

PROYECTO TEC (TECNOLOGÍA EDUCACIÓN Y CULTURA):
LA INCORPORACIÓN DE “LA NUBE” AL AULA

EL MODELO

BELGRANO DAY SCHOOL

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS



**PROYECTO TEC (TECNOLOGÍA EDUCACIÓN Y CULTURA):
LA INCORPORACIÓN DE “LA NUBE” AL AULA**

**EL MODELO
BELGRANO DAY SCHOOL (3)
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

• Marco teórico: el ciberespacio y la educación	07
• BDS : Estructura organizativa	08
Mapa de acceso a “la nube”	09
Síntesis del proceso	10

1. DEFINICIÓN INSTITUCIONAL

• Definición político-institucional BDS : punto de partida	12
• El nuevo paradigma	12
• Bases	12
• Proceso de implementación: cronograma	16

2. PLAN ESTRATÉGICO

• El proyecto BDS	18
• Etapas	18
• Equipo	18
• Enriquecimiento e intercambios	19
• Recomendaciones para otros colegios	19

• 1ª Etapa

a. Biblioteca	20
Recomendaciones para otros colegios	21
b. Comunicaciones	22
Recomendaciones para otros colegios	23
c. Sistemas / IT	24
Recomendaciones para otros colegios	25
d. Dirección Académica y Cuerpo Docente	26
Recomendaciones para otros colegios	27

• 2ª Etapa

En BDS	28
Recomendaciones para otros colegios	29
Aula Virtual	30
Cronograma y fases de implementación	31
Ejemplos de uso	32
Recomendaciones para otros colegios	33

• 3ª Etapa - “Modelo 1-1”

En BDS	33
Recomendaciones para otros colegios	35

3. CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN: FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES PRINCIPALES DE LOS CONDUCTORES DEL PROCESO

Vicedirector General	36
Directores Académicos	37
Biblioteca	37
Comunicaciones	38
Sistemas/IT	39
Plantel Docente	41

4. REFLEXIONES FINALES

INTRODUCCIÓN

Este tercer libro describe el aspecto operacional (por puestos de trabajo) del Proyecto de integración “de la nube al aula”, desarrollado en el **Belgrano Day School** desde 2003 a la fecha.

En el primer libro, **Tecnología, Cultura y Educación. El Modelo Belgrano Day School** (versión digital: <http://www.bds.edu.ar/institucional/BDSTecnoCulturaEduco9.pdf>) dimos los fundamentos generales del proceso de incorporación de las TICs en todas las secciones y áreas del Colegio, así como de lo realizado en cada una de las tres áreas clave: Sistemas /IT, Biblioteca y Comunicaciones.

En el segundo libro, **Biblioteca, Contenidos Digitales y Calidad Educativa. El Modelo Belgrano Day School (2)** (<http://www.bds.edu.ar/institucional/BDSTecnoCulturaEduco2010.pdf>) describimos cómo realizamos el proceso de incorporación y uso pleno de los contenidos de Internet en el aula, desde su concepción y hasta el estado actual en plena ejecución, más los inicios de su evaluación sistemática, a comienzos de 2010. En esta tercera publicación, queremos dar un paso más en lo que respecta a compartir nuestra experiencia con otras instituciones, como un aporte a la transformación educativa que nuestro país merece y necesita de manera urgente.

El conocimiento, el saber acumulado en el proceso histórico, la información más completa y actualizada del mundo, está en “la nube”, es decir que a través de Internet se puede acceder a esa información que, en su mayor parte, es además de libre acceso. Por otra parte, el incremento cotidiano del bagaje cultural en cuanto al conocimiento, las ciencias y las artes, se incorpora de manera instantánea a esa “nube”, por lo que participar de ella no sólo implica acceder al cúmulo histórico del saber y los bienes culturales, sino también participar activamente en los descubrimientos diarios.

La educación es la transmisión de la cultura. Por lo tanto, acceder a ella en los términos antedichos implica la continua actualización curricular de los contenidos educativos. El desafío es encontrar el mecanismo adecuado para vincular “la nube” al proceso cotidiano de enseñanza y aprendizaje.

Para ello resulta necesario disponer de conectividad y de algunos equipos que hoy pueden ser una PC, una laptop, una netbook, una tableta o un teléfono inteligente. Solo la incorporación de la tecnología al mercado determinará cuál de los aparatos (si es alguno en particular) será el de mayor uso dentro del aula.

Esta profunda revolución educativa no se trata de un “desarrollo de sistemas”, sino de la aplicación de la conectividad para bajar contenidos de “la nube” y ponerlos al servicio de la calidad educativa.

Como mencionábamos en los libros anteriores, en la Argentina funcionan alrededor de 40 millones de teléfonos celulares, de los cuales el 50% (20 millones) tiene potencial acceso a internet. Por supuesto también están las PCs, las laptops, las netbooks, los I-pads, etc. Más temprano que tarde, todos tendrán acceso a “la nube”, de una u otra forma, y esa riqueza debe y puede entrar al aula. En las siguientes páginas explicaremos cómo hacerlo, a partir de nuestra propia experiencia, minimizando la inversión y maximizando los resultados.

MARCO TEÓRICO: EL CIBERESPACIO Y LA EDUCACIÓN

Los protagonistas de la aventura del conocimiento son, como siempre, el hombre que quiere aprender y los saberes a aprender, describir y aplicar. En la educación, el protagonista es el alumno. Lo es de niño y de adulto (formado o no); lo es una persona de la tercera edad. La llamada “sociedad del conocimiento” y la educación los convocan a todos, desde todos lados. Y a cada uno donde esté: en la ciudad, el campo, el mar, la montaña, el desierto, el espacio...

Este desafío globaliza la educación y supera la lógica del sistema tutelar tradicional, porque toda persona “se conecta” con la cultura histórica a través de los libros, los multimedia e Internet. Esta situación define una escena cuyo protagonista puede ser cualquiera de los siete mil millones de habitantes del planeta que, a diario, se sumergen en la aventura del conocimiento, como en la vida misma. Cualquier persona, de cualquier edad, en cualquier lugar del mundo, se pregunta, escudriña el conocimiento -aún con escasos saberes previos- desafiando así la sistematización del aprendizaje formal.

En efecto, cualquiera puede revisar de manera asistemática y en cualquier momento la web del genoma, por ejemplo, de la física cuántica, de la Fórmula 1 o del fútbol, o despedazar e integrar en miles de fracciones la imagen de la Gioconda. Cualquiera puede inquirir a Aristóteles o a San Pablo sobre la teología o la filosofía del amor, o sumarse *on line* a la imagen y al sonido de Pavarotti, Domingo o Carreras. Por supuesto, el aprovechamiento que cada uno puede hacer de este potencial varía muchísimo, pero las posibilidades están en principio abiertas para todos.

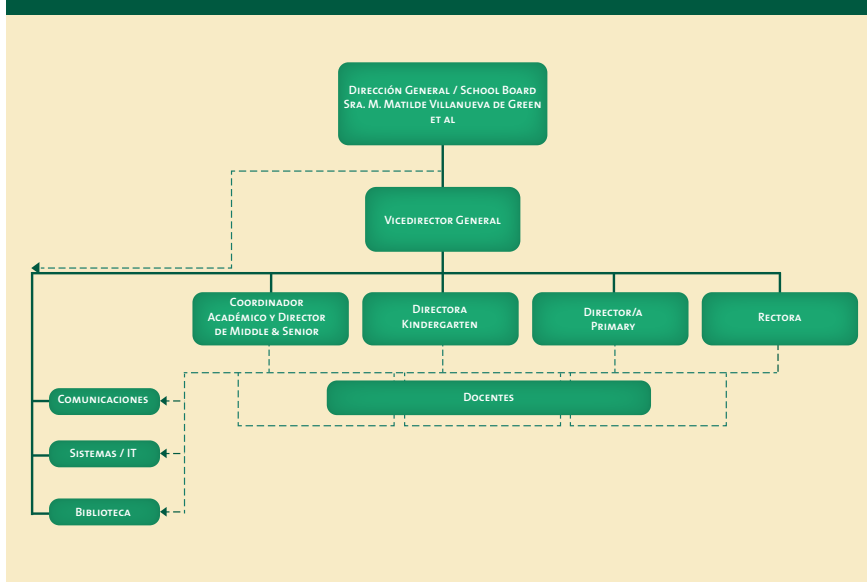
Sin desconocer que aún hay culturas enteras fuera de la sociedad del conocimiento, la aventura del acceso global a la información está sin dudas en marcha. Podemos ingresar en universidades, en bibliotecas de prestigio mundial, en organizaciones científicas o académicas, productivas, comerciales, meteorológicas, deportivas, etc. Este acceso al conocimiento no excluye de ninguna manera la inexorable exigencia de que el aprendizaje se base en el método del pensamiento científico, esto es: observar con pasión, analizar críticamente, someter las hipótesis a la prueba empírica y arribar a conclusiones bien fundadas, apoyados en un manejo adecuado de la lengua, la matemática y la tecnología.

Lo cierto es que el acceso a “la nube” y su aprovechamiento sistemático y metodológico vienen a cambiar y a mejorar la calidad de la educación.

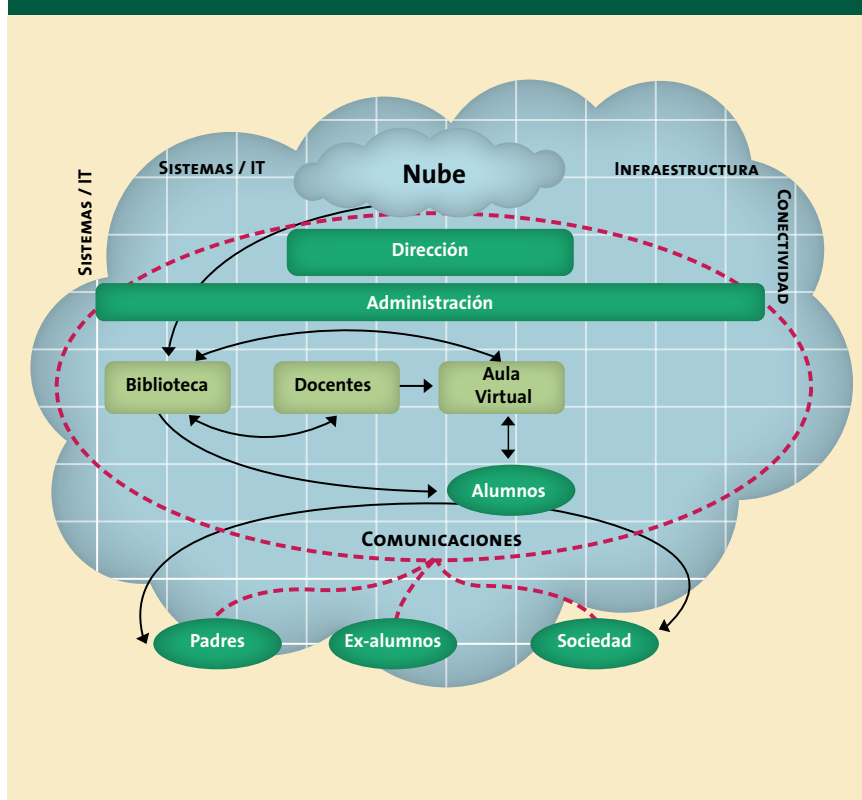
La educación pone valor en la sociedad, esto es: hace para ella y para los ciudadanos que el capital humano aumente sustancialmente. La educación formal está cada vez más condicionada por este fenómeno, es decir, por el aumento de la capacitación individual de auto-aprendizaje, como medio para lograr la empleabilidad.

Con plena conciencia de lo antedicho y en el marco de la cultura del compartir –tan propia de la Web 2.0- el **BDS** encaró la incorporación de “la nube” al aula y, con esta publicación, pone una vez más su experiencia al servicio de desarrollar modelos de gestión eficaces, junto con otras instituciones. No hay un instante que perder.

BDS ESTRUCTURA ORGANIZATIVA



BDS - MAPA DE ACCESO A “LA NUBE”





1. DEFINICIÓN INSTITUCIONAL

DEFINICIÓN POLÍTICO INSTITUCIONAL BDS: PUNTO DE PARTIDA

● En virtud de las nuevas exigencias mundiales, en 2003 el **BDS** tomó la decisión política de:

- **Digitalizar** de manera creciente todos los contenidos y procesos educativos.
- **Impulsar** (inclusive, de ser necesario, “forzar”), la introducción de los mejores contenidos de “**la nube**” dentro del aula.
- Crear una cultura de **mejora continua de la calidad**, en la que el **acceso a redes y servicios digitales** tuviera un protagonismo creciente, sobre la base de una infraestructura de conectividad y expansión constante.

Es importante destacar que no se trató de un “proyecto tecnológico”, sino más bien de un proceso de profundo cambio cultural, cuyo objetivo era incluir la nube en la currícula de manera cotidiana y dinámica, para elevar la calidad del proceso educativo.

EL NUEVO PARADIGMA

- **Mundo globalizado**, en el que **todo sucede más rápido** que en cualquier otra época
- También se “**acelera**” nuestra vida. Surgen **nuevos problemas y nuevas oportunidades** para aprovechar de cara al porvenir: es imprescindible estar bien preparados.
- Los procesos de aprendizaje –el **pasaje del “caos” al “orden”**, de la des-acomodación a la nueva acomodación- se da de un momento al otro, afectando nuestra capacidad de logro y llevándonos a un estado de **crisis constante**.
- El **mayor capital operativo de una sociedad es el conocimiento**, entendiendo como tal a la organización sistemática de la información y los conceptos.
- Esta **dinámica le da al aprendizaje un sentido evolutivo**, por el cual el alumno actúa sabiendo que gran parte del **conocimiento está en permanente revisión y es, por lo tanto, provisorio**.

BASES PARA LA DEFINICIÓN POLÍTICO-INSTITUCIONAL

La decisión política arriba señalada se tomó sobre la base del análisis del nuevo paradigma y del planteo de las siguientes preguntas, que –creemos- toda institución educativa debería replantearse regularmente (y cada vez con más frecuencia):

- **¿Cómo será la evolución del cambio** de nuestros alumnos en el período de los 2 años a los 18 en que están en el colegio?
- **¿Qué competencias debemos desarrollar** para que tengan mayores posibilidades de éxito en su vida, más allá del colegio?
- **¿Cómo debemos prepararlos?**
- **¿Cómo será la interacción** de nuestros alumnos, nativos digitales, con sus padres y mayores y en qué medida se desempeñarán las **distintas generaciones en una sociedad absolutamente informatizada?**

Esto nos permitió diseñar un proyecto en el que los alumnos estén sumergidos, con una conectividad semiplena, en un mundo que abarca la cultura (y la vida) de los siete mil millones de personas que habitan el planeta.

Como hemos expresado en las publicaciones anteriores, los alumnos de hoy estudiarán, trabajarán y vivirán en un mundo profundamente diferente del que conocemos y que ya se insinúa. Son esos “indicios” los que debemos rastrear, explorar y aprovechar.

La educación tradicional apunta al pasado, a la preservación de lo que fue. La educación en la posmodernidad debe necesariamente apuntar al futuro y al cambio permanente.

El **Belgrano Day School** educa para ese mundo siempre cambiante, conjugando los nuevos desafíos con los tradicionales valores del espíritu “Fac Recte” –actúa conforme a las reglas; obra con rectitud.

El Modelo generado refleja un proceso de transformación institucional, en el que **el alumno adquiere mayor autonomía, en un marco de auto-aprendizaje tutelado**.

Esto pone en juego de manera permanente la capacidad de ordenamiento para que el trabajo resulte eficiente. La mayor autonomía por parte del alumno no se refiere únicamente a la capacidad personal de aprendizaje, sino también al ámbito y al modo en el que cada uno desarrolla su vida y se enfrenta con sus estudios. La autonomía se inscribe así como un “estilo de vida”.

Si bien esto ya se venía dando con claridad en la educación superior, nuestra experiencia nos hace pensar, para un futuro cada vez más próximo, en el desarrollo de un **sistema escolar semi-presencial gradual** que se iniciará de manera cada vez más temprana y a medida que el niño o la niña vayan logrando autonomía.

Esta sería una consecuencia lógica del impacto revolucionario de la tecnología, que tiende a profundizarse y radicalizarse. Lo que ya se da en casi todas las actividades

de la sociedad, todavía no ha sido tenido seriamente en consideración en el sistema educativo formal.

En el nuevo Modelo, Internet enriquece este proceso de transformación incrementando la disponibilidad de los contenidos (texto, imagen, audio, video, animaciones, simulaciones, etc.) que se empiezan a clasificar, editar y compartir.

Internet revolucionó el concepto de Biblioteca. Como consecuencia, también revoluciona la actividad del docente, facilitada, enriquecida y transformada por redes multimedia.

Se requiere, en consecuencia, un cambio metodológico. La disponibilidad de contenidos en “la nube” nos propone el desafío de bajarlos al aula, clasificarlos, incorporarlos a la tarea cotidiana y trabajar sobre ellos. En esto consiste, en buena medida, el aspecto tutelar del auto-aprendizaje al que hacíamos referencia.

En efecto, la gran cantidad de información disponible requiere ser ordenada y sistematizada para convertirla en conocimiento útil para el auto-aprendizaje y el desarrollo de nuevas competencias y habilidades cognitivas. De allí nació, conceptualmente, el Aula Virtual. Ahora bien, ¿qué es un Aula Virtual?

- Un **espacio de Internet** (se accede desde el sitio web del Colegio: www.bds.edu.ar).
- Un **nuevo ámbito de interacción docente-alumnos**.
- Un **canal de comunicación** eficaz y exclusivo.
- Una **batería de recursos pedagógicos** (imágenes, textos, videos, bibliografía, links, etc.).
- Un **“facilitador” de tareas**: asignar consignas, recabar respuestas, devolverlas comentadas, compartirlas, discutir en foros, chatear, etc.
- Un **complemento y/o eventual sustituto** (como sucedió durante la crisis por Gripe A) de la clase presencial, ya que permite trabajar a distancia.

Características:

- Disponible 7 x 24 x 365 días y desde cualquier lugar.
- “Tallada” sobre la plataforma de código abierto Moodle.
- Solo se necesita una PC (u otro equipo) conectada a Internet.
- Genera una nueva dinámica de trabajo, dentro y fuera del aula.
- Facilita la personalización del trabajo (cada alumno a su ritmo).
- El docente es el principal editor del curso, pero también participan los alumnos.
- El área didáctica de IT brinda soporte pedagógico continuo y la Of. de Tecnología, soporte técnico.
- Genera reconversión y actualización docente continua.

El proceso de enseñanza-aprendizaje requiere de la involucración activa y de la mejora continua de todos sus actores. Esto les plantea a las autoridades educativas de todo el mundo dos desafíos mayúsculos:

- **Desafío 1: Perfilar un nuevo docente**, cuya formación y ejercicio profesionales incluyan, entre otras, las habilidades de navegación en Internet y la capacidad de interactuar con los alumnos en entornos virtuales, enriqueciendo el sistema educativo con sus propios aportes.
- **Desafío 2: Democratizar el acceso de toda la población a “la nube”**, para lo cual hacen falta conectividad y equipos. Contrariamente a lo que suele creerse, el principal problema es la conectividad, ya que el costo de las máquinas tiende a decrecer y resulta comparativamente insignificante.

El proceso operativo que se describe a continuación se basa en estas realidades, que vislumbrábamos hace casi cuarenta años:

“Imaginemos el progreso gigantesco que experimentará la sociedad argentina cuando un chico de la Puna, otro de Esquel, u otro de una escuelita en la selva misionera accedan por una red multimedial a la biblioteca del Congreso de los Estados Unidos o a la del Vaticano (...)”

Taquini (h), Urgoiti, Rifé y De Cea: Nuevas Universidades para un nuevo país. Buenos Aires: Ed. Estrada, 1972.

PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN: CRONOGRAMA

[illegible][illegible]

2. PLAN ESTRATÉGICO

EL PROYECTO BDS

Como se ha dicho, el Colegio se propuso enriquecer el trabajo de aula de todos los cursos, áreas y niveles, aprovechando lo mejor de Internet- de “la nube”.

Para hacerlo, resultó fundamental el **desarrollo de la conectividad**, que posibilitó el acceso de todos los integrantes de la comunidad educativa a “la nube”:

- A los maestros y profesores para enseñar, actualizarse, *aggiornar* programas, incorporar actividades interactivas, etc.
- A los alumnos, para “aprender a aprender”.
- A la administración, para gestionar, controlar y planificar.

La conectividad abarcó también:

- A los padres, para hacer seguimiento y estar en comunicación.
- A los ex- alumnos, para desarrollar el concepto de comunidad y continuar vinculados al Colegio.
- A la sociedad en general, posicionando al **BDS** como modelo educativo y partícipe del diálogo ciudadano.

ETAPAS

El proyecto fue planteado en tres etapas concatenadas, aunque estas no fueron percibidas como tales por todos los usuarios en el proceso de desarrollo. De hecho, la mayoría de los docentes encuestados marca la puesta en marcha del Aula Virtual como el punto de inflexión que dividiría en dos grandes momentos el proceso de implementación y uso de las TICs en el aula. Pero conceptualmente y más allá de percepciones subjetivas, las etapas concebidas fueron tres. Se las describe más adelante.

EQUIPO

En la práctica, para materializar un proyecto de esta naturaleza hace falta **conformar un sólido equipo de trabajo** y contar con **una conducción convencida** del camino a transitar y los objetivos a lograr, con los recursos posibles.

El equipo que se conformó en **BDS** contó con la **participación activa de los responsables de las siguientes áreas funcionales (en adelante, operadores clave)**, cruciales para el desarrollo del proyecto: **Biblioteca, Comunicaciones y Sistemas / IT**, presentes aún desde antes del lanzamiento del proyecto.

Luego, como es natural, se sumó a **las Direcciones Académicas** de cada nivel (Jardín, Primaria y Secundaria) y a todo el **Plantel Docente**.

En los apartados siguientes se detalla la importancia estratégica de cada uno de estos actores, etapa por etapa.

ENRIQUECIMIENTO E INTERCAMBIOS

El **Proyecto BDS** se fue enriqueciendo a partir del contacto con otras instituciones, tanto locales como extranjeras. Visitamos colegios en Inglaterra (como el Felsted, donde el liderazgo en cuanto a la implementación de las TICs fue asumido por un Profesor de Historia, cuya visita a Buenos Aires aguardamos). También nos ha nutrido el contacto con empresas, editoriales y proveedores de contenidos, etc.

RECOMENDACIONES PARA OTROS COLEGIOS

Decisión política

- **Ministerios, Secretarías, polos educativos y/o instituciones, deberán partir de una fuerte convicción y una sólida decisión**, apoyada con firmeza y claridad de objetivos, que priorice la revolución conceptual que implica invadir el proceso educativo con la tecnología. No hay posibilidad de aumentar la calidad docente si no se incorporan masivamente las TICs a cualquier proceso educativo.
- Es mejor definir un **plan de acción realista y consensuado** con todos los protagonistas, pero la práctica muestra que es necesaria una acción de gobierno que impulse el programa.
- **Se trata de vincular a cada alumno en el aula o en su vida con “la nube”**, favoreciendo el acceso de todos a toda la información.

Etapas

- Sobre la base de las tres etapas indicadas en el **Modelo BDS**, cada Institución tendrá la posibilidad de comenzar en la etapa que le convenga, de acuerdo con su equipamiento y recursos. El **BDS** ofrece desde ya su colaboración y experiencia.

Equipo

- **Establecer operadores clave:** Biblioteca, Comunicaciones, Sistemas/IT (ver apartados especiales, en las páginas siguientes).

Enriquecimiento e intercambios

● Establecer relaciones con otras instituciones. Las más adelantadas pueden servir como modelo (*benchmarking*). Las que están en una situación similar a la propia, para forjar redes de asistencia mutua, compartir operadores clave, intercambiar experiencias, etc. Finalmente, las instituciones que están un paso más atrás también enriquecen el proceso. No hay mejor manera de aprender que enseñar, que pasarles a otros la experiencia propia.

1ª ETAPA

Se consigna de manera detallada el accionar de cada uno de los Operadores clave.

A. BIBLIOTECA

La biblioteca escolar se posiciona como el **principal buscador, facilitador y clasificador de contenidos digitales en línea**. El bibliotecario es el nexo en las búsquedas para que los docentes (que no son nativos digitales) enriquezcan los contenidos de sus respectivas materias que, como sucede con los planes de estudio, están cada vez más globalizados.

Los máximos niveles de calidad informativa emergen de las universidades y de nuevas líneas editoriales enroladas en el fenómeno conocido como **“Open Content”** (Contenido abierto). Lo que está ocurriendo con la democratización del contenido es comparable con el proceso que se dio desde que se inventó la imprenta, hasta que la información efectivamente se masificó, siglos más tarde, con la implementación de las rotativas. Hoy como entonces también hace falta el aporte del sector empresario para la organización y sistematización del nuevo caudal informativo.

En virtud de esto, el **BDS** eligió el ámbito de la Biblioteca como el más adecuado para iniciar el camino, siguiendo los siguientes pasos y pautas:

1. Se le asignó a uno de los directores del colegio la tarea de organizar y supervisar una serie de “rotaciones” de los distintos cursos por el espacio multimedia de la Biblioteca. Semanalmente, cada grado de la Primaria y cada curso de la Secundaria concurrían a realizar las búsquedas de la semana (sitios relevantes para el tema que se estuviera trabajando). Con esto se cumplían dos objetivos principales:

- Actualizar y enriquecer el contenido de cada programa /materia.
- Incorporar metodología de búsqueda y habilidades digitales varias.

2. La Biblioteca estaba equipada con varias PCs conectadas a Internet. La bibliotecaria ANTICIPABA las búsquedas de sitios/links, de modo de ir construyendo un “banco de links” relevantes para cada nivel, curso o materia, que ponía a disposición de los docentes. Se aplicaron distintos criterios: de calidad, de accesibilidad (acceso gratuito o de bajo costo), de edad, idioma, etc.

3. El área de Tecnología ayudaba con el uso del instrumental, a manera de una capacitación continua. Rápidamente se incorporó el recurso del cañón para compartir la navegación y la información entre todos.

RECOMENDACIONES PARA OTROS COLEGIOS

● **Si no se cuenta con una Biblioteca o con una bibliotecaria profesional, será necesario seleccionar un docente o un grupo de docentes** que asuman ese rol por nivel: alguien que desempeñe el papel de “Researcher” (buscador) de links y de información confiable. Se trata, fundamentalmente, de un rol de consulta, asesoramiento y capacitación para docentes y alumnos, sobre la base de su experiencia en la búsqueda de contenidos y a la metodología utilizada para tal fin. Es importante que se establezca una buena relación entre quien desempeñe esta función y el responsable de IT, ya que la capacitación docente abarca simultáneamente ambos aspectos: el tecnológico y el de contenidos. Biblioteca e IT deben, pues, poder trabajar en equipo.

● **Comenzar con la modalidad de las rotaciones** de los distintos cursos por el área multimedia de la Biblioteca acarrea importantes beneficios, entre ellos:

- La inversión en equipos será limitada (5 o 6 por cada escuela). Muchos de estos equipos seguramente ya existen en la Administración o en los laboratorios. Sin embargo, no es habitual la conectividad en la Biblioteca, ni la “bajada de la nube” a través de ella.
- La capacitación de docentes (y alumnos) es progresiva.
- La búsqueda de contenidos se realiza con tiempo y afianzando criterios, métodos y estándares de calidad.
- Acostumbra a los protagonistas paulatinamente, minimizando la resistencia al cambio que al principio será alta. Para esto también resulta fundamental capacitar a los docentes (e informar a los padres), mediante la redacción y el envío de instructivos sencillos, circulares, lecturas recomendadas, etc.

● Siempre será conveniente **hacer una prueba piloto**, evaluarla, corregir errores y luego implementar el proyecto en la escala que cada Institución requiera. En el **BDS** esto se hizo masivamente por una fuerte impronta de política de cambio.

● **Algunos sitios serán gratis y otros, no**. Es esperable encontrarse también con sitios “mixtos”, que combinan Open Content con contenido de acceso restringido, por ejemplo, a una suscripción.

● **Favorecer siempre el intercambio**, la correspondencia virtual entre instituciones, etc. También se podrán unir varios colegios y contratar a alguien especializado para cumplir la función de “Researcher”.

B. COMUNICACIONES

La comunicación bien conducida e implementada con rigor metodológico, fue una parte esencial del éxito del proyecto en **BDS**. La integración de los distintos “actores” de este proceso educativo fue posible con la **participación** y el aporte de todos, lo cual por otra parte, es lo **propio de la cultura 2.0**.

Desde un primer momento, se puso en marcha una **política de comunicaciones** (obviamente, **digitales**) que **acompañara todo el proceso de implementación del modelo** y orientara la relación entre los distintos miembros de la comunidad educativa, estimulando la adaptación al cambio (de directivos, docentes, alumnos, padres y ex alumnos).

Progresivamente, se sustituyó toda comunicación interna realizada en papel, por la comunicación virtual (fundamentalmente, a través del servicio de webmail), lo que constituyó una especie de “intranet”. Esto les permitió a todos estar conectados con la escuela desde casa, desde el club, durante un viaje, durante una licencia por enfermedad, etc. La cultura digital rompe con la “territorialidad” y favorece la integración. Un caso emblemático fue el de la comunidad de ex alumnos, que pasó a estar nucleada en una gran base de datos, permitiendo a cada uno recibir con mayor frecuencia noticias del Colegio y de otros ex alumnos, desarrollándose así un mayor sentido de pertenencia y fidelización.

La comunicación digital sistemática y frecuente fue generando hábitos de uso y de orden lógico. La red permite asimismo codificar determinados accesos con el uso del “Password”, para ambientes de uso restringido por razones de seguridad.

En esta primera etapa, la gestión de Comunicación se planteó acompañar la transición manteniendo lo mejor informado posible a todos los públicos, convocando e involucrando inclusive a los padres en el uso de las herramientas y en el seguimiento de la evolución educativa de sus hijos.

Como ocurrió con la Biblioteca, en la primera etapa se tendió a centralizar la comunicación. La responsable del área intervino en todos los procesos de comunicaciones institucionales del Colegio: se fijaron estilos, se marcaron lineamientos a seguir y se capacitó a directivos, secretarios y otros miembros del personal en contacto con los públicos externos. De todos modos, cabe destacar que la tendencia hacia el futuro es democratizar las comunicaciones, ya que de eso también trata la cultura digital en sí.

Se publicaron instructivos sobre el funcionamiento de distintos aspectos del proyecto, que también se difundió en el tradicional anuario institucional del **BDS**, *The Evergreen*, una publicación todavía impresa en papel que funciona como “memoria” de cada ciclo lectivo.

Se implementó un nuevo sitio web con blog que respondió a las necesidades de interacción entre el Colegio y la red de usuarios y se diseñó una plantilla para el envío de **Newsletters** mensuales, que recopilan lo mejor del blog y llegan, por mail, a toda la comunidad.

Direcciones útiles:

www.bds.edu.ar (Sitio y Blog del BDS)

<http://of.bds.edu.ar> (Blog de exalumnos)

info@bdsnet.com.ar (e-mail de consulta)

Entre una serie de ventajas adicionales, la política de digitalizar las comunicaciones permitió un importante ahorro en los costos por consumo de papel y uso del correo tradicional. También optimizó la velocidad de ida y vuelta de la información. Es interesante señalar que, dado que inclusive la asistencia de los alumnos se carga en la intranet, los padres pueden constatar la concurrencia de sus hijos al colegio al inicio de la tarea cotidiana.

RECOMENDACIONES PARA OTROS COLEGIOS

El **responsable de Comunicación es necesariamente un impulsor del cambio**. Debe estar cerca de las personas que intervienen en el proyecto y debe transmitir permanentemente una visión positiva hacia el logro de resultados, sin omitir las dificultades.

- **Nuevamente, si no se cuenta con un profesional especializado, la función podrá recaer en un docente** (por ej., del área de Lengua, con buenas aptitudes para las relaciones interpersonales) al que se lo capacite en el manejo de las herramientas informáticas y la edición *online*. Hay muchos manuales sobre “Cómo escribir para Internet” y otros temas de interés, de acceso gratuito. Y muchos cursos sobre Web 2.0. Es importante que la persona que ocupe este puesto tenga excelente redacción y conocimientos del sector educativo (es mejor un docente devenido comunicólogo, que un comunicólogo profesional que no sepa de educación), habilidades tecnológicas crecientes, capacidad de aprendizaje y adaptación al cambio.
- **Brindar información en tiempo y forma**. Aprovechar el potencial comunicativo de fotos, videos, audio. Todo lo que se pueda adjuntar por mail, pero sin abrumar ni sobreabundar. Cuando se escribe para la web, **los textos deben ser lo más breves y simples posible**.
- **Recibir también información e inquietudes y darles curso** con respuestas breves y adecuadas. La interacción agrega valor y favorece el desarrollo de las relaciones entre las personas involucradas en cualquier proyecto.

● **Seguir la secuencia:** anuncio / informo, cumplo con lo que anuncio y vuelvo a informar. Tener en cuenta que la comunicación compromete a cumplir y dar respuesta. **Mantener un sistemático y constante flujo de información** es uno de los recursos más importantes para sumar protagonistas, contagiar las ideas, predisponer a todos a que hagan lo mejor posible.

● **El manejo prolijo, adecuado y proactivo de una buena comunicación no se compensa con más o mejor tecnología**, o con una inversión más costosa. **El factor humano hace la diferencia**, con dedicación y profesionalismo (que se puede desarrollar “in situ”).

● Recordar que **lo obvio no existe en materia de comunicaciones** y que “la verdad” siempre está del lado del receptor. Todo comunica, hasta el silencio. Es imposible no comunicar.

● Es por eso que **recomendamos la centralización de las comunicaciones en las primeras etapas**, aunque luego se descentralicen, como es natural.

● **Segmentar la información:** no se manda todo a todos. De manera conjunta con IT, “tallar” la información para los distintos públicos y, más adelante, trabajar con “listas de distribución” (por ejemplo, los padres de un determinado grado, o todos los docentes, o los alumnos de todo un nivel, etc.).

C. SISTEMAS /IT

Lo primero que cabe señalar es que la puesta en marcha de un proyecto de esta naturaleza implica que **se modifican la razón de ser y las funciones de la Oficina de Sistemas, así como del área curricular de IT (antes llamada “Computación”), que cambia de enfoque.** En BDS resultó de suma utilidad que ambas estuvieran encabezadas por una misma persona (Lic. en Sistemas con amplia experiencia docente).

El área de sistemas/ IT sufrió una transformación muy importante, marcada por la inversión en infraestructura y el cambio en su funcionamiento, pasando de ser un área aislada a integrarse transversalmente en el quehacer del Colegio. Esto quiere decir que su principal función fue ponerse al servicio del concepto de **“bajar la nube al aula”**. Se promovieron proactivamente los **proyectos transversales** y multidisciplinares, con las TICs en función de estos.

Para “bajar la nube al aula”, se trabajó alrededor de dos grandes ejes. Por un lado, el desarrollo de la conectividad, la disponibilidad de equipos y el acceso a Internet, no solo para la gestión docente y administrativa, sino fundamentalmente en la Biblioteca y en el aula. En efecto, el BDS instaló **conectividad total** con una red que combina un cableado extendido con acceso WiFi, cubriendo todos los espacios físicos de sus instalaciones y brindando acceso a Internet a cualquier equipo con conexión, desde cualquier lugar, cubierto o descubierto.

Por otro lado (y al mismo tiempo), se encararon desarrollos propios. De ellos, el más significativo fue la puesta en línea del **Aula virtual** (ver 2ª etapa), un espacio en In-

ternet que aloja el contenido y actividades de cada grado o materia y se sustenta en una plataforma de código abierto y uso universal y gratuito. (Moodle: www.moodle.org; www.moodle.com). Otros desarrollos de importancia fueron la unificación de la Base de Datos de alumnos, el desarrollo de la de ex alumnos y el de las comunicaciones digitales.

Durante la primera etapa, se revisó y aprovechó exhaustivamente lo que el Colegio ya tenía en funcionamiento y se hicieron los cambios necesarios para que la red física abasteciera esta primera etapa y estuviera eventualmente preparada para las siguientes. El área de sistemas capacitó (y lo sigue haciendo) a los usuarios en el uso de las herramientas informáticas, máquinas, programas y conexión a las redes. Algunos docentes aprendieron IT mediante el uso, teniendo acceso a la información más actualizada de la que se puede disponer y con el soporte técnico-pedagógico continuo que caracteriza la misión del área de Sistemas / IT.

En relación con los equipos, fue progresiva la incorporación de:

- Adquisición de equipos fijos y móviles.
- Actualización permanente de terminales.
- Preparación de la estructura para recibir los diferentes equipos personales de los alumnos (por el perfil socioeconómico propio del BDS, los alumnos son portadores naturales de tecnología de última generación).
- Cámaras digitales.
- Proyector.
- Sistema de audio.

Con respecto a plataformas y software, podemos sintetizar:

- Creación y desarrollo de la plataforma *on-line* del Aula Virtual.
- Unificación de bases de datos de gestión académica y docente. Implementación del módulo “Control de asistencia”, desde la PC del aula, generando informes *on-line* para padres y para uso oficial.
- Actualización de versiones de aplicativos y sistemas operativos.
- Servicios de comunicación digital.

RECOMENDACIONES PARA OTROS COLEGIOS

Un área de Sistemas integrada, proactiva y con vocación docente es otro aspecto indispensable para que el proyecto funcione.

● **Como se ha señalado para los otros operadores clave, una vez más, si no se cuenta con algún especialista dentro del staff del colegio, se lo deberá buscar afuera, compartir entre colegios, etc.** Considerando que en la etapa inicial todo el proceso gira en torno a los avances en esta área, es muy importante destacar las **capacidades de quien debe conducirla.**

● **El líder de Sistemas/IT debe ser un/a profesional del área de Informática (Lic. en Sistemas u otro), con experiencia docente y buena aptitud para relacionarse con distintos públicos** (directivos, docentes, padres, alumnos). La base es fuertemente tecnológica, pero el factor humano es también crucial para manejar y neutralizar paulatinamente los temores y resistencias que son de esperar.

● **Poner en marcha un plan de desarrollo creciente de la conectividad:** el mejor acceso posible a Internet para la mayoría (en lo posible, para todos). Preparar e implementar la instalación. Para un mejor aprovechamiento de los recursos, cuando se instala el cableado o la red Wifi, en todos los casos conviene hacerlo anticipándose cuanto sea posible, para generar ahorros y minimizar posibles interrupciones de los servicios por reparaciones.

● **Poner a punto y mantener máquinas y equipos**, siempre con el foco puesto en asegurar la conectividad, que garantiza la bajada de “la nube” al aula.

● Establecer como **misión del área de Sistemas/ IT el soporte continuo en el aula como prioridad**, asistiendo al personal docente en sus necesidades operativas y trabajando bajo un concepto transversal integrador.

● **Capacitar a docentes** (y a alumnos) en el uso adecuado de las herramientas tecnológicas. El área de Sistemas es un área de soporte, asesoramiento técnico y de promoción del proyecto, junto con el resto del equipo.

● **Seleccionar el hardware y software** a utilizar, así como a los proveedores de servicios. En esto, nuevamente, puede resultar especialmente útil el intercambio de experiencias y/o el trazado de redes entre varias instituciones, así como seguir de cerca las novedades del mercado.

● **Promover (junto con el área de Comunicaciones) el desarrollo y aprovechamiento del diseño gráfico**, a partir de las herramientas digitales.

● **Promover todo tipo de proyectos y acciones que utilicen IT** y que, en consecuencia, redunden en un mayor orden y sistematización de tareas.

D. DIRECCIÓN ACADÉMICA Y CUERPO DOCENTE

La Dirección General del Colegio impulsó la realización de este proyecto apelando a un **compromiso creciente por parte de los directivos académicos** y muy especialmente del **plantel docente**, donde se encontraban los verdaderos **protagonistas** del cambio.

Como en todo proceso de cambio, hubo quienes lo incorporaron con mayor velocidad y quienes lo hicieron más lentamente y con mayor resistencia. Los esfuerzos estuvieron puestos primero en la “alfabetización digital” del personal y, en etapas posteriores, en una más acabada apropiación por parte de ellos de las herramientas y el uso pleno de los contenidos disponibles en “la nube”.

Siempre se enfatizaron (y comunicaron) los aspectos positivos de esta renovación conceptual y tecnológica. Las dificultades que surgieron se fueron zanjando progresivamente, a partir de **la decisión irreversible de incorporar la tecnología** y de la **per-**

cepción paulatina, por parte de los docentes mismos, **de los logros** y ventajas que el proyecto ofrecía.

Directivos y docentes **aprendieron a convivir con la tecnología**, investigar los recursos disponibles en “la nube”, validarlos, incorporarlos a las planificaciones enriqueciendo la currícula y a trabajar con los alumnos (que al ser nativos digitales los aventajaban claramente en el manejo digital), con nuevas y diferentes modalidades de interacción. Lejos de “perder autoridad” ante los más jóvenes, como algunas podrían temer, **la autoridad docente se vio reforzada y revitalizada a partir de la incorporación de las TICs.**

La utilización del Aula Virtual como eje del proceso educativo fue otro de los desafíos, también superado exitosamente. **Hoy, casi la totalidad del quehacer educativo se refleja en el AV que maneja cada profesor y cada maestro**, permitiendo el control por parte de los directivos académicos y de la Dirección General, que supervisa el desarrollo global del proceso.

Los docentes se han convertido así, progresivamente, en los verdaderos artífices del cambio. Ellos son, en definitiva, quienes saben cuál es la información valiosa, dónde encontrarla y cómo utilizarla en beneficio de la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El portfolio de materiales pedagógicos digitales se fue ampliando de manera heterogénea en un principio, dando lugar al uso de links, al desarrollo de presentaciones, a la utilización de bases de datos o de archivos de Biblioteca. Al principio los “links” se guardaban en la memoria de los equipos o se enviaban por mail. Luego, ya en la 2ª etapa, la utilización de pendrives facilitó el transporte y distribución de los contenidos digitales. El **BDS** le proporcionó un pendrive a cada integrante del staff, lo que redundó en una notable disminución en el acarreo de libros y papeles.

De todos modos, cabe **señalar que el proceso de incorporación de tecnología fue paso a paso, impulsando más que imponiendo**, aunque en ocasiones fue menester fijar “deadlines” y establecer una normativa clara de utilización de TICs como parte de la descripción de la labor docente. Eventualmente, los Directivos fueron estimulados para que cada uno asumiera la responsabilidad por el avance y uso del Aula Virtual de cada docente a su cargo.

RECOMENDACIONES PARA OTROS COLEGIOS

● **Digitalizar todos los programas, los contenidos, las evaluaciones, la bibliografía**, junto con la posibilidad de publicar materiales y experiencias, son buenas medidas iniciales para comprometer a docentes y directivos y para tender a la ho-

mogeneización de todos los elementos que hacen al proceso. De esa manera, cada alumno, cada docente y potencialmente cada familia podrá acceder fácilmente al uso o a la consulta de estos materiales.

- **Descentralizar paulatinamente el control y supervisión del Proyecto**, designando a cada director o coordinador de área como responsable del desarrollo y buen funcionamiento del mismo.
- **Involucrar, participar y estimular a los protagonistas**, especialmente a quienes vienen de una cultura “no digital”.
- **Capacitar en el uso de las herramientas informáticas** (alfabetización digital).
- **Capacitar en los métodos de búsqueda** de información (navegación eficaz y segura).
- **Capacitar en el uso de plataformas** (como, por ejemplo, Moodle).
- No se puede desconocer la **necesidad de superar la natural resistencia al cambio, sobre todo, al principio**. La conducción debe contemplar, en alguna medida, la gestión y evolución particular de cada persona. Este es un tema para tratar con energía y dedicación, manejando **un delicado equilibrio entre imponer e impulsar**.
- **Si el cambio se deja librado al criterio y al ritmo de cada uno, hay heterogeneidad, retraso y caos**. Pero imponer bruscamente tampoco es el mejor camino. Lo más apropiado es buscar el consenso entre todos los actores del proceso.
- **Compartir el proyecto y sus avances**, estableciendo juntos objetivos concretos y medibles.
- **Determinar de manera consensuada plazos** para cada acción y etapas a cumplir.
- Una vez más, **comunicar las bondades del proyecto y su innegable relación con el futuro próximo** exige una sólida conducción, una gestión profesional de la comunicación y periódicas evaluaciones para corregir desvíos sobre la marcha.
- Es importante **recordar a Directivos y Docentes que el tiempo que se invierte en una buena planificación se ahorrará más adelante** en una prolija y armónica gestión y comunicación.
- **Involucrar a los alumnos** (nativos digitales) en el proceso de **cambio y aún en ayudar a sus docentes** cuando se diera la oportunidad.
- **Evaluar periódica y sistemáticamente**.

2ª ETAPA

EN BDS

La primera etapa se cumplió con la utilización de unas pocas PCs en la Biblioteca, a las que rápidamente se sumaron los cañones, mientras en todo el Colegio se implementaba la conectividad total.

Lograda esta, **se instaló una PC en cada clase** y se complementó con el equipamiento periférico que se fue ampliando: proyectores móviles, pizarras interactivas, termina-

les móviles (*netbooks*) a disposición de los cursos, hasta alcanzarse aulas digitales por sección/nivel (una en Jardín, seis en Primaria –que son móviles- y una por cada Departamento en Secundaria, ya en la 3ª etapa).

La presencia de la PC en el aula con el docente entrenado para bajar material de “la nube” fue reemplazando la necesidad de la rotación por la Biblioteca y libró a la bibliotecaria de la tarea de instrucción y supervisión permanente. Esto le permitió optimizar el tiempo dedicado a las búsquedas –cada vez más segmentadas y ajustadas a las necesidades de cada curso- y la bajada de materiales de calidad actualizados de manera permanente. La bibliotecaria les ofrecía sitios de referencia a los docentes y estos a su vez comenzaban a hacerle pedidos específicos. Así la Biblioteca siguió colaborando con el trabajo cotidiano de las aulas y el mejoramiento continuo de la calidad.

En otros ámbitos de utilización de la tecnología, se creó un taller de radio y se instaló la estación meteorológica **BDS**, con el objetivo de generar en los alumnos la cultura de indagar el medio ambiente, llevar bases de datos, procesarlos digitalmente y aprender a analizarlos.

Fue en esta 2ª etapa que todos los docentes recibieron *pendrives* para trasladar los contenidos digitales. Con el correr del tiempo los docentes fueron incorporando cada vez más contenidos digitales en sus materias, hasta llegar a sistematizar su uso en la 3ª etapa, a través del Aula Virtual.

La PC en el aula permitió, además, la paulatina digitalización del “Libro de Aula”, primero como un archivo y más adelante *on-line* (en el AV). También permitió el control de asistencia digital, y la digitalización de evaluaciones y notas (nuevamente, primero como archivos de PC y luego *on-line*).

Es importante destacar que las PC de todas las aulas trabajan en red (es decir, están interconectadas), lo que facilita compartir las tareas entre los docentes y la supervisión por parte de los directivos académicos.

RECOMENDACIONES PARA OTROS COLEGIOS

Como ya se señaló, en general los colegios disponen de algunas PCs en la Administración y los laboratorios, pero no es tan habitual la conectividad en la Biblioteca y en las aulas.

- Luego de implementar las rotaciones por la Biblioteca (ver 1ª etapa), en la que tanto la bibliotecaria como el área de Sistemas/IT asisten de manera directa al docente para “bajar la nube”, apuntar a la **instalación de un equipo (PC u otro)**

por aula (o por Departamento o nivel, de acuerdo con las posibilidades de cada institución).

- Hoy, 2011, probablemente la decisión más adecuada sería comparar una notebook o tablet para cada aula, es decir, algo portátil.
- Generado el hábito de las búsquedas y el enriquecimiento de los contenidos, la PC en el aula permite a cada **docente más tiempo de acceso a “la nube”** (o a los contenidos digitales almacenados) y le otorga **mayor autonomía**.
- La incorporación de PCs en las aulas puede hacerse **de una sola vez o paulatinamente** (primero una clase y luego otra y otra, hasta lograrse la mayor cobertura posible).
- La disponibilidad de recursos harán este proceso más lento o más rápido.
- **La provisión de conectividad y el armado de la red interna deben prever el uso de equipos propios y externos** (por ejemplo, los que eventualmente tengan los alumnos) y deberán **seguir un plan que se adecue a cada etapa** del proyecto. Como se ha dicho, en un futuro cercano podrían usarse los teléfonos inteligentes, netbooks adquiridas o provistas por el Estado, tabletas, etc., todo lo cual es propio de la etapa 3, descrita abajo.
- No olvidar nunca que lo más importante nos son las máquinas, sino **la búsqueda y el aprovechamiento de los contenidos educativos**.

La disponibilidad de la PC en el aula y la habitualidad de la relación entre el docente, los alumnos y las TICs (en especial, la web) impuso la necesidad de construir un ámbito propio para que se desarrollara más plenamente esa relación tripartita. Así nació el Aula virtual (en nuestro caso, construida sobre la plataforma gratuita “Moodle”). En ella se sistematizan los contenidos y buena parte del proceso de enseñanza y aprendizaje de cada grado o materia.

AULA VIRTUAL

- **Es un espacio virtual de encuentro entre el docente y los alumnos de un mismo curso**, con la supervisión del director académico (y de la Dirección General del Colegio), así como un reservorio dinámico de contenidos educativos multimedia.
- Ofrece un **canal de comunicación** que comparten los miembros de una misma clase y está disponible sin limitación de tiempo ni espacio, lo que la convierte en una herramienta más que eficaz en casos de inasistencias, viajes o para trabajar fuera del horario de clase desde cualquier sitio, cercano o remoto.
- El AV **permite la interacción**: se pueden asignar tareas, entregarlas, devolverlas con comentarios, compartirlas entre pares, habilitar foros, chatear, etc.
- En el Aula virtual **contiene**:
 - El programa del curso.
 - El libro de aula.
 - La base de datos de los alumnos y el CV y datos de contacto del docente.
 - Actividades académicas varias y tareas.

- Sitios recomendados (multimedia).
- Bibliografía sugerida.

- El AV **implica un cambio revolucionario en la calidad de la educación**, ya que sistematiza para cada materia la incorporación de contenidos significativos y novedosos, provenientes de cualquier lugar del mundo.
- Esto redundará en una **actualización permanente del plan de estudios**.
- También en **una nueva tarea para el docente, que -como contrapartida- ve facilitadas otras actividades, como las correcciones y devoluciones**. Gracias al AV (y también al *pendrive*) resulta innecesario el acarreo de libros y papeles.
- **Cada docente es responsable de ir alimentando el AV junto con sus alumnos, registrando lo que ocurre en el curso regularmente**. La plataforma utilizada resultó amigable para el docente, tanto para cargar información como para generar actividades.
- **La Dirección académica, por su parte, puede ingresar a cada AV y controlar sus contenidos y el desarrollo de actividades**, sugiriendo a cada docente posibles correcciones y mejoras. Sin moverse de su escritorio y en muy poco tiempo, cada directivo puede “recorrer” todas las aulas virtuales y controlar qué se está haciendo en cada una, la asistencia de docentes y alumnos, etc. Mediante el uso de programas complementarios, la Administración tiene en tiempo real el control de asistencia de profesores y alumnos.
- **Los padres** además, desde el sitio web del Colegio, utilizando su propio DNI como contraseña, pueden controlar la asistencia y puntualidad de sus hijos y observar sus calificaciones, monitoreando así su desempeño escolar.

CRONOGRAMA Y FASES DE IMPLEMENTACIÓN

Se consignan a modo de orientación en cuanto a la secuencia a seguir.

Octubre 2005 a enero 2006

- Relevamiento de las necesidades y objetivos y consecuente elección de la herramienta.
- Adaptación de la plataforma seleccionada, incluyendo parametrización y carga de usuarios para cada Aula Virtual.
- Selección de los grupos para la prueba piloto (5° grado de la Primaria y Middle 2, es decir, 1° año de la Secundaria),

Febrero 2006

- Lanzamiento institucional, comunicación a padres y docentes.
- Capacitación inicial de los docentes involucrados.
- Presentación a los alumnos en las horas de IT.

Marzo a diciembre 2006

- Soporte pedagógico y técnico a los docentes participantes, con una hora semanal

dedicada a la planificación y armado de actividades para el enriquecimiento de cada AV.

- En 5° grado, implementación de una actividad semanal rotativa de las distintas áreas: Matemática, Lengua, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales e Inglés. En M2 se trabajó con un número reducido de docentes de las distintas asignaturas del curso.
- Evaluación de la experiencia piloto.

Febrero a diciembre 2007

- Continuación de la experiencia con los mismos grupos, ahora en 6° grado y M3.
- Capacitación inicial de los docentes de 6° y M3.
- Incorporación de los nuevos grupos de 5° y M2.
- Adaptación y ajustes, de acuerdo con la evaluación de la prueba piloto.
- Soporte pedagógico y técnico continuo a los docentes participantes, con una hora semanal dedicada a la planificación y armado de actividades.

Febrero 2008 a diciembre 2009

- Consolidación y generalización del uso del Aula Virtual en las distintas áreas y cursos de 5° grado a 5° año del secundario.
- Soporte pedagógico y técnico continuo a todos los docentes.

2010

- Se incorporaron: Kindergarten + 1°, 2°, 3° y 4° grados (más para uso propio de los docentes que como canal de comunicación con los alumnos). Se remarca, de todos modos, la inclusión de contenidos audiovisuales en el nivel Kindergarten (que en nuestro Colegio comienza en las salas de 2 años, por lo cual el aprendizaje de la segunda lengua -el inglés- se enriquece sustancialmente “sumergiendo” a los alumnos en entornos audiovisuales convenientemente seleccionados con criterios globales (fonética de distintos países anglohablantes y de inglés internacional).

EJEMPLOS DE USO DEL AV EN BDS

- En Lengua, se abordó el estudio de “Leyendas urbanas”. Investigación, lectura y redacción creativa. Se analizaron artículos periodísticos y se trabajó el concepto de suspense. AV – Foro: Leyenda Urbana.
- En Ciencias Sociales, se realizó un Webquest (navegación guiada por determinados sitios de Internet que permita responder un cuestionario). Ver [HTTP://webquest.org.index.php](http://webquest.org.index.php)
- En Matemática se utilizan sitios multimedia (con gráficos, animaciones, videos, etc.) para que cada alumno se apropie de contenidos de otro modo muy abstractos y pueda resolver problemas en casa y a su propio ritmo.

RECOMENDACIONES PARA OTROS COLEGIOS

- **La puesta en marcha de las Aulas Virtuales de cada curso** es un principio organizador para enmarcar toda la actividad académica en el proyecto.
- La plataforma **Moodle se consigue de manera gratuita** (hay otras). Primero se instala y luego se administra y mantiene desde el área de Sistemas/IT.
- En una situación ideal, **se puede integrar**, tanto en cuanto a su diseño como a su funcionalidad, **con el sitio web de la institución**.
- Hoy, 2011, **“la nube” ofrece una serie de plataformas gratuitas** listas para usar y mucho más simples que Moodle, por el grado de administración y gestión que esta plataforma requiere.
- Para colegios e instituciones más pequeños y/o con menor equipamiento, la **recomendación es recurrir a las plataformas de la Web 2.0**, como GoogleDocs, Wikispaces, Blogspot, etc.
- **GoogleDocs**, por ejemplo, es adecuado para el intercambio de tareas y el trabajo colaborativo y tiene chat.
- **Wikispaces**, para la creación de “Wikis”, producciones colaborativas para el desarrollo de temas (ver Libro 2, pág 64).
- **El AV, en vez de tener todo disgregado, lo coloca junto en un mismo lugar de acceso seguro** 7x24 y con características específicamente pedagógicas (por ejemplo: además de permitir el intercambio de archivos, permite también su corrección, devolución y el seguimiento de cada alumno).
- **El AV favorece, de algún modo, a los colegios más aislados**, ya que, independientemente de su localización, trabajar en “la nube” les permitirá ir equiparando la calidad de los contenidos con los estándares internacionales.
- **Estas pautas y recomendaciones tienen validez en mayo de 2011**, sobre el cierre de esta edición. **En poco tiempo más, seguramente habrá más y mejores recursos**. Resulta fundamental mantenerse actualizados acerca de las novedades.

3ª ETAPA - MODELO 1-1

EN BDS

Una vez asimilada la PC a la actividad cotidiana mediante la incorporación de una PC al aula, y con la dinámica de “bajar contenidos de la nube”, el paso siguiente fue estar en condiciones de operar en red con cualquier equipo, fundamentalmente, con los equipos móviles que los mismos alumnos suelen traer. El **BDS** había adquirido, además, diversos lotes de netbooks, que se transportaban en unos carritos de un aula a otra, poniéndose a disposición de los distintos cursos (con previa reserva). Entramos así en lo que se conoce como Modelo 1-1, esto es, un equipo por persona (sea docente o alumno; de hecho, hay un lote de netbooks a disposición de los docentes, que pueden inclusive llevarlas a su hogar).

- Los equipos pueden ser diversos, desde una laptop, hasta un teléfono inteligente.
- Por la diversidad de lenguajes, **se trabaja con plataformas múltiples e interconectables**, de manera tal que el alumno pueda usar el equipo del que disponga, manteniéndose de todos modos la unidad operativa del aula. Hasta tanto la totalidad de los alumnos tenga su propio equipo personal, se incorporaron las netbooks, que rotan por las distintas clases, a pedido de los docentes, permitiendo clases multimedia, interactivas y altamente participativas.
- En esta etapa **la Biblioteca se consolidó en su función consultiva y de asesoramiento**. La/s bibliotecaria/s colaboran activamente en la búsqueda de **contenidos en “la nube” y los ponen al servicio de los distintos cursos, debidamente “etiquetados” (por nivel educativo, curso y/o materia) en la HOME de cada Aula Virtual**.
- **Cada docente explora** los sitios sugeridos y **“se apropia” de aquellos links** específicos que mejor responden a los fines y objetivos de su/s cursos. Esos links específicos nutren cada AV particular.
- Mientras tanto, el área de Comunicaciones continúa con el **desarrollo de las comunicaciones digitales** con todos los miembros de la comunidad, reforzando la cultura digital.
- Se lanzaron los **servicios para teléfonos móviles (la versión RSS del blog del BDS y de la página de la Biblioteca)**. Cada vez son más los padres (en especial, jóvenes) que configuran sus equipos de modo tal de recibir las novedades del Colegio directamente en su celular. **Las comunicaciones se segmentan y se personalizan** y, paulatinamente, **se van descentralizando**. Actualmente, por ejemplo, el Depto. de Educación Física envía por su propia cuenta el fixture deportivo o fotos del último partido a los interesados. El Kinder también hace envíos semanales de fotos de los chicos jugando y aprendiendo, etc.
- **Sistemas mantiene las redes por cable y WI-Fi, procurando un ancho de banda óptimo** para que todo funcione con eficiencia. Mantiene y actualiza el equipamiento. **Continúa con la capacitación** de los docentes en el uso de las herramientas y **brinda soporte** permanentemente.
- El **equipo Docente**, a media que va incorporando estas herramientas y la consecuente metodología de uso, **va redefiniendo su perfil profesional** (Ver Libro 1, pág. 75 y ss.).
- Los **directivos supervisan** la actividad desde su oficinas.
- En el último año **el enfoque de la supervisión ha estado prioritariamente orientado a evaluar** los grados de incorporación de este proyecto para cada docente. Y los resultados han sido en este sentido satisfactorios (ver libro 2, Cap. 6, pág 82 y ss.)
- En vista de que los resultados del uso son satisfactorios, los directores y coordinadores de cada sección están haciendo ahora **énfasis en la calidad y cantidad de contenidos y actividades de cada aula virtual**.

RECOMENDACIONES PARA OTROS COLEGIOS

- **Estar** preparados, abiertos y **dispuestos al cambio**.
- Utilizar **cualquier equipo** con acceso a Internet **para bajar contenidos**.
- Orientarse fuertemente a la **capacitación** para el uso de los contenidos y recursos que brinda “la nube” en el aula. Si el problema de la conectividad está resuelto (por ejemplo, porque la provee el estado), la capacitación docente pasa a ser la primera prioridad.
- Saber que **la mejora de la calidad educativa se dará con un AV** u otros entornos de aprendizaje virtual ricos y dinámicos.
- Por eso, este **es un proyecto de mejora de la calidad educativa**, no un simple proyecto tecnológico.
- **Respetar los tiempos y estilos** de cada docente, no imponiendo modelos únicos, pero sabiendo que romper la inercia del sistema actual implica una acción positiva enérgica.

3. CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN: FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES PRINCIPALES DE LOS CONDUCTORES DEL PROCESO

Como en todo proceso de transformación cultural, lo más importante para lograr cumplir con los objetivos es el capital humano. El entusiasmo contagia entusiasmo y es el motor de la motivación y la productividad. De la conformación de un buen equipo de conducción depende, en buena medida, el éxito del proyecto.

VICEDIRECTOR GENERAL

(En **BDS**, es el nexo entre el *Board* de Dirección General y los Directivos académicos de cada sección / nivel. Cumple además funciones de Administrador general).

- Coordina y dirige todas las etapas de implementación, siguiendo los lineamientos estratégicos definidos por la Dirección.
- Estimula el uso de las herramientas tecnológicas y metodológicas.
- Impulsa los cambios necesarios para el logro de los objetivos del proyecto.
- Controla el plan de inversiones.
- Controla el buen uso de las herramientas y los programas.
- Tiene acceso permanente y selectivo a cada AV para revisar el avance y el logro de resultados, en coordinación con los directores de cada sección / nivel.
- Interviene activamente en la política y los procedimientos de comunicaciones internas y externas.
- Establece la cantidad y calidad de los recursos materiales y humanos necesarios para la buena marcha del proceso y del Colegio.
- Controla la calidad del proceso educativo a través del seguimiento de las actividades, utilizando encuestas y exámenes, según sea necesario.
- Recibe y evalúa las propuestas de mejora provenientes de los diferentes sectores involucrados.
- Aprueba de común acuerdo con la Dirección los planes anuales de gestión y su presupuesto.
- Controla la gestión del cuerpo directivo y del plantel docente.

- Establece los mecanismos de evaluación de calidad educativa y de proyectos tecnológicos específicos.
- Establece las bases y los métodos de control en cada aspecto del proceso.
- Conoce y aplica parámetros internacionales.
- Informa a la Dirección las estadísticas de uso del AV (anual o semestralmente), el seguimiento periódico de esta actividad y la Auditoría de contenidos.

DIRECTORES ACADÉMICOS

(En **BDS**, hay un Coordinador Académico General y Director de lo que se conoce como “Middle & Senior” –que abarca de 7º grado a 5º año-, una Directora de Jardín de Infantes, una Directora de Primaria y una Rectora, en Secundaria. Todos son bilingües, inglés-español).

- Coordinan la aplicación del proceso, dirigiendo las acciones del plantel docente a su cargo.
- Promueven la adaptación constante de la metodología de enseñanza y aprendizaje con TICs.
- Informan sobre los aspectos que puedan afectar la calidad educativa y proponen caminos a seguir.
- Coordinan los tiempos de avance del proceso en función de los resultados observables.
- Controlan el buen uso del AV de cada curso/materia.
- Impulsan a los miembros del plantel docente para la aplicación de nuevas metodologías y herramientas.
- Coordinan la acción de la Biblioteca como proveedor de sitios seguros y de alta calidad educativa.
- Coordinan la acción de Sistemas dentro del área a su cargo.
- Coordinan, con acuerdo de la Vicedirección y de la Dirección General, las acciones de comunicación interna y externa en su área de acción.
- Controlan los libros de aula, a través del AV.
- Evalúan los resultados del proceso y la participación del plantel docente.
- Informan periódicamente novedades, incluyendo posibles desvíos.

BIBLIOTECA

(En **BDS**, a cargo de una licenciada en Bibliotecología y Documentación, egresada de la UBA, a quien secunda una asistente de Biblioteca y personal de apoyo para narrar en inglés y en español).

- En la primera etapa, el/la bibliotecario/a es el principal referente y difusor del uso de Internet como herramienta para bajar de “la nube” contenidos de alta calidad.
- Fija criterios de selección y validación de los contenidos web y asiste a los docentes que rotan por la Biblioteca, promoviendo su interés y capacitación.

- En la segunda etapa, con la mayor autonomía lograda por los docentes (que ya gestionan búsquedas desde la PC de aula), pasa a tener la tarea específica de enriquecer y aumentar la oferta de links de interés para cada materia y curso, bajando información preseleccionada con los directores de cada sección/nivel, y/o atendiendo a pedidos particulares de cada docente.

- En la 3ª etapa, con las Aulas Virtuales en pleno funcionamiento, las nutre de manera cotidiana con contenidos web debidamente segmentados, clasificados, validados y etiquetados. Continúa con las tareas de asesoramiento continuo.

Las responsabilidades y funciones generales del área son:

- Gestionar los servicios que permitan asentar las bases para formar alumnos con habilidades lectoras e informacionales. Con la convicción de la importancia del concepto contemporáneo de alfabetización digital - entendido como herramienta vital de los ciudadanos en un entorno académico, profesional y de ocio.

- Orientar al lector (alumnos, docentes, padres, personal, comunidad educativa en general) en sus búsquedas e inquietudes y en el desarrollo de sus habilidades frente al mundo digital.

- Gestión de las Bases de Datos (Catálogo, Préstamos, Recursos Web).

- Servicio de referencia, búsqueda de bibliografía, sitios web y demás recursos, respondiendo principalmente a la demanda de directivos y docentes.

- Apoyo metodológico y operativo al plantel docente en la búsqueda de material digital apropiado: primero impulsa la “auto-búsqueda” transmitiendo parámetros para clasificar y evaluar la calidad de los hallazgos; en segundo término, soluciona problemas (por ejemplo, corrigiendo errores metodológicos, ajustando las búsquedas particulares de los docentes, etc.)

- Incorporación de nuevos recursos (como los “Audio-libros”, un servicio de Sitios recomendados en el Blog institucional, etc.).

- Diseño de contenido de promoción del servicio (con Comunicaciones y Sistemas/IT): Home de la BDS Library (<http://www.bds.esc.edu.ar/alumnos/biblioteca.htm>), informe de novedades, etc.

- Participación activa en el Proyecto Tecnología, Educación y Cultura (Publicaciones, Jornadas de presentación, etc.).

- Administración del recurso edilicio y tecnológico (salas de Lectura, PCs, mobiliario, etc.). Con respecto a esto último y ante la modificación fundamental que implica la aparición de los *e-books*, la Biblioteca encara un equipamiento con *e-readers*, de forma tal de generar la habitualidad de su uso.

COMUNICACIONES

(En **BDS**, a cargo de una docente bilingüe con experiencia en el aula y en gestión directiva, y con una amplia trayectoria editorial on y off line. El **BDS** la capacitó en Publicidad y Marketing y le facilitó la realización de un posgrado en Gestión Estratégica de las Comunicaciones –UB, 2005).

Las responsabilidades y funciones principales de esta área son:

- Gestionar las comunicaciones internas y externas de carácter institucional (en español e inglés) tendientes a consolidar la imagen del **BDS**, unificar los discursos y la “voz del Colegio”.

- Minimizar el “ruido” comunicacional y optimizar la relación con los distintos públicos, generando valor.

- Diseñar, junto con la Dirección General, políticas, estrategias y acciones de comunicación y marketing. Cultivar relaciones positivas con distintos interlocutores institucionales y con públicos de interés especial (por ej., la comunidad de ex alumnos). Por la naturaleza misma de la posición, el cargo articula aspectos administrativos y académicos, propendiendo a fortalecer la comunicación digital entre los distintos públicos.

- Gerencia los medios de comunicación del Colegio, entre ellos: el sitio web www.bds.edu.ar y su respectivo blog, el anuario institucional *The Evergreen*, los *Newsletters*, el sitio y blog de ex alumnos (<http://of.bds.edu.ar>), brochures y otras piezas promocionales, etc., creando y/o recabando y editando el contenido, así como tercerizando lo que corresponda (por ej., el diseño gráfico y web especializados, la prensa e impresión de materiales gráficos, la distribución, etc.).

- Colabora con la Dirección General, la Administración y las direcciones de cada sección/nivel generando y administrando comunicaciones generales y especiales con distintos fines (envío de novedades por mail, circulares administrativas, saluciones, invitaciones, comunicaciones especiales en momentos de crisis y por temas controvertidos, comunicaciones al personal, respuestas complejas a inquietudes recibidas a través del Info@bdsnet.com.ar y a quejas y reclamos, pautas para atención telefónica y demás personal en contacto, etc.).

- Diseña e implementa campañas de comunicación institucional sobre diversos temas (higiene, seguridad vial, seguridad informática, etc.). Así, el Colegio dialoga con la sociedad en la que vive y a la que sirve.

- Administra (con Sistemas /IT) la base de datos constituida aproximadamente por 20 directivos, 230 docentes, 1100 alumnos, 1500 padres y 4000 ex alumnos.

- Gestiona la relación con los ex alumnos (inquietudes, eventos, reuniones de reencontro de camadas, etc.).

SISTEMAS /IT

(En **BDS**, a cargo de una licenciada en Sistemas con formación pedagógica y amplia trayectoria docente, quien coordina simultáneamente el área académica de IT en las tres secciones/niveles: Jardín, Primaria y Secundaria. Tiene, además, experiencia en Marketing. La segunda un grupo de cuatro jóvenes -el perfil es el de estudiantes o jóvenes profesionales de la carrera de Sistemas o afines- que brindan asistencia y soporte técnico directo a directivos, docentes, alumnos y/o padres a lo largo de toda la jornada escolar).

Las responsabilidades y funciones principales del área, son:

- Desarrollar el modelo de integración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones gestado por la Dirección General, de manera transversal – es decir, en todas las secciones/niveles y en todas las áreas-, gestionando los recursos humanos y tecnológicos y los procesos, tanto en relación con lo académico/pedagógico como en lo de índole administrativa.
- Planificar los programas y contenidos curriculares de la materia ICT para formar alumnos con las habilidades y conocimientos que exige la cultura digital del siglo XXI, y que a su vez les permitan obtener resultados exitosos en los exámenes internacionales (de la Universidad de Cambridge, u otros).
- Evaluar, planificar e implementar proyectos de ICT con el fin de lograr la maximización de los recursos tecnológicos de la institución, incluyendo recomendaciones para el desarrollo del área hacia el futuro y teniendo en cuenta la dinámica propia del cambio tecnológico del mercado.
- Establecer un canal de diálogo permanente con todo el personal de la institución, tendiendo puentes que permitan homogeneizar la estrategia de ICT de manera transversal.
- Brindar un plan de capacitación a la medida de las necesidades de cada grupo de docentes, teniendo en cuenta su punto de partida y los objetivos a alcanzar.
- Liderar el grupo de soporte tecnológico y pedagógico que da asistencia permanente al cuerpo docente, para la integración de las TICs de manera efectiva en el proceso educativo. Coordinar el área docente de IT para las tres secciones/niveles, articulando la planificación de los contenidos y habilidades propios de la materia, con la impronta que exige la cultura digital de los alumnos de hoy en un escenario de aprendizaje continuo.
- Revisar de manera constante los sistemas de información y su funcionalidad, activos de ICT y su rendimiento, atendiendo a los requerimientos de crecimiento y renovación que exige la dinámica propia de la institución.
- Identificar las actualizaciones necesarias en la arquitectura de sistemas para garantizar una conectividad eficaz en la red interna y en los servicios a los que se accede vía Internet.
- Desarrollar planes de capacitación docente continua para acompañar el cambio en las didácticas y estrategias de enseñanza determinado por la inserción de las TICs. Coordinar y supervisar la tarea del personal de soporte técnico.
- Pautar y supervisar -junto con Comunicaciones- el trabajo de la diseñadora web (proveedora externa con continuidad y bajo abono mensual) para los sistemas *on-line*: Blog, Aula virtual, BD de ex alumnos y Sitio web institucional.
- Pautar y supervisar el servicio tercerizado de hosting del sitio web y su blog, Aula Virtual, BD de ex alumnos y el servicio de webmail y listas de distribución de mails.
- Coordinar la gestión de requerimientos y seguimiento de la empresa de software que mantiene el Sistema de Gestión Académico (College XXI).

- Coordinar y supervisar la tarea de programadores externos para el mantenimiento y desarrollo del sistema de préstamos y OLAP de Biblioteca.
- Administrar el presupuesto del área, realizando la gestión de las compras de hardware y software. Coordinar el grupo de docentes de IT de las tres secciones.

PLANTEL DOCENTE

(De manera creciente, se tiene en cuenta el nivel de habilidades y competencias digitales en la selección de nuevos integrantes del personal docente).

- El plantel docente es seleccionador de contenidos educativos y de metodologías didácticas adecuadas a cada habilidad intelectual o conocimiento, orientado por las distintas direcciones y coordinaciones y enriquecido por la Biblioteca.
- Las herramientas tecnológicas son, de aquí en más, un recurso a utilizar de manera cotidiana.
- Gestionan el proceso de enseñanza y aprendizaje sobre la base del AV.
- Completan y enriquecen permanentemente el AV.
- Completan el libro de Aula en el AV.
- Se capacitan permanentemente en el uso de esta tecnología y se anticipan a lo que vendrá.
- Estimulan a sus alumnos para el buen uso de estas herramientas tecnológicas.
- Mantienen la calidad académica de sus materias y advierten sobre posibles desviaciones.
- Coordinan con Biblioteca la búsqueda constante de sitios y links que aseguren y estimulen la calidad educativa. “Tallan”, recortan o adaptan los contenidos que les ofrece la Biblioteca.
- Interactúan con Sistemas / IT para solucionar problemas operativos y para mejorar su propio entrenamiento en el uso de la tecnología.
- Se comunican con sus alumnos a través del AV y con los Directivos, padres, colegas y alumnos a través del BDS Webmail.
- Colocan su CV en el Aula Virtual, así como el Programa de la materia, la planificación anual, etc.
- Desarrollan metodologías de enseñanza-aprendizaje, adaptadas a las nuevas herramientas.
- Se alinean con un modelo de enseñanza-aprendizaje que prioriza las habilidades y competencias para la resolución de problemas.
- Impulsan en sus alumnos el aprendizaje a través del hacer y el descubrir.
- Evalúan periódicamente la eficacia del proceso y recomiendan cambios y modificaciones.

4. REFLEXIONES FINALES

La realidad fáctica de la disponibilidad gratuita de innumerable cantidad de contenidos de vanguardia y actualizados cotidianamente determina que, en buena medida, la calidad educativa dependa del uso que de ellos hagan docentes y alumnos.

El sistema educativo formal vigente en el mundo incorpora esta tecnología con el fin de mantener e incrementar la calidad de la instrucción, sin lo cual la escuela, tal como la conocimos, perdería indefectiblemente su razón de ser.

Sin perjuicio de esto, para gran parte del proceso educativo de la sociedad en su conjunto, en especial, de los ciudadanos con autonomía y capacidad de auto-aprendizaje, es posible que en el futuro estos servicios se presten de manera complementaria, o por fuera del sistema educativo formal.

Mientras tanto y en predicción de ese posible escenario, el **Belgrano Day School**, una institución educativa formal próxima a cumplir sus primeros cien años, ha desarrollado en el período 2003-2011 el proceso de incorporación de las TICs como herramientas para bajar “la nube al aula”.

Entendemos que la búsqueda constante de aumentar la calidad y la cantidad de los contenidos de la instrucción de los alumnos de hoy -partícipes de la sociedad global en términos demográficos, culturales y científicos- no puede dejar al margen la oferta educativa que sobre todos los temas de interés sube cotidianamente a “la nube”, en todo el mundo. Universidades, institutos de investigación, bibliotecas, publicaciones periódicas de las más variadas especialidades, etc., todo está a tan sólo unos pocos clics, cuando se lo sabe buscar y procesar.

La búsqueda de contenidos en “la nube” mejora, entonces, la calidad de la currícula y con ello la calidad educativa. Es por eso que el **BDS** ha querido poner a disposición de todo el mundo este proyecto, no solo como un servicio sino con la convicción profunda de que la multiplicación de este tipo de iniciativas en otras instituciones nos enriquecerá a todos.

Como siempre, quedamos a su disposición para canalizar cualquier inquietud.

www.bds.edu.ar / Info@bdsnet.com.ar

© **Belgrano Day School**, 2011

Diseño Gráfico

Natalia Costanzo - natalia@costanzo.com.ar

Impresión

Adagraf

BELGRANO DAY SCHOOL

Juramento 3035
(C1428DOA) Buenos Aires, Argentina
4781-6011 / 0011
rrpp@bdsnet.com.ar

www.bds.edu.ar

