directivos docentes y los consejos directivos de las instituciones.

Las posibilidades de la informática en lo administrativo de las instituciones tienen que ver con:

- Manejo de inventarios
- Manejo de personal
- Administración de materiales educativos
- Proceso de matrícula
- Administración de la rotación

Hay procesos de administración académica como:

- Creación de horarios
- Administración de aulas
- Administración de notas y evaluación
- Registro de estudiantes

Y están los procesos pedagógicos que tienen que ver con la creación de ambientes de aprendizaje, que se estudian con detenimiento en la siguiente sección de este documento.

### **7.3.1 Suministro y administración de recursos en las instituciones**

**Suministros basados en propuestas pedagógicas.** En coherencia con lo que se ha planteado a lo largo de este documento, el suministro de los recursos de informática a las instituciones, se basará en la presentación de un proyecto de informática institucional, que recoja el pensamiento de la institución frente al empleo de la informática. No se suministrarán recursos de informática, sino sustentado en este proyecto. REDP orientará el proceso para solicitar recursos de informática.

**Comité Institucional de Informática.** Para formular el proyecto institucional de informática, el directivo docente puede apoyarse en el PEI y conformar un Comité Institucional de Informática Educativa CIE integrado por docentes de todas las áreas, estudiantes y padres de familia.

El Comité de informática debe, entre otros, emitir el reglamento de uso del aula de informática y en general determinar las reglas del empleo de los recursos de informática de la institución.

El comité institucional de informática se convertiría así en un componente del Consejo Académico que estaría orientando los usos de la informática en la institución.

**Rechazo al Software ilegal.** Es responsabilidad del directivo docente velar por que en las instituciones se use software legal: Por ninguna circunstancia se

debe permitir la instalación en los computadores de la institución, software que no esté amparado con las debidas licencias.

**Informática para lo pedagógico.** Cuando la REDP proporcione recursos para la informática educativa, el directivo docente no puede disponer de dichos recursos para el área administrativa de las instituciones. Se han presentado casos en que por falta de claridad sobre el papel estratégico de la informática en lo pedagógico, los recursos que suministra REDP para las aulas de informática terminan subutilizados y aportando poco al desarrollo pedagógico.

En general, los recursos de informática deben privilegiar las actividades pedagógicas.

**Restricciones al acceso a Internet.** En cumplimiento de normas nacionales e internacionales sobre protección de la niñez, REDP ha adquirido e instalado un software que bloquea automáticamente desde los servidores, el acceso a sitios Web no recomendados para los niños. Si una institución considera que se están bloqueando sitios necesarios para sus proyectos pedagógicos o cuyo acceso no deba estar restringido, puede comunicarlo a la Subdirección de Sistemas de Información quien procederá a valorar la petición y actuar en consecuencia.

**Acompañamiento a instituciones.** Con el propósito de prestar un efectivo acompañamiento a los procesos que tienen que ver con la incorporación de TICs, la SED estará programando y realizando visitas de asesoría a las instituciones educativas que lo requieran y de oficio para establecer el uso de los recursos de informática.

Los directivos docentes deben buscar mejorar su comprensión del aprovechamiento pedagógico de la informática y la REDP promoverá los escenarios para lograrlo. En especial deberán facilitar las propuestas pedagógicas interdisciplinarias que empleen la informática, hechas por los maestros. Algunos docentes directivos no entienden el trabajo colaborativo entre docentes de distintas áreas alrededor de la informática educativa y menos aún que docentes diferentes aporten en la evaluación del área de informática.

Los Consejos Directivos y directivos no pueden determinar motu proprio la reasignación de los recursos de informática entre sedes o dependencias de la institución si no coordinación y apoyo de la Subdirección de Sistemas de Información de la Dirección de Servicios Informáticos de la SED.

**Cuidado por los Recursos.** Los Directivos Docentes y el Consejo Directivo deben velar por un uso racional de los recursos tecnológicos suministrados. Son muchos los niños de la ciudad que no pueden acceder a unos recursos costosos, que les pueden aportar mucho como oportunidad de acceso al conocimiento a la cultura y nuevos lenguajes y posibilidades de crecimiento. El Reglamento de Uso de Informática Educativa debe contemplar un manual de

convivencia, con las sanciones pedagógicas previstas por el mal empleo o falta de cuidado de bienes que son de la sociedad y prestan uno de los servicios más preciados, como es la educación de los niños. Debe convertirse en una oportunidad pedagógica para promover en los niños, niñas y jóvenes una cultura de respeto por lo público, el cuidado de los recursos de informática suministrados. Los directivos docentes deben asumir responsabilidades frente a la promoción de esta cultura y en particular, por que los recursos de informática sean cuidados.

**Racionalidad en requerimientos de mantenimiento y soporte.** En concordancia con lo dicho, el mantenimiento del parque tecnológico de REDP es costoso y debe ser utilizado racionalmente. Hay instituciones cuyo indicador de solicitudes de servicio de mantenimiento superan en gran medida el promedio de toda la ciudad. REDP realizará seguimiento sobre dichas instituciones para verificar las causas de la alta incidencia de requerimiento de servicio. También es responsabilidad de los directivos de las instituciones velar porque el buen uso de este servicio.

En general los directivos cumplen los siguientes roles frente a la informática educativa:

1. Liderar todo el proceso de incorporación de REDP en los procesos académicos y administrativos de la institución.
2. Velar por que se proporcionen los tiempos y espacios para el desarrollo del trabajo pedagógico con Informática Educativa.
3. Proponer a REDP temáticas de formación de directivos docentes en informática educativa y participar en la formación programada en el manejo de los lenguajes de las TICs como potencial importante para el mejoramiento de la calidad educativa en el Distrito.
4. Autorizar y respaldar a los docentes participantes en los procesos de formación organizadas por REDP, para que asistan a estas, de igual manera a reuniones y talleres del proyecto que emprendan.
5. Involucrarse y promover la participación de la comunidad educativa, en las actividades tanto presenciales como virtuales.
6. Facilitar y garantizar en coordinación con REDP, la disponibilidad de los recursos de informática e Internet de la institución a los docentes interesados en capacitarse para que durante y después del proceso de capacitación puedan usar pedagógicamente los recursos con los estudiantes para el desarrollo de proyectos de aula.
7. Apoyar las actividades de extensión relacionadas con el proyecto de informática educativa de la SED y de la Institución.
8. Facilitar el uso de las locaciones de la Institución para actividades que tengan que ver con informática educativa.

9. Velar por la calidad de los servicios de apoyo ofrecidos a los docentes, toda vez que una comunicación a tiempo y constante permite hacer buen seguimiento de las acciones emprendidas por REDP.
10. Abrir espacios de interacción con la comunidad educativa y a la comunidad en general de la localidad, referidos a las realidades tecnológicas de la institución.
11. Gestionar con la empresa privada y con agencias internacionales y nacionales la adquisición de recursos.
12. Proponer innovaciones pedagógicas y/o administrativas con el uso de las tecnologías informáticas y de comunicaciones.

### **7.3.2 Cultura del respeto por lo público**

Los recursos públicos son patrimonio de la sociedad que deben ser cuidados y respetados desde una perspectiva ética colectiva de la responsabilidad.

Es importante resaltar, que cuando se habla de uso de bienes públicos se habla de responsabilidad política, ya que son producto de esfuerzos colectivos, y al atentar contra ellos, se atenta en forma directa contra el conjunto social que deberá asumir la reposición de los mismos. Se pretende con esto, generar compromisos éticos y hacer partícipes activos a los directivos docentes, quienes son los responsables sobre los bienes suministrados a su Institución.

Los recursos de TICs que asigna REDP, son muy alto costo y muy sensibles al mal uso. Por tanto, requieren especial cuidado, además de normas claras de sanción pedagógica y administrativa ante brotes de vandalismo que atenten contra éstos. En consecuencia, el directivo docente deberá enunciar una declaración de principios claros y un Plan de Acción que comprometa a los niños, niñas y jóvenes como usuario de los recursos hacia su uso racional y una actitud ética de respeto por unos bienes limitados y muy valiosos, en el sentido del servicio que le prestan a la comunidad.

Este comportamiento debe cumplir con unos requerimientos técnicos establecidos en normas universales ya conocidas, para actividades en las salas donde hay equipos electrónicos, esto ayudaría a construir una cultura de respeto por lo público, traducida en este caso, en la creación de normatividades que devenguen en compromisos y responsabilidades. Es esta, una oportunidad pedagógica para que la comunidad educativa considere y configure el respeto por los bienes dados a su servicio, por cuanto al atentar contra un recurso informático no se está atentando contra el recurso como tal, sino contra las oportunidades para que otros niños, niñas y jóvenes puedan acceder al mismo. Es decir, se atenta contra el derecho básico a educación de calidad.

### 7.3.3 Manual de convivencia

Este es uno de los puntos cruciales para el buen funcionamiento del aula, el Directivo Docente y el Comité Institucional de Informática son responsables por la formulación de este reglamento. El Comité deberá estar conformado por profesores y estudiantes, quienes velarán por el cumplimiento del manual de convivencia, además estarán permanentemente enriqueciéndolo a partir de su experiencia cotidiana.

Las siguientes son las sugerencias que expresan criterios básicos de convivencia y respeto en la sala:

- Mantener limpio el equipo que le sea asignado.
- No consumir alimentos, bebidas, ni fumar en el aula de informática.
- No provocar ruidos que alteren el trabajo de los demás.
- No permitir riñas, ni discusiones que alteren el trabajo de los demás.
- Al usuario se le debe asignar en lo posible, el mismo equipo durante todo el período académico.
- El usuario debe informar claramente al coordinador de sala, para qué va utilizar el equipo.
- Informar al responsable de la sala sobre cualquier dificultad que tenga con el equipo.
- El usuario no debe intentar reparar el equipo.
- Definir las responsabilidades de cada usuario sobre el equipo asignado, el cual debe cuidar y devolver en el mismo estado en el que le fue entregado.
- El equipo responsable de la sala debe establecer y hacer cumplir los mecanismos para el control de virus, tales como la petición de pasar todos los disquetes por el antivirus, controlar los archivos que se bajan de Internet, etc.
- Hacer cumplir normas para la navegación por Internet, tales como el tiempo de navegación, temas asociados a las áreas o proyectos, prohibiciones o restricciones para ingresar a sitios Web no recomendables.
- No permitir el uso del aula de informática para fines privados.

- Se implementaran planillas de uso para las aulas de informática, para poder hacer seguimiento en cada estación de trabajo; dependiendo del manejo y reporte de estas planillas ante el equipo responsable de la sala, se beneficiará la IE con mejoramiento de los recursos, revisiones, actualizaciones y demás beneficios. Toda vez que las planillas evidencian a los responsables que utilizan las aulas y servirán además, de bitácora de procesos para el funcionamiento de dichas aulas.
- Elaborar y mantener actualizado el inventario de hardware, software y material disponible para el aula.

### **La sanción pedagógica**

Los expertos hablan de una sanción pedagógica que significa que debe dejar una enseñanza y ser coherente con la falta.

- No tan corta que no tenga efecto ni tan larga que no se cumpla o genere resentimiento (no se les entregan equipos).
- Tiene que darse en el momento en que sucedió la falta no días después, pero tampoco cuando la situación esté fuera de control.
- No debe ser humillante, ni debe minar la autoestima o entorpecer las labores del sancionado.
- Debe motivar en el sancionado la reflexión y el cambio.

## **7.4 Orientaciones para la incorporación de la informática en las instituciones educativas.**

Concebir la informática educativa con sentido pedagógico y no sólo desde una visión instrumental, ayuda al ejercicio de la planeación, acompañamiento, seguimiento y evaluación de los proyectos de informática, es decir, como línea de trabajo para la acción, desde una perspectiva heterodoxa, desde múltiples voces y múltiples conocimientos.

Pensar la educación desde la perspectiva de la información, la comunicación y la educación se amplía con un proceso de especulación empírico conceptual que aproxima la comprensión de las lógicas culturales y comunicativas de nuestros jóvenes estudiantes, para hablar de cultura y pensar en el sujeto individual, que no está separado del contexto de la cultura.

A través de la informática, se puede contribuir en los procesos de transformación de la escuela y la educación en general. Es importante pensar como se va a categorizar al actor de la política informática para ese proceso de

transformación cultural de los sujetos de la educación. Eso obliga a pensar la cultura de los maestros y jóvenes, niños, niñas, con sus nuevas lógicas construidas en su vida cotidiana en las instituciones.

La informática puede contribuir a fortalecer en docentes y estudiantes la libertad del sujeto personal. Aquí se entabla un debate en el transcurso del proceso, en términos de cómo es el sujeto desde la perspectiva de la informática. Al individuo que se sienta frente a un computador ¿cómo interactúa con él?: ¿cómo un consumidor pasivo? o ¿cómo un sujeto libre que piensa que reflexiona, que confronta, que critica, que analiza?

Reconocer la existencia de demandas individuales y colectivas, en consonancia con la necesidad de una sociedad equitativa, reivindica al individuo en un contexto social, colectivo, político, cultural etc.

Desde los lenguajes que generan la multimedia y el hipertexto, con la introducción de la informática en la educación, se habla de unas nuevas lógicas discursivas. Esto es, la tecnología informática es más que unas herramientas, es un universo simbólico, son en sí mismos nuevos lenguajes que pueden promover una educación para la diversidad histórica, cultural y el reconocimiento del otro.

Desde esta percepción se define una de las grandes fortalezas y oportunidades que tienen las TICs, en términos de posibilidades de diálogos interculturales, en un mundo diverso y heterogéneo. Una educación dialogante con el mundo contemporáneo. La educación tiene que salirse de las cuatro paredes del aula y emprender procesos de conversaciones universales.

También se reconocen los derechos del sujeto personal y las relaciones interculturales necesarias para las garantías institucionales que no pueden obtenerse si no a través de ese proceso de democracia. Aquí la democracia se conecta con el problema de la acción comunicativa, sin esa acción no se puede pensar la democracia, porque la democracia no se construye sobre modelos únicos de cultura, sino por identidades.

También se plantea el problema de la identidad del sujeto y de la sociedad. ¿Cómo construir identidades en un mundo global y multicultural? ¿Cómo pensar la identidad en un contexto que trasciende las identidades nacionales pero sin destruirlas?

### **Potencialidad de una educación informática**

Desde estas perspectivas la informática puede potenciar los siguientes procesos en su incorporación en las instituciones educativas:

- 1. Es la disciplina del estudio individual** en el reconocimiento del mundo y la construcción del saber. En efecto, cuando se habla de

reconocimiento del mundo se hace referencia a la autoconstrucción del saber y de las multiplicidades de conocimientos que hoy circulan a través de las TICs. Cuando al niño se le orienta hacia su autoformación como sujeto individual, él mismo se compromete desde su singularidad como persona, capaz de emprender un manejo cognitivo del mundo.

2. **El niño, la niña o el joven se forman como investigadores:** Aprenden a hacer interpretaciones trans históricas en el sentido que todos los discursos que circulan son históricos; tienen unos significados que no se podrían descifrar si no se ubican en contextos históricos culturales y políticos determinados, incluyendo los mismos lenguajes publicitarios y del mercado que predominan en la Red. Estos lenguajes pueden servir para re pensar la historia y las transformaciones históricas que viven todas las sociedades.
3. **Aprender a estudiar las estructuras sociales en que esta organizado el hombre contemporáneo:** De alguna manera la Informática es como un sistema que responde a una estructura social, y cuando se dice que un alto porcentaje de la información que circula por la red es información del mercado, se considera que el mundo contemporáneo esta organizado de acuerdo con lógicas de mercado, lo cual es susceptible de transformar históricamente.
4. **Plantear problemas e investigar los fenómenos para buscar soluciones sociales políticas y técnicas.** Que el sujeto aprenda a plantear preguntas; a dudar o poner en tela de juicio la información que accede en su trabajo educativo cotidiano.
5. **Al identificar problemas, tratar de resolverlos utilizando la información,** Aquí se piensa como se entiende el concepto de información, y en que sentido la información soluciona problemas reales de la sociedad y del sujeto. Al niño se le involucra en una sociedad problematizada, para que entienda los problemas, por ejemplo el problema del hambre, de las desigualdades, de la violencia que no se solucionan sólo con la información. Aquí habría que caracterizar el mismo concepto de información; ¿Esa información ayuda al sujeto a contribuir en la solución de esos problemas reales?; ¿de los problemas inmediatos? ¿Cómo pensar la Informática educativa para la formación del ciudadano comprometido con la acción política?
6. **Que el niño y el joven revisen constantemente los problemas de la sociedad, la ciencia, la tecnología y la cultura.** Allí se construye el sujeto, cuando él es capaz de confrontar información, revisar problemas, descifrar y confrontar lenguajes e interactuar con un pensamiento crítico e independiente. En efecto, no es simplemente enseñarle al joven a navegar en Internet y en los nuevos lenguajes que las TICs han desarrollado; sino de enseñarle a leer: Esto se propone

desde las potencialidades del lenguaje, inclusive como ámbito que, independiente de que exista la informática o no, es un problema para la educación. en general.

7. Se dice que estamos frente a otros lenguajes y otras formas de leer, otras estructuras pedagógicas que ayuden, desde la perspectiva de la comunicación y educación para la vida, que el sujeto aprenda ideas y palabras, que aprenda a comunicarse también a través de las imágenes.

Es una oportunidad inmensa para el ejercicio de la palabra escrita a través de la interacción con comunidades virtuales y de las posibilidades de interacción multicultural que tienen el niño y el joven de hoy. Cuando el estudiante revisa lo que va a comunicar (escrito, visual y oral) se está construyendo como sujeto de la comunicación; se está auto representando a sí mismo. Esta posibilidad tecnológica permite aprender todas las lógicas de la comunicación escrita.

No todo lo que se ha construido en materia de lenguaje y comunicación es definitivo: La meditación, el ejercicio de la reflexión permanente como una posibilidad para construirse como sujeto comunicante, se plantea porque hay algunas ideas polémicas en el sentido que las tecnologías, entendidas como herramientas, anulan la capacidad reflexiva y analítica del sujeto y lo pone a repetir los contenidos mediáticos. Los maestros saben que efectivamente existe la dificultad en el sentido de que a veces los jóvenes no asumen la tarea de investigar y analizar, sino que reproducen la información que otros construyen sin ningún proceso de elaboración propio.

Es pues, sobre este marco conceptual y deliberativo sobre el cual se propone una política pública de cultura informática hacia una educación centrada en la comunicación y el sujeto individual.

#### **7.4.1 Bases operativas sugeridas para la conformación de estrategias de incorporación**

El principio básico para facilitar la incorporación de la informática educativa en la vida institucional es el de que los medios siguen a los fines, es decir, que es la propuesta pedagógica la que debe determinar las formas de uso de la tecnología en la educación. Esto se expresa en la necesidad de que las instituciones formulen un plan de informática institucional. Ya se ha planteado anteriormente que REDP utilizará este proyecto de informática institucional como criterio para el suministro de nuevos recursos de informática.

La planeación en informática educativa es la forma más adecuada de articular la tecnología a la educación, porque permite una apuesta consciente de la comunidad educativa por las TICs y claridad sobre sus finalidades e impactos esperados.

De esa manera se logrará que las Instituciones las incorporen de manera organizada, a través de un plan estratégico en informática educativa que tenga en cuenta tanto los ambientes de enseñanza - aprendizaje como la gestión interna para generar un mejoramiento institucional.

El Plan de Informática debe tener como sustento el Proyecto Educativo Institucional PEI. A partir del mismo debe asignarse el papel que la informática tendrá en la vida institucional.

Como eje central para facilitar a los centros educativos la integración, apropiación y desarrollo de la Informática en sus procesos educativos está la formulación del Plan de Informática Educativa Institucional (PIEi).

Este Plan es una herramienta estratégica para la gestión pedagógica y administrativa, que se basa en las necesidades particulares del centro educativo, enmarcadas tanto por el PEI, como por REDP, debe contribuir a la realización de los objetivos propuestos por ambos.

Es el instrumento que articula la informática al currículo, permite redefinir las prácticas educativas, es la guía estratégica para potenciar el uso de las herramientas informáticas y de comunicaciones en los centros educativos. El éxito de este Plan radica tanto en su adecuado diseño, como en la gestión que se haga del mismo.

El PIEi señala los derroteros de la informática en la institución, en él se precisan los intereses institucionales, las estrategias que conducen a metas que se ha propuesto el centro educativo, tiempos en los cuales se desarrollarán las actividades para el logro de los objetivos y recursos que se van a utilizar. Debe convertirse en un proyecto institucional autosostenible, que asegure el mejoramiento del quehacer de toda la institución: la actividad pedagógica, la gestión académica y administrativa, el proceso de enseñanza – aprendizaje, la interacción con la comunidad educativa, el seguimiento y la evaluación.

Su formulación es importante porque la dinámica generada en este proceso le permite al centro educativo aprender organizacionalmente aprovechando las herramientas tecnológicas, tener una visión de su desarrollo y comprometerse con unas metas concretas. Dicha formulación se realiza por parte de la comunidad educativa para que responda a los intereses de toda la institución. Así, se conforma un Comité de Informática Educativa CIE, que se encarga de formularlo y apoyar su ejecución exitosa. El PIE brinda a los centros educativos lineamientos y orientaciones y asesora a cada uno de ellos a través de entidades externas que acompañan el proceso.

Para garantizar la implementación del Plan de Informática, éste debe ser formulado participativamente a través de un Comité de informática

institucional, en el que tengan asiento representantes de la comunidad educativa.

El Plan de Informática se formulará como mínimo a tres años, con planes operativos cada año, que den cuenta de los ajustes al plan general.

#### **7.4.2 Enfoques de implementación**

Para formular el Plan de Informática, el Comité debe analizar y partir de los enfoques que determinarán la estrategia de implementación. Sobre la base de lo expresado en la sección anterior, existen dos alternativas generales para el trabajo con informática en la institución.

La primera consiste en pensar la informática con el objetivo de que los niños, niñas y jóvenes desarrollen habilidades en el manejo de información y los lenguajes conexos con las TICs. Esta finalidad está sustentada en la necesidad de que la educación provea dichas habilidades como una competencia que precisan para enfrentar el mundo actual, permeado por el intercambio de información en todos los ámbitos. Necesidades de enfrentar la vida laboral, de enfrentar las exigencias de la vida académica en la educación superior, con sus requerimientos investigativos y de búsqueda de información, plantean esta primera alternativa.

La segunda estriba en el empleo de la informática educativa para promover el desarrollo de las capacidades cognitivas de los niños, niñas y jóvenes. Esta se basa en la posibilidad de crear ambientes de aprendizaje en los cuales la tecnología, auspiciadas por enfoques pedagógicos adecuados, puede contribuir a las capacidades de autoaprendizaje, de solución de problemas, de competencias de pensamiento lógico de los niños, niñas y jóvenes del sistema educativo.

Son dos enfoques que en cierta medida se complementan y la educación distrital debe promoverlos en la implementación de la informática.

No es la informática por si misma, no debe ser la implementación de la asignatura de sistemas, aislada del desarrollo curricular de las otras áreas del currículo, donde los niños, niñas y jóvenes se ven sometidos a una enseñanza de la tecnología, como por ejemplo, donde se le enseñan las partes de un computador, lenguajes de programación, etc., como si ese fuera el sentido de la informática en la educación.

El propósito es que todo maestro, independiente de la asignatura bajo su responsabilidad, se torne competente en el manejo de los lenguajes proporcionados por las TICs que le permitan la creación de ambientes de aprendizaje para desarrollar su asignatura, enriquecidos con tecnología que

potencie su trabajo pedagógico y el desarrollo de las megahabilidades mencionadas en los niños.

### **7.4.3 Disponibilidad de los recursos**

En términos generales, las instituciones educativas distritales cuentan con por lo menos una aula de informática.

El trabajo con informática debe realizarse con un mínimo y un máximo de dos estudiantes por computador. Este número sale de la experiencia que indica que con dos estudiantes se facilita el trabajo colaborativo que está en la base de la actividad con TICs, y un número mayor de estudiantes, desvirtúa las posibilidades efectivas de aprovechamiento de estas herramientas para todos

Con base en una disponibilidad de seis horas académicas por día, se cuentan con 30 horas semanales de disponibilidad del aula de informática.

Considerando que el mínimo tiempo por sesión para el trabajo con informática debe ser de dos horas, se contrarían, de las 30 horas semanales de disponibilidad del aula de informática, con 15 bloques semanales de dos horas. Es decir, 15 cursos de la institución pueden desarrollar actividades de las áreas curriculares apoyados con informática. Si asumimos un promedio de 40 estudiantes por grupo, tendríamos 600 estudiantes que pueden usar los recursos, por cada sala de informática de 20 computadores.

Con esto se garantizaría que los estudiantes estarían asistiendo por lo menos, dos horas semanalmente a trabajar sus asignaturas con informática.

En resumen, se necesita como mínimo un aula con 20 computadores por cada 600 estudiantes en la institución.

### **7.4.4 Criterios para una sabia decisión**

En virtud de la insuficiencia de los recursos disponibles, la institución, debe basarse en el PEI, en su énfasis, para determinar la orientación que debe tener la utilización de los recursos de informática. El proyecto institucional de informática debe estar al servicio de las finalidades del PEI y ser un subproyecto del mismo

Estudiando la gama de situaciones que presentan las instituciones educativas y con base en los recursos tecnológicos de que disponen, se han planteado varias opciones para que la institución seleccione la que mejor convenga a su situación particular.

Como se ha dicho, los criterios a tener en cuenta para que la institución seleccione una de las opciones que se proponen como *forma de uso de los recursos tecnológicos*, deben provenir de un análisis de las finalidades del Proyecto Educativo Institucional, de manera que la informática se convierta verdaderamente en un eje de desarrollo del PEI y en un medio para el logro de los objetivos institucionales. Es deseable que la institución cuente con un **Plan Institucional de Informática Educativa**, que recoja las perspectivas de desarrollo de la informática en la institución, el que alimentaría también los criterios de selección.

Para comenzar planteamos algunas preguntas de cuya respuesta depende en gran medida la decisión que deben tomar

- ¿Con cuántas Aulas de Informática Educativa cuenta la institución?
- ¿El PEI tiende a privilegiar el desarrollo de un área en particular?
- ¿El PEI tiende a privilegiar un nivel de escolaridad?
- ¿El PEI tiende a privilegiar un conjunto de competencias?
- ¿De acuerdo con el PEI, cuáles estudiantes tendrán acceso a la solución de tecnología informática durante el año y con qué intensidad horaria anual?

Las opciones que se presentan, consideran las posibilidades para la incorporación de la informática en los procesos educativos: el uso de la informática para todos los estudiantes, como apoyo básico a la tarea de los docentes, el énfasis en un área del conocimiento, en un nivel de escolaridad, en un grupo de cursos, y una solución que sea una combinación de todos los factores mencionados. Por lo tanto es necesario reflexionar sobre la pertinencia de una u otra opción y tomar la decisión teniendo como referentes que el impacto sea medible y que la finalidad sea mejorar la calidad educativa de la institución y darle un aprovechamiento máximo a los recursos suministrados.

Existen varias alternativas que el PEI puede orientar:

### **Opción 1: Orientación hacia el énfasis del PEI**

Si el PEI tiene un énfasis, éste se expresa a través de proyectos curriculares interdisciplinarios o a través de algunas áreas del currículo. Entonces una opción es que la informática privilegie dichos proyectos curriculares o áreas. Por ejemplo, el IED Enrique Olaya Herrera tiene como PEI "La exploración vocacional como un medio para el mejoramiento académico y la claridad de vida de los olayistas" cuyo énfasis es en lo Cognitivo, Democracia, Comunicación, Convivencia. El proyecto de informática tendría una opción válida en apoyar estos énfasis en el área correspondiente.

### **Opción 2: Uso para todas las áreas del currículo:**

Cuando hay suficiencia de recursos con base en los cálculos hechos anteriormente, la informática debería permear todos los campos del saber y en consecuencia, un currículo integral adoptaría esta nueva lógica de acceso al conocimiento, como una dinámica transversal en la que están inscritas las diferentes fases que componen el plan de estudio. En este sentido, se pensaría un currículo multidimensional interactivo con el mundo contemporáneo, que formen sujetos íntegros, libres y dialogantes.

Esta opción coloca el énfasis en la selección de un área o grupos de áreas del conocimiento para el aprendizaje con informática. El concepto en esencia es equivalente al aprendizaje o desarrollo de un grupo de competencias con informática.

Esta decisión, como las anteriores, está determinada por lo que defina el PEI de la institución.

Así, hay instituciones cuyo PEI contempla expresamente que, sin descuidar los objetivos de formación integral en las 9 áreas obligatorias, con base en la autonomía curricular de la institución, su educación se orienta hacia un área o grupos de áreas o asignaturas, para privilegiar objetivos de formación laboral, por ejemplo, o de carácter humanístico o desarrollo de la comunidad (en instituciones ubicadas en zonas con problemas sociales o de seguridad muy marcados) o para desarrollar un grupo de competencias como la lecto - escritura (cuando se han establecido carencias en la comunidad en estas habilidades) o la formación en matemáticas y ciencias, etc.

En concordancia con este planteamiento, el Consejo Directivo puede determinar que los procesos de aprendizaje con tecnología se orienten a fortalecer la estrategia definida de hacer circular todos los procesos educativos de la institución alrededor de dichos ejes, y determinar así, que trabajarán con informática sólo los proyectos que apunten a obtener las finalidades definidas en el PEI, independientemente de los cursos o niveles.

En ocasiones esto implica trabajo organizado inter o transdisciplinariamente, que es una de las formas más eficientes de trabajo con tecnología educativa, porque implica la ruptura de los esquemas de separación de los saberes que deforma la aprehensión de la realidad en los estudiantes, sobre todo en los últimos años de básica primaria o en el nivel de básica secundaria.

### **Opción 3: Uso para un nivel educativo:**

Determinado por las exigibilidades del PEI y del Plan de Informática Educativa Institucional, el Consejo Directivo puede optar por el trabajo por niveles, es decir: privilegiar el aprendizaje con tecnología en el nivel de básica primaria o en el de básica secundaria, o en el de media técnica, cuando éste exista.

Se debe tener claridad sobre las ventajas y desventajas de la decisión que se adopte y considerar criterios de equidad y eficiencia. A continuación se presentan varias consideraciones (algunas son hipótesis de trabajo de Informática Educativa de REDP) que pueden ayudar a una adecuada toma de decisiones:

- 1) Es un hecho que los niños de básica primaria acceden más fácil e intuitivamente a la tecnología.
- 2) Hay estudios en marcha que tienden a probar que un acercamiento a la tecnología en la básica primaria (antes de los 11 años) determina una aprehensión más eficiente y duradera, y por tanto más impactante en lo cultural y cognitivo.
- 3) La tecnología informática en el nivel de Educación Media Técnica generalmente se emplea para aprender con simuladores en el ámbito científico y tecnológico, es decir, para simulaciones de Química, Física y Biología y manejar gráficamente conceptos matemáticos.
- 4) En la Básica Primaria y Secundaria, el aprendizaje con tecnología se orienta al desarrollo de las competencias a partir del desarrollo de contenidos curriculares.
- 5) En la media, la informática puede emplearse para el desarrollo de las habilidades de procesamiento de información necesarias para enfrentar el mundo laboral y la academia.
- 6) Una opción combinada en esta alternativa sería permitir el trabajo de los niños de primaria y los de media, los primeros mediante ambientes de aprendizaje que estimulen el desarrollo de su capacidad de pensamiento, razonamiento lógico, autoaprendizaje y la capacidad de solución de problemas y en los segundos, las habilidades de generación, búsqueda y transformación de información. Para ello, las herramientas adecuadas serían Micromundos Pro<sup>®</sup> e Internet, respectivamente.

#### **Opción 4. Informática con énfasis en grados determinados**

Otra posibilidad consiste en que el Consejo Directivo, con base en los estudios y diagnósticos realizados en la institución, determine apoyar la formación, puntualmente en un grado o un grupo de grados que por ejemplo se encuentren rezagados en los resultados académicos.

Esto puede darse cuando se detecta, por ejemplo, que sigue siendo difícil la transición desde la básica primaria a la secundaria, expresándose en alta mortalidad académica al finalizar el grupo de grados de 4° a 6°. Entonces se decide orientar el aprendizaje con informática hacia ese grupo de grados, para apoyar el alcance de los logros académicos en esta franja.

Esta opción se justifica plenamente cuando se aplica sobre grupos de jóvenes en las edades más tempranas.

### **Opción 5. Solución Combinada**

Dependiendo de la disponibilidad de recursos en la institución, la informática puede apoyar de múltiples formas el desarrollo educativo. Aquí se han señalado solo algunas de ellas.

Es posible e incluso recomendable, una combinación de opciones a medida que transcurre el tiempo, de modo que la informática vaya sirviendo de soporte a la solución de diversos problemas identificados en los procesos educativos de la institución, de acuerdo con su propia experiencia.

### **7.4.5 Recursos Disponibles**

Para sustentar estas posibilidades de incorporación, REDP pone a disposición de las instituciones educativas una gama de recursos que se describen a continuación.

Para acceder a dichos recursos, los directivos de las instituciones pueden hacer solicitud enviando un requerimiento al e-mail: [micromundos@redp.edu.co](mailto:micromundos@redp.edu.co) o comunicación escrita al Área de Informática Educativa – Dirección de Servicios Informáticos – Secretaría de Educación de Bogotá - Av. El Dorado No. 66-63 Piso 2°.

**Micromundos Pro®:** La SED cuenta con el software educativo Micromundos Pro® basado en el lenguaje logo, con una licencia global que le permite instalarlo en cualquier computador de propiedad de la SED y además que cada maestro o maestra pueda tener una copia personal del mismo.

**English Discoveries:** La SED cuenta con el software English Discoveries para la enseñanza del idioma inglés, adquirido con licencia global por el Ministerio de Educación para todo el país.

**Software de Z Multimedia:** Se cuenta con una gama de software educativo para apoyar el desarrollo de contenidos de las áreas curriculares. En el anexo 1 se encuentra una relación sucinta de dicho software.

**CABRI GEOMETRA II:** Durante el año 2004 se ha adquirido el software educativo CABRI GEOMETRA II el cual se distribuirá a todas las instituciones educativas.

**DERIVE:** Durante el año 2005 se adquirirá el software DERIVE para la enseñanza de las matemáticas, que llena un anhelo de muchos maestros e instituciones que lo ha requerido durante muchos años.

**Mi Isla de Fantasía:** Junto con Micromundos Pro® se suministra Mi Isla de Fantasía, también disponible, que es un micro mundo para los niños más pequeños.

**Internet:** Todas las instituciones cuentan con enlace a Internet. REDP en su componente de Informática Educativa desarrolla el proyecto Usos Pedagógicos de Internet que tiene como finalidad formar maestros en la utilización del Internet para crear ambientes de aprendizaje potentes, basados en aprendizaje significativo. REDP ha convocado a las instituciones que hayan desarrollado su página Web para ofrecerles el hosting gratuito en el portal redacademica. Esta convocatoria está permanentemente abierta.

**Redacademica:** El portal educativo que dispone de una ingente cantidad de recursos como catálogo de software, catálogo de vídeos, reseñas de investigaciones en pedagogía, recursos didácticos para maestros, herramientas de estudio para estudiantes, etc., y presenta también los resultados y avances de los proyectos pedagógicos de la SED. También tiene herramientas virtuales, como comunidades, Chat, correo, et.

**Formación maestros:** Tanto presencial en temáticas como “Creación de Ambientes de Aprendizaje Colaborativos con Micromundos Pro<sup>®</sup>”, “Usos pedagógicos de Internet” como formación virtual en tecnología informática aplicada a cada área del currículo, iniciación a la informática, etc.

**Asesoría en IE:** La asesoría debe lograr que las escuelas consigan una visión propia del uso de las TIC, de tal manera que comprendan que no sólo hay que aprender a manejar y usar las herramientas sino que además pueden obtener mayor provecho de ellas si las convierten en medios generadores de cambio y mejoramiento de la educación.

## **7.5 Papel de los docentes**

Es a los docentes a quienes corresponde liderar la renovación de ambientes de aprendizaje utilizando recursos informáticos y telemáticos. De allí que la REDP vuelque buena parte de sus esfuerzos en su formación en el uso pedagógico de herramientas tecnológicas, y esté desplegando iniciativas para dotar las salas de maestros con redes de computadores. En efecto, durante 2004 finalizará la dotación de la totalidad de las salas de las diferentes sedes de las localidades de Bosa, Rabel Uribe Uribe y Ciudad Bolívar, y para el año 2005 se contempla las sedes de las instituciones de las localidades focalizadas (Kennedy, Suba, Puente Aranda, Usme, Barrios Unidos).

Con los procesos de formación de maestros, se espera que todos los docentes de las diferentes áreas y asignaturas involucren la informática educativa en su práctica pedagógica, en la preparación de materiales para la clase, en la búsqueda de información en Internet para enriquecer los contenidos curriculares, pero sobre todo, que innoven en las metodologías de enseñanza,

proponiendo nuevas formas de interacción de los alumnos con la información y el conocimiento, creando nuevos ambientes de aprendizaje más dinámicos y motivantes, tarea que es facilitada y potenciada enormemente por las herramientas tecnológicas que la **REDP** pone a su disposición.

A la informática están llamados todos los docentes, no sólo los docentes de informática. El sentido de informática como la promueve la SED implica que todos los maestros se vuelvan hábiles en el empleo de la informática para mejorar su actividad pedagógica.

En esta tarea, los docentes de Informática Educativa tienen grandes aportes por hacer. La propuesta de la **REDP** es que los profesores de informática no sean más profesores de sistemas.

Los docentes de informática se constituyen en el apoyo que las instituciones, los Consejos Directivos y los docentes necesitan para garantizar una eficiente incorporación de la informática en los procesos académicos y pedagógicos, y sobre todo, en el asesoramiento de primer nivel que los docentes precisan para una adecuada formulación, diseño e implementación de los proyectos pedagógicos soportados con Informática Educativa.

Los docentes de informática deben desarrollar actividades que motiven a los demás docentes a utilizar adecuadamente esas herramientas y servirles como soporte y asesoría en sus iniciativas con informática. El desarrollo de estas funciones no puede implicar entregarles el poder con respecto a la utilización de los recursos del aula de informática, ni la pérdida de autonomía de la institución o de los demás docentes y estamentos sobre el aprovechamiento de los recursos suministrados.

Por ello, se formulan en esta sección las actividades, responsabilidades y funciones que REDP considera que deben ser asumidas tanto por los docentes de Informática Educativa como por los demás docentes involucrados en la incorporación de la informática en la educación.

#### **Actividades a cargo de los maestros**

- Incorporar la informática educativa en la planeación curricular de sus asignaturas. Buscar la Incorporación de Tecnologías en las asignaturas curriculares a su cargo.
- Trabajar mediante proyectos pedagógicos. El trabajo por proyectos permite un mayor control de los avances y resultados y una mayor conciencia de lo que se desea lograr.
- Participar responsablemente en los procesos de formación en informática educativa.
- Replicar cuando sea necesario a otros docentes las capacitaciones recibidas.
- Promover la formulación, diseño y ejecución de proyectos pedagógicos que contribuyan a solucionar problemas de aprendizaje en las distintas áreas del conocimiento y/o que apoyen procesos en las mismas, con uso de las

herramientas informáticas y de comunicaciones, dentro del Plan de Informática Educativa.

- Promover las actividades e iniciativas de la SED relacionadas con REDP para los procesos pedagógicos
- Proponer nuevas formas de trabajo y organización docente en la Institución con Informática Educativa y las otras áreas del conocimiento
- Incorporarse a comunidades virtuales al interior de las Instituciones Educativas con el fin de adelantar cambios culturales y difundir la experiencia pedagógica de las instituciones.
- Implementar redes de colaboración docentes y de alumnos por áreas e interdisciplinarias.
- Contribuir al desarrollo del Plan de Informática Educativa Institucional donde se involucren todos los actores de la comunidad educativa.
- Promover el plan local de informática educativa.
- Promover en sus estudiantes el uso de las TICs con responsabilidad y espíritu crítico.
- Usar el correo de REDP para facilitar las actividades de acompañamiento.
- Socializar su experiencia en los eventos que organice la institución, la localidad o REP, así mismo compartirla a través de los diferentes medios que tiene dispuesta la SED o la Institución
- Facilitar las actividades de evaluación del Plan de Informática Educativa.
- Reportar a la Dirección de la institución, al Coordinador Académico y a IE de la SED las incidencias y hallazgos pedagógicos en desarrollo de sus actividades.
- Presentar oportunamente a las dependencias que lo requieran información sobre el estado de desarrollo de proyectos y de sus actividades.

### **Responsabilidades de los docentes de informática**

Los docentes de informática tienen una gran responsabilidad social frente a las posibilidades que ofrece la informática para el desarrollo de la calidad de los aprendizajes de los niños, niñas y jóvenes.

El empoderamiento frente a los recursos de informática, ha hecho que el docente facilite o bloquee el derecho al acceso al conocimiento de los niños, niñas y jóvenes vinculados a la educación distrital. Este empoderamiento en ocasiones ha generado la imposibilidad de que otros maestros motivados por el uso de la tecnología accedan al trabajo en el aula de informática.

Pero también se conocen casos en los que el docente ha liderado procesos de transformación del trabajo pedagógico de sus colegas, mostrándoles líneas de acción con enfoques adecuados de uso de las TICs.

Hay docentes de informática que han logrado combinar la “enseñanza” de la informática con el trabajo de las áreas del currículo e integrar a los maestros de las demás asignaturas al trabajo con informática. Son muchas las buenas prácticas pedagógicas que mostrar, realizadas con la dedicación de los

maestros de informática, que han calado en la comprensión de las posibilidades de los nuevos lenguajes que trae la tecnología y han logrado incorporarlas en su práctica pedagógica. REDP estará documentando estas buenas prácticas para socializarlas.

En general los maestros de informática tienen las siguientes responsabilidades:

- Apoyar la formulación, desarrollo e implementación del Plan de Informática Institucional en concordancia con el PEI.
- Realizar planes de Sensibilización, Uso, Apropiación y Afianzamiento de las tecnologías Informáticas a los docentes y demás estamentos de la institución por demanda del Plan de Informática Institucional
- Incentivar y desarrollar software educativo orientado a soportar los procesos académicos desde las Instituciones
- Promover el Comités Locales de Informática
- Promover la creación de clubes de Informática docente y estudiantil con el apoyo de REDP.
- Formar comunidades virtuales al interior de las Instituciones Educativas, con el fin de adelantar cambios culturales y difundir la experiencia pedagógica de las instituciones.
- Promover el uso de Software Educativo adaptado a las necesidades del plan de Informática Institucional y proyectos de Informática Educativa
- Proponer mecanismos de incorporación de padres de familia y demás estamentos educativos en la creación de una cultura informática
- Promover eventos de Informática Educativa institucional o local.
- Apoyar la realización de Vitrinas informáticas y demás actividades de socialización, intercambio y promoción contando con el apoyo de REDP- Informática Educativa
- Registrar y sistematizar las actividades que realiza la institución en desarrollo del Plan de Informática, así como su propia actividad. (Diarios de campo, anecdotarios, fichas de observación, etc.).
- Indagar permanentemente nuevas formas de trabajo con Informática Educativa que enriquezcan el Plan de Informática Educativa de la institución

## **7.6 Participación de las comunidades**

La vida cotidiana en las instituciones educativas determina, en gran medida, el éxito o el fracaso de una propuesta educativa. Las relaciones que se establecen entre los miembros de una institución, constituyen el núcleo de la misma. El estilo y el sentido de la toma de decisiones del equipo directivo, de los docentes, del personal administrativo o auxiliar, padres de familia y estudiantes con respecto a los grupos en los cuales interactúan, forma parte de estas relaciones y las propias innovaciones educativas están medidas por este aspecto.

Tomando el Plan sectorial de Educación 2004-2008 Bogotá una Gran Escuela, "Se propone convertir la ciudad en una Gran Escuela, en la cual los niños y las niñas tengan otras maneras de aprender, los docentes puedan encontrar nuevas formas de realización pedagógica y de enseñanza, y la escuela supere el asilamiento de su entorno social y cultural. Así mismo, busca convertir el tiempo libre de niños, niñas y jóvenes en tiempo útil para el aprendizaje y el conocimiento, la creación, la recreación, y el crecimiento personal y familiar.

Las instituciones educativas no son ajenas al acontecer de un entorno que en el caso de las comunidades de la ciudad de Bogotá, es complejo en sus interacciones, por lo tanto se plantea como una necesidad para la institución educativa vincularse más estrechamente con las lógicas culturales y sociales de la comunidad que la rodea. Para ello las tecnologías de información y la comunicación pueden contribuir de manera eficaz a este propósito. Si se esta hablando de la escuela de la comunicación y del sujeto, es apenas lógico que pensar que ese sujeto no solamente se comunica al interior de la institución sino que interactúa con su entorno conflictivo. En consecuencia abrir la escuela a la comunidad es posibilitarle el uso no solo de su infraestructura sino también de su universo simbólico y cultural como escenario real y virtual que potencie la vida de una comunidad en paz.

Cuando la comunidad ve la escuela con las puertas abiertas, esta comunidad también se compromete con la escuela, y de esta manera se entabla ese proceso de interacción que le da sentido a la escuela de la comunicación y que inclusive puede proyectar a esa comunidad al mundo de la información y la cultura global.

El interés del Plan Sectorial, es descentralizar la autoridad como un mecanismo de empoderamiento pero también con la intención de generar responsabilidad por parte de la comunidad, para contribuir al desarrollo material, humano e intangible de la institución en el marco de una relación de reciprocidad en donde la institución se compromete como potenciadora y dinamizadora de la vida de la comunidad.

El acompañamiento a las comunidades educativas en procesos de innovación educativa en las TICs, incide en la creación y permanencia de nuevas prácticas de trabajo y producción. Su construcción, análisis y consulta permanente hará posible la consolidación de un sistema efectivo, accesible y actualizado, donde se expongan de forma permanente, las evoluciones, los problemas, los cambios y retrocesos de esta experiencia educativa. Estos acompañamientos permitirán trascender los contextos de enseñanza y aprendizaje de los salones de clase para insertarse como herramienta indispensable del trabajo cotidiano. La exposición de los problemas más frecuentes y las estrategias de solución que se han encontrado a los problemas que los estudiantes tienen en informática, se transformarán en un banco de recursos permanente, facilitando la determinación de habilidades y destrezas que los estudiantes desarrollan mientras trabajan en ambientes de aprendizaje.

Por otra parte la experiencia ha indicado que cuando se vincula estrechamente a la comunidad en los procesos de las instituciones educativas mediante mecanismos apropiados de aprovechamiento de las TICs, éstas reaccionan en apoyo de los procesos institucionales. Para muchas comunidades el acceso a las TICs, el acceso al conocimiento y la cultura universal que estas están en capacidad de proveer, sólo lo pueden hacer a través de los recursos de informática de las instituciones educativas. Por ello es importante implementar actividades de extensión que permitan el aprovechamiento de los recursos de informática los fines de semana, a través de cursos dirigidos a la comunidad educativa vecina a las instituciones educativas.

R E E D



## 8 Anexo

### **Anexo 1. Software educativo para las instituciones educativas.**

Nombre	Descripción	Disponible
Animales Increíbles	Adecuado para niños que se encuentran en Básica Primaria, puede ser utilizado como ampliación a los temas de ciencias naturales. Incluye información sobre especies animales, con imágenes, datos, sonido y videos. La conexión online le permite al niño participar en una lista de amigos de la naturaleza y animales, donde pueden acceder a noticias, información actualizada e incluso chats.	302
Mi Primer Diccionario Interactivo Genial y Alucinante	Herramienta de consulta dirigida a niños de 3 a 7 años, incluyendo a los que todavía no saben leer o que nunca han utilizado un computador. Pretende desarrollar la habilidad para la lectura, que el niño aprenda a deletrear correctamente y a utilizar el orden alfabético. Por otro lado, con ayuda de Mi primer diccionario es posible desarrollar tanto la capacidad para agrupar la información como las aptitudes para la computación y, evidentemente, sirve para ampliar el vocabulario.	325
El Cuerpo Humano	EL material que compone este software proporciona una amplia visión de los sistemas, estructuras y funciones del cuerpo. Permite al alumno realizar un viaje interactivo al interior del cuerpo humano para descubrir como se llama cada parte del organismo y muestra la mayoría de elementos fisiológicos del cuerpo. El Software está dividido en 5 sesiones: Sistemas y Aparato, 3D, Rayos X, Cuestionario y Conexión online.	295
Enciclopedia de la Ciencia	Recopilación de datos acerca de la ciencia y la tecnología. Contiene 6 apartados: 4 de ellos referidos a distintas áreas de conocimiento – Matemáticas, Física, Química y Ciencias Naturales-, más un apartado – Quien es quien- con información acerca de los principales personajes que, a lo largo de la historia, han jugado un importante papel en la ciencia, y un apartado denominado Preguntas en el que los alumnos se pueden autoevaluar.	301

Nombre	Descripción	Disponible
Como Funcionan las Cosas	Enciclopedia Multimedia de los inventos y los conceptos de la física centrada a explicar el cómo y el porqué de los sistemas mecánicos. Los alumnos pueden explorar los principios de la Ciencia y los glosarios de Máquinas e inventores, así como desplazarse por una cronología histórica de la ciencia. Este software motiva a los alumnos a investigar muchos principios de la física, así como a realizar experimentos, anotar y seleccionar datos, explorar, ilustrar y escribir acerca de conceptos científicos básicos.	301
Enciclopedia de la Naturaleza	Presenta una interesante combinación de datos acerca de los seres vivos. Incluye información acerca de los grupos más importantes de plantas, animales y microorganismos. Proporciona así mismo una detallada descripción de sus características, y de los habitats más importantes del mundo. Incluye videos, animaciones acerca de estos temas, y de otros de gran interés relacionados con la climatología, la vida prehistórica y la ecología.	275
Enciclopedia del Espacio y el Universo	Incluye las últimas novedades y descubrimientos en el ámbito de la ciencia y la astronomía. Ha sido diseñada para involucrar activamente al alumno en el descubrimiento de nuevos horizontes en astronomía, ciencia y tecnología espacial. Incluye información, elementos interactivos, maquetas 3D y un observatorio virtual.	300
Atlas del Mundo	En primer lugar se encuentra un excelente mapa del mundo. Dispone de información sobre todos los países y las características físicas del planeta. Incluye videos, fotografías, mapas, gráficos e información textual que destaca los datos clave de cada país. El manejo de este software, facilita la investigación en profundidad de los países o la posibilidad de efectuar comparaciones entre muchos de ellos. Contiene así mismo un glosario, que permite aclarar el significado de acrónimos y de términos geográficos difíciles.	301
Historia del Mundo	Sirve como introducción de los temas que abarcan un amplio repaso de la historia, desde las épocas antiguas a las modernas y desde la historia política a la social y cultural.	296
La Tierra	Permite explorar la formación y evolución de	323

Nombre	Descripción	Disponible
	nuestro planeta a través de varios gráficos en 3D y a piezas interactivas. Incluye información sobre como ha evolucionado el mundo a lo largo de millones de años, y como se ve afectado por la mano del hombre por medio de la minería, y por la actividad sísmica y volcánica. También se estudian las gemas, los cristales, rocas y minerales, y proporciona evaluar los conocimientos asimilados a través del Geopuzzle. Es posible conectarse a la red la Tierra Online en Internet.	
Mi Primera Aventura Matemática: sumar y restar	Para niños hasta 8 años, consisten en un acercamiento a las matemáticas a través de conceptos fundamentales como contar, agrupar, y posteriormente sumar y restar. En este software se destaca la actividad lúdica que ayuda a los niños a asimilar dichas destrezas.	524
Juega con las Matemáticas	Este software está diseñado para ayudar a los niños a construir su aprendizaje matemático y desarrollar capacidades esenciales para el cálculo a través del juego.	540
Juega con las Palabras	Como apoyo didáctico al área de Lenguaje, este Software asienta los conocimientos básicos para el perfeccionamiento de la lengua a través del juego.	564
El Gran Atlas del Pequeño Aventurero	Este software está diseñado para mostrar a los más pequeños, nociones básicas de geografía – los países, los continentes y los planetas. Con esta herramienta interactiva se pueden llevar a cabo distintas prácticas como: coleccionar adhesivos de animales de todo el mundo, enviar y recibir postales desde lugares exóticos, embarcar en un submarino y explorar los cuatro océanos o despegar en un cohete con rumbo al espacio exterior, viajar por todo el mundo en barco o en avión y trazar una ruta con una brújula para encontrar el tesoro entre otros.	68
Mi Primera Aventura Matemática: contar, agrupar	Para niños hasta 8 años, consisten en un acercamiento a las matemáticas a través de conceptos fundamentales como contar, agrupar, y posteriormente sumar y restar. En este software se destaca la actividad lúdica que ayuda a los niños a asimilar dichas destrezas.	297

R E D

F

## Anexo 2. Licencias de software de base de REDP<sup>11</sup>

DES/REFERENCIA	CANTIDAD
MS WINDOWS NT SERVER/CLIE	1
MICROSOFT PROJECT 98	56
MICROSOFT WINDOWS NT WORKSTATION 4.0	45
OFFICE 97	105
APOTEOSYS DE ACTIVOS FIJOS (06) USUARIOS	6
DE TERCEROS DE COMPRAS (06) USUARIOS	6
DE TERCEROS DE INVENTARIOS (06) USUARIOS	6
DISCOVER ADMINISTRATION EDITOR FOR WINDOWS NT	1
DISCOVER USER EDITION FOR WINDOWS NT	10
ORACLE8I DEVELOPER SERVER FOR WINDOWS NT	64
ORACLE8I SERVER ENTERPRISE EDITION FOR WINDOWS NT	64
ORACLE8I STANDARD EDITION FOR WINDOWS NT	2800
ARCVIEW GIS 3.1 PARA WINDOWS	1
LOTUS NOTES DESKTOP	1
LOTUS NOTES TEAMFILE	1
LOTUS NOTES	73
DREAMWEAVER	7
FIREWORK	3
FLASHMX	2
SOFTWARE WINZIP	1
SOFTWARE GEOUTIL VERSIONES 1.8.9 Y 1.8.10 CON LLAVE DE SEGURIDAD PARA PUERTO PARALELO - SENTINELDE SOFTWARE GEOUTIL VERSIONES 1.8.9 Y 1.8.10 CON LLAVE DE SEGURIDAD PARA PUERTO PARALELO - SENTINEL	1
ORACLE APPLICATION SERVER 10g (9,0,4,0,0) CD PACK (WITH ORACLE ENTERPRISE MANAGER 10g GRID CONTROL ( 10,1,0,2) PACK) FOR LINUX X86)	1
ORACLE DATABASE ENTERPRISE EDITION-PROCESSOR PERPETUAL	1
ORACLE DATABASE RELEASE 2 (9,2,0,4,0) CD PACK FOR LINUX X86	1
PROJECT PRO LIC7SA WIN32 (EQUIVALENTE A 120 )	1
VIISO PRO WIN32 LIC/SA	15
VISUAL STUDIO NET LIC/SA (EQUIVALENTE A 15,000 )	15000
WINDOWS SERVER STD LIC/SA	10
CORE CAL LIC/SA (EQUIVALENTE A 24216 )	24216
OFFICE PRO ALL LANGUAGES LIC/sa Pack MVL Patners in Learnign (EQUIVALENTE A 24216 )	24216
LICENCIZ LIC/SA PACK MVL W/SQL 2000TECH	2
MICROSOFT PROYECT WINDOWS 95	30
HP OPEN VIEW PROFESIONAL SUITE PARA WINDOWS95/NT SOFTWARE	1
MICROSOFT WINDOWS NT SVR	1

<sup>11</sup> FUENTE: REDP –SED. Subdirección de Sistemas de Información – 2004.

DESARROLLADOR DE ORACLE ENTERPRISE DEVELOPER SUIT FOR WINDOWS NT	1
LOTUS NOTES DOMINIO FAX SERVER	1
LOTUS NOTES DOMINIO SERVER	1
SOFTWARE EDUCATIVO ENGLISH DISCOVERIES	1
SOFTWARE LOTUS NOTES COLLABORATION PARA NIVEL CENTRAL	50
INTERNET APPLICATION SERVER ENTERPRISE EDITION - PROCESSOR PERPETUAL	1
INTERNET APPLICATION SERVER ENTERPRISE EDITION - PROCESSOR PERPETUAL	1
SOFTWARE ANTIVIRUS NORMAN VIRUS CONTROL	1

R E D

T

**Anexo 3. Estadísticas de visitas a los portales de REDP-SED**

	<b>VISITAS SEDBOGOTA</b>	<b>VISITAS REDACADEMICA</b>
<b>PROMEDIO A AGOSTO</b>	124530	17378
<b>VISITAS EN AGOSTO</b>	154274	53792

## **Anexo 4: Sesiones del Seminario Permanente de Informática Educativa en el año 2004.**

<b>Tema</b>	<b>Contenido</b>	<b>Expositor</b>	<b>Fecha</b>
Presentación del programa	Lanzamiento oficial: Propuesta y visión general del seminario	Oscar Arbeláez	22-Ago
Técnica y virtualidad	Una reflexión a propósito de la cultura de la virtualidad. Nuevos lenguajes y nuevos sentidos.	Fernando Marín	1-Sep
Globalización y Desarrollo	Aproximación al fenómeno histórico de la globalización y al concepto de desarrollo.	Angel Pérez Martínez	8-Sep
La imagen virtual: pedagogía de la imagen	La cultura audiovisual enfrentada a las lógicas letradas de la ilustración.	Marcela Castellanos	15-Sep
Tecnología y educación estética	Una aproximación al significado de la estética en la formación del hombre y el papel de la educación virtual en las nuevas sensibilidades.	Borys Bustamante	22-Sep
Educación estética, didáctica y escuela	Constructivismo y construccionismo desde la informática	Henry De la Ossa	29-Sep
El hipertexto en la educación	Las nuevas lecturas. Una aproximación al libro virtual	Patricia Lezama	6-Sep
Construcción de mundos narrativos: el hipertexto	Pensar una nueva narrativa. El guión multimedia.	Jaime Alejandro Rodríguez	13-Oct
La sociedad de la Información	Aspectos sociales y culturales: ¿Un nuevo proyecto de sociedad?	Oscar Arbeláez	20-Oct
¿Una escuela para el sujeto y la democracia?	La escuela de la información y la comunicación.	María Cristina Martínez	27-Oct
Educación y nuevas tecnologías	Los nuevos paradigmas de la educación y mediación tecnológica.	Daniel Valencia	3-Nov
La educación del multiculturalismo	La experiencia de navegar en un mundo diverso. El reconocimiento del otro.	Juan Camilo Ortigón	10-Nov
Educación y ciudadanía.	¿Cómo pensar al ciudadano global desde la infancia y la juventud?	Subsecretaría Académica	17-Nov
La ciudad digital: políticas informáticas para la educación y la cultura. Ciudad de Bogotá.	Balance y perspectivas.	Paul Bloomberg	24-Nov
Informe estado del arte en educación informática en el Distrito	Políticas, investigaciones y experiencias.	Grupo de investigación: Catalina Blanco y Eduardo Wiesner	1-Dic
Informe de experiencia de formación Internet en el aula	Perspectiva pedagógica del uso de Internet en las instituciones educativas distritales.	Corpoeducación - Coeducar	15-Dic
Informe de experiencia: educación en Micromundos	Perspectiva pedagógica del uso de Micromundos en las instituciones educativas distritales. Evaluación y entrega de certificados de asistencia.	Universidad Sergio Arboleda - SED	22-Dic

### ***Anexo 5: Publicaciones en Informática Educativa previstas para el periodo.***

- Orientaciones curriculares en IE para la educación Distrital.
- Uso de medios digitales virtuales en la educación Distrital
- Construcción de Ambientes de Aprendizaje Colaborativos basados en Micromundos
- Usos Pedagógicos de Internet
- Redacademica, una red digital para la educación distrital.
- Manual De Convivencia para estudiantes en TIC´s
- Memorias del Seminario Permanente en Informática Educativa SPIE
- Resultados de la Encuesta sobre Percepción, Usos y apropiación de la REDP en la educación distrital.
- Estado del Arte de la Informática en la Educación Distrital.
- Memorias de los Encuentros Locales de Informática Educativa de la ciudad de Bogotá.