



PROYECTO TEC
(TECNOLOGÍA, EDUCACIÓN Y CULTURA)

EL MODELO BELGRANO DAY SCHOOL

HACIA UNA NUEVA EDUCACIÓN



**PROYECTO TEC
(DE TECNOLOGÍA, EDUCACIÓN Y CULTURA)**

EL MODELO BELGRANO DAY SCHOOL (5)

HACIA UNA NUEVA EDUCACIÓN

Por:

Dr. Alberto C. Taquini (h)
Lic. Francisco Javier Lehmann
Lic. Federico Johansen
Lic. María Jimena Vasta
Prof. Claudia Maiocchi

AUTORES

**Idea y Dirección General: Dr. Alberto C. Taquini (h),
Old Facrectean, BDS Board Member. Miembro de Número
de la Academia Nacional de Educación.**

Lic. Francisco Javier Lehmann (Administración de Empresas, UCA). A cargo del área de Gestión de la Innovación Educativa en el **BDS**. Amplia experiencia en gestión y coordinación de proyectos educativos y de capacitación, a través de medios virtuales y de aplicación de TICs (e-learning), en ámbitos corporativos e institucionales. Google Educator Certificate 2014.

Lic. Federico Johansen (Ciencias de la Educación, UBA). Vicedirector General del **BDS**. Docente y consultor en educación, con formación complementaria en Ingeniería y Filosofía. Autor de numerosos estudios e investigaciones y del libro “Niños emprendedores y empresarios” (en co-autoría con María Inés Sarmiento). Se desempeñó como docente en distintos niveles educativos y áreas y en cargos directivos y honoríficos. Incursionó en el ámbito empresarial y en medios de comunicación, como líder de opinión en materia educativa.

Lic. María Jimena Vasta (Psicopedagoga, UCA). Experiencia en docencia en el Nivel Primario, en orientación psicopedagógica en el Nivel Inicial y en terapia de niños con dificultades específicas de aprendizaje. Posgrado en Neuropsicología Infantil (UBA). Facilitadora del enfoque “Aprender a aprender” en **BDS**.

Prof. Claudia Maiocchi (Inglés, IES en Lenguas Vivas) con formación complementaria en Letras (UCA / UBA). Posgrado en Gestión Estratégica de las Comunicaciones (UB). Docente y escritora, con obras publicadas en el campo de la Literatura Infantil y Juvenil. Responsable de la Of. de Comunicación Institucional del **BDS**. Coautora y editora general de toda la serie sobre el Proyecto TEC del **BDS**.



Esta publicación se realizó exclusivamente con fines académicos y de divulgación y no persigue, por lo tanto, finalidad comercial alguna. Sus textos pueden reproducirse, citando la fuente.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen muy especialmente a las siguientes personas e instituciones que colaboraron con la producción de este libro:

A la Sra. María Matilde Villanueva de Green, **BDS Board Member**, por su incondicional apoyo a todas las actividades del Colegio y, en particular, al desarrollo del Proyecto TEC a lo largo de los últimos once años.

A Steven Page, *Headmaster* y Rector, por compartir experiencias recogidas en distintos congresos educativos internacionales de los que ha participado y, en particular, por sus aportes en los temas *Visible Thinking* y *Visible Learning* (este último, de especial gravitación para evaluar sobre la base de evidencia).

A Andrea Pellicia, *Primary Headmistress*, responsable principal de la implementación del Proyecto TEC en el **BDS**, por su orientación permanente en cuestiones tecnológicas y de utilización pedagógica de las TICs y por sus contribuciones directas en los capítulos sobre el nuevo Modelo de escuela y sobre Evaluación.

A Silvia Thomas, ex Rectora del **BDS**, por su lectura crítica del capítulo sobre “Aprender a aprender” y sus aportes sobre la Nueva Escuela Secundaria de la Ciudad de Buenos Aires.

A María Inés Martínez Asla, Directora de Estudios de Middle & Senior, por sus lecturas y relecturas enriquecidas con valiosos comentarios sobre la totalidad del capítulo “Hacia una nueva escuela”, por su activa colaboración en el desarrollo del apartado sobre experiencias de campo y por compartir su propia experiencia docente con la utilización de redes sociales (“Microblogging”).

A Luz Cerini, *Kindergarten Headmistress*, por sus lecturas y aportes al capítulo “Hacia una nueva escuela”, en particular, sobre el Nivel Inicial.

A Carolina Goin, coordinadora de Primaria (castellano), por sus varias lecturas, correcciones y aportes invalorable para el capítulo “Hacia una nueva escuela” y, en particular, para el desarrollo ampliado de todo lo que abarca el concepto “Aprender a aprender”.

A Mónica Bruck, coordinadora del Depto. de Humanidades de Middle & Senior, por compartir exitosas experiencias pedagógicas con la utilización de redes sociales (grupos de Facebook de participantes en los Modelos de Naciones Unidas).

A María Paula Gutiérrez, coordinadora de Matemática de Middle & Senior, por su lectura del capítulo 4 y por compartir y escribir el Proyecto “Estadística virtual para la vida real”, implementado a través del Aula Virtual del **BDS**.

A María Moraima Jacobacci, Diseñadora de imagen y sonido en el **BDS** y docente del área de IT, coautora principal del Libro 4 de esta serie, por aportar ideas, documentos y fuentes fundamentales en el apartado sobre alfabetización mediática y por el desarrollo y la escritura del tema *Design Thinking*.

A Silvina Sala, responsable de la biblioteca del Colegio (*BDS Library*), por las búsquedas y demás servicios de asesoramiento bibliográfico.

A Juan Pablo Parra, Lic. en Filosofía (UBA), por sus aportes fundamentales en cuanto al origen y las implicancias filosóficas del tema “Globalización y persona”, y por la escritura inicial de ese ensayo, que forma parte del capítulo 5.

A Patricia Zaroli, docente de Lengua castellana en Middle & Senior, por la corrección de estilo de todo el libro y por sus valiosos comentarios, que siempre trascienden lo meramente lingüístico.

A Marilyn Annand, asistente de la Dirección y Vicedirección General del **BDS**, por su empeño y dedicación en difundir los libros de esta serie, haciendo llegar ejemplares aún a lugares remotos del país y el exterior.

A Natalia Costanzo, diseñadora gráfica que nos ha acompañado en toda esta serie (y en tantas otras publicaciones del **BDS**), por interpretar tan bien nuestro mensaje y plasmarlo en diseños cuidados y ágiles.

A Adagraf, por la calidad de las impresiones de esta serie y de otras publicaciones del Colegio.

Y, muy especialmente, a toda la comunidad educativa del **Belgrano Day School** –personal directivo, docente y no docente, alumnos, exalumnos y familias– por su inspiración y compromiso.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 10

por el Dr. Alberto C. Taquini (h)

CAPÍTULO 1. PARA QUÉ SOCIEDAD EDUCAMOS 17

- Contexto de crisis: un fenómeno global 18
- Los “ni-ni” y los Millenians como crítica a la sociedad tecnocrática 19
- Características particulares de la crisis actual 21
- La crisis como oportunidad 23
- ¿Qué demanda esta sociedad en materia educativa? 24
 - El modelo tradicional de escuela 24
 - Más población... y más información 25
 - La demanda en el nuevo escenario 26
- Enfoque de este libro 28

CAPÍTULO 2. TECNOLOGÍA: INNOVACIONES DISRUPTIVAS QUE POTENCIAN Y DESAFÍAN LA EDUCACIÓN 31

- El hombre y la tecnología: una historia milenaria 32
- Entonces la tecnología, ¿es buena o es mala? 34
- Un crecimiento exponencial 35
- Relación entre tecnología y educación 39
- ¿Por qué y cuándo hablar de “innovaciones disruptivas”? 40
- Otras tendencias que promueven el cambio 42
 - Contenidos digitales a gran escala 42
 - Acceso y distribución global (internacionalización) 45
 - Todo tiende a ser personalizado/adaptativo 46

CAPÍTULO 3. EVOLUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR 51

- El siglo XX como punto de inflexión 52
 - Expansión de la matrícula 53
 - La educación superior y el trabajo 54
 - La educación superior y la “demanda social” 55
 - Reformulación del sistema tradicional 56
 - En síntesis 57
- Evolución tecnológica en la educación superior 58
 - Antecedentes 58
 - Los medios masivos: radio y TV 59
 - La explosión de Internet 62
 - La profundización del cambio 64
 - Breve análisis de 10 años de educación online 64
- Nuevos modelos de instituciones y sistemas de acreditación 67
 - Universidades corporativas y organizacionales 68
 - Otras instituciones emergentes 69
 - El auge de los MOOCs 72
 - Algo más sobre acreditación y certificación 74
- Vínculo entre la educación superior y el nivel escolar 76

CAPÍTULO 4. HACIA UNA NUEVA ESCUELA 79

- Contexto y consideraciones generales 80
 - Acerca de la “Nueva Escuela Secundaria de Calidad” propuesta por el GCBA 81
 - Concepto de “blended learning” (aprendizaje combinado) y algunos ejemplos 82
 - ¿Es el “blended learning” disruptivo? 88
 - Experiencias de “blended learning” en BDS 90
- El gran objetivo: “aprender a aprender” 97
 - El pensamiento crítico: desafíos... y trampas 98
 - Aprender a aprender y las habilidades básicas 104
 - Aspectos implicados en el aprender a aprender 105
 - Habilidades metacognitivas 105
 - Aspectos afectivos: motivación, voluntad y emoción 106
 - Interacción social 109
 - Una aparente contradicción 111
 - Autorregulación 113
 - Autorregulación en acción: procesos y habilidades 113

- Autorregulación a lo largo de la escolaridad	114
• Estrategias de integración de los principios de pensamiento crítico, autorregulación e interacción social en BDS	115
- Visible Thinking	116
- Design Thinking	117
• Aprender a aprender y la alfabetización mediática	120
• Un puente entre la escuela y la realidad: las experiencias de campo	122
• El sistema “dual” alemán y algunos antecedentes locales	122
• Otros casos destacados	124
• Experiencias de campo en BDS	127
• BDS : un modelo en construcción continua	129
• Antecedentes	130
• Características principales del Modelo BDS	134
• Especificidad de cada sección (o nivel): Kinder, Primary, Middle & Senior	138
• Esquematización del Modelo BDS	144
• Un nuevo perfil docente	149
• Función de las instituciones educativas ante el nuevo paradigma	155

CAPÍTULO 5. APORTES DESDE LA FILOSOFÍA, EL ARTE Y LA LITERATURA

159

• Globalización y persona: interacción social a escala planetaria	161
• Acerca de la creatividad	166
• Qué nos anticipaba la Ciencia Ficción, hace más de 60 años...	172
• The Fun They Had, by Isaac Asimov	172

CAPÍTULO 6. EVALUACIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA CONTINUA DE LA CALIDAD

177

• En torno al problema de la evaluación	178
• Acerca de la necesidad de información para la gestión y la mejora continua	182
• Mediciones para la evaluación externa e interna: medir procesos, no solo resultados	184
• Consideraciones sobre el concepto de calidad educativa	187
• Uso de la tecnología y herramienta de análisis de datos en el ámbito educativo (Data Mining y Learning Analytics)	189

• Evaluación del Proyecto TEC del BDS	194
• Modelo en cascada	196
• Herramientas y elementos del modelo de evaluación	198
- Modelo de encuesta:	198
Diseño, población y objetivo	198
Metodología de relevamiento de datos	199
Relevamientos especiales	199
Estructura de la encuesta	199
- Modelo de análisis de datos:	201
Obtención de datos	202
Pre-procesamiento de datos	203
Análisis propiamente dicho	203
• Proyección del Modelo de evaluación en BDS y próximos pasos	203
• Visible Learning: búsqueda sistemática de evidencia para la mejora continua	208

ANEXO: EVALUACIÓN DEL PROYECTO TEC ALGUNOS INDICADORES

212

• a) Indicadores que surgen del modelo de encuestas semestral	212
a.1) Análisis comparativo de tendencias en la utilización de recursos	212
a.2) Análisis de la incidencia de las TICs en el proceso educativo	214
a.3) Sobre la utilización del Aula Virtual	215
a.4) Sobre la incidencia del uso del Aula Virtual en el proceso educativo	216
a.5) Sobre la utilización de otros espacios virtuales	217
a.6) Sobre la educación multimedia	217
a.7) Sobre la política de BYOD	218
• b) Indicadores obtenidos de los Registros del Aula Virtual del BDS	218
b.1) Accesos al Aula Virtual	219
b.2) Actividad en el espacio virtual	220
b.3) Cantidad de aulas y espacios de participación	221
b.4) Registros de actividad por día de la semana y rango horario	222

INTRODUCCIÓN



Dr. Alberto C. Taquini (h)

Hace apenas un par de años tuvimos el honor y la alegría de celebrar el primer Centenario del **Belgrano Day School** con su nutrida y pujante comunidad educativa, en la que se destacan exalumnos de notable trayectoria en diversos ámbitos del quehacer humano, en la Argentina y en todo el mundo. Nuestro Colegio ha dado hombres y mujeres de ciencia y tecnología, políticos, economistas, empresarios, artistas, filántropos, educadores, religiosos, deportistas y una enorme diversidad de perfiles y trayectorias profesionales destacadas. Sobre todo, ha formado buenas personas, que han hecho del lema institucional “Fac Recte” (Obra con rectitud) su propio estilo de vida.

El **BDS**, que nació sirviendo a la inquieta comunidad británica del barrio de Belgrano en tiempos de la gran inmigración, supo crecer de manera sostenida hasta ocupar un lugar de liderazgo, como producto del ejercicio pleno de una serie de derechos y responsabilidades inherentes a la gestión privada de la educación. Derechos y responsabilidades que, en cada etapa, han presentado nuevos desafíos.

LA VERDADERA LIBERTAD EDUCATIVA, ÚNICO MARCO POSIBLE PARA QUE INSTITUCIONES COMO LA NUESTRA PUEDAN CUMPLIR CON SU MISIÓN Y DESTINO, IMPLICA POR UN LADO Y DESDE LUEGO, LA CAPACIDAD DE DIRIGIR Y GESTIONAR UN MODELO CULTURAL EDUCATIVO. PERO ADEMÁS SIGNIFICA MUY ESPECIALMENTE LA POSIBILIDAD DE ACOMPAÑAR Y AÚN DE INTERPELAR EL MODELO EDUCATIVO GENERAL DESDE LA VISIÓN PARTICULAR DE QUIEN GESTIONA, ES DECIR, DE CADA INSTITUCIÓN (CONFESIONAL O LAICA, MONOLINGÜE O MULTILINGÜE, DE JORNADA SIMPLE O COMPLETA, ETC.), CON SU VISIÓN, OBJETIVOS Y VALORES PROPIOS.

Esa es la autonomía académica básica, desde la cual cada escuela, colegio, instituto o universidad puede y debe hacer su lectura particular de una realidad multicultural e interdependiente y contribuir así a un diálogo plural, capaz de enriquecer a la sociedad en su conjunto. Aquí radica, ni más ni menos, una de las claves de la diversidad, de la que tanto se habla. El papel de las instituciones educativas privadas es absolutamente crucial para evitar caer en un discurso único, autorreferencial y empobrecedor.

Es en ejercicio de ese derecho y de ese deber que, en el marco del Centenario de nuestro Colegio y habiendo transitado ya más de una década de este siglo XXI a cargo de la gestión, oportunamente formulamos y compartimos las tres líneas de trabajo fundamentales con las que hemos venido transformando nuestro proyecto educativo y que proponemos como esenciales para la transformación educativa que el país requiere con urgencia.

Esas líneas de trabajo son:

1. Educar en pos de una autonomía creciente por parte de los alumnos, capacitándolos para aprender a aprender a lo largo de toda su vida, con la asistencia de las TICs y los multimedios y con prácticas concretas en entornos reales y virtuales. En este sentido, nos alineamos con los ideales postulados por la UNESCO y la CEE para el siglo XXI y con los estándares de calidad educativa que miden los exámenes PISA. Allí se inscribe el proyecto de Tecnología, Educación y Cultura (Proyecto TEC) del **BDS**, que estamos implementando desde 2003 y que ha dado a luz una serie de publicaciones, a las que hoy se suma este nuevo libro.

CON ESTE PROYECTO HEMOS INCORPORADO LA TECNOLOGÍA EN POS DE ALCANZAR UNA MEJOR CALIDAD DE CONTENIDOS Y ACOMPAÑAR LA NUEVA DINÁMICA DEL APRENDIZAJE. DINÁMICA TRANSFORMADA NO SOLO POR LAS DEMANDAS DE LA EMPLEABILIDAD Y DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, SINO POR UN CLARO AGOTAMIENTO DEL MODELO TRADICIONAL EDUCATIVO DISEÑADO DURANTE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL, QUE -COMO VEREMOS- HOY RESULTA COMPLETAMENTE INEFICIENTE Y MUY PRONTO SERÁ DIRECTAMENTE INVIABLE.

2. Educar en valores, a partir del respeto por la dignidad y la trascendencia de la persona humana y por la vida en todas sus formas y etapas, lo cual se torna especialmente urgente para contrarrestar un bombardeo mediático plagado de disvalores y cinismo. Es un desafío para la educación en valores actual romper con la dialéctica entre “empleabilidad” y “felicidad”: ni se debe vivir exclusivamente para trabajar, ni se puede aspirar a una felicidad verdadera sin trabajo y sin esfuerzo.

La práctica de los valores trascendentes se plasma, de manera natural, en la cotidianeidad de aulas, patios y laboratorios y se extiende, por las TICs, a la casa, el club, la calle o la playa. Es decir: impregna todos los espacios del Colegio y alcanza la vida social de los alumnos, que atraviesa distancias y husos horarios.

Pero además, como consecuencia natural de la toma de conciencia que implica pensar la realidad en términos de valores, estos también se manifiestan en diversas actividades solidarias y de alcance social, que en **BDS** hemos nucleado bajo el nombre de Proyecto BriDgeS.

3. Por último, **educar en el marco de un internacionalismo de alcance global** –no ya con un sesgo exclusivamente británico, como fue el de nuestro Colegio en sus orígenes y por casi un siglo - a la luz de la realidad geopolítica, económica, laboral y cultural actual. La inclusión de nuevas lenguas, como el chino mandarín, la oferta del Bachillerato Dual con los EEUU y un nutrido programa de intercambios que desarrolla el **BDS** con colegios y otras instituciones de todo el mundo, además de la tradicional vinculación con *Cambridge International Examinations*, se entroncan en esta línea.

EL OBJETIVO QUE NOS MUEVE AL ASUMIR ESTAS LÍNEAS DE TRABAJO ES FORMAR BUENAS PERSONAS, AUTÓNOMAS, EFICACES Y EFICIENTES, CAPACES NO SOLO DE DESEMPEÑARSE SATISFACTORIAMENTE EN LA SOCIEDAD DE ESTE SIGLO XXI SINO TAMBIÉN DE APORTAR A SU TRANSFORMACIÓN EN POS DEL BIEN COMÚN Y, EN DEFINITIVA, DE LA CONSTRUCCIÓN DE UN MUNDO MEJOR Y DE SU PROPIA FELICIDAD PERSONAL.

La obra que presentamos hoy explora -con una profundidad probablemente sin precedentes para una escuela- el tema de una transformación educativa tan urgente como importante, en virtud de la sociedad para la que educamos, de rotación constante del conocimiento e innovaciones tecnológicas que exigen no solo “nuevas alfabetizaciones”, sino además y fundamentalmente un cambio radical en la concepción misma de la educación, tanto a nivel superior como en todos los niveles escolares.

Tras esta introducción, el capítulo 1 analiza justamente para qué sociedad educamos y revisa la demanda educativa de la sociedad actual, profundamente diferente de la que existía hace apenas pocas décadas atrás y diametralmente distinta de la que dio a luz el modelo de escuela tradicional hacia los siglos XVIII y XIX, con el nacimiento de los Estados.

El capítulo 2 se adentra en la evolución tecnológica, cada vez más veloz y deslumbrante, dimensionando su expansión e impacto. Clasifica las innovaciones tecno-

lógicas como “sostenibles” o “disruptivas”, deteniéndose en estas últimas, en virtud de su capacidad de transformar radicalmente determinado sector productivo o de servicios. Eso es lo que está sucediendo con las tecnologías de la información y la comunicación en casi todos los sectores y el de la educación formal, que se ha quedado muy atrás, no puede ni debe ser la excepción.

Ya en el capítulo 3, analizaremos la evolución y transformación de la educación superior, responsable de la formación profesional y, en sentido general, de la capacitación del recurso humano para el mercado laboral y la vida ciudadana. Veremos cómo el tradicional modelo universitario “cruje” y se desmembra; cómo surgen todo el tiempo alternativas de formación –cada vez más de ellas, enteramente online o con modalidad de “blended learning”- que jaquean inclusive el sistema tradicional de promoción y acreditación, históricamente monopolizado por la universidad. Es ese nuevo escenario de la educación superior el que demanda y exige un nuevo perfil de graduado de escuela media.

EL CAPÍTULO 4, “HACIA UNA NUEVA ESCUELA”, ES EL CORAZÓN DE LA OBRA Y NOS SUMERGE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO QUE PRECONIZAMOS Y ESTAMOS APLICANDO EN LOS NIVELES INICIAL, PRIMARIO Y MEDIO, ENTENDIENDO –CLARO ESTÁ- QUE LA TRANSFORMACIÓN ESTÁ EN PROCESO, DE MODO TAL QUE EL CONCEPTO DE “MODELO” NO DEBE TOMARSE COMO DEFINITIVO. POR LO DEMÁS, NO PODRÍA SERLO NUNCA, DEBIDO A LA VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL CONOCIMIENTO, QUE ES CADA VEZ MAYOR, COMO SUCEDÉ TAMBIÉN CON LA DINÁMICA DE SU USO Y APLICACIÓN.

Sin embargo, a grandes trazos, el “Modelo” que el **Belgrano Day School** ha creado y viene implementando en la última década tiene algunas características que marcan tendencia, entre ellas, la educación mediática y el amplio aprovechamiento de las TICs para “aprender a aprender”, el desarrollo del espacio virtual educativo, y las experiencias directas y de campo.

En el capítulo 5 aportamos algunos elementos más de reflexión desde la mirada de la filosofía, la literatura y el arte. Desarrollamos el concepto de globalización desde una visión antropológica, asumiendo la vocación del hombre de encuentro con todos sus semejantes como uno de sus elementos constitutivos. El arte y la literatura aportan lo suyo porque el nuevo Modelo educativo requiere del desarrollo de competencias y habilidades distintas de las que imponía el modelo enciclopedista tradicional, con la afectividad y la creatividad en el centro. Esta última, vinculada con la imaginación, solía ser considerada como “la prima pobre” de otras funciones cognitivas, como la atención y la memoria. Pero hoy adquiere un protagonismo incuestionable y es a la luz de la creatividad que se desarrolla la aptitud de adaptación al cambio permanente que la vida de hoy exige cada vez más.

Finalmente, el sexto y último capítulo se adentra en el complejo problema de la evaluación de la gestión educativa y aún de nuestro propio Modelo, que está todavía en una etapa incipiente, pero cuenta también con las herramientas tecnológicas para desarrollarse y consolidarse.

En efecto, simultáneamente y de manera complementaria con la implementación del Proyecto TEC del **BDS**, hemos entendido que las nuevas tecnologías también permiten ahora, de una forma mucho más eficiente y certera, analizar comportamientos, medir la eficiencia y, a través de distintos indicadores, generar pautas de mejora continua para que alumnos, docentes, directivos y autoridades educativas en general comprendamos más acabadamente las situaciones y problemáticas que enfrentamos y logremos adaptar el proceso educativo optimizando los recursos, que siempre son escasos.

Abordar el tema evaluación es señal de coherencia en nuestra actuación de todos estos años, pero requiere también prudencia por la magnitud del desafío que nos ocupa. Es a partir de un análisis acabado de indicadores que parten de los procesos de evaluación que le resulta posible a “la sociedad del bienestar” cotejar la eficacia del uso de los recursos en educación.

En la Argentina actual, el 6% del PBI se vuelca a la cartera educativa y hay países que hoy reclaman el 10%. Pero de nada sirve un aumento en ese porcentaje si se lo sigue aplicando a un modelo educativo desactualizado e ineficiente.

ESTE LIBRO SINTETIZA LO ACTUADO PARA DESARROLLAR UN MODELO DE ESTRUCTURA EDUCATIVA TECNOLÓGICAMENTE MODERNA (CON USO DE TECNOLOGÍAS QUE YA SE APLICAN EN PRÁCTICAMENTE TODOS LOS SECTORES Y ÁREAS PRODUCTIVOS Y DE SERVICIOS, MENOS EN EDUCACIÓN), CAPAZ DE PRODUCIR UN SALTO IMPORTANTÍSIMO EN LA CALIDAD REPRESENTADO, EN TÉRMINOS GENERALES, POR LA CAPACIDAD DE AUTOAPRENDIZAJE Y DE NAVEGACIÓN EFICAZ Y CON SENTIDO CRÍTICO DE LA NUBE.

Aspiramos a que resulte un instrumento útil, cuestionador y desafiante para docentes y padres -los principales educadores-, pero también y fundamentalmente para otras instituciones, para la necesaria formación de un docente diferente y para quienes tienen la responsabilidad de trazar políticas educativas que den respuesta a una realidad profundamente distinta de la que vio nacer el modelo educativo tradicional, hoy en crisis mundial.

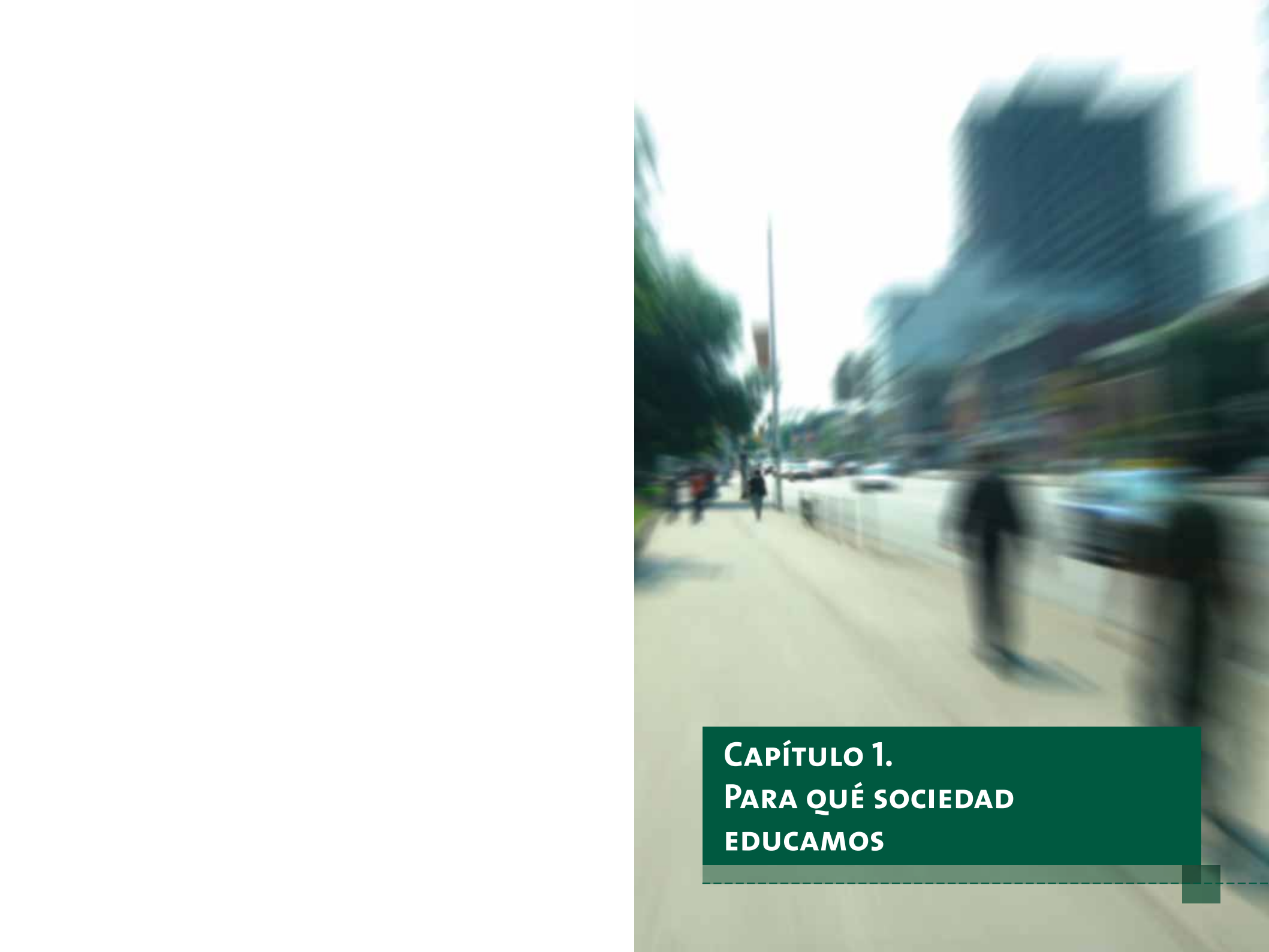
**POR ÚLTIMO, DESEO SEÑALAR QUE NUESTRO PROYECTO SE HA
IDO CONSTRUYENDO PASO A PASO Y POR ETAPAS, A PARTIR DE LA
CONFORMACIÓN DE UN EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO DE PROFESIONALES.**

Cada una de dichas etapas ha sido descripta y detallada en los distintos libros que conforman esta serie, donde figuran como coautores y/o colaboradores los nombres completos de quienes han participado de manera protagónica en su desarrollo. La incorporación de estos profesionales, provenientes de áreas tan diversas como Sistemas y soporte técnico, Comunicación institucional y Letras, Bibliotecología y documentación, Administración de empresas, Ingeniería y Ciencias de la educación, Psicopedagogía, Diseño de imagen y sonido, etc., podría ser definida –por utilizar un término que usaremos ampliamente en este libro- como de carácter “disruptivo” respecto de la estructura habitual del personal de un colegio.

Esto responde a que creemos firmemente que la educación no puede llegar a transformarse con “más de lo mismo”, aislada y refugiada dentro de su propio seno, sino que más bien debe nutrirse de los demás sectores y trascender así una endogamia que le ha sido históricamente perjudicial.

A todos esos profesionales que me honra haber incorporado a lo largo de estos años y con quienes gestamos y escribimos estos libros, así como a los directivos, coordinadores, docentes y familias que conforman la rica comunidad educativa del **Belgrano Day School**, gracias por acompañarnos en esta maravillosa aventura.

Dr. Alberto C. Taquini (h)



CAPÍTULO 1. PARA QUÉ SOCIEDAD EDUCAMOS

CONTEXTO DE CRISIS: UN FENÓMENO GLOBAL

La palabra “crisis” se nos ha hecho tan habitual que, a veces, perdemos de vista su significado. El diccionario de la lengua hace referencia, en las distintas acepciones de la palabra, a un “cambio brusco”, una “mutación importante”, a la “situación de un asunto cuando está en duda su continuación”, a una situación dificultosa, y hasta a “escasez y carestía”. Cuando nos acostumbramos a lo que debería ser eventual y transitorio, la crisis lejos de desaparecer, se profundiza... Algo así parece suceder en el convulsionado mundo de hoy.

En efecto, las noticias relatan a diario situaciones de estados quebrados que no pueden afrontar sus obligaciones externas y, peor aún, tampoco cumplir con las prioridades internas ni dar debida respuesta a quienes les han delegado el poder. Se trata de una problemática reflejada en desempleo, crisis en los sistemas de salud, seguridad y educación, todos ellos servicios básicos para el bienestar de las personas y obligaciones indeclinables por parte de quienes conciben y llevan adelante políticas de estado.

Una tras otra, vemos caer empresas financieras otrora inexpugnables a los vaivenes económicos, como consecuencia de un contexto global complejo, así como también de administraciones poco transparentes (cuando no francamente corruptas), lo que va generando un efecto en cadena, hoy de alcance mundial.

DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIAL, HAN SURGIDO COMO CONSECUENCIA DIFERENTES MOVIMIENTOS COMO LOS INDIGNADOS EN EUROPA Y MEDIO ORIENTE, FENÓMENO QUE SE MANIFIESTA, AÚN EN PAÍSES DESARROLLADOS, COMO EXPRESIÓN DE DESCONTENTO Y DEMOSTRACIÓN CLARA DE CONTRADICCIONES SOCIALES PROFUNDAS.

Los indignados parecen gritar: “No queremos *acostumbrarnos* a vivir así. Algo tiene que cambiar...”

En nuestro país, la crisis tiene ribetes de particular intensidad: dejando de lado los cuestionamientos en torno a la validez de determinadas mediciones y encuestas, resulta evidente que una gran parte de la población se encuentra por debajo de la línea de pobreza y que la brecha entre los percentiles superiores e inferiores se ha profundizado como tal vez nunca antes.¹

1. Diario La Nación (2013). La pobreza afecta al 39% de los chicos y adolescentes. Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1583960>.

LOS “NI-NI” Y LOS MILLENIANS COMO CRÍTICA A LA SOCIEDAD TECNOCRÁTICA

Entre los jóvenes, específicamente –rebeldes por naturaleza– surgen nuevos fenómenos sociales que son también una manifestación de (y una reacción contra) la crisis actual, un síntoma evidente –aunque menos “ruidoso” que el de los indignados. Sobre esto, como educadores podemos señalar:

«... Si no advertimos que en nuestro país hay más de un millón de jóvenes, entre 15 y 24, años que no trabajan ni estudian, como ocurre también crecientemente en múltiples países del mundo, hay algo que no funciona en la educación [...] Esto también puede ser una nueva situación social en ciernes, una crítica cultural antirracional. Los jóvenes escuchan rock y ven pasar el tiempo, no buscan trabajo, no tienen empleo, por eso ni siquiera son desocupados, son ‘felices’».

No incluyo esta observación como un hecho menor; para mí es una de las ramas mayores del árbol de la sociedad tecnocrática. Esta, con más tecnología y más capital, debería tener un crecimiento exponencial. Ahora, si no todo es crecer, su lógica cae. Tal vez es como si, imperfectamente, algunos jóvenes nos estén advirtiendo que el hombre, incluso por su falibilidad, no debe ser prioritariamente un sujeto eficiente y competitivo; que tiene otras necesidades y capacidades, y también que, a la vez, es lo suficientemente sagaz como para advertir las limitaciones del progreso sostenido.”²

Esta observación que data del inicio de los ‘90 de la Argentina, es igualmente aplicable al mundo hoy: a través de su rebeldía, las nuevas generaciones parecen estar llamando la atención respecto de la importancia que adquiere una visión antropológica según la cual el fin o la razón de ser de la existencia humana vaya más allá del trabajo y toda la gama de variables económicas.

Actualizando esta descripción con datos proporcionados por el Instituto para el Desarrollo Social Argentino (IDESA), de acuerdo con datos proporcionados por la Encuesta Anual de Hogares Urbanos del INDEC³ correspondiente al año 2012, el 13,2% de los jóvenes argentinos de entre 15 y 24 años no estudia ni trabaja.

2. Taquini, A.C. (2000). La transformación de la educación argentina: De las nuevas Universidades a los colegios universitarios. Academia Nacional de Educación.

3. Diario La Nación (2013). Hay más jóvenes que no estudian ni trabajan que en 2003. Disponible en <http://www.lanacion.com.ar/1617962>.

A NIVEL MUNDIAL, SEGÚN DATOS DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE⁴, LA MISMA DE LOS EXÁMENES PISA), TOMADOS DE SU ÚLTIMO REPORTE *EDUCATION AT A GLANCE 2013*, EL PORCENTAJE DE JÓVENES “NI-NI” ENTRE 15 Y 29 AÑOS ES DEL 16%. DENTRO DE ESTE GRUPO, EL 56% NI SIQUIERA “SE CONSIDERA DESOCUPADO...”

Esta generación de jóvenes nacidos aproximadamente entre 1980 y 2000 (también llamados “*Millenians*”), son objeto de estudio de gran cantidad de investigaciones alrededor del mundo, que intentan describir y comprender su comportamiento y lógica de vida, al parecer, completamente diferentes de los de las generaciones de sus padres y abuelos.

En su mayoría, estas investigaciones coinciden en que estos jóvenes no consideran que el **“trabajo represente un valor más importante que la posibilidad de tener una vida personal”** satisfactoria. A la hora de ser fieles, el compromiso es más bien para consigo mismos y, ciertamente, no para con la empresa que les haya proporcionado un empleo.⁵

Los *Millenians* fueron testigos directos de que la fidelidad hacia una organización o empresa no asegura ya estabilidad alguna en el empleo; menos aún la realización personal o la felicidad. Vieron el paradigma del progreso eterno con el que vivieron sus mayores hacerse añicos a su alrededor: cierres de empresas, quiebras, padres y/o abuelos despedidos tras años y años de servicio, víctimas de “procesos de reingeniería y reorganización” ocurridos hacia fines del siglo pasado. El ansiado “empleo seguro para toda la vida” simplemente ya no existe.

Influidos por tales experiencias⁶ y su inequívoca impronta, los entonces niños y hoy ya jóvenes adultos han ido modificando, al parecer, el eje alrededor del cual hacer girar su vida: aunque aún importante, el trabajo ya no es el valor fundamental, sino que las prioridades suelen estar puestas en otros aspectos de la vida personal y social.

4. OECD (2013), *Education at a Glance 2013: OECD Indicators*, OECD Publishing. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2013-en>.

5. Cuesta, E.M., et al (2009). *La nueva generación y el trabajo*. Barbarói - Revista do Departamento de Ciências Humanas e do Departamento de Psicologia - N° 31 AÑO 2009/2 - Universidade de Santa Cruz do Sul. Disponible en <http://online.unisc.br/seer/index.php/barbaroi/article/view/479>.

6. Cuesta (2009), *op.cit.*, se refiere a esta situación indicando que estos jóvenes comparten características, estilos de vida y valores que han formado a partir de los Eventos Significativos Generacionales (ESG) que marcaron su vida histórico-social.

En el plano estrictamente laboral, buscan actividades y aspiran a tener empleos que les permitan cumplir con sus objetivos personales y la posibilidad de salir de un trabajo y tomar otro sin mayores inconvenientes. Por ello se orientan hacia el concepto del desarrollo de su propia *empleabilidad*, como un activo personal. Si nos ponemos a pensarlo, ¿quién hubiera hablado acaso de “marketing personal” apenas tres décadas atrás...?

Por su parte, las empresas no saben muy bien qué hacer con jóvenes muy talentosos, que sin embargo no se adaptan a la verticalidad de las organizaciones y reclaman entender el sentido de las pautas de funcionamiento y de la tarea en sí o, de lo contrario, se van. Un artículo de Opinión de La Nación publicado en febrero de 2014 explora el tema: <http://www.lanacion.com.ar/1661962-el-desafio-de-entender-a-la-generacion-y>.

Esta concepción por parte de los jóvenes nada tiene que ver con el sueño de la estabilidad en el empleo propio de las generaciones anteriores, que prometía la posibilidad de comenzar como cadete y terminar como gerente, como recompensa casi a un único requisito: la fidelidad. Ahora, en cambio, se impone la capacidad de incrementar el “propio valor”, tanto en conocimientos como en habilidades, para poder ir eligiendo el trabajo, ocupación o proyecto que mejor se adapte a los objetivos personales, en cada momento de la vida.

Este concepto de *empleabilidad* se asocia íntimamente a la capacidad de *aprender a aprender*, e involucra una actitud e inclinación hacia el aprendizaje durante toda la vida, que el **Belgrano Day School** ha asumido como un gran objetivo para el siglo XXI, junto con la educación en valores y el internacionalismo de alcance global. A ellos nos referiremos más detenidamente en el capítulo central de esta obra, “*Hacia una nueva escuela*”.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DE LA CRISIS ACTUAL

Ahora bien, ¿qué diferencia esta crisis de las otras?

Como ya hemos señalado, la situación de “crisis” en sí misma no es una novedad. ¡Los seres humanos parecemos tener la capacidad de acostumbrarnos a todo, o a casi todo! Y la misma evolución histórica de la civilización va colocando a la sociedad, en cada período y cada tanto tiempo, en situaciones de crisis de gran alcance, que producen movimientos de cambio significativos. ¿Algunos ejemplos de los últimos siglos? La Revolución Francesa, las Guerras Mundiales, la Gran Depresión, la Perestroika, la caída del Muro de Berlín, etc.

QUIZÁ LA NOVEDAD PRINCIPAL DE LA CRISIS ACTUAL SEA, POR UN LADO, LO QUE COMÚNMENTE LLAMAMOS “GLOBALIZACIÓN”⁷, ES DECIR, LA INTERRELACIÓN A NIVEL PLANETARIO QUE HACE QUE LA CRISIS DE UNA REGIÓN, DE UN PAÍS, O AÚN DE UN SECTOR PRODUCTIVO TENGA UN IMPACTO MUNDIAL GENERALIZADO. POR OTRO LADO Y COMO EFECTO ASOCIADO, LA OTRA CARACTERÍSTICA QUE SINGULARIZA Y “RECORTA” LA CRISIS ACTUAL DE TANTAS OTRAS ES QUE ESTÁ SIGNADA POR UNA VELOCIDAD DE CAMBIO Y DE ACCESO A LA INFORMACIÓN ABSOLUTAMENTE SIN PRECEDENTES.

En ese marco, la crisis financiera se ha tornado esta vez sistémica, reproduciéndose su dinámica y sus efectos a una escala cada vez más extendida y grave, a diferencia, por ejemplo, de la famosa caída de Wall Street de 1987, que tuvo principalmente efectos locales.

Se percibe pues una tensión en la realidad mundial, expresada en síntomas concretos como los ya señalados, que no logra por los medios conocidos y con medidas otrora efectivas restablecer un cauce ordenado o alcanzar una sociedad de bienestar que permita un desarrollo sustentable.

Hemos hablado de algunos de los síntomas sociales, pero como los sectores y las áreas también se entrelazan, son manifestaciones y signos de una crisis creciente a nivel mundial con efectos económicos, políticos y sociales, pero cuyas raíces sean probablemente aún mucho más profundas.

Al respecto, en el documento *Por una reforma del sistema financiero, el aporte de la Doctrina Social de la Iglesia* (2012)⁸, el Padre Mario Toso, secretario del Consejo Pontificio de Justicia y Paz, señala que estamos atravesando una fase histórica de dificultad y complejidad extraordinarias, caracterizada por una **crisis multidimensional**. Crisis que, si bien se manifiesta en particular en el plano financiero y económico, se entrecruza con una crisis política y ético-cultural que involucra estilos de vida e instituciones de larga data y raigambre.

A diferencia de una crisis coyuntural (atribuible a una inestabilidad cíclica), el documento describe a la actual como una **crisis de sentido**, donde la sociedad ha perdido su dirección, y colapsan el mismo modelo social y su economía. Al hablar de sentido resuena Viktor Frankl, aquel vienés visionario que ya en la década de 1930 revisaba los postulados fundacionales de la Psicología y les agregaba, como

7. Benedicto XVI. (2009). *Caritas in veritate*, 33.

8. Toso, M. (2012). *Por una reforma del sistema financiero. El aporte de la Doctrina Social de la Iglesia. La cuestión social*.

sesgo distintivo de lo humano, la búsqueda y la construcción de sentido a través de la práctica de los valores...⁹

En dirección similar, el profesor Stefano Zamagni,¹⁰ de la Universidad de Bolonia, califica a la actual crisis como **entrópica**, es decir -en palabras más simples- como que hace colapsar el sistema sin modificarlo, sin generar los cambios necesarios para la propia superación. Zamagni indica que toda vez que la sociedad ha perdido su dirección, esta situación no se supera con ajustes de naturaleza técnica o con meras medidas de carácter legislativo o reglamentario. Aunque estas resulten imprescindibles es necesario afrontarla resolviendo la cuestión del *sentido*.

LA CRISIS COMO OPORTUNIDAD

Aunque se trate de un lugar común, bien podemos escudriñar la crisis descripta también como una verdadera oportunidad. En efecto, el contexto de crisis global y, en particular, la caracterización que hemos hecho de los jóvenes y la “pérdida de sentido” exigen soluciones novedosas, a la luz de una visión integral del hombre que refleje los diversos aspectos de la vida humana, no sólo lo económico (o lo tecnológico), ya que todos los esfuerzos dirigidos a “salir del atraso económico” resultan inevitablemente infructíferos al no focalizarse en la cuestión de fondo.

ES DE SUMA IMPORTANCIA RECONOCER Y DIMENSIONAR ADECUADAMENTE EL CONTEXTO ACTUAL Y EL ORIGEN DE SU “CONFLICTIVIDAD EFERVESCENTE”, NO SOLO PARA QUE LA SOCIEDAD EN SU CONJUNTO PUEDA HALLAR LA FORMA DE RESOLVERLA, SINO TAMBIÉN PARA QUE CADA INDIVIDUO, CADA JOVEN, CADA HOMBRE Y CADA MUJER PUEDAN INTERPRETAR INTEGRALMENTE LA REALIDAD EN LA CUAL VIVEN, CRECEN Y SE DESARROLLAN, ES DECIR, EL ESCENARIO DONDE ENCONTRAR O FORJAR EL SENTIDO DE SU VIDA Y SU DESTINO.

Como decía el Papa emérito:

“La crisis nos obliga a revisar nuestro camino, a darnos nuevas reglas y a encontrar nuevas formas de compromiso, a apoyarnos en las experiencias positivas y a rechazar las negativas. De este modo, la crisis se convierte en ocasión de discernir y proyectar de un modo nuevo. Conviene afrontar las dificultades del presente en esta clave, de manera confiada, más que resignada.”

(Benedicto XVI, *Caritas in veritate*, 21).

9. Es en esta línea que, además del “aprender a aprender” y el “internacionalismo global”, el BDS asume también el tema de los valores como un gran desafío para este siglo XXI. Al respecto, Viktor Frankl es citado en nuestro texto “Educación en valores” publicado en el folleto “Belgrano Day School: primer centenario y después // First Centenary and Beyond”, 2ª Parte, “El BDS de cara al porvenir. Lineamientos para el siglo XXI”. Bs. As., © 2012.

10. S. Zamagni (2009), *Economia civile. La crisi in atto come crisi di senso*, «Symposium», anno III, número 4, p. 5.

La resignación mira al pasado; la confianza, en cambio, construye porvenir. Así, desde esta nueva mirada, la crisis adopta su sentido de oportunidad implícito y nos conduce a buscar nuevas respuestas, a evolucionar en la búsqueda del bienestar y la armonía para la sociedad del siglo XXI.

¿QUÉ DEMANDA ESTA SOCIEDAD EN MATERIA EDUCATIVA?

El modelo tradicional de escuela

El sistema escolar actual, tal como lo hemos conocido “desde siempre”, fue una respuesta a la forma de organización económica de la sociedad y de los estados nacionales que surgió de la mano de la Revolución Industrial.

En aquel contexto (que Charles Dickens supo pintar con tanta precisión en sus novelas), la “apuesta original” apuntaba a sacar a los niños del trabajo (muchas veces esclavo) al que estaban sometidos, para educarlos primero y formar entonces de manera más adecuada a quienes conformarían la fuerza laboral a mediano y largo plazo. Así, el sistema fue creado para poner en marcha y desarrollar la economía industrial a gran escala, segmentada en diferentes estados nacionales.

TAL COMO SEÑALA KEN ROBINSON,¹¹ MUCHAS DE LAS CARACTERÍSTICAS ORGANIZATIVAS DE LAS FÁBRICAS SON PARTE DE LA ESTRUCTURA ESCOLAR ACTUAL: LOS TIMBRES, LAS INSTALACIONES COMPARTIMENTADAS, LA ESPECIALIZACIÓN, LA SEGMENTACIÓN O CLASIFICACIÓN DE NIÑOS POR GRUPOS ETARIOS, ETC. LA OTRA INSTITUCIÓN QUE SIRVIÓ DE MODELO PARA LA CREACIÓN DE LA ESCUELA FUE LA MILICIA: DE ALLÍ EL VERTICALISMO, LOS UNIFORMES, LA FORMACIÓN, LA DISCIPLINA...

Aún hoy, ya en pleno siglo XXI, recorrer una escuela suele asemejarse a recorrer una línea de producción en serie: en efecto, cada año, cada maestro o profesor se ocupa de “insertar” en la mente de sus alumnos determinada cantidad de contenidos de la materia propia de su especialidad, a la espera de que eventualmente puedan “reproducir” al menos una buena parte de esos mismos contenidos. Se trata de una metodología aislacionista, que deja al niño solo en esa cadena de montaje y, cuando el proceso ha terminado, lo “lanza afuera”. Para entonces, ya es un joven que poco conoce de sí mismo y de la orientación que le dará a su vida. Mucho de lo que “aprendió” para ir avanzando en la “cadena de montaje” se le habrá olvidado y, para colmo, la vida que lo espera en el mundo real poco y nada tiene que ver ni con la metodología a la que estuvo sujeto ni con muchos de los contenidos con los cuales se lo atosigó que, por lo demás, están al alcance en cualquier momento y lugar en la gran red de redes...

11. Robinson, Ken (with Lou Aronica). *The Element: How Finding Your Passion Changes Everything*. NY: Penguin 2009.

Más población... y más información

Como vemos, entonces, la transformación requerida en el plano educativo es estructural y profunda. Pero no se trata solamente de la demanda de personas autónomas por las características de la sociedad actual, sino que el sistema educativo en sí mismo también presenta serios problemas de falta de eficiencia y aplicabilidad.

Cuando se lo diseñó, la organización social y familiar, la expectativa de vida y aún la población mundial eran completamente diferentes de las actuales. Miremos un reloj: cada vez que el segundero cambia de número, alrededor de 5 niños nacen en el mundo. La población mundial se incrementa en unas 213.000 personas por día.

Hoy habitan el planeta algo más de 7.000 millones de personas, y se estima que hacia 2026 la cifra habrá trepado a los 8.000 millones. Retrospectivamente, en el año 1900 el total de habitantes era de 1.650 millones, lo que implica una evolución del 424% en algo menos de 115 años.¹²

PERO AÚN HAY MÁS. SEGÚN UN ESTUDIO DE LA UNESCO Y LA OIT,¹³ EL NÚMERO DE NIÑOS EN EDAD ESCOLAR HA AUMENTADO CON MAYOR RAPIDEZ QUE EL DE MAESTROS EN EL DECENIO DE LOS '90, A TAL PUNTO QUE, EN ALGUNOS PAÍSES EN DESARROLLO, POR CADA DOCENTE HAY MÁS DE CIENTO ALUMNOS. EL ESTUDIO SEÑALA QUE EL CONTINUO CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN Y EL DETERIORO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO ESTÁN PROVOCANDO UNA GRAVE ESCASEZ DE MAESTROS EN EL MUNDO ENTERO, LO QUE INEVITABLEMENTE AFECTA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN TAL COMO LA CONOCEMOS.

El escenario se torna aún más complejo si consideramos que, además de la población, crece también, y de manera exponencial, la cantidad y especificidad del conocimiento disponible. Han surgido hasta nuevas patologías en torno a esta cuestión, ya que nadie puede, por más especialista que sea, absorber la cantidad de información que le permitiría “estar al día” con los cambios y las novedades de su arte o de su ciencia. Se habla de “malestar informativo”, sobresaturación, burn-out... En estas condiciones y de manera proporcional, el perfil del “maestro” en tanto “el que sabe, sabe que sabe, y sabe enseñar” se vuelve una utopía.

12. Fuente. US Census Bureau (www.census.gov y http://www.census.gov/population/international/data/worldpop/table_population.php). El incremento surge de las diferencias estimadas entre nacimientos y muertes por día a nivel mundial.

13. Siniscalco, M (2002). *A statistical profile of the teaching profession*. International Labour Office and UNESCO.

En países como la Argentina el presupuesto actual de educación formal ronda el 6% del PBI, mientras que en algunos otros se acerca al 8%. De ese total, alrededor del 90% corresponde a salarios. De mantenerse el ritmo, más temprano que tarde, o no se contará con la cantidad de docentes necesarios para atender la demanda poblacional, o bien el presupuesto en educación deberá incrementarse a montos cada vez mayores, en detrimento de otras necesidades y servicios.

La demanda en el nuevo escenario

LA REALIDAD MUESTRA QUE LO QUE UNA PERSONA HA APRENDIDO, LOS MEDIOS CON LOS QUE HA LLEGADO A ESE CONOCIMIENTO Y SU FORMA DE INSERCIÓN EN EL MUNDO PRONTO SERÁN REEMPLAZADOS.

Cambian los contenidos y cambian los modos, las metodologías. En este sentido, pierde también validez la idea de que “alcance” con que la persona atraviese el sistema educativo solo durante un período de su vida, por más que ese período se haya ido alargando históricamente desde la creación del sistema hasta nuestros días: primero hacía falta la primaria, luego el secundario se tornó imprescindible para el empleo y luego ya ni las carreras de grado alcanzaron, lo que produjo una “inflación educativa” rebotante de posgrados y maestrías de lo más diversos.

Tampoco alcanza, sin embargo. De ahí que se haya ido esbozando la idea del aprendizaje continuo y permanente, que acompañe a la persona a lo largo de la vida. Y, mientras la educación formal muestra a las claras la necesidad de su propia transformación, surgen nuevas opciones formativas de la mano de la tecnología, que irrumpen en el panorama educativo y constituyen el germen de un nuevo paradigma.

Es sorprendente que, como decíamos, las escuelas aún se manejen y orienten sobre la base de criterios de uniformidad, cuando la sociedad requiere atender la singularidad de personas para que puedan formarse de manera autónoma, desarrollando capacidades que les permitan encontrar soluciones creativas en el momento oportuno, con las herramientas adecuadas, solas y/o en entornos colaborativos.

Tal como lo hicieramos en el capítulo sobre nuevas alfabetizaciones del 4º libro de esta serie, vale la pena una vez más citar a Alvin Toffler¹⁴ quien, ya a comienzos de los '80, en su libro *La Tercera Ola* se refería a este tema: “Un analfabeto será aquel que no sepa dónde ir a buscar la información que requiere en un momento dado

14. Toffler, A. *La tercera ola*. Bogotá: Plaza & Jones S.A. Editores, 1980.

para resolver una problemática concreta. La persona formada no lo será a base de conocimientos inamovibles que posea en su mente, sino en función de sus capacidades para conocer lo que precise en cada momento”.

De manera complementaria, nos permitimos reproducir algunas frases del discurso que diera Arne Duncan, Secretario de Educación de EEUU, en noviembre de 2010, en referencia a las reformulaciones que el sistema americano de educación requiere para adaptarse al siglo actual:

“Entonces, ¿qué quiero decir cuando hablo de reformas transformadoras de la productividad para impulsar los resultados de los estudiantes? Nuestro sistema escolar en gran medida aún se corresponde con el modelo de fábrica industrial del siglo pasado. Hace 100 años, quizá tenía sentido adoptar requisitos de graduación en base al tiempo de clase ocupado y pagar a los docentes en base a sus credenciales educativas y a su antigüedad.

Pero el modelo de fábrica para la educación es inadecuado para el siglo XXI. Hoy en día, nuestras escuelas deben preparar a los estudiantes para la universidad y hacer mucho más para personalizar la instrucción y utilizar de forma adecuada la tecnología.

Sin embargo, en el modelo de fábrica industrial de enseñanza, miles de millones de dólares están atados al uso improductivo del tiempo y la tecnología, en instalaciones subutilizadas, sistemas de compensación anticuados, y sistemas ineficientes de finanzas escolares.”¹⁵

LA EXPERIENCIA NOS MUESTRA, ENTONCES, QUE ES POSIBLE CONCEBIR UN ESCENARIO MUCHO MÁS EFICIENTE, CON APLICACIÓN DE UNA BUENA PARTE DEL PRESUPUESTO AL DESARROLLO DE MÉTODOS DE ENSEÑANZA CON AMPLIO USO DE LA TECNOLOGÍA, METODOLOGÍAS DE INSTRUCCIÓN A DISTANCIA Y MIXTA (BLENDED LEARNING), Y QUE PROMUEVA UNA ADECUADA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS DISPONIBLES EN LA NUBE.

15. Duncan, A. (2010). Conferencia: *The New Normal: Doing More with Less* -- Secretary Arne Duncan's Remarks at the American Enterprise Institute. Consultado de: <http://www.ed.gov/news/speeches/new-normal-doing-more-less-secretary-arne-duncans-remarks-american-enterprise-institut>.

Un enfoque que promueva el rol del docente como facilitador del acceso al conocimiento y formador de alumnos autónomos, y que además permita la utilización de (parte de) su tiempo para la investigación y el desarrollo de nuevos recursos educativos que mejoren su tarea.

Desde el año 2003, el **Belgrano Day School** se ha encaminado hacia esa meta que creemos posible alcanzar, aún conscientes como estamos de que el avance es paso a paso y no exento de dificultades, producto de la inercia de un modelo que tiene cientos de años. La transformación a la que aspiramos exige el compromiso de cada una de las partes involucradas y, sin lugar a dudas, el esfuerzo por salir de la comodidad de lo conocido, hoy perimido y hasta irreal. Estamos convencidos de que es posible construir un sistema mucho más provechoso para la sociedad en su conjunto. Citando nuevamente a Duncan:

“Repensar las políticas sobre los tiempos y horas de clase en el aula, el tamaño de los grupos, la compensación de los docentes en base a sus créditos y antigüedad, el uso de la tecnología... Se trata de cuestiones difíciles. Repensar el statu quo, por definición, puede ser inquietante.”

ENFOQUE DE ESTE LIBRO

Nuestro Colegio se ha caracterizado siempre por orientarse a la formación integral de la persona; en tal sentido, los valores constituyen la guía de todo el quehacer educativo. Además, a lo largo de su historia, el sistema educativo ha ido adquiriendo cada vez más protagonismo en cuanto a la transmisión de los valores en sí, por lo que su papel en cuanto a este aspecto de la formación de las personas constituye hoy un tema de intensa reflexión. Nuestro compromiso es que esa visión integral de la persona y el marco axiológico que de ella se desprende nos acompañe siempre en la búsqueda de nuevos horizontes en las maneras de enseñar y aprender, a las que nos referiremos a lo largo de esta obra.

Los cambios educativos se inscriben en la totalidad compleja de los procesos sociales y culturales y no tienen que ver de manera exclusiva con una modificación del sistema educativo vigente, por más radical que esta debe ser.

**LA TECNOLOGÍA ACTUAL ABRE NUEVAS POSIBILIDADES
A TRAVÉS DE LA CONECTIVIDAD, LA IMAGEN, EL SONIDO Y EL MOVIMIENTO;
DIVERSAS FORMAS DE INTERACCIÓN, LA ROBÓTICA, ETC.,
TODAS ELLAS APLICABLES A LA EDUCACIÓN CON UN POTENCIAL
REVOLUCIONARIO.
POCO A POCO, MÁS RÁPIDA O MÁS LENTAMENTE, DE MANERA
MÁS O MENOS EFICIENTE, TODAS –ABSOLUTAMENTE TODAS–
LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS LAS ADOPTARÁN, SIN LUGAR A DUDAS.**

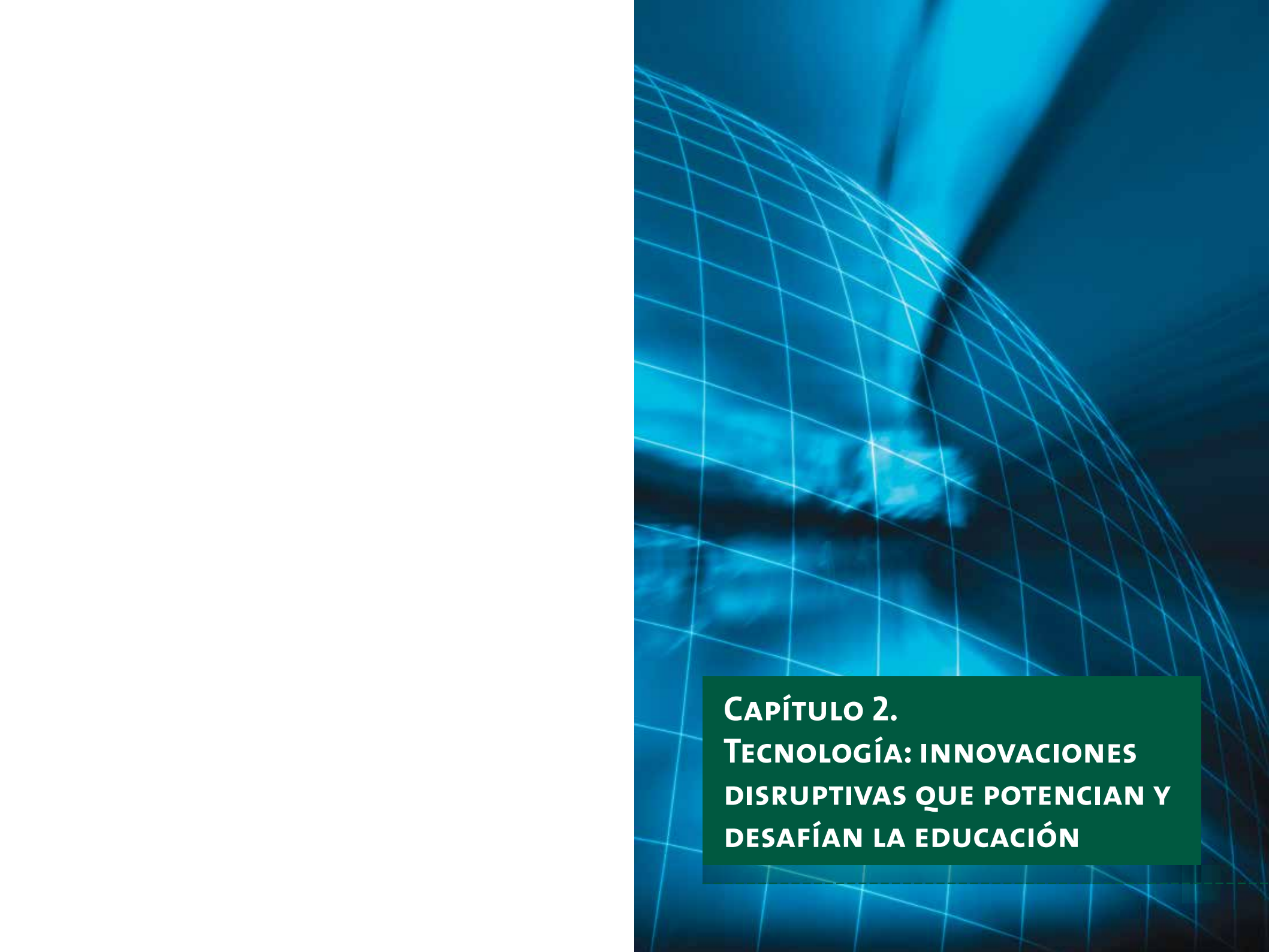
Y continuarán apareciendo nuevos emprendimientos y organizaciones que incurrieren en la prestación de servicios educativos distintos; que partirán de “cero” y podrán ubicar de modo competitivo su oferta de recursos y metodologías.

Sin embargo, insistimos, también las instituciones tradicionales (como la nuestra) deben virar a nuevos modelos y a ellas nos abocaremos en los próximos capítulos.

Con motivo del centenario del **Belgrano Day School** celebrado en 2012, hemos englobado lo realizado en la última década y nuestra aspiración a un modelo de enseñanza que promueva la autonomía en el slogan “Aprender a aprender”. He aquí el gran objetivo de lo que hemos denominado desde 2003 el Proyecto TEC (de Tecnología, Educación y Cultura), invirtiendo para ello en tecnología y, sobre todo, en la aplicación de nuevos conceptos orientados a la mejora de la calidad educativa.

Estamos fuertemente comprometidos con este proceso de cambio, que creemos posible y deseable no solo para nuestra realidad, sino también para la de muchas otras escuelas. Y aunque, como no podría ser de otra manera, tenemos más incertidumbres que certezas con respecto a cómo será la escuela del futuro, consideramos imprescindible desarrollar metodologías transformadoras para que los alumnos consoliden las competencias “clave” para este siglo; aptitudes que acompañarán a la persona de cada uno de ellos a lo largo de toda su vida, en un contexto cambiante y vertiginoso.

**NADA DETENDRÁ ESTE PROCESO INEVITABLE, NI SIQUIERA UNA ESCUELA
“AFERRADA” A VIEJOS ESQUEMAS, CON UN ANACRONISMO NOSTÁLGICO.
SOLO HABRÁN DE SOBREVIVIR AQUELLAS INSTITUCIONES QUE TENGAN
EL VALOR DE ASUMIR EL PROCESO DE CAMBIO CON UN COMPROMISO
CONSCIENTE, CONSTRUCTIVO Y BIEN DIRECCIONADO. QUIENES NO SE
ANIMEN A TOMAR LAS RIENDAS CORREN, SIN DUDAS, EL RIESGO DE CAER
EN NIVELES DE CALIDAD CADA VEZ MÁS BAJOS
Y, EVENTUALMENTE, DE DESAPARECER.**



CAPÍTULO 2.

TECNOLOGÍA: INNOVACIONES DISRUPTIVAS QUE POTENCIAN Y DESAFÍAN LA EDUCACIÓN

Los lazos con los que la tecnología atraviesa la sociedad son cada vez más estrechos. Su evolución produce nuevas formas de interacción y participación y modifica profundamente la forma en que hacemos las cosas habituales: podemos comprar un reloj en Hong Kong y recibirlo en casa en pocos días; en segundos, nos enteramos de noticias producidas en cualquier lugar del planeta; podemos anticipar la celebración de Año Nuevo viendo cómo la viven en Australia; la robótica asume cada vez más tareas industriales y domésticas; las impresoras 3D fabrican de manera casi instantánea desde prótesis ortopédicas a objetos de los más diversos...

Y la enumeración podría seguir indefinidamente. La tecnología ha salido de los laboratorios y de la “alta especialización”, nada menos que para impregnar toda la vida, la vida cotidiana. Los adultos, por nuestra parte, vamos incorporando estos avances paulatinamente, a veces con reticencia y hasta desconfianza. Pero los niños, en cambio, han nacido ya con ellos. Lo sabíamos en teoría, pero además lo corroboramos en la práctica: cuando en el **BDS** comenzamos a incorporar dispositivos táctiles en el Jardín de Infantes, fue absolutamente asombroso ver la naturalidad con la que niños de 2 a 5 años interactuaban con las tablets. *Es como si nunca hubieran tenido que aprender a hacerlo.*

NO HAY SECTOR DE LA VIDA ECONÓMICA NI DE NINGÚN OTRO ASPECTO DE ELLA QUE NO ESTÉ ATRAVESADO POR EL ARROLLADOR FENÓMENO DE LA TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA: NI QUÉ DECIR LOS MEDIOS Y LA COMUNICACIÓN EN GENERAL, PERO TAMBIÉN EL SECTOR ALIMENTICIO, EL FARMACÉUTICO, EL AGROPECUARIO Y TANTOS OTROS.

Pensémoslo un poco con un ejemplo concreto: ¿Cuántos jóvenes de menos de 25 años han enviado alguna vez una carta por correo postal? Lo que hace no mucho configuraba una práctica habitual que hasta dio lugar a todo un género narrativo –la novela epistolar– ha ido desapareciendo, mientras, como contrapartida, surgen a cada paso nuevas formas de comunicación escrita (blogs, SMS, WhatsApp, etc) y formas híbridas que entrecruzan distintos lenguajes.

EL HOMBRE Y LA TECNOLOGÍA: UNA HISTORIA MILENARIA

Sin embargo, la relación entre el hombre y la tecnología no es nueva sino, por el contrario, muy antigua.

Sucede que al hablar de tecnología, corremos el riesgo de circunscribirnos únicamente a las últimas versiones de dispositivos móviles o PC's, a sofisticadas máquinas, satélites o naves espaciales cuando, en rigor de verdad, los objetos más simples y cotidianos (un lápiz, la ropa que vestimos, la vereda por la que caminamos) son también creaciones humanas que, aunque hoy ya no nos sorprendan,

probablemente fueron consideradas “de avanzada” en su momento y representaron el “state of the art” de una determinada tecnología, en un determinado momento de la historia.

¿A QUÉ ÉPOCA REMONTARNOS ENTONCES PARA COMENZAR A HABLAR DE TECNOLOGÍA? PORQUE EVIDENTEMENTE ESTA HA INFLUIDO EN NUESTRA CIVILIZACIÓN DE FORMA CONSTANTE Y SIN DESCANSO: DESDE LA APARICIÓN DE LAS PRIMERAS HERRAMIENTAS DE PIEDRA EN LA PREHISTORIA A LA APARICIÓN DE LAS DISTINTAS FORMAS DE LA ESCRITURA QUE ABRIERON LAS PUERTAS DE LA HISTORIA PROPIAMENTE DICHA, PASANDO POR LA RUEDA Y HASTA LLEGAR A LA ELECTRICIDAD, LA RADIO O INTERNET.

La tecnología ha ido marcando el paso de una transformación constante en la forma de vivir y actuar del ser humano.

Ahora bien, es importante reconocer que la tecnología no es un factor externo al ser humano.

EL HOMBRE ES UN SER TECNOLÓGICO PORQUE NO PUEDE VIVIR EN LA NATURALEZA SIN MODIFICARLA. LOS OBJETOS TÉCNICOS SON, EN CIERTO MODO, UNA PROLONGACIÓN DE SU CUERPO (Y, COMO VEREMOS, AÚN DE SUS FACULTADES MENTALES).

Por medio de la técnica puede aprovechar las potencialidades del mundo, poniéndolas a su servicio.¹⁶ Es decir que, a diferencia de los animales, con su racionalidad y su esfuerzo, perfecciona y completa el mundo, no solamente para sobrevivir, sino además para vivir cada vez mejor, conforme a su dignidad.

En los albores de la historia, la actividad del hombre -primitivo y nómada- tenía un bajo impacto ambiental, es decir, no parecía producir grandes cambios, ya que no cazaba más animales ni recolectaba más frutos que los necesarios para la subsistencia diaria. Sin embargo, a partir de la invención de la agricultura y el establecimiento de la vida sedentaria, las innovaciones tecnológicas comenzaron a tener un mayor impacto en el ambiente (y también en la cotidianeidad). Por ejemplo, y por citar tan solo una invención de poco más de un siglo y medio atrás, la modificación introducida en la comunicación humana a partir de la invención del teléfono trajo aparejados cambios en la forma de socializar, de trabajar, de

16. Sanguinetti, J.J. (1999). “La tecnología y el hombre”. *Diario La Nación*. El autor es decano de la Facultad de Filosofía de la Universidad Pontificia de la Santa Cruz, de Roma. Disponible en <http://www.lanacion.com.ar/124757-la-tecnologia-y-el-hombre>.

trasladarse y aún, como consecuencia, en la distribución demográfica. Además la mayor velocidad en la comunicación modificó la toma de decisiones (que ahora pueden discutirse y resolverse o aún consensuarse colectivamente a distancia, desde distintos lugares del mundo). Por pensarlo en términos de alguna profesión, cambió también la forma de hacer periodismo ¡y hasta el mercado bursátil!

AHORA BIEN, EL RITMO QUE LLEVA HOY LA EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA HA COMENZADO A SUPERAR, EN MUCHOS CASOS, NUESTRA CAPACIDAD DE ASIMILACIÓN Y COMPRENSIÓN, Y CON FRECUENCIA COLOCA AL HOMBRE EN UNA SITUACIÓN DE DESEQUILIBRIO, DE INESTABILIDAD EMOCIONAL. LOS CAMBIOS SUELEN PERCIBIRSE COMO UNA “INVASIÓN” DIFÍCIL DE ASIMILAR.

Existe una sensación de que “la tecnología atropella la vida” y provoca crisis en períodos cada vez más cortos. Nos estamos adaptando todo el tiempo, como si nunca fuera posible descansar en lo conocido, lo que nos es familiar, en lo más cómodo...

Esa necesidad de aprender todo el tiempo nuevas formas de hacer las cosas es, precisamente, el sustento de la necesidad de desarrollar hábitos de aprendizaje que sirvan a lo largo de toda la vida y de la importancia de desarrollar las competencias necesarias para **aprender a aprender**, eje del capítulo central de esta obra, “*Hacia una nueva escuela*”.

ENTONCES LA TECNOLOGÍA, ¿ES BUENA O ES MALA?

En realidad y como es sabido, la tecnología en sí misma es neutra. Es más bien lo que hacemos con ella y la forma en que lo hacemos lo que determina si resulta beneficiosa o perjudicial. En el siglo XX, escenario de un portentoso desarrollo tecnológico sin precedentes, hemos sido testigos además de un fenómeno cultural importantísimo: el de la toma de conciencia de los límites de la tecnología. De allí surgió la pregunta acerca de hasta qué punto la tecnología realmente “plenifica” al hombre. Hasta bien avanzado ese siglo, en cambio, nadie parecía dudar de la posibilidad del progreso continuo.

LA TECNOLOGÍA, COMO TODA CREACIÓN HUMANA, ES LIMITADA E IMPERFECTA, DE MANERA TAL QUE, SI BIEN EL DESARROLLO TECNOLÓGICO OFRECE SOLUCIONES QUE EN ALGUNA MEDIDA DIGNIFICAN LA VIDA HUMANA, EN SÍ MISMAS TODAS ESAS “SOLUCIONES” NUNCA SATISFARÁN DEL TODO NI SACIARÁN LA SED DE INFINITO QUE ES PROPIA DEL SER HUMANO.

Viktor E. Frankl¹⁷ avanzó sobre esta idea desafiando de alguna manera al mismísimo Freud, cuando acuñó el concepto de “inconsciente espiritual”, es decir, una búsqueda del sentido último –o de Dios, como lo expresamos los creyentes- en todo ser humano, aún en los agnósticos.

En efecto, es en esa dimensión espiritual donde anidan nuestras inquietudes más profundas como el amor, la amistad, el temor a la muerte o el problema del sentido de la vida, problemas todos que nunca podrán resolverse “en clave tecnológica”. Cuando la tecnología avanza al margen o por encima de los valores espirituales más profundos, la naturaleza (y la naturaleza misma del hombre) sufre.

Como señalaba Juan Pablo II: “*El progreso técnico no debe asumir el carácter de dominio sobre el hombre y de destrucción de la naturaleza. La técnica, en el sentido querido por Dios, debe servir al hombre, y el hombre debe entrar en contacto con la naturaleza como custodio inteligente y noble, y no como explotador sin reparo. Eso solamente será posible si el progreso científico y técnico va acompañado de un crecimiento en los valores éticos y morales*”.

UN CRECIMIENTO EXPONENCIAL

De lo que no cabe duda es que hoy en día se habla, se debate y se escribe más que lo que se ha hecho nunca antes acerca de la tecnología y su influencia; muchísimo más, digamos, que hace 100 o 150 años, por poner como marca la época de la invención del teléfono a la que ya hicimos referencia.

Es probable que la diferencia radique en la **potencia y la velocidad** con que esta influencia transforma nuestra realidad en nuestra época. Anteriormente, generaciones enteras vieron nacer el teléfono (y aún no hemos visto su desaparición o reemplazo total por otra tecnología). Lo mismo podría decirse de la televisión y de tantos otros inventos. Hoy, en cambio, somos los testigos privilegiados de una evolución que posee una velocidad tal que, en períodos cada vez más breves, nos permite participar del nacimiento e incorporación de tecnologías verdaderamente revolucionarias, que marcan una época, y de ver también su caída en desuso: nos ha pasado con el fax, el diskette, el beeper o pager, el walkman o el discman, por citar solo algunos ejemplos.

17. Frankl, Viktor E. (1905-1997) fue un neurólogo y psiquiatra austriaco, fundador de la Logoterapia. Sobrevivió desde 1942 hasta 1945 en varios campos de concentración nazis, incluidos Auschwitz y Dachau. A partir de esa experiencia, escribió *El hombre en busca de sentido*, su obra más conocida. (Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Viktor_Frankl).

DESDE SUS ORÍGENES, EL HOMBRE NACIÓ Y SE DESARROLLÓ EN UN CONTEXTO DONDE LA EVOLUCIÓN SE ASEMEJABA A UN PROCESO MÁS O MENOS LINEAL, CON POCO CAMBIO ENTRE UNA GENERACIÓN Y LA SIGUIENTE, A UNA TASA MÁS O MENOS CONSTANTE, LO QUE PRODUCÍA UNA CIERTA SENSACIÓN DE “PREVISIBILIDAD”.

Los cambios eran lentos y espaciados en el tiempo de manera tal que la percepción de la evolución misma también era lineal, inercia que aún conservamos en buena medida.

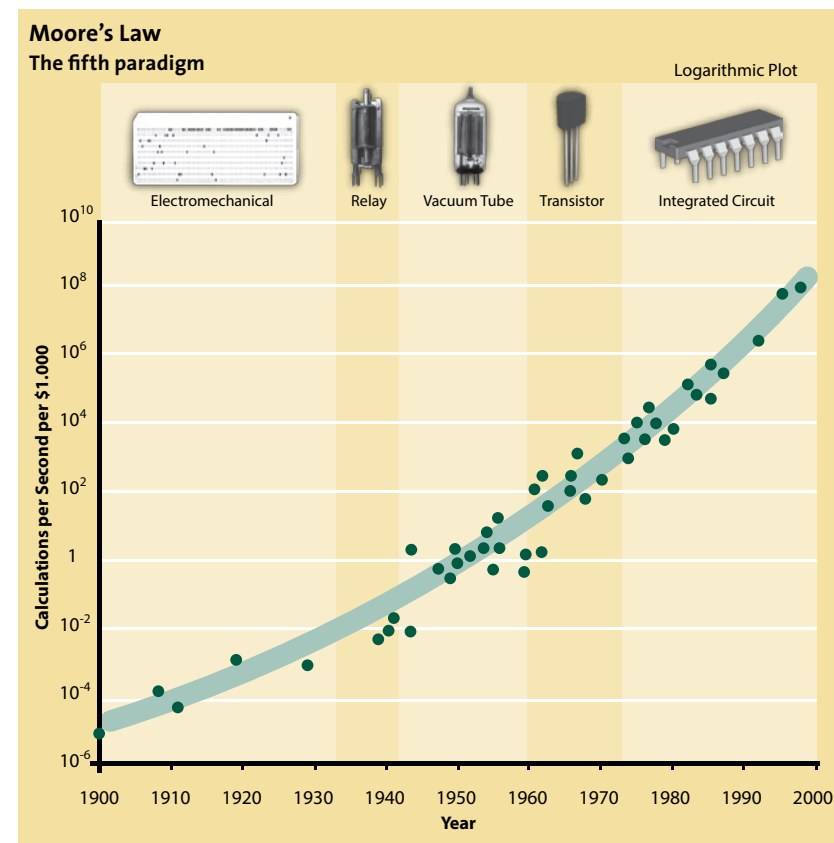
Pero hoy la evolución nos coloca en un contexto completamente diferente. Los cambios son más grandes y cada vez más frecuentes, de manera tal que el ritmo de transformación se ha vuelto exponencial. La forma de vida de nuestros abuelos fue distinta de la de nuestros padres, claramente diferente de la nuestra y más aún de la de nuestros hijos y nietos.

LA TRANSFORMACIÓN E INCORPORACIÓN DE LA CIENCIA A LA TECNOLOGÍA PRODUCIDA A PARTIR DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL FUE TAL, QUE PROVOCÓ UN PUNTO DE INFLEXIÓN EN LA CURVA DE DESARROLLO TECNOLÓGICO. EN UN PROCESO INICIADO YA DESDE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL SE CREARON MÁQUINAS QUE DIERON PASO DE UNA ERA DE LA “FUERZA BRUTA” A UNA ERA MECÁNICA. EN UN SIGUIENTE PASO, LA TECNOLOGÍA DESARROLLÓ DISPOSITIVOS QUE ASISTIERON AL HOMBRE EN EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN. Y A PARTIR DE ESE PUNTO EL PROCESO COMIENZA UNA ACELERACIÓN AÚN MAYOR, YA QUE LAS MISMAS MÁQUINAS COMENZARON A COLABORAR EN LA CREACIÓN DE NUEVAS Y MEJORES VERSIONES DE SÍ MISMAS.

Tomemos como ejemplo la creación del circuito integrado -más conocido como chip- y su evolución hasta nuestros días. El chip es un circuito eléctrico compuesto por transistores. Su uso se masificó debido a las mejoras en el rendimiento, la reducción de costos, su mayor eficiencia energética y su reducido tamaño. Hoy hay circuitos integrados en todo tipo de aparatos como relojes de pulsera, autos, televisores, reproductores de MP3, teléfonos móviles, computadoras, equipos médicos, etc. Su evolución fue tal, que el científico Gordon E. Moore (más tarde, co-fundador de Intel) enunció en 1965 una ley empírica que expresa que “cada dos años se duplica el número de transistores en un circuito integrado” (es decir, que su capacidad y velocidad de procesamiento se duplican a ese ritmo). Esta afirmación, hoy aún vigente y conocida como la *Ley de Moore*,¹⁸ refleja la evolución exponencial de la tecnología desarrollada por el hombre.

18. Fuente Wikipedia disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Ley_de_Moore.

El siguiente gráfico¹⁹ representa esa evolución. El eje vertical indica la capacidad de procesamiento que hipotéticamente podría adquirirse con mil dólares, y el horizontal, un período de 100 años.



Si bien esta ley fue enunciada en 1965 y originalmente referida a la evolución de los circuitos integrados, científicos como Raymond Kurzweil²⁰ actualmente aventuran que podría aplicarse a procesos evolutivos anteriores e, inclusive, a la evolución misma del hombre.

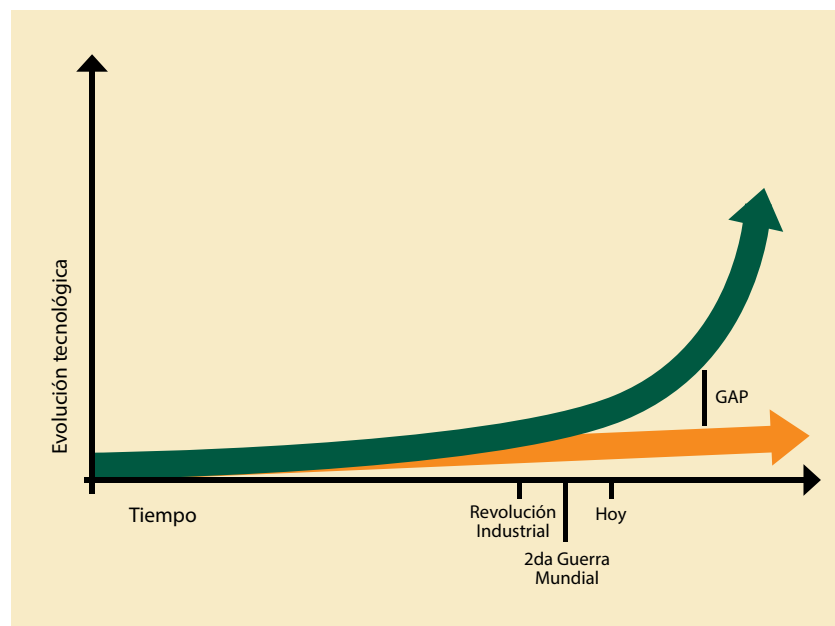
19. Fuente Singularity University: <http://www.singularity.com/images/charts/MooresLaw.jpg>.

20. Raymond Kurzweil es un inventor estadounidense, además de músico, empresario, escritor y científico especializado en Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Desde 2012 es director de ingeniería en Google. Experto tecnólogo de sistemas y de Inteligencia Artificial y eminente futurista. Es actualmente presidente de la empresa informática Kurzweil Technologies, que se dedica a elaborar dispositivos electrónicos de conversación máquina-humano y aplicaciones para discapacitados y es canciller e impulsor de la Universidad de la Singularidad de Silicon Valley.

Como el siguiente gráfico muestra, la evolución tecnológica siempre se ha asemejado, en realidad, a una función exponencial: la curva verde representa cada nueva invención que genera “saltos cualitativos” (hacia arriba) en posibilidades y en calidad de vida. Pero ocurre que, en una primera y larga fase, la curva parecía asemejarse a una función lineal y, por lo tanto, la humanidad se desarrolló con esa falsa concepción de “predictibilidad” que generaba el hecho de que los cambios fueran lentos y graduales.

De manera complementaria, la línea anaranjada representa la percepción que el hombre ha tenido de ese crecimiento durante miles de años. A partir del período iniciado con la Revolución Industrial y, sobre todo, a partir de la Segunda Guerra Mundial, los hallazgos de las ciencias comienzan a aplicarse cada vez más a la actividad económica, produciéndose así una “explosión” de la tecnología. A partir de entonces se produce un quiebre, un distanciamiento entre la percepción que el hombre tiene del progreso tecnológico y la evolución exponencial de la tecnología misma.

**NOS ENCONTRAMOS EN UN MOMENTO HISTÓRICO
EN EL QUE EL SER HUMANO ADVIERTE, POR PRIMERA VEZ,
QUE ESTA EVOLUCIÓN NO ES LINEAL, SINO EXPONENCIAL.**



Esa brecha entre nuestra concepción lineal con la cual el hombre ha evolucionado hasta ahora en oposición a lo que hoy marca la realidad incomoda al ser humano y lo ubica en una situación de cuestionamiento: ¿Quiero (o puedo) “subirme a la ola” de la innovación científica y tecnológica permanente? ¿Cuáles, de entre todos los productos y servicios innovadores que conforman una verdadera marea propuesta por la sociedad de consumo me sirven realmente? ¿Qué vale la pena aprender? ¿Qué necesitare en el futuro?

Se trata de un proceso de toma de conciencia que estimamos importante: comprender y reconocer que el crecimiento tecnológico sigue una tendencia exponencial nos coloca en posición de analizar sus avances y tomar decisiones más conscientes acerca de sus aplicaciones y de las posibles consecuencias de estas. No hacerlo, en cambio, ha conducido al hombre, en distintos momentos históricos, a confiar ciegamente en un supuesto “progreso infinito como sinónimo de bienestar”, fomentando el crecimiento indiscriminado, sin una cultura de sustentabilidad y verdadera responsabilidad por mejorar la calidad de vida en su conjunto y cimentar así el desarrollo futuro.

RELACIÓN ENTRE TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN

El ámbito educativo no ha sido nunca ajeno a la evolución tecnológica: por ejemplo, la invención de la imprenta y en particular las rotativas, que aportaron masividad a los medios impresos, transformaron de manera revolucionaria las formas de enseñar y aprender. La adopción del libro llevó un tiempo de adaptación antes de consagrarse como recurso indiscutible, concepción aún hoy vigente, pese a estar en vías de transformación (en e-books, apps y demás presentaciones de contenidos digitales). El de adopción del libro fue un cambio que llevó tiempo y atravesó generaciones completas, pero ilustra con claridad la relación indisoluble entre el estado de la cuestión en materia tecnológica y la realidad educativa.

Tampoco son nuevas muchas teorías e ideas que hoy día se analizan en el sector educativo, como la de una enseñanza personalizada y adaptativa, el modelo “flipped classroom”,²¹ el valor del uso del lenguaje audiovisual y distintas teorías del aprendizaje, en muchos casos difícilmente practicables sin el apoyo tecnológico disponible en la actualidad.

21. El modelo “flipped classroom” utiliza recursos educativos de la nube, producidos por el docente o de otras fuentes seleccionadas por él. Los nuevos conceptos y temas son estudiados inicialmente fuera del tiempo de clase formal, preservando el tiempo de clase para la resolución de problemas, experimentación, trabajo colaborativo entre alumnos, debates sobre el tema, y profundización de conceptos. Sitios web como Khan Academy (www.khanacademy.com) y similares son claros ejemplos de recursos utilizables mediante esta metodología: por ejemplo un alumno puede introducirse en el tema Probabilidad en su casa mediante una serie de cortos videos que puede ver y rever a su ritmo, y luego en clase con el docente ejercitar y profundizar el tema. Para mayor información recomendamos visitar: <http://www.knewton.com/flipped-classroom/>.

Sin embargo, de a poco, y pese a que la tecnología no ha ingresado de manera plena en el sistema educativo formal, va facilitando cada vez más la aplicación concreta y más eficiente de muchas de esas alternativas, en pos de alcanzar una mejora en el servicio educativo y una mayor adecuación de este a la realidad actual.

¿POR QUÉ Y CUÁNDO HABLAR DE “INNOVACIONES DISRUPTIVAS”?

El concepto de innovación disruptiva presentado por Clayton M. Christensen²² se ha utilizado para explicar la evolución de gran cantidad de sectores y mercados. En su modelo, Christensen discrimina dos tipos posibles de innovación: las “sostenibles” y las “disruptivas”.

Las innovaciones sostenibles se basan en la mejora de tecnologías existentes, con el objetivo de optimizar el desempeño de un producto o servicio, ya sea en relación con la calidad, el costo o el rendimiento.

UNA INNOVACIÓN SE CONVIERTE EN “DISRUPTIVA”, EN CAMBIO, CUANDO TIENE LA CAPACIDAD DE TRANSFORMAR DE MODO FUNDAMENTAL TODO UN SECTOR PRODUCTIVO, REEMPLAZANDO SERVICIOS, PRODUCTOS Y MÉTODOS COSTOSOS, COMPLEJOS Y/O POCO EFICIENTES POR ALTERNATIVAS MÁS SIMPLES Y EFICACES.

La influencia de las innovaciones de este tipo suele recaer, al principio, en nichos minoritarios o aún marginales del sector afectado. Inclusive, estas innovaciones pueden presentar en un comienzo niveles deficientes de funcionamiento o calidad de prestación. Pero sus características son claramente diferenciales y, con el tiempo, al ir superando sus propios escollos, desplazan o “se llevan puesta” a la tecnología que anteriormente marcaba el estándar.

Por ejemplo, la aparición de la radio a transistores proporcionó en su momento una alternativa diferente frente a los equipos valvulares, ofreciendo al principio una menor calidad de sonido, pero aportando portabilidad y un costo tan inferior que permitía el acceso a los receptores por parte de familias de menores recursos, o de quienes necesitaban trasladarse. Con el tiempo, la evolución de la nueva tecnología hizo que los equipos de transistores igualaran y aún superaran la fidelidad de sus predecesores a válvula, convirtiéndose así en una verdadera innovación disruptiva en el negocio de la fabricación de equipos de radio (no así en la radio como medio de comunicación, que, de todos modos, creció muchísimo con este invento). La tecnología del transistor en sí continuó superándose hasta los mi-

22. Christensen, C.M. *The Innovator's Dilemma*. Boston: Harvard Business Review Press 1997.

crochips de hoy y, en tal sentido, podría ser tomada como ejemplo de evolución sostenible.

Tal como hemos señalado para el libro, suele ocurrir que la adopción de las innovaciones disruptivas tome tiempo: es el tiempo propio de todo proceso de “apropiación”, por parte de cualquier sector. Además, cuanto más novedosas, las innovaciones suelen estar más sujetas a error y ameritar correcciones y adaptaciones varias hasta lograr su estabilización.

En esta línea, la sociedad actual enfrenta el desafío de modificar el proceso educativo formal existente a la luz de las innovaciones que la tecnología produce: ¿se transformará el sistema vigente, o la sociedad incorporará una forma completamente nueva de servicio educativo?

Cuando Christensen analiza desde su enfoque los cambios que están ocurriendo en el ámbito educativo,²³ puntualiza que existen dos elementos clave en toda innovación disruptiva:

- **Un agente tecnológico**
- **Una innovación en el modelo de negocio** (en nuestro caso, referida a la prestación de servicios educativos).

En el próximo capítulo analizaremos cómo la teoría de la innovación disruptiva es totalmente aplicable a la descripción de la situación educativa actual, tanto por su origen y devenir históricos como por los elementos que la componen. En efecto, el aprendizaje online y las TICs están generando una innovación de este tipo y transformando radicalmente primero la educación superior (que responde de manera más directa a la demanda laboral) y, de manera descendente, a la escuela.

El oportunamente llamado “Proyecto TEC” del **Belgrano Day School** ha venido respondiendo a esta cuestión desde hace ya más de diez años, de manera de preparar más efectivamente a nuestros alumnos tanto para el nivel superior (adaptando sus metodologías e innovaciones a las franjas etarias más jóvenes), como para el mundo en el que habrán de vivir y desempeñarse.

23. Christensen, C. M., Horn, M. B., Caldera, L., & Soares, L. (2011). *Disrupting College: How Disruptive Innovation Can Deliver Quality and Affordability to Postsecondary Education*.

OTRAS TENDENCIAS QUE PROMUEVEN EL CAMBIO

Antes de avanzar sobre los impactos específicos de los cambios tecnológicos en el sector educativo, es conveniente tener presentes algunas tendencias que, a nivel global, se están multiplicando cada vez más en distintos ámbitos gracias a la tecnología y que son en sí mismas promotoras del cambio. Estas son:²⁴

1. Oferta de contenidos digitales a gran escala
2. Acceso y distribución global
3. Todo tiende a ser personalizado/adaptativo

1) Contenidos digitales a gran escala, (casi) disponibles para todos de forma gratuita

Hace apenas algunas décadas, el conocimiento constituía un bien escaso, de acceso restringido y, en algunos casos, solo disponible para ciertos niveles sociales con capacidad de participar de “canales exclusivos” como centros de estudio, bibliotecas, o círculos académico-científicos. En el Libro 2 de la serie sobre el Proyecto TEC del BDS²⁵ (Cap. 2), describimos este fenómeno ampliamente.

AÚN DENTRO DEL ÁMBITO EDUCATIVO, POCOS ERAN LOS “POSEEDORES” DEL SABER, QUE EVENTUALMENTE COMPARTÍAN DE MANERA PARCIAL SEGÚN EL MODELO PROFESOR-ALUMNO, A PARTIR DE UNA CONCEPCIÓN DE LA ENSEÑANZA COMO “TRANSMISIÓN CRÍTICA DE LA CULTURA”, POR PARTE DEL EXPERTO EN CADA MATERIA EN PARTICULAR.

Ya la aparición disruptiva de la imprenta y las rotativas comenzaron, de alguna manera y como ya indicamos, a resquebrajar ese paradigma. La figura del “self-made man” respondió, de algún modo, a ese resquebrajamiento.

Hoy, tanto el volumen de información disponible como su diversidad de soportes y presentaciones hacen que el docente no sea ya necesariamente un “experto” (en el sentido de quien dispone de más y mejor información sobre un tema o área), sino que más bien su figura se erige como la de alguien que puede enseñar a generar criterios para discriminar, en el marco de la nube de información, lo más relevante en cada caso.

24. Puede consultarse una excelente infografía sobre este tema en <http://www.knewton.com/digital-education/>.

25. Belgrano Day School (2010). *El Modelo Belgrano Day School: Biblioteca, contenidos digitales y calidad educativa*. Buenos Aires, 2010.

Escribe el catedrático y político español Joan Majó²⁶ en relación con este tema: “Primero, la facilidad de crear, procesar y difundir información ha hecho que pasemos de una situación donde la información era un bien escaso a una situación donde la información es un recurso superabundante o excesivo. Sobre información desde todos los puntos de vista; entramos en una sociedad en la que la avalancha de información empieza a ser preocupante. La UOC (Universitat Oberta de Catalunya)²⁷ tiene publicado un libro de Pierre Lévy llamado “El segundo diluvio”. El primero fue de agua y el segundo, el de ahora, es de información...pero ambos ahogan”.²⁸

PRÁCTICAMENTE HA DESAPARECIDO EL ACCESO A LOS CONTENIDOS COMO PROBLEMA O, EN TODO CASO, AHORA LO PROBLEMÁTICO ES DE SIGNO CONTRARIO: HAY UNA SOBREABUNDANCIA DE CONTENIDOS DISPONIBLES DE FORMA CAÓTICA EN INTERNET, DE MANERA QUE RESULTA CADA VEZ MÁS CRUCIAL LA HABILIDAD PARA DISCRIMINAR QUÉ LEER / VER / CONSULTAR Y QUÉ DEJAR DE LADO.

Si bien las llamadas “industrias del entretenimiento” han avanzado a paso firme sobre los contenidos de corte más académico o cultural tradicional, de todos modos es muy fácil disponer de enciclopedias completas, diccionarios, libros de texto de todo tipo, videos con clases de docentes de todo el mundo, audiovisuales y animaciones con explicaciones prácticas, *papers* y publicaciones periódicas (por ej. de sociedades científicas, podcasts, estadísticas demográficas, económicas y sociales de todo tipo y un sinfín de recursos), al alcance de cualquiera que sepa buscar en la web.

El material específicamente educativo incluye desde videos acerca de cómo hacer algo práctico paso a paso (por ejemplo, cómo construir un set de filmación case-ro, cómo desmontar casi cualquier modelo de telefonía celular, etc.), hasta clases de guitarra (o cualquier otro instrumento), o de materias tradicionales como matemática, física o biología. Por supuesto, el rango de calidad es amplísimo y la supuesta “relevancia” que arrojan los buscadores está fuertemente condicionada por criterios no académicos tales como los posicionamientos de pago, los comentarios de terceros, o la buena indexación de etiquetas, palabras clave, etc.

26. Joan Majó Cruzate, empresario y político español, fue Ministro de Industria y Energía durante la II Legislatura de España y Diputado al Congreso por la provincia de Barcelona. Es Consejero asesor de la Comisión Europea en materia de telecomunicaciones e informática, Presidente del Information Society Forum de Bruselas, del European Institute for Media de Düsseldorf, entre otros.

27. Acerca de la UOC, ver Capítulo 3, página 63.

28. Majo, J., (2002). *Nuevas tecnologías y educación*.

Pese a esta sobreabundancia de contenidos y a la extrema importancia de manejarlos adecuadamente, la educación formal aún no ha adaptado integralmente una metodología afín con estos recursos disponibles. En el capítulo 4, Hacia una nueva escuela, abordaremos esta cuestión más en profundidad.

Nuevos proveedores de contenido (Content Providers)

La facilidad para generar y difundir información y saberes de todo tipo está, además, cambiando radicalmente el perfil de “proveedores de contenido”. Con muy pocos requerimientos, es fácil para cualquiera poder producir y subir a “la nube” videos, por ejemplo, explicando una receta de cocina y poniéndola a disposición de millones de potenciales usuarios.

Músicos y otros artistas inician su carrera en Internet –subiendo sus propias creaciones y/o interpretaciones- prescindiendo de agentes, discográficas o editoriales patrocinantes. Es cierto: proporcionalmente son pocos los que acceden a la popularidad y efectivamente “triumfan”, pero el fenómeno de los nuevos medios como trampolín de difusión es innegable.

Inevitablemente, como contrapartida, las editoriales, las editoras musicales y las distribuidoras cinematográficas –entre otras industrias- deben repensar y transformar su modelo de negocio, si pretenden mantener su vigencia como “facilitadores/ distribuidores de contenidos”.

Asimismo van surgiendo otros grupos y empresas que generan, promueven y difunden ampliamente sus propios contenidos de manera sistemática y con grados cada vez mayores de fiabilidad: se trata de “nuevas formas editoriales”, gratuitas o pagas, asociadas con determinadas marcas comerciales.

De esta manera, el panorama de “nuevos proveedores de contenido” abarca:

- **Organizaciones comerciales**, ya sea editores / difusores tradicionales que están transformando su modelo de negocios, o empresas jóvenes que nacen ya a la luz del nuevo modelo. Tanto para unos como para otros, el objetivo es comercializar contenidos en distintos soportes. Esta categoría de “content providers” abarca a los grandes sellos editoriales del mundo (Pearson o Random House), a clásicos académicos que nacieron en formato impreso y han virado a versiones digitales (como la Enciclopedia Británica, que ha desarrollado versiones online para segmentos específicos, como las escuelas), y a empresas nacidas a la luz del paradigma digital, como CengageLearning, Connect, etc.

- **Organizaciones de corte académico**, como universidades y otras instituciones educativas que, de una u otra forma, ofrecen sus contenidos al mundo como eDX (tal el caso del MIT y de Harvard), Coursera y gran cantidad de universidades y núcleos académico- científicos.

Asimismo, en el seno mismo de numerosas instituciones educativas, muchos docentes están creando y compartiendo sus propios contenidos digitales, produciéndolos de forma total (por ejemplo, el video de un experimento de biología realizado en un laboratorio), o a partir de la “apropiación” e integración de otros elementos multimediales tomados de la nube (por ejemplo, generar una animación sobre el funcionamiento del cerebro a partir de imágenes digitales que ya estaban en Internet).

Nos enorgullece que muchos docentes del **Belgrano Day School** estén trabajando en esta línea, a partir de la implementación del proyecto TEC y con el apoyo del área de Diseño multimedia del Colegio (ver Libro 4 de la serie). Creemos fundamental el apoyo de la Dirección de las instituciones y de los estamentos gubernamentales para que los docentes cuenten con los recursos tecnológicos, humanos y de tiempo necesario para desarrollar y compartir sus propios contenidos, que enriquecen a la institución y a la comunidad en su conjunto y son, en muchos casos, posteriormente reutilizables. Entran aquí en juego dos conceptos clave: la autonomía y la diversidad.

- **Organizaciones o grupos con formato novedoso**, más alineadas con el modelo de las ONG. Se trata de fundaciones y organizaciones abiertas que proponen una serie de contenidos de forma gratuita, aportando orden y metodología en su presentación, en tanto la autoría descansa en términos generales en la producción colectiva y los aportes de los mismos usuarios. Como ejemplos se puede citar a Khan Academy, Wikipedia (y todo el universo “wiki”), etc.

2) Acceso y distribución global (internacionalización)

Hace pocas décadas atrás, el nuevo disco de una banda se lanzaba en el país de origen y podían pasar semanas y hasta meses para que llegara a otros países. No solo era una cuestión de tiempo: los lanzamientos locales solían presentar cambios en relación con el original (en la portada, las fotos, los títulos o aún el repertorio).

Hoy, en cambio, todo tiende a ser global: los estrenos de cine, los espectáculos deportivos, el lanzamiento de marcas, las noticias, las series de TV y sus diferentes temporadas, la tecnología misma...

Un valor diferencial de los contenidos digitales es su accesibilidad universal y atemporal (es decir: desde cualquier lugar del mundo y en cualquier momento). En momentos se puede cotejar el tratamiento de determinada noticia o tema en medios de distintos países, diferente signo ideológico, etc.

Paralelamente, en el ámbito educativo es posible acceder desde la comodidad del hogar, el club o la playa, a cursos completos del MIT, Harvard, Stanford, Berkeley, Georgetown, Australian National University, Duke, etc. Ahondaremos en este tema en el próximo capítulo pero, por el momento, veamos un ejemplo emblemático: la primera edición del curso on line del MIT “Circuits and Electronics 6.002x”, iniciado en marzo de 2012, tuvo en efecto un alcance global. Se inscribieron 155.000 alumnos de más de 150 países, con procedencia preferentemente de países de habla inglesa como EEUU, India, Reino Unido y Canadá, pero también de Colombia, España, Paquistán, Brasil, Grecia y México. De todos ellos, 23.000 realizaron la primera evaluación, 9.000 aprobaron la mitad del curso y 7.157 finalizaron el programa completo.

La diferencia entre quienes iniciaron y quienes efectivamente completaron el curso es por cierto llamativa, pero debe tenerse en cuenta que se trató de una primera experiencia, de modo tal que muchos participantes seguramente ignoraban, al momento de inscribirse, la dedicación que implicaría. Todos ellos provenían, además, del sistema tutelar tradicional que no les permitió adquirir la autonomía suficiente como para autogestionar su estudio, tema sobre el que volveremos al desarrollar más ampliamente el concepto de “Aprender a aprender”.

Sin embargo, la dimensión de aquella primera experiencia fue tal, que el profesor a cargo del curso, Anant Agarwal, comentó: *“Si tomamos el número en valores absolutos, es la misma cantidad de estudiantes que podrían tomar el curso presencial en el campus del MIT... en 40 años”*.

3) Aprendizaje personalizado/adaptativo

La segmentación ha sido un concepto esencial en Publicidad y Marketing desde hace décadas. Tiene que ver con “tallar” las propuestas a grupos (“segmentos”) más o menos homogéneos de público target: se segmenta por edad, por distribución geográfica, por género, por afinidades y pautas habituales de consumo, etc.

En los últimos tiempos, los avances tecnológicos han permitido segmentaciones cada vez más ajustadas, hasta llegar inclusive a la personalización de productos y servicios a la medida de los requerimientos propios de cada usuario, consumidor o cliente. Esa “lógica de satisfacer la búsqueda y necesidades individuales” ha ido impregnando todas las industrias y servicios y se opone con fuerza al modelo de “lo mismo para todos”, propio de la era industrial.

Por cierto la masividad sigue vigente, pero las “customizaciones” parecen haber llegado para quedarse. Por ejemplo, productos estandarizados en origen y de distribución masiva, como el Iphone de Apple, permite a cada usuario “moldearlo” según sus propias necesidades y gustos y es el dispositivo mismo el que sugiere cómo hacerlo. En efecto, ¿en qué se parecerán 2 Iphones del mismo modelo, uno de un empresario y el otro, de un adolescente? Porque tanto el aspecto como las funcionalidades instaladas serán, con certeza, completamente diferentes...

El desarrollo de la impresión 3D, aún incipiente pero en franco progreso hacia el uso masivo, también tiene una potencia revolucionaria en cuanto a la personalización de productos. Hoy en día existen servicios que permiten obtener una gran variedad de objetos adaptados a nuestro gusto a partir de esta tecnología: auriculares, “clones” de personajes de cine y TV con tamaño y posición elegidos por el usuario, productos de estética dental, accesorios de moda, adornos, elementos de cocina, y una gran variedad de alternativas.²⁹

Es también habitual que las tiendas on line y distintos sitios web, a partir de aplicaciones y algoritmos, sugieran alternativas de interés particular para cada usuario, a partir del registro y análisis automático de su comportamiento online: su recorrido de navegación, sus preferencias, sus compras... ¡y hasta las palabras que utiliza más frecuentemente en su correo electrónico! Todo se indexa y se estudia para conformar un determinado perfil y ajustar la oferta de productos y servicios a ese perfil en particular.

En este sentido, un caso emblemático es el de los servicios de búsqueda en la web como Google, donde el proveedor “aprende” acerca del usuario y, en función de sus búsquedas (actuales y pasadas), sugiere un ordenamiento determinado según criterios de relevancia afines con el perfil de quien busca.

Adaptabilidad y personalización en el proceso educativo

Aunque con algo de retraso - tal vez, por ser el educativo un sector bastante “endogámico”- las nuevas tecnologías fueron penetrando también esta esfera, permitiendo adaptaciones y personalizaciones en los caminos de la enseñanza y el aprendizaje, de acuerdo con necesidades particulares de grupos y/o de alumnos y con objetivos y contenidos específicos, para asegurar los mejores resultados posibles.

29. Recomendamos visitar: <http://www.prsnlz.me/>, que nuclea una de las muchas comunidades de entusiastas de la impresión 3D, donde se muestra una gran variedad de casos reales de aplicación de esta tecnología.

COMO ADVIERTE EL YA CITADO JOAN MIRÓ AL IMAGINAR UN SISTEMA EDUCATIVO QUE PERMITA EL MAYOR PROGRESO POSIBLE PARA TODOS, SIN PERJUDICAR NI A LOS MÁS LENTOS NI A LOS MÁS AVANZADOS, LA “PERSONALIZACIÓN TUTELAR” SE TORNARÍA EVIDENTE SI FUERA POSIBLE CONTAR CON UN PROFESOR BIEN FORMADO POR CADA ALUMNO, DE MANERA TAL QUE CADA ESTUDIANTE FUERA CUMPLIENDO CON SUS PROPIOS OBJETIVOS, A SU PROPIO RITMO. PERO AUN ASÍ, ESA PERSONALIZACIÓN ESTARÍA SESGADA POR LA SUBJETIVIDAD DE CADA DOCENTE.

Por lo demás, ese escenario es, por supuesto, impracticable, no solo por falta de recursos sino también por falta de docentes adecuadamente formados.

En este sentido, el apoyo tecnológico hoy permite cubrir falencias en ambos frentes (el de la escasez de docentes y el de la “mirada única” desde la subjetividad de cualquier profesor individual), facilitando los procesos de personalización y, al mismo tiempo, dotando a la oferta educativa de diversidad de enfoques, opiniones y estilos.

Gracias a la tecnología hoy ya se implementan nuevos modelos educativos³⁰ que ponen al servicio de cualquier docente todos los contenidos disponibles en los medios digitales y afines a sus clases, de manera tal que pueda elegir cómo introducir determinados temas a cada grupo, o aún a los “casos especiales” que sobrepasan la media o no la alcanzan. Un sano eclecticismo metodológico permite alternar e integrar videos, presentaciones, cuestionarios y encuestas autoadministrables, foros de discusión y “workshops” colaborativos, entre otras técnicas y recursos. También el seguimiento de cada alumno se optimiza con la tecnología y trabajando en plataformas digitales, lo que permite devoluciones más ajustadas, reagrupamientos, asignación diferenciada de tareas y consignas a ser abordadas autónomamente por cada alumno, repetición de módulos y actividades de refuerzo solo para quienes lo necesiten, etc.

Ejemplos de implementación de estas novedosas metodologías son las plataformas diseñadas por algunas empresas jóvenes (que además proveen contenidos), tales como Knewton, Education Elements, Grockit y Dreambox,³¹ entre otras.

30. Metodologías de este tipo ya se están implementando de forma exitosa en distintas partes del mundo. Recomendamos conocer el caso de Carpe Diem School en <http://www.educationnation.com/casestudies/carpediem/>.

31. Los sitios web de estas empresas son: www.knewton.com, www.edelements.com, www.grockit.com y www.dreambox.com, respectivamente.

Se trata de proveedores que van un paso más allá del simple uso de la tecnología para producir y distribuir contenidos novedosos, ya que involucran niveles de interacción que adaptan y secuencian de forma inteligente los contenidos, de acuerdo con el comportamiento de los alumnos y la guía de los docentes y proveen, además, valiosas herramientas de evaluación continua.

En un próximo capítulo, veremos más en profundidad en qué medida y cómo ese eclecticismo metodológico con uso de la tecnología que se ha dado en llamar “Blended Learning” tiene mucho que aportar en cuanto al aprendizaje diferenciado y personalizado, de acuerdo con las necesidades de cada alumno.



CAPÍTULO 3. EVOLUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

EL SIGLO XX COMO PUNTO DE INFLEXIÓN

Aunque con cada prueba PISA queda más de manifiesto el atraso en el que la Argentina está sumida, supuestamente los alumnos que egresan del sistema escolar han sido “preparados” para el modelo de educación superior tradicional, esto es, para la universidad. La paradoja es que ese modelo de educación superior tiende a desaparecer ya que, en gran medida, está siendo sustituido por nuevas modalidades de formación y capacitación continua, que ya absorben a decenas y aún a centenares de miles de estudiantes en el mundo.

CREEMOS QUE, MÁS TEMPRANO QUE TARDE, LA EDUCACIÓN A DISTANCIA Y LAS FORMAS MIXTAS DE CAPACITACIÓN LLEVARÁN LA DELANTERA EN TÉRMINOS DE MATRÍCULA, ALCANCE Y PENETRACIÓN.

ESTA REALIDAD CONSTITUYE UN ESPECIAL FOCO DE ATENCIÓN QUE EXIGE REVISAR LOS FUNDAMENTOS, OBJETIVOS Y ALCANCES DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR PARA UNA ADECUADA TOMA DE DECISIONES, YA QUE OBSERVAMOS UNA FALTA DE POLÍTICAS PÚBLICAS QUE PROMUEVAN LA TRANSFORMACIÓN HACIA UNA EDUCACIÓN MÁS MÓVIL Y GLOBAL, CON FUERTE BASE EN LAS CIENCIAS, PERO ASUMIENDO A LA VEZ EN PLENITUD LA RIQUEZA DE LA INTERDISCIPLINARIEDAD Y EL TRABAJO COLABORATIVO.

Desde el **Belgrano Day School**, y a los fines de garantizar que nuestros graduados puedan afrontar con éxito los desafíos que se les presenten una vez terminada la etapa escolar, nos interesa analizar los cambios producidos en la educación superior y su impacto, de manera tal de poder terminar de delinear, en este 5° libro de la serie TEC (Tecnología, Educación y Cultura), un nuevo modelo de escuela, capaz de responder a las exigencias del nuevo paradigma del conocimiento.

De todos modos y en rigor de verdad, sería imposible “terminar” de delinear ese nuevo modelo educativo, ya que por la rotación del conocimiento mismo y la velocidad de los cambios, ha de requerir ajustes permanentes. Pero en algún lugar es necesario trazar una línea, tal como pasa con el cierre editorial de un matutino, mientras las noticias de último momento continúan sucediéndose.

EL OBJETIVO DE ESTE CAPÍTULO ES, ENTONCES, OFRECER UN PANORAMA DEL ESCENARIO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, CON SU ACELERADA Y PROFUNDA TRANSFORMACIÓN, PARA DEDUCIR A PARTIR DE ALLÍ EL NUEVO “PERFIL DE EGRESADO” DEL NIVEL MEDIO AL QUE DEBEMOS ASPIRAR. DICHO DE OTRO MODO: ANALIZAR EL PANORAMA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR PARA “PENSAR” DESDE ALLÍ LA ESCUELA, COMO CONSTRUCTORA DEL ANDAMIAJE NECESARIO PARA AFRONTAR LOS DESAFÍOS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y DE LA VIDA ADULTA EN SU CONJUNTO.

Comprender las causas y la magnitud de las transformaciones del nivel superior será el punto de partida para el análisis que realizaremos en el capítulo central de esta obra, que hemos titulado “*Hacia una nueva escuela*”.

Expansión de la matrícula

LA EDUCACIÓN SUPERIOR EXPERIMENTÓ, EN EL PASADO SIGLO XX, UNA EXPANSIÓN ESPECTACULAR A NIVEL MUNDIAL. LA CADA VEZ MAYOR ESPECIALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y DEL TRABAJO, LA INCORPORACIÓN MASIVA DE LA MUJER AL MUNDO ACADÉMICO Y LABORAL, EL AUMENTO SIGNIFICATIVO DE GRADUADOS DE LA ESCUELA MEDIA Y UNA CONCIENCIA CRECIENTE DE LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN EN RELACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DEL FUTURO —CONCIENCIA HEREDERA DEL IDEAL POSITIVISTA DEL “PROGRESO CONTINUO”—, ENTRE OTROS FACTORES, SE TRADUJERON EN UNA DEMANDA SIN PRECEDENTES PARA ESTE NIVEL EDUCATIVO.

Según datos de la UNESCO,^{31 bis} el número de estudiantes matriculados se multiplicó por más de seis entre 1960 (13 millones) y 1995 (82 millones).

Ahora bien: detrás de ese “salto cuantitativo” se esconden, como suele suceder, procesos cualitativos de significación profunda que es conveniente revisar.

ES SABIDO QUE LA UNIVERSIDAD COMO INSTITUCIÓN SURTIÓ EN LA EDAD MEDIA, A PARTIR DE COMUNIDADES QUE REUNÍAN A GRANDES MAESTROS DE DISTINTAS DISCIPLINAS, CON EL FIN DE NUCLEAR Y COMPARTIR LOS SABERES O “CIENCIAS” (COMO LA ASTRONOMÍA, LAS MATEMÁTICAS, EL DERECHO O LA FILOSOFÍA).

Es decir que, en sus orígenes, estas pequeñas asociaciones tenían como fin primordial la preservación y el desarrollo del conocimiento y, en menor medida, su transmisión:³² en efecto, los discípulos, aprendices o alumnos eran apenas un puñado, una minoría privilegiada.

Sin embargo, de manera progresiva, los avances científicos surgidos en el seno de las universidades se fueron aplicando al proceso productivo, a través de la tecnología: el conocimiento cobró así encarnadura, es decir, aplicación empírica y

^{31 bis} UNESCO (1998), *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y acción*. Disponible en: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm.

³² Taquini (h), A. et al, (1972), *Nuevas universidades para un nuevo país*, Ed. Estrada.

con ella una gravitación social y económica cada vez mayor. Y una vez puesta en marcha la rueda del “progreso”, se fue haciendo cada vez más necesaria la formación de personas capacitadas para desenvolverse en esos contextos de mayor especialización.

ENTONCES LA UNIVERSIDAD PASÓ A IMPULSAR EL DESARROLLO DEL LLAMADO CAPITAL HUMANO,³³ LO QUE TERMINÓ IMPRIMIÉNDOLE UNA NUEVA IDENTIDAD. EL MISMO FENÓMENO DIO ORIGEN AL PROCESO DE MASIFICACIÓN DE LA MATRÍCULA ANTES MENCIONADO, CON EL CONSIGUIENTE AUMENTO TANTO DE UNIVERSIDADES PROPIAMENTE DICHAS (ESTATALES Y PRIVADAS), COMO TAMBIÉN DE INSTITUTOS DE FORMACIÓN TERCIARIA NO UNIVERSITARIA (TECNICATURAS, PROFESORADOS, ETC.) CONCEBIDOS EN PRINCIPIO PARA BRINDAR UNA FORMACIÓN MENOS ENCICLOPEDIISTA Y UNA PRONTA SALIDA LABORAL.

Este vuelco hacia la transmisión del conocimiento re-direccionó los insumos y recursos de la educación superior hacia la enseñanza, en detrimento de la investigación científica y de la consecuente generación de conocimiento nuevo, como base para la construcción tecnológica y, en términos generales, como insumo cultural. En otras palabras, la universidad así replanteada sufrió un quiebre que la alejó de sus objetivos de origen como motor del desarrollo y fuente de enriquecimiento para toda la sociedad. Por supuesto, las grandes universidades del mundo siguen investigando y generando conocimiento aún hoy pero, en general, la dedicación a la enseñanza tiene un peso mucho mayor.

La educación superior y el trabajo

La explosión demográfica de las universidades a la que hemos hecho referencia agudizó la crisis de la educación superior más allá de la cuestión de la identidad y los objetivos. En términos generales, se incrementaron los problemas organizativos y de financiamiento, lo que exige un replanteo de la correcta aplicación de los recursos – que siempre son limitados- en función del bien común, es decir, de la sociedad toda.

ASIMISMO, LOS AVANCES TECNOLÓGICOS DERIVARON EN UNA NUEVA BRECHA QUE VUELVE A CUESTIONAR A LA EDUCACIÓN SUPERIOR: LA BRECHA EXISTENTE ENTRE LA FORMACIÓN Y LAS HABILIDADES NECESARIAS PARA EL MUNDO DEL TRABAJO.

33. Taquini (h), A. (2010), *Nuevas universidades para un nuevo país y la educación superior: 1968-2010*, Academia Nacional de Educación.

En efecto, cada vez más se percibe a la universidad como una “fábrica de títulos”, fenómeno que se refleja en el escenario laboral, donde se advierte con frecuencia y claridad crecientes que el diferencial aportado por un graduado universitario se relaciona más con el valor de la constancia y el esfuerzo requeridos para haber completado su carrera, que con lo que efectivamente aprendió a lo largo de ella.

Como ejemplo de ese desfase, es interesante citar una reciente entrevista al Vicepresidente de Recursos Humanos de Google, Laszlo Bock, quien expresa:

*“Una de las cosas que hemos aprendido tras analizar todos los datos de nuestro proceso de selección, es que el expediente académico y la puntuación de los candidatos en los tests son inútiles como criterio de contratación (...). Es interesante ver que la proporción de trabajadores de Google sin título universitario se ha incrementado en el tiempo. Tenemos equipos en los que el 14% de los miembros nunca ha ido a la universidad (...). Después de dos o tres años [de egresado de la universidad], tu capacidad de trabajo en Google no se encuentra relacionada con tu actividad académica, porque las habilidades requeridas en la universidad son muy diferentes. Eres fundamentalmente otra persona: aprendes y te desarrollas, piensas diferente acerca de las cosas. Otra de las razones es que pienso que los ambientes académicos son artificiales”.*³⁴

Google se caracterizó desde sus inicios por requerir para sus nuevas contrataciones egresados de las universidades más prestigiosas del mundo, pero pareciera ser que la educación superior tradicional no está pudiendo aportar de forma eficiente lo que demandan quienes lideran el mundo del trabajo. Claro está: no hay muchas Google en el mercado laboral, pero, ¿quién podría dudar a estas alturas de que se trata de una empresa que abre caminos y marca tendencias?

La educación superior y la “demanda social”

Por otra parte, el sistema de educación superior se estructuró para servir a un modelo social tradicionalmente orientado al trabajo como centro de realización personal: una sociedad donde la meta era obtener un empleo seguro “para toda la vida” y acceder a una vivienda donde ver crecer a la familia -algo así como el famoso “American dream”.

Sin embargo, como hemos visto en el capítulo *Para qué sociedad educamos*, ese modelo social también se ha transformado considerablemente.

34. Bryant, A. (2013). *In Head-Hunting, Big Data May Not Be Such a Big Deal*, an interview with Laszlo Bock. *New York Times* 19/6/2013.

EN EL NUEVO CONTEXTO, LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA, SI BIEN ES VALORADA Y AÚN SE LA CONSIDERA “UNA BUENA INVERSIÓN”, YA NO ES GARANTÍA DE UN TRABAJO ESTABLE Y BIEN REMUNERADO QUE PERMITA LA SUFICIENTE LIBERTAD DE ACCIÓN PERSONAL Y EL PROGRESO. UN TÍTULO DE GRADO NI SIQUIERA GARANTIZA CONSEGUIR EMPLEO.

Y AÚN CONCIBIENDO UN ESCENARIO UTÓPICO DE “PLENO EMPLEO”, MUCHOS JÓVENES DE HOY PRIORIZAN OTROS OBJETIVOS PERSONALES Y CUESTIONAN LA VALIDEZ, POR EJEMPLO, DE ENDEUDARSE Y ASUMIR EL COMPROMISO QUE EXIGE LA UNIVERSIDAD DURANTE TANTO TIEMPO.

En el plano afectivo-personal, dilatan (cuando no eluden totalmente) el mantenimiento de una casa o la compra de un auto, así como demoran inclusive la decisión de casarse y tener hijos.³⁵ Para muchos jóvenes prima como valor “pasarla bien”: viajar, divertirse, disfrutar... Solo el presente cuenta: no el pasado que “ya fue”, ni el futuro, que es absolutamente incierto.

Así, en países como EEUU y Chile, comienzan a surgir problemas de repago de préstamos otorgados para la educación universitaria, y cada vez más jóvenes deciden no endeudarse para estudiar, algo que hasta hace pocas décadas ni siquiera se cuestionaba.

Según una encuesta reciente de Wells Fargo en los EEUU, más de un tercio de los llamados *Millenians* (jóvenes entre 22 y 32 años) indican que estarían más a gusto si hubieran trabajado, en vez de haber dedicado tiempo y dinero a la universidad.³⁶

Reformulación del sistema tradicional

En este contexto, la incorporación disruptiva, potente y acelerada de las nuevas tecnologías exige y a la vez posibilita cambios drásticos en los procesos de construcción y comunicación del conocimiento; cambios que ya están revolucionando la educación superior y, como consecuencia, la educación en general.

EN OTRAS PALABRAS, LAS TICs HAN INTRODUCIDO CAMBIOS QUE POSIBILITAN UNA FORMACIÓN DE CALIDAD CON UNA UTILIZACIÓN MÁS EFICIENTE DE LOS RECURSOS.

35. National Association of Consumer Bankruptcy Attorneys - NACBA (2012). THE STUDENT LOAN “DEBT BOMB”: AMERICA’S NEXT MORTGAGE-STYLE ECONOMIC CRISIS?. Disponible en <http://nacba.org/Portals/0/Documents/Student%20Loan%20Debt/020712%20NACBA%20student%20loan%20debt%20report.pdf>.

36. Wells Fargo (2013). Wells Fargo Retirement Survey. Resumen disponible en https://www.wellsfargo.com/press/2013/20130522_MorethanhalfofMillennials.

Esto ofrece a las universidades la posibilidad de reorientar su financiamiento para volver a enfocarse en la investigación, incorporar rápidamente los avances científicos y tecnológicos y aportar a la comunidad global nuevos conocimientos. De este modo, la universidad puede recuperar su identidad y reavivar su capacidad de enriquecer a la sociedad, en un interjuego entre la apropiación y la producción de la cultura y articulando realidades locales con aportes e intercambios de corte global. Los ingleses han acuñado el término “glocal” para referirse a ese interjuego.

NUESTRA PROPIA HISTORIA ARGENTINA NOS MUESTRA QUE ES POSIBLE ABORDAR UN CAMBIO SEMEJANTE. EN 1884, HACE UNOS 130 AÑOS, LA GENERACIÓN DEL ‘80 CONSIGUIÓ DAR UN SALTO GIGANTESCO EN LA EDUCACIÓN MEDIANTE LA LEY 1420, QUE EXTENDIÓ LA ESCOLARIDAD BÁSICA Y PERMITIÓ QUE NUESTRO PAÍS SALIERA DEL ANALFABETISMO. HOY NOS ENCONTRAMOS UNA VEZ MÁS FRENTE A LA NECESIDAD DE TOMAR DECISIONES HEROICAS EN TORNO A LA BÚSQUEDA DE ALTERNATIVAS Y A LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS QUE REDUNDEN EN UNA MEJOR EDUCACIÓN.

En este sentido, no solo las universidades tradicionales están comenzando a visibilizar su propia transformación, sino que además han ido surgiendo instituciones novedosas y formas de capacitación alternativas, adoptadas por sectores cada vez más amplios de la sociedad, con las TICs como vehículo privilegiado.

Esas nuevas modalidades educativas vienen a llenar un vacío, a zanjar ese desfase entre la demanda social y la realidad educativa del nivel superior. Suelen ofrecer una organización curricular propia, sobre la base del acceso particular a contenidos disponibles en la *nube*, y también a la interacción y participación en línea, que permite prácticas y simulaciones en escenarios siempre cambiantes y cada vez más complejos.

LOS NUEVOS FORMATOS PONEN DE RELIEVE LA NECESIDAD DE REVISAR ÍNTEGRAMENTE EL SISTEMA DE ACREDITACIONES, PORQUE AUNQUE LAS POSIBILIDADES DE FORMACIÓN SE HAN DISTRIBUIDO Y DEMOCRATIZADO, LA UNIVERSIDAD TODAVÍA MONOPOLIZA EL PRESTIGIO Y, EN MUCHOS CASOS, LA HABILITACIÓN PARA LA PRÁCTICA PROFESIONAL. TAL VEZ EN UN FUTURO NO TAN LEJANO, CADA PERSONA PUEDA DAR FE PÚBLICA DE SUS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES MEDIANTE CRÉDITOS (OTORGADOS POR OTRAS INSTITUCIONES O AÚN POR EMPRESAS), DE MODO TAL QUE LA SOCIEDAD LOS ASUMA COMO TAN “HABILITANTES” COMO LOS DIPLOMAS PROPIOS DE LA EDUCACIÓN FORMAL.

En síntesis

Como hemos señalado, a lo largo de la historia y con una aceleración cada vez mayor, la humanidad ha dado respuestas a sus inquietudes y necesidades a través de recursos y herramientas tecnológicas que han promovido verdaderos cambios sociales. La educación ha sido y es una parte sustancial de ellos.

A continuación, repasaremos brevemente la evolución de la tecnología y su impacto en la educación superior, a la que ha ido moldeando y transformando. Nos enfocaremos brevemente en el impacto de Internet (particularmente, de la web 2.0) en los últimos diez años, para recorrer los nuevos modelos educativos que surgen a partir de la conectividad, que han revolucionado la educación superior y marcan una tendencia mundial de accesibilidad y democratización de la educación. Todo esto genera la necesidad antes mencionada de replantear las formas de acreditación vigentes e impacta también con fuerza en los niveles escolares de la educación.

EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Antecedentes

Podemos rastrear los orígenes de la aplicación de tecnologías a la educación a distancia hacia mediados del siglo XIX, en Europa y los Estados Unidos. Aquellos pioneros utilizaban la mejor tecnología disponible en esa época, el correo postal, para ofrecer oportunidades educativas a interesados que, por diversos motivos, no podían acceder a la educación convencional. Esa tecnología fue utilizada tanto por la educación superior como también en formas emergentes de educación no formal, capacitación laboral y actividades de esparcimiento.

Sus principales usuarios eran personas con impedimentos físicos para llegar a las universidades, mujeres (que por entonces no podían ingresar a instituciones concebidas por y para los hombres), trabajadores de tiempo completo sin posibilidades de cursar regularmente y residentes de zonas rurales.

AÚN HOY SE LE RECONOCE AL INGLÉS ISAAC PITMAN SU VISIÓN INNOVADORA AL COMENZAR A ENSEÑAR TAQUIGRAFÍA POR CORRESPONDENCIA DESDE LA LOCALIDAD DE BATH, ALLÁ POR 1840. LOS ESTUDIANTES DEBÍAN LEER ALGÚN MATERIAL INSTRUCTIVO Y LUEGO REALIZAR COPIAS TAQUIGRÁFICAS DE PEQUEÑOS PASAJES BÍBLICOS, QUE TAMBIÉN ELLOS ENVIABAN POR CORREO PARA SU POSTERIOR CORRECCIÓN.

La Universidad de Londres, creada en 1836 con el objetivo de acercar la educación superior a sectores menos pudientes que los que optaban por Cambridge u Oxford (lo cual le valió ser nombrada como “universidad de la gente” nada menos

que por Charles Dickens), en 1878 crea el *External Programme* y se convierte en la primera universidad en ofrecer educación de grado, a distancia. Brindó así una posibilidad interesante, por ejemplo, a la cada vez mayor cantidad de personal militar destinado por entonces al exterior. Inclusive durante las guerras mundiales, el Programa habilitó el acceso a la educación a prisioneros de guerra en campos alemanes.

En Estados Unidos, Columbia University comienza con sus primeros cursos por correspondencia en 1892, y por esa misma época aparece una institución con fines de lucro, las *International Correspondence Schools*, creada específicamente para la formación de mineros inmigrantes y su capacitación como posibles inspectores / supervisores. Llegó a tener 72.000 inscriptos en 1895.

LA PRIMERA INSTITUCIÓN OFICIAL DE EDUCACIÓN POR CORRESPONDENCIA EN SER RECONOCIDA EN EEUU FUE EL CHAUTAUQUA COLLEGE OF LIBERAL ARTS, AUTORIZADO POR EL ESTADO DE NUEVA YORK EN 1891 A OFRECER TÍTULOS DE GRADO A ESTUDIANTES QUE ASISTÍAN DE FORMA PRESENCIAL A LOS CURSOS DE VERANO Y CURSABAN POR CORRESPONDENCIA EL RESTO DEL AÑO.

A partir de 1890, diversas universidades e instituciones comienzan a ofrecer este tipo de alternativas, siempre orientadas a responder a la demanda de sectores específicos y con dificultades de acceso de distinto tipo. Por entonces comenzaban la discusión y el análisis sobre la efectividad y las posibilidades concretas de la educación a distancia, así como también los problemas en torno a la certificación de esos estudios. Se crean instituciones como *The National Home Study Council (NHSC)* y *The National University Extension Association*, de 1915.

Cabe señalar que a comienzos del siglo XX, el porcentaje de población incluida en la educación superior era pequeño en los países desarrollados y casi inexistente en los subdesarrollados.

Los medios masivos: radio y TV

Hacia 1930 la adopción masiva de la radio comenzó a potenciar significativamente el crecimiento de la educación a distancia, permitiendo una nueva forma de llegar a los estudiantes. Tal vez allí deberíamos establecer el salto tecnológico que convierte la innovación en “disruptiva”, esto es, en capaz de transformar de manera drástica todo un sector productivo (o más de uno), en un tiempo relativamente breve.

EN 1948 LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE LOUSVILLE (KENTUCKY),³⁷ SE ASOCIA CON LA NBC PARA OFRECER CURSOS A DISTANCIA, PERMITIENDO A LOS RESIDENTES RECIBIR MATERIAL POR CORREO POSTAL A MUY BAJO COSTO Y ACCEDER A LAS CLASES A TRAVÉS DE LA RADIO. POR ESTA EXPERIENCIA EL CEO DE LA FCC³⁸ DECLARÓ QUE EL “COLLEGE-BY-RADIO” COLOCARÍA A LA EDUCACIÓN DE EEUU “25 AÑOS ADELANTE”.³⁹

Hacia 1938 existían en los EEUU alrededor de 200 licencias para instituciones educativas de este tipo y los especialistas comentaban: “Los expertos de cada materia transmiten lecciones para alumnos de varias clases del sistema público de educación, haciendo preguntas, sugiriendo lecturas, generando tareas y llevando adelante evaluaciones. *Esta mecanización es educación*, que deja en manos del docente local únicamente la responsabilidad de mantener el orden y preparar lo necesario para la clase.”⁴⁰

UNA DE LAS MÁS RECONOCIDAS INSTITUCIONES EN CUANTO A INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR A DISTANCIA ES, SIN DUDAS, LA BRITÁNICA OPEN UNIVERSITY (OU), FUNDADA EN 1969, AUNQUE INICIÓ SUS PRIMEROS CURSOS EN 1971.

Fue una creación del partido laborista, encabezado por entonces por Harold Wilson,⁴¹ a partir de un largo proceso de diseño y desarrollo, con el objetivo de fijar un estándar de alta calidad en la educación a distancia de la época. Participaron en su diseño y creación una gran cantidad de personalidades reconocidas de la educación y la industria de la radio y la TV, encabezados por Sir Peter Venables.⁴²

37. La National Broadcasting Company, Incorporated (NBC), fundada en 1926, es la cadena importante de radiodifusión más antigua de los EEUU.

38. Federal Communications Commission (Comisión Federal de Comunicaciones) es una agencia estatal independiente de Estados Unidos, bajo responsabilidad directa del Congreso. Creada en 1934 con la Ley de Comunicaciones y es la encargada de la regulación de telecomunicaciones interestatales e internacionales por radio, televisión, redes inalámbricas, teléfonos, satélite y cable. Fuente: Wikipedia.

39. Dwayne D. Cox and William J. Morison, *The University of Louisville* (1999) pp 115-17.

40. Lloyd Allen Cook, *Community Backgrounds of Education: A Textbook and Educational Sociology* (1938) pp 249-50.

41. James Harold Wilson (1916-1995), Baron Wilson de Rievaulx, KG, OBE, FRS, PC Político del Laborista Británico fue primer ministro en dos ocasiones. Wilson es considerado por muchos como uno de los políticos más intelectuales del siglo XX. Fuente: Wikipedia.

42. Peter Venables (1904-1979) fue el director del Comité de Planificación de la Open University (1967-1968) y se desempeñó como el primer Director del Consejo de dicha Universidad desde 1969 hasta 1974. Fuente: Open University.

A través de una política de admisión masiva, ya que no se exigían mayores requisitos de educación previa, en su primer año obtuvo una inscripción de 25.000 estudiantes, cuando en todo el Reino Unido la población estudiantil universitaria rondaba los 130.000. La Open University comenzaba así a dirimir el dilema de la supuesta imposibilidad de vincular la excelencia con la masividad en la instrucción, criterio reinante en la educación superior de Inglaterra y tantos otros lugares, proyectando y comenzando a implementar una solución que llegaría a tener aplicación mundial.

Con un programa de clases por radio y televisión, materiales de estudio (que incluían bibliografía y hasta “kits” de experimentos de ciencia) la Open University comenzó a demostrar que era posible impartir cursos de nivel universitario a estudiantes no necesariamente calificados como tales.

Obviamente, como toda innovación disruptiva tenía sus detractores, pero la universidad pudo hacer frente a sus primeros años, inclusive con recortes presupuestarios propiciados por un cambio de partido en el gobierno. Durante la década del ‘70 la cantidad de inscriptos trepó a unos 70.000 estudiantes y se graduaban aproximadamente 6.000 por año.

En la década del ‘80, la OU comienza su expansión internacional hacia el resto de Europa y los EEUU, creando también su *Business School* e incorporando, hacia mediados de esa década, las clases por Internet. El crecimiento y desarrollo de esta casa de estudios fue constante y acelerado y los siguientes datos destacados demuestran el éxito de su modelo, tras más de 150 años del nacimiento de la educación a distancia:⁴³

- La OU cuenta actualmente con más de 240.000 alumnos.
- Es la institución educativa con mayor número de estudiantes en todo el Reino Unido y califica entre las de mayor cantidad de alumnos en el mundo.
- Su Escuela de Leyes es la que arroja el mayor número de egresados en el Reino Unido.
- En su programa internacional, cuenta con más de 50.000 estudiantes distribuidos en 180 países.
- Es la única universidad del Reino Unido dedicada exclusivamente al aprendizaje a distancia.
- Es una de las 3 universidades acreditadas en EEUU por la *Middle States Commission on Higher Education*.⁴⁴

43. Open University: Facts and Figures [<http://www.open.ac.uk/about/main/the-ou-explained/facts-and-figures>] visitado 07/2013.

44. Una de las 6 entidades que acreditan las instituciones de educación superior en los EEUU (<http://www.msche.org/>).

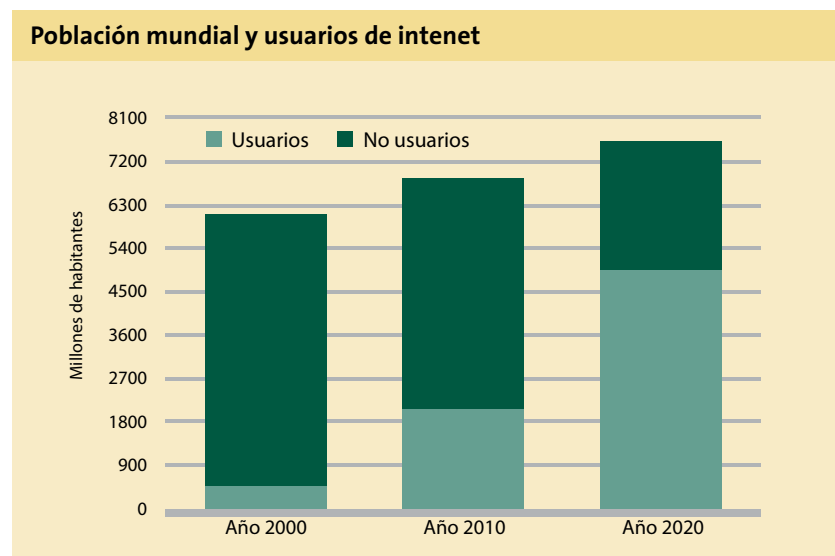
La Open University continúa así su camino al día de hoy, como uno de los modelos de educación superior a distancia con mayor experiencia. Ha sido y es un estímulo y un ejemplo para muchas otras instituciones, en países de lo más diversos.

La explosión de Internet

En la década del '90 Internet había dejado de ser un recurso exclusivamente estratégico-militar y su uso comenzaba a crecer en todo el mundo, ofreciéndose como un medio de comunicación mucho más accesible para todos los participantes de la actividad académica (como casi en cualquier otro sector): instituciones, docentes, estudiantes, investigadores, etc.

INTERNET PROVEE UN CAMBIO DE ESCALA SIGNIFICATIVO Y SIN PRECEDENTES PARA LA MODALIDAD A DISTANCIA. SUS USUARIOS SE INCREMENTAN AÑO A AÑO, LO QUE POSIBILITA LA INTERACCIÓN ENTRE UN NÚMERO ANTES INIMAGINADO DE USUARIOS Y CONTENIDOS DE TODO TIPO Y FORMATO.

El siguiente gráfico⁴⁵ indica la población mundial y la proporción con acceso a Internet, lo que brinda una idea de la dimensión de este fenómeno:



45. Los datos para la elaboración de este gráfico fueron obtenidos de: Población Mundial, United States Census Bureau (<http://www.census.gov/population/international/data/idb/worldpoptotal.php>). Usuarios de internet: International Telecommunication Union (ITU) Internet users 2001-2011 and ITU Key Figures 2006-201 (http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/material/excel/2011/Internet_users_01-11.xls y http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/2012/ITU_Key_2006-2013 ICT_data.xls).

De esta manera, muchas instituciones educativas, siguiendo el modelo de la Open University, pudieron comenzar a ofrecer alternativas de educación a distancia, sin la necesidad de grandes inversiones en infraestructura comunicacional.

COMENZÓ ADEMÁS LA OFERTA EDUCATIVA A DISTANCIA DE INSTITUCIONES TOTALMENTE VIRTUALES, COMO LA JONES INTERNATIONAL UNIVERSITY ([HTTP://WWW.JIU.EDU](http://www.jiu.edu)), CREADA POR UN EMPRESARIO DE LA TELEVISIÓN POR CABLE, PRIMERA UNIVERSIDAD ESTADOUNIDENSE COMPLETAMENTE VIRTUAL ACREDITADA POR LA HIGHER LEARNING COMMISSION OF USA.⁴⁶ LAS UNIVERSIDADES TRADICIONALES, POR SU PARTE, TAMBIÉN COMENZARON A DESARROLLAR DIVERSOS PROGRAMAS VIRTUALES.

Algunas instituciones iniciaron el desarrollo de soluciones para grupos con demandas particulares, como adultos con trabajo de tiempo completo (en el caso de la Phoenix University, <http://www.phoenix.edu>), que comienzan a hacer uso de la educación online como un factor central de su propuesta.

Otro ejemplo reconocido de universidad virtual es el de la Universidad Oberta de Catalunya (UOC – <http://www.uoc.edu>), que inicia sus actividades en 1995. La UOC es una universidad no presencial con sede en Barcelona, de fundación pública, y financiada con fondos mixtos (públicos y privados).

La UOC ha avanzado hacia un modelo de educación a distancia que pone al estudiante en el centro de la actividad de aprendizaje, a través de una metodología novedosa. Como parte de su actividad, ha puesto en marcha dos centros de investigación especializados en “La sociedad de la información y el conocimiento” y en “E-learning”, por lo que hoy ha llegado a ser un referente internacional en estos campos.

Durante su primer año tuvo 200 inscriptos de la misma región de Catalunya en titulaciones de Psicopedagogía y Ciencias Empresariales. Desde entonces ha crecido de forma ininterrumpida, registrando actualmente 60.000 estudiantes en todo el mundo.

En la Argentina, son cada vez más las instituciones de educación superior que ofrecen distintas carreras de grado y posgrado de manera virtual. Por ejemplo, la Universidad Virtual de Quilmes (<http://www.virtual.unq.edu.ar>), perteneciente a la Universidad Nacional de Quilmes, inició sus actividades en marzo de 1999.

46. Una de las 6 entidades que acreditan las instituciones de educación superior en los EEUU (<http://www.ncahlc.org/>).

Hoy cuenta con unos 8.000 estudiantes y más de 2.500 egresados en el país y el mundo, emanados de sus 20 propuestas de carreras de grado y posgrado.

También la Universidad Católica de Salta, la Siglo XXI y la del Comahue, por nombrar solo algunas, se encuentran desarrollando amplios programas de educación virtual en el marco de su oferta educativa.

La profundización del cambio

Estos ejemplos particulares describen una situación mundial histórica de crecimiento sin precedentes de la educación a distancia cuya relevancia, debido a su novedad, es aún difícil de cuantificar a nivel global.

DE TODOS MODOS, RESULTA EVIDENTE LA PROFUNDIZACIÓN DE ESTE PROCESO QUE HACE VISLUMBRAR QUE, EN UN PLAZO RELATIVAMENTE CORTO, GRAN PARTE DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR SE APOYARÁ EN ESTA MODALIDAD Y SUS METODOLOGÍAS.

INCLUSIVE ES ALTAMENTE PROBABLE QUE EL NÚMERO DE ALUMNOS A DISTANCIA SUPERE EN NO MUCHO TIEMPO MÁS AL DE ALUMNOS PRESENCIALES, LO QUE EXIGIRÁ NUEVAS COMPETENCIAS Y DELINEARÁ NUEVOS ROLES EDUCATIVOS A DESEMPEÑAR DESDE LAS UNIVERSIDADES.

La evolución precipitada de este proceso no responde solo a cuestiones económicas y a la conveniencia práctica de los alumnos, sino fundamentalmente a la evolución de las nuevas tecnologías (ya no tan nuevas) aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje. Las TICs logran generar herramientas cada vez más eficaces y mejor aceptadas por las generaciones más jóvenes que los procedimientos clásicos de instrucción, como las “clases magistrales”.

Breve análisis de 10 años de educación online

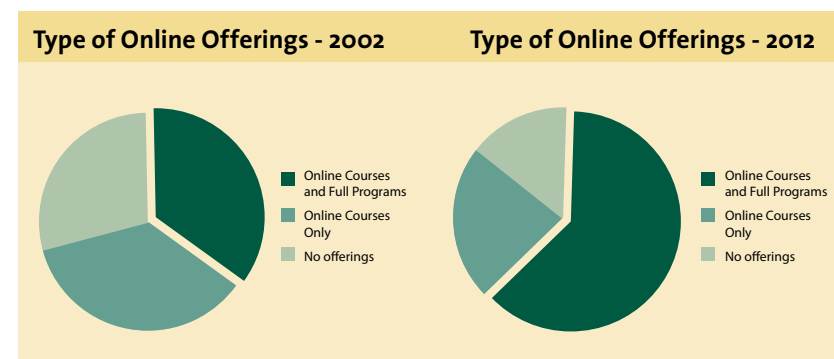
Para visualizar el nivel de impacto que tiene la tecnología y la penetración de la educación online en el nivel superior, es interesante analizar la oferta y demanda histórica de este tipo de formación en un mercado dinámico y que evoluciona rápidamente, como es el de los Estados Unidos. La sociedad norteamericana se caracteriza además por documentar de manera detallada los procesos, lo que facilita el análisis de sus experiencias, en este caso, como ejemplo de evolución de este tipo de educación.

Una de las encuestas más reconocidas sobre el sector es llevada a cabo desde el año 2002 por el *Babson Survey Research Group*, con el apoyo del College Board of USA, basado en una muestra de más de 2.800 universidades, colegios universitarios y otras instituciones de educación superior de ese país.

En 2012, además de su reporte anual, la encuestadora publicó un documento con el estudio de la evolución del mercado en los últimos 10 años, *Changing Course: Ten Years of Tracking Online Education in the United States*,⁴⁷ de donde surgen datos interesantes.

DICHO INFORME AFIRMA QUE EN 2002 LA MAYORÍA DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL PAÍS (71,7%) OFRECÍA YA ALGUNA FORMA DE EDUCACIÓN ONLINE, NÚMERO QUE 10 AÑOS MÁS TARDE HABÍA TREPADO AL 86,5%.

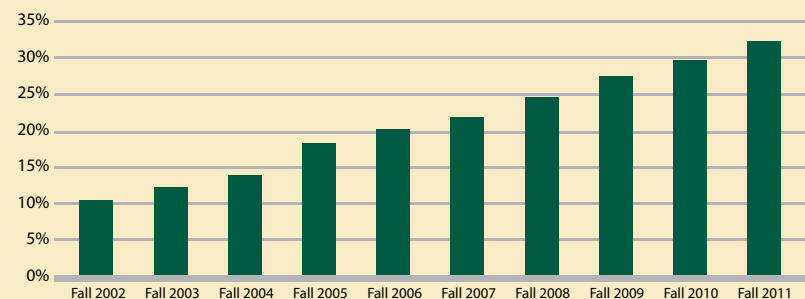
Pero el incremento no se dio solo en la cantidad de instituciones que ofrecen alternativas virtuales, sino que además se duplicaron las instituciones que pasaron de ofrecer solo unos pocos cursos a proponer programas completos online: del 34,5% en el 2002 al 62,4% en 2012.



Por otra parte, también ha crecido notablemente el porcentaje de alumnos que participan de cursos online. Sobre el total de inscripciones a cursos de nivel superior para el período 2012, el 32% (6,7 millones) corresponde a esta modalidad, que en 2002 alcanzaba apenas el 9,6% del total de inscriptos.

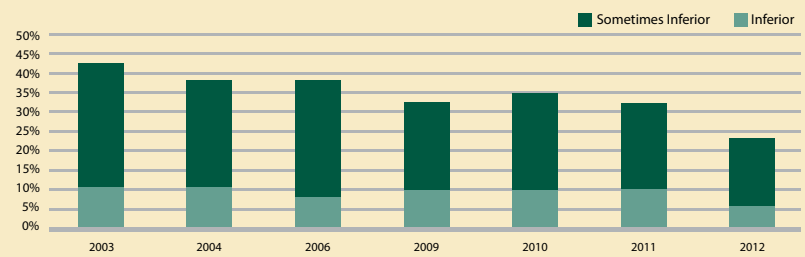
47. Allen, I. E., & Seaman, J. (2012). *Changing Course : Ten Years of Tracking Online Education in the United States*. (Babson Survey Research Group & USA College Board, Eds.).

Online Enrollment as a Percent of Total Enrollment: Fall 2002-Fall 2011



Finalmente, con un índice algo más subjetivo, el estudio mide la percepción de los coordinadores docentes sobre la efectividad de los cursos online, respecto de los cursos con modalidad tradicional. En el 2002 el 43% de los directivos consideraba que la efectividad de la educación online era “de alguna forma inferior” o “inferior” a la educación tradicional. Esa proporción había bajado al 23% para el año 2012.

Proportion Reporting Learning Outcomes in Online Education as Inferior Compared to Face-to-face: 2003-2012



Estos datos sugieren que la proporción de alumnos presenciales y a distancia cambiará radicalmente en el corto plazo. Se trata de una proyección que desafía a las universidades tradicionales, que deberán transformarse si no quieren perder terreno o inclusive correr el riesgo de desaparecer.

NUEVOS MODELOS DE INSTITUCIONES Y SISTEMAS DE ACREDITACIÓN

Los datos demuestran la importancia del avance y la consecuente transformación producida en los últimos años por la educación online en el nivel superior (es decir, post-escolar). Pero dada la naturaleza disruptiva de la innovación producida, sería un error limitar nuestra observación al sector de educación superior tradicional y a sus adaptaciones y cambios, cuando en realidad la revolución educativa que producirán nuevas instituciones emergentes promete un impacto todavía mayor.

Justamente bajo la teoría de “innovación disruptiva” propuesta por Clayton M. Christensen⁴⁸ presentada en el capítulo anterior, explicábamos que existen dos elementos clave que deben verificarse en una innovación para pertenecer a esta clase o poder ser calificada como tal: por un lado, un agente tecnológico y, por el otro, un cambio en el modelo de negocio.

Veamos cómo se aplican estas dos características al tema que nos ocupa:

● Agente tecnológico:

Prácticamente toda institución educativa de nivel superior cuenta, en mayor o menor medida, con algún esquema virtual donde la tecnología modifica de forma creciente la forma de enseñar y de aprender y re-define los espacios de interacción y socialización.

● Cambio en el modelo de negocio:

El concepto de “modelo de negocio” lo aplicamos aquí de manera amplia a la prestación de los servicios educativos en el marco de una determinada sociedad. Como lo hemos señalado en la Introducción, no solo la universidad se transforma, sino que comienzan a surgir nuevas entidades de formación para el trabajo, con modelos educativos y de acreditación diferentes, que compiten con las instituciones tradicionales de educación superior. Los cursos y las acreditaciones provistas por empresas tecnológicas como Oracle, Microsoft y otras son un claro ejemplo de esto.

Esta situación exige repensar el modelo de institución para este nivel educativo. Las nuevas instituciones emergentes operan de una forma distinta y quizá más adecuada a los desafíos que plantea la sociedad actual. Es por eso que las universidades tradicionales se encuentran ante el desafío de redefinir su modelo, para mantener su vigencia como referentes y continuar marcando estándares. Parecería –como discutiremos más adelante– a que la “realidad de la calle” produce alternativas novedosas y más adecuadas a la realidad actual, que la inercia y la lógica del sistema educativo tradicional no llegan a abarcar en su real dimensión.

48. Christensen, C. M., Horn, M. B., Caldera, L., & Soares, L. (2011). *Disrupting College: How Disruptive Innovation Can Deliver Quality and Affordability to Postsecondary Education*.

EN TODO CASO, SE VERIFICA UNA VEZ MÁS UN FENÓMENO QUE LA SOCIOLOGÍA HA DESCRITO AMPLIAMENTE: LOS CAMBIOS SUELEN VENIR NO DEL ESTABLISHMENT, SINO DE LA PERIFERIA. PERO CUANDO SON VALIOSOS Y PROFUNDOS, EL SISTEMA O “ESTABLISHMENT” FINALMENTE LOS ABSORBE, COMO HISTÓRICAMENTE HA SUCEDIDO EN DIFERENTES CAMPOS DE LA CIENCIA, O EN EL DEVENIR DEL CANON LITERARIO O DE OTRAS ARTES. EN BUENA MEDIDA, SON LOS TRANSGRESORES LOS QUE MUEVEN LA HISTORIA...

De todos modos, al tratarse de Educación, llama todavía más la atención que los cambios se produzcan de afuera hacia adentro: ¿puede “la calle” acaso cuestionar o interpelar a la academia...?

Desde ya, la adopción por parte del sistema toma un tiempo y, al menos por ahora y en este período de transición, el prestigio y el poder de acreditación y validación de los conocimientos está todavía del lado de las universidades.

En efecto, los títulos otorgados por la educación formal han sido hasta ahora paradigmáticos para dar fe pública sobre las capacidades necesarias para el desempeño de distintas actividades profesionales. Pero la sociedad actual, con su diversidad y complejidad, exige y otorga capacidades distintas que a su vez demandan cambios en las formas de acreditación, como veremos más adelante.

Hoy, para resolver su actividad laboral diaria, gran cantidad de adultos (con o sin una carrera universitaria como base) aplican una serie de conocimientos adquiridos e incorporados de diferentes formas. Las “universidades corporativas y organizacionales”, nuevas instituciones virtuales como Straighter Line, Olin College, Saylor Foundation, Minerva Project, University of People y la oferta de MOOCs (*Massive Open Online Courses*) aparecen en el escenario y muestran una tendencia que comienza a ganar peso. Detengámonos brevemente en cada una de ellas

Universidades Corporativas y Organizacionales

En primer lugar, comienzan a tomar relevancia instituciones que proporcionan educación de nivel superior particularmente cercana a las necesidades del mundo laboral: se trata de las llamadas universidades corporativas y de instituciones fundadas por sindicatos o cámaras empresariales.

LAS PRIMERAS UNIVERSIDADES CORPORATIVAS SURGIERON EN LOS AÑOS ‘60 DE LA MANO DE GRANDES EMPRESAS NORTEAMERICANAS, QUE ENFRENTABAN LA NECESIDAD DE FORMAR OPERARIOS E INGENIEROS TÉCNICOS MUY ESPECIALIZADOS. LOS PRECURSORES (HOY CLÁSICOS) DE ESTA MODALIDAD FUERON GENERAL ELECTRIC Y LA EMPRESA DE FAST FOOD McDONALDS CON SU FAMOSA “HAMBURGER UNIVERSITY”.

Actualmente han recobrado impulso, ya que las empresas requieren formación específica en ciertos campos (no solo técnicos), y las instituciones de educación superior más tradicionales no parecen estar a la altura de la demanda. Al respecto, un reciente artículo de la revista Forbes describe: “Muchas corporaciones están creando sus propias universidades porque sienten que las escuelas de negocios han fallado en la capacitación de los gerentes y líderes necesarios para dirigir sus compañías”.⁴⁹

EN NUESTRO PAÍS EXISTEN DIVERSAS EXPERIENCIAS DE ESTE CARIZ COMO LAS DE LAS EMPRESAS TENARIS, ARCOR Y TELECOM, ENTRE OTRAS. ESTAS UNIVERSIDADES, QUE EN ALGUNOS CASOS CUENTAN CON VERDADEROS CAMPUS, SISTEMATIZAN SABERES ESPECÍFICOS DE LA ORGANIZACIÓN Y GESTIONAN SU CIRCULACIÓN DE MANERA PERMANENTE A GRANDES DOTACIONES DE PERSONAL EN TODOS LOS NIVELES DE LA CORPORACIÓN, COLABORANDO FUERTEMENTE EN EL ALINEAMIENTO DE LOS EMPLEADOS CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL.

También empiezan a tomar importancia instituciones de formación pertenecientes a sindicatos y cámaras empresariales, que se especializan en la formación de sus áreas de acción. En nuestro país, la nueva Universidad Metropolitana para la Educación y el Trabajo (<http://umet.edu.ar>) es un buen ejemplo. Está organizada por el SUTERH, sindicato de los trabajadores de edificios.

Otras instituciones emergentes

Mientras los modelos tradicionales de educación superior se transforman de manera lenta en función de lo que la realidad pide, surgen nuevos modelos de institución basados en las posibilidades tecnológicas, que ofrecen oportunidades de formación a costos menores que los habituales, o inclusive de manera gratuita.

Como mencionábamos al definir la teoría de la innovación disruptiva, estos novedosos modelos suelen dirigirse primero a pequeños nichos desatendidos por el sistema como, por ejemplo, las amas de casa, los pobladores de zonas rurales, o adultos laboralmente activos pero sin formación universitaria. Paulatinamente han ido demostrando su efectividad en diferentes áreas, con lo cual comienzan a extenderse al resto del mercado.

49. Revista Forbes: Doug Guthrie: “Corporate Universities: An Emerging Threat to Graduate Business Education”, 22/01/2013, <http://www.forbes.com/sites/douguthrie/2013/01/22/corporate-universities-an-emerging-threat-to-graduate-business-education/>).

Si bien estos modelos son variados y dinámicos (en cuanto a su surgimiento y evolución), podemos mencionar algunos casos cuya base y eje principal es la educación virtual:

- **StraighterLine (www.straighterline.com)**: se identifica como una institución completamente virtual que ofrece cursos correspondientes a los dos primeros años de una gran cantidad de colleges en los EEUU. Estos cursos se realizan de forma totalmente online y a un costo muy inferior a su realización en el campus de un college. Lo interesante es que StraighterLine no otorga créditos por sus cursos, sino que mediante una serie de acuerdos, los colleges y otras instituciones de acreditación reconocen esos cursos y los transforman en créditos propios. Así, luego de finalizados los cursos de años iniciales, los alumnos pueden continuar sus estudios en la institución que seleccionen. El sitio web de StraighterLine lo expone así: *“You start with us and finish with them, earning the same degree at enormous savings”*.

- **University of the People (<http://www.uopeople.org>) y Saylor Foundation (<http://www.saylor.org>)** son dos nuevas instituciones que ofrecen carreras de grado virtuales de forma totalmente gratuita o con algún costo, más bien simbólico, a modo de inscripción. En ambos casos, si bien el esquema y currículum son similares a los de universidades tradicionales, aún no cuentan con el reconocimiento legal de sus títulos.

Por otro lado, están surgiendo otros casos de instituciones completamente nuevas, que plantean un modelo metodológico con un espacio presencial aprovechado para experiencias de campo y colaborativas y un intensivo uso de la tecnología:

- **Olin College (www.olin.edu)**: con su primera clase de 75 alumnos seleccionados en el año 2002, nace con el objetivo de “redefinir la educación en ingeniería”, bajo la premisa de que las escuelas de ingeniería tradicionales se han estructurado más sobre las necesidades de los profesores que sobre las de los alumnos y la mejor forma de aprender, postulando que las clases de “toma de apuntes” no fomentan la aplicación de los conocimientos en casos reales. Olin College se basa en la educación por proyectos colaborativos en grupo desde el inicio de la carrera, con espacios, aulas y metodologías que incluyen el aprendizaje por proyectos, la cooperación en equipos y métodos de *flipped classroom*. La consigna es no aislar a los estudiantes del entorno donde viven y se desarrollan, por lo cual desde el inicio de la carrera realizan proyectos de inmersión en empresas y ONGs con las que la institución está asociada.

- **Minerva Project (www.minervaproject.com)**: se trata de un nuevo emprendimiento originado en San Francisco, EEUU, con el objetivo de crear una universi-

dad de élite, que compita con las pertenecientes a la Ivy League,⁵⁰ por un costo sustancialmente menor por alumno. Mientras un año de estudio en instituciones como Harvard puede tener un costo de u\$50.000, Minerva Project lo reduce a u\$10.000, gracias a un concepto híbrido entre lo online y lo presencial. En 2014 se está iniciando con una primera promoción a modo de experiencia piloto, para comenzar luego en 2015 con su primer “año oficial”. El proyecto institucional tiene la característica de rotar cada año a sus alumnos por diferentes campus del mundo. El modelo de Minerva Project será soportado por un sistema informático que permitirá a los profesores desarrollar una educación personalizada para cada estudiante, y por clases presenciales no discursivas, sino más bien de trabajo y experimentación y enfocadas al desarrollo del pensamiento crítico. Como comenta su CEO, Bob Nelson: “No esperamos que nuestros alumnos aprendan pensamiento crítico por accidente. Queremos enseñarles pensamiento crítico a propósito.”

Minerva Project aún no ha sido acreditada como universidad, y según el exsenador Bob Kerry, miembro del *board* de la institución, esa es una de las principales preocupaciones: *“Los organismos regionales que acreditan si una institución puede otorgar un título de grado tienen mucho poder y tienden a ser muy protectores con el sistema. En los últimos 100 años [en EEUU] sólo una institución de élite ha sido acreditada, la Universidad de Rice. Por cierto, si usted se pregunta por qué la educación cuesta mucho, es a causa de la restricción regulatoria.”*⁵¹

- **Singularity University (www.singularityu.org)**: ¿Cómo alimentar a 7 mil millones de personas en el mundo? La respuesta a esta y otras preguntas constituye el desafío y sustenta la razón de ser de Singularity University. Ubicada en el Centro de Investigación Ames de la NASA, se trata de una institución académica que, desde 2008, se enfoca en buscar soluciones a los grandes desafíos de la humanidad, a través de soluciones tecnológicas y una visión exponencial de la realidad.⁵² Sus cursos no dan créditos ni títulos de grado, y no están dirigidos a graduados de la escuela media sino a científicos, innovadores y filántropos, que trabajan desde un enfoque multidisciplinario sobre temas como la creación de nuevas fuentes de energía, el abastecimiento de agua potable, la superación de la pobreza y la promoción de la salud, entre otros. Cofundada por Google, Nokia y Cisco, entre otras empresas.

50. Ivy League. Antes de convertirse en la denominación oficial de la conferencia deportiva, ya en 1954 se conocía por este nombre a un grupo de ocho universidades privadas del noreste de los Estados Unidos, que tienen en común connotaciones de excelencia académica, antigüedad y cierto elitismo (admisión muy selectiva).

51. Shurenberg, Eric (2013). Minerva Project: We May Fail, But We Won't Compromise, INC Magazine. Disponible en: <http://www.inc.com/eric-schurenberg/minerva-project-we-may-fail-but-we-wont-compromise.html>

52. Respecto a la exponencialidad de la realidad, ver el capítulo 2, página 35.

EL AUGE DE LOS MOOCs

Si bien las universidades tradicionales más renombradas no se volcaron masivamente a generar propuestas de educación virtual en un comienzo, en los últimos años han surgido propuestas de gran relevancia que tienen como protagonistas a algunas de las instituciones de educación superior de mayor reconocimiento en todo el mundo.

INICIALMENTE, EL MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (MIT) SE VALIÓ DE INTERNET PARA PONER LOS CONTENIDOS DE SUS CURSOS A DISPOSICIÓN DE CUALQUIER CIBERNAUTA. SON LOS LLAMADOS “OPENCOURSEWARE”⁵³ (OCW), CONTENIDOS “ABIERTOS”, DE ACCESO LIBRE Y GRATUITO EN LA WEB, PUBLICADOS CON EL FIN DE OFRECER CONOCIMIENTO, AUNQUE NO TITULACIÓN.

La ventaja evidente de esa modalidad radica en el alcance masivo de los cursos subidos a la nube pero, como contrapartida, los contenidos así subidos no cubren aspectos pedagógicos que faciliten a los potenciales interesados la posibilidad de interactuar, o de incorporarlos de manera adecuada.

POSTERIORMENTE, EN LA UNIVERSIDAD DE UTAH, SURGIERON LOS MASSIVE OPEN ONLINE COURSES (MOOCs, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS).⁵⁴ AL IGUAL QUE LOS OPENCOURSEWARE SON MASIVOS, ONLINE, GRATUITOS, ABIERTOS Y TAMPOCO OTORGAN CRÉDITOS, PERO SE DIFERENCIAN DE ESTOS POR ESTAR ORGANIZADOS COMO VERDADEROS CURSOS. ES DECIR: IMPLICAN UN DISEÑO CURRICULAR Y PEDAGÓGICO ADAPTADO AL APRENDIZAJE ONLINE Y APLICAN LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA INTERACCIÓN ENTRE PARES.

La colaboración entre alumnos en el proceso de aprendizaje es fundamental, a veces en grupos más pequeños que el total de los participantes, a través de foros, mensajes y de la formación de subgrupos regionales, que suelen reunirse en encuentros presenciales e inclusive, en algunos casos, durante el proceso de evaluación.

53. Información disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/OpenCourseWare>.

54. Información disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/MOOC>.

Para ilustrar la masividad de los MOOCs, cabe citar el primer curso realizado por el MIT a través de EDX, *Introduction to Computer Science*. Este curso posee, en su modalidad tradicional en el campus del MIT, una nómina promedio de 690 alumnos, mientras que la primera experiencia a distancia, iniciada en octubre de 2012, contó con más de 50.000 inscriptos de todo el mundo.

Algunos referentes en el tema son:

- **EdX (www.edx.org)**

Uno de los casos de mayor renombre. Es un proyecto sin fines de lucro iniciado por el MIT y Harvard University, al que se fueron incorporando otras universidades como Berkeley, Georgetown y otras fuera de los EEUU, como Australian National University, University of Toronto, etc.

- **Coursera (www.coursera.org)**

Es una empresa con fines de lucro, originada en Stanford University, pero sin ninguna afiliación con la universidad. En este caso, Coursera proporciona un modelo de curso y la tecnología para su implementación, que les aporta a las universidades con las que firma contrato. Hoy tiene acuerdos con universidades tales como Ivys, Duke, California Institute of Technology, University of Illinois at Urbana-Champaign y Berklee College of Music.

- **Udacity (www.udacity.com)**

Es otro emprendimiento similar. También es una empresa con fines de lucro originada en Stanford University, pero sin afiliación con esa institución. Nació, en realidad, como un experimento con el que la universidad ofrecía el curso “Introduction to Artificial Intelligence”, de los profesores Sebastian Thrun y Peter Norvig, de forma online y gratuita. A ese curso se inscribieron 160.000 estudiantes, de alrededor de 190 países. A partir de esa experiencia exitosa, el modelo se extendió, con la visión de cambiar el futuro de la educación democratizándola y creando clases de alta calidad accesibles, por disponibilidad y costo, a todo el mundo.

- **Iversity (www.iversity.org)**

Se trata de un emprendimiento privado con base en Berlín, Alemania. Comenzó recientemente sus operaciones, enfocado en el mercado europeo. Si bien por definición los MOOCs tienen un alcance mundial, la idea que anima a esta organización es transformarse en el “Coursera de Europa”.⁵⁵ En el año de su lanzamiento contaba ya con 24 cursos, en inglés y alemán, ofrecidos por reconocidos profesores.

55. Lomas, Natasha (2013). Berlin-Based iversity Relaunches As MOOCs Platform, Sets Its Sights On Becoming The Coursera Of Europe, TechCrunch.com. Disponible en <http://techcrunch.com/2013/03/11/iversity-moocs-pivot/>.

res universitarios y universidades europeas como Universidad de Utrecht, Università degli Studi di Firenze, Universidad Autónoma de Madrid y Jacobs University Bremen, entre otras.

● **FutureLearn** (www.futurelearn.com)

Definido a sí mismo como el proveedor de MOOCs impulsado por instituciones británicas, es una compañía privada propiedad de la reconocida universidad a distancia Open University, a la que hemos hecho referencia en este mismo capítulo. Esta institución, líder en educación a distancia en el Reino Unido por más de 40 años, asoció a este emprendimiento a importantes instituciones como las universidades de Bath, Birmingham, Bristol, Cardiff, East Anglia, Edinburgh, Exeter, Glasgow, Leicester, Loughborough, Kings College London, Lancaster, Leeds, Monash, Nottingham, Queen's Belfast, Reading, Sheffield, Southampton, Strathclyde, Trinity College Dublin y Warwick.

Con sus primeros cursos en línea, aún se encuentra en lo que llaman prueba piloto y trabaja en el lanzamiento del modelo “definitivo”, hacia mediados de 2014.

Si bien las organizaciones nacidas en el hemisferio norte llevan la delantera en esta tendencia, ya comienzan a gestarse instituciones similares en iberoamérica como Acamica (www.acamica.com) y Miríada X (www.miriadax.net), que también están incursionando en el mundo de los MOOCs.

Esta modalidad es incipiente y apenas está dando sus primeros pasos, con esquemas y propuestas de diferente envergadura en virtud del tipo de institución, la nacionalidad, etc. Pero todo parece indicar que se está marcando una tendencia mundial hacia la posibilidad de acceder a educación de calidad de una manera eficiente y democrática.

Algo más sobre acreditación y certificación

Vale la pena detenernos un momento en otra de las características de la transformación que estamos describiendo, referida a la acreditación y la certificación de los estudios de nivel superior.

EN EL MODELO TRADICIONAL AÚN VIGENTE, SE OFRECEN SERVICIOS EDUCATIVOS CON CERTIFICACIÓN OFICIAL Y REGULADA POR LOS ESTADOS. SE TRATA DE OFERTAS UNIFORMES Y POCO PERSONALIZADAS. COMO YA SE HA DICHO, LA UNIVERSIDAD TRADICIONAL GUARDA UNA POSTURA RECELOSA FRENTE A LAS NUEVAS ALTERNATIVAS, ENFRENTÁNDOLAS E IMPONIENDO SUS REGLAS Y EL PODER HEGEMÓNICO DE SUS TÍTULOS.

Sin embargo, tal como venimos señalando, tanto el individuo como la sociedad en general reclaman y requieren una flexibilidad curricular que permita el acceso a un aprendizaje individualizado y personalizado y que otorgue valor agregado y certifique también las competencias de cada individuo adquiridas en su desempeño laboral. Además, existe una demanda creciente de acreditación para un contexto global, es decir, que trascienda las barreras nacionales y/o regionales. En este sentido, el concepto subyacente es el de movilidad académica.

EN MUCHOS PAÍSES SE HA SUPERADO YA LA FORMA TRADICIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR SEGMENTADA POR AÑOS Y ASIGNATURAS QUE EXIGEN UN CAMINO ÚNICO Y PREDETERMINADO. ESOS NUEVOS MODELOS DAN LUGAR A LA LIBRE ELECCIÓN CURRICULAR. EN EEUU, LA COMUNIDAD EUROPEA Y EN ALGUNOS PAÍSES ASIÁTICOS, LOS ALUMNOS DEBEN ACUMULAR DETERMINADA CANTIDAD DE “CRÉDITOS” A LO LARGO DE SU FORMACIÓN PARA OBTENER UN TÍTULO.

Esto permite que modelen su recorrido de acuerdo con sus intereses y favorece el intercambio entre distintas instituciones.⁵⁶

El reclamo que esgrimimos no es solo teórico, sino que es en la práctica de donde surgen cada vez más ofertas paralelas al sistema formal, que avanzan y ganan adhesión y reconocimiento social. Esto ha ido generando un sistema de algún modo oscilatorio “*formal no formal*”, capaz de dar las respuestas que la sociedad demanda, con el dinamismo y la agilidad requeridos.

RECORDEMOS LOS EJEMPLOS DE EMPRESAS COMO SAP, MICROSOFT, ORACLE, SUN, CISCO Y TANTAS OTRAS, QUE DESARROLLAN PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN, FORMALIZANDO Y ACREDITANDO COMPETENCIAS LABORALES. ASÍ, SE CONVIERTEN EN MARCAS REGISTRADAS ACEPTADAS POR EL MERCADO LABORAL Y PUEDEN, EN ALGUNOS CASOS, SER AÚN MÁS VALORADAS QUE UNA CARRERA DE GRADO FORMAL.

Creemos inclusive que hay otro aspecto de la certificación por parte de empresas que supera la acreditación académica: se trata de corporaciones o empresas internacionales que garantizan la calidad en la prestación de determinados servicios en distintas partes del mundo, más allá de la formación de base y de la procedencia de sus empleados.

⁵⁶ Taquini, A. C., & Rampazzi, M. C. (2008). SISTEMA DE CRÉDITOS ACADÉMICOS. Flexibilidad curricular y movilidad con acreditación.

Así, por ejemplo, un ciudadano alemán viaja a la Argentina y contrata un seguro médico internacional que, en el caso de una emergencia, le garantiza la debida atención por parte de profesionales certificados en nuestro país. Sin embargo, la empresa aseguradora de salud *garantiza que la calidad del prestador concuerde con sus propios estándares internacionales*, sea cual fuere el país en el que se ofrece el servicio.

Estamos seguros de que, en el corto plazo, el sistema de educación superior y su actividad regulatoria deberán ajustarse a los nuevos tiempos. Nos encontramos ante el desafío de definir nuevos modelos para evaluar la calidad de la educación superior, ahora desde la perspectiva del alumno y de las nuevas realidades, a través de alguna metodología de créditos otorgados por empresas u otras instituciones, que sean considerados tan habilitantes en la sociedad como los títulos y certificados propios de la educación formal.

VÍNCULO ENTRE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y EL NIVEL ESCOLAR: LA NECESIDAD DE UNA ESCUELA NUEVA

DECÍAMOS EN LA INTRODUCCIÓN DE ESTE CAPÍTULO QUE EL NIVEL ESCOLAR SUELE ADOPTAR LAS INNOVACIONES TECNOLÓGICAS EN UNA ETAPA POSTERIOR, ES DECIR, MÁS TARDE QUE EL NIVEL SUPERIOR. ESTO SE DEBE, EN GRAN MEDIDA, A QUE LA EDUCACIÓN SUPERIOR CUENTA EN GENERAL CON UNA POBLACIÓN DE ALUMNOS CON MAYOR AUTONOMÍA Y ES HABITUAL QUE LAS INNOVACIONES, SOBRE TODO EN SUS PRIMERAS ETAPAS, REQUIERAN JUSTAMENTE DE ESTA CARACTERÍSTICA.

Además, el sistema educativo escolar posee tradicionalmente una inercia mayor: lo componen no solo los niños, los jóvenes y los docentes sino también, de manera general, los padres, que eligen la que consideran la mejor opción educativa para sus hijos, además del elefantiásico aparato estatal.

Sin embargo, podríamos afirmar que, históricamente, el sistema educativo creció desde la escuela primaria obligatoria, proyectando sus métodos y sistema a la educación secundaria y también a la superior. Lo que sucede ahora, sin embargo, es que una educación superior que responda a la nueva sociedad demanda un nuevo alumno, lo que requiere, de manera descendente, un nuevo modelo de escuela.

Ahora bien: de acuerdo con las transformaciones descriptas en este capítulo, la autonomía para el aprendizaje de cada alumno se está convirtiendo cada vez más en una competencia esencial, tanto para la educación superior como para las demandas laborales.

LA PREGUNTA QUE SE IMPONE ES, POR LO TANTO, ¿ESTÁ PREPARADO EL SISTEMA EDUCATIVO ESCOLAR PARA FORMAR UN ALUMNO AUTÓNOMO, QUE PUEDA INSERTARSE DE MANERA ADECUADA EN EL NIVEL SUPERIOR, ENMARcado EN LAS TRANSFORMACIONES QUE HEMOS DESARROLLADO?

Ejemplifiquemos el desfase que advertimos con una de las tantas encuestas realizadas sobre el tema. Se trata de una llevada a cabo en EEUU en 2009, con respecto a la preparación de los alumnos de la escuela media para incorporarse a la universidad, tema fundamental para repensar el rendimiento académico en la Argentina de hoy.

La encuesta se realizó consultando, por un lado, a un grupo de docentes de escuela media y, por el otro, a docentes de la educación superior, en ambos casos a partir de la siguiente pregunta:

¿Qué tan bien preparados se encuentran los estudiantes para el trabajo universitario?

(ACT National Curriculum Survey 2009, 2761 high school teachers, 2831 post secondary teachers)

- High School Instructors (docentes del nivel medio): **91% well prepared**
- College Instructors (docentes del nivel superior): **26% well prepared**

Definitivamente, hay mucho por trabajar para mejorar la articulación entre la educación superior y el nivel escolar, que parecen hablar idiomas diferentes.

El desafío de los diferentes niveles escolares (inicial, primario, secundario) será diseñar adecuadamente sus metodologías de aprendizaje y formación para preparar alumnos integrales y autónomos, capaces de aprender a aprender. Ese desafío es el que abordaremos en el próximo capítulo.



CAPÍTULO 4. HACIA UNA NUEVA ESCUELA

CONTEXTO Y CONSIDERACIONES GENERALES

LA MAGNITUD DE LOS CAMBIOS SOCIALES Y TECNOLÓGICOS ANALIZADOS EN LOS CAP. 1 Y 2, ASÍ COMO LOS NUEVOS MODELOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR (CAP. 3) SUSTENTAN AMPLIAMENTE LA NECESIDAD DE QUE TAMBIÉN LA ESCUELA REFORMULE SUS MÉTODOS E, INCLUSIVE, SU MISIÓN Y RAZÓN DE SER. NO SE TRATA SOLO DE TORNAR MÁS EFICIENTE LO QUE YA SE HACE, SINO QUE SE REQUIERE UNA REFLEXIÓN Y TRANSFORMACIÓN PROFUNDAS PARA AVANZAR HACIA UN MODELO EDUCATIVO TOTALMENTE NUEVO.

Esa es la visión que asumimos a partir de 2003, cuando el **BDS** inició su Proyecto TEC (de Tecnología, Educación y Cultura). Desde entonces, paulatinamente estamos generando un Modelo de escuela cada vez más orientado a responder a las necesidades de la nueva realidad.

Sin embargo, no debería concebirse como un modelo rígido ni terminado, sino más bien en proceso de transformación y mejora continua, y atravesado por diversas cuestiones: políticas, tanto estatales como jurisdiccionales (GCBA); internas y coyunturales, como la heterogeneidad en la competencia digital de directivos y docentes y las naturales resistencias al cambio; y del modelo en sí, sometido a revisiones para su mejora continua en pos de la calidad educativa y manifestándose, como no podría ser de otra manera, a través de distintas formas de “hibridación”, un concepto que tiene que ver, justamente, con la etapa de transición que nos toca vivir.

PERO AÚN TENIENDO EN CUENTA TODAS ESTAS LIMITACIONES Y OBSTÁCULOS, A ESTA ALTURA YA NO CABE DUDA DE QUE ESE NUEVO “MODELO” CONLLEVA UN CAMBIO METODOLÓGICO PROFUNDO, PROVOCADO POR LAS TICs PERO CENTRADO EN EL ALUMNO, QUE TRANSFORMA RADICALMENTE LAS FORMAS DE APRENDER... Y DE ENSEÑAR. CABE ACLARAR QUE NO SE TRATA DE UN “PROYECTO TECNOLÓGICO”, SINO MÁS BIEN DE UN CAMBIO CULTURAL, ORIENTADO A QUE EL ALUMNO DESARROLLE SU AUTONOMÍA PARA “APRENDER A APRENDER”.

Retomando la cuestión de los condicionamientos políticos, recordemos que nuestro colegio está enmarcado en el sistema educativo formal, es decir, se estructura de acuerdo con los lineamientos, las políticas educativas y la currícula aprobada por el estado, que no suelen acompañar en tiempo y forma cambios de semejante magnitud y velocidad. Por eso, en ejercicio de la libertad académica, desarrolla-

mos e implementamos nuevas características para redireccionar nuestro proyecto educativo propio a la demanda social actual y, al mismo tiempo, ponemos nuestros propios hallazgos en pos del nuevo Modelo, al servicio de la comunidad educativa en su conjunto y, por supuesto, también de las autoridades.

Acerca de la “Nueva Escuela Secundaria de Calidad” propuesta por el GCBA

Curiosamente –o no tanto, si pensamos en la evidente necesidad de transformación educativa a la que venimos haciendo referencia desde hace más de una década- mientras trabajábamos en esta publicación, el Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires inició un proceso de actualización de la secundaria, con el fin de mejorar la calidad y asegurar la equidad educativa en sus escuelas, a partir tanto del encuadre de libertades que establece el Consejo Federal de Educación, como de las características y particularidades de la Ciudad.

Es interesante destacar que este proceso se encuentra alineado con las causas y el enfoque pedagógico que **BDS** viene desarrollando desde 2003.⁵⁷

Indica la Dirección General de Planeamiento Educativo del Ministerio de Educación del GCBA en el documento “Estudiantes del Siglo XXI - Nueva Escuela Secundaria de Calidad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires” (2013):

“La necesidad de construir una Nueva Escuela Secundaria de Calidad está estrechamente ligada con los cambios sociales y culturales acontecidos en los últimos años. Las innovaciones y los descubrimientos en el campo educativo, así como los nuevos perfiles y las prácticas de socialización de los jóvenes, hacen prioritario revisar, actualizar y mejorar las estructuras y los procesos educativos que caracterizan a la escuela actual (...) Las transformaciones sociales, económicas y culturales que han ocurrido a nivel global promovieron cambios profundos en diversas áreas y aspectos de la vida humana. En este siglo, han nacido jóvenes con nuevos intereses, hábitos y motivaciones, que poseen estilos de vida dinámicos y altamente vinculados con las tecnologías de la información y comunicación para socializar, aprender y crear. Esta sociedad exigirá a los estudiantes ser dueños del conocimiento necesario para poder desarrollarse libremente, ser críticos y autónomos”.

57. Ver publicaciones 1,2,3 y 4 del Modelo Belgrano Day School, disponibles en: <http://www.bds.edu.ar/institucional/publicaciones/>.

Simultáneamente, el proyecto oficial se basa en el desarrollo de habilidades que, según define, se presentarán a lo largo de la vida de los jóvenes del siglo XXI:

- Cuidado de sí mismo
- Ciudadanía responsable
- Análisis y comprensión de la información
- Competencia comunicativa
- Trabajo colaborativo
- Pensamiento crítico, iniciativa y creatividad
- Aprendizaje autónomo y desarrollo personal

Apunta a que los egresados tengan la formación necesaria no solo para insertarse en el mundo laboral y/o continuar estudios universitarios, sino también la autonomía para enfrentar con éxito instancias de aprendizaje independiente y sugiere experiencias educativas diversas como talleres, seminarios, pasantías, proyectos interdisciplinarios, proyectos extracurriculares, debates, proyectos de trabajo comunitario, etc. También menciona específicamente la importancia de ofrecer oportunidades para el desarrollo afectivo, moral, psicofísico y estético, incorporando la figura del Tutor como agente fundamental en el proceso de crecimiento de la autonomía del alumno.

MÁS ADELANTE EN ESTE MISMO CAPÍTULO, VEREMOS HASTA QUÉ PUNTO EL MODELO BDS YA CUMPLE AMPLIAMENTE CON LOS POSTULADOS PROPUESTOS POR EL GOBIERNO DE LA CIUDAD, E INCLUSIVE LOS SUPERA.

Por citar solo un ejemplo, no solo hace más de 20 años que trabajamos con un esquema de tutorías, sino que la transformación asumida desde la implementación del Proyecto TEC promueve una aún mayor variedad de formatos pedagógicos y de actualización de las estrategias de enseñanza, desarrollando las habilidades, capacidades y competencias que hemos cifrado en el lema “aprender a aprender”, que desarrollaremos más ampliamente en un próximo apartado de este capítulo.

Concepto de “blended learning” (aprendizaje combinado) y algunos ejemplos

Las posibilidades de combinar espacios físicos y virtuales en educación están produciendo nuevas modalidades educativas, que se aglutinan bajo el concepto más o menos amplio de “blended learning”. El término es interesante: se sabe que un *blend* (por ejemplo de té, de café, o de alguna bebida alcohólica) implica una mezcla delicada, bien amalgamada, donde el “sabor” propio de cada ingrediente se conserva y a la vez se modela o se transforma en la interrelación equilibrada con los demás sabores. Si hablamos de “blended learning”, debemos señalar como

componentes esenciales de ese *blend*, por un lado, a la clase presencial/ tradicional y, por el otro, al repertorio de posibilidades educativas virtuales de todo tipo.

Vayamos ahora al diccionario para ver qué quiere decir “to blend”, es decir, la acción que se deriva del correspondiente sustantivo:

- 1. to mix smoothly and inseparably together:** *to blend the ingredients in a recipe.*
- 2. to mix (various sorts or grades) in order to obtain a particular kind or quality:** *Blend a little red paint with the blue paint.*

Ambas acepciones (hay otras) acentúan la idea de fusión, de mezcla insoluble que deriva en un producto nuevo, diferente de los ingredientes que lo constituyen.

Pensemos ahora en la aplicación de esa idea a las nuevas formas de educación. Lo primero que surge es que lo virtual y lo presencial no deberían ser compartimentos estancos, sino justamente integrarse, mixturarse, fundirse, retroalimentarse.

EN ESTE SENTIDO, SE ENTIENDE QUE LOS ESPACIOS VIRTUALES NO SE APLIQUEN ÚNICAMENTE A LA LLAMADA “EDUCACIÓN A DISTANCIA”, SINO QUE SU POTENCIAL ES AÚN MAYOR CUANDO SE LOS COMBINA ADECUADAMENTE CON ENCUENTROS PRESENCIALES (FÍSICOS), QUE A SU VEZ TAMBIÉN POTENCIAN / ORIENTAN / MODIFICAN / MODULAN LAS ACTIVIDADES ONLINE.

Este solapamiento, más aún, este “blend” representa, por su propia naturaleza, una nueva dimensión intensificadora de los espacios y actividades educativas presenciales, donde lo virtual aporta nuevas metodologías, fuentes, herramientas y recursos y complementa cualquier encuentro “real”. Y viceversa.

Por otra parte, la tecnología y todo lo que acontece online es materia de un análisis de información sumamente valioso para seguir “tallando” cada curso de acuerdo con las necesidades particulares de los estudiantes / usuarios. En efecto, es inherente al trabajo virtual el desarrollo de un minucioso registro de actividades, capaz de generar bases de datos fundamentales para la evaluación y el análisis, a nivel individual, institucional y/o jurisdiccional, de la gestión académica. Volveremos sobre este punto en el Capítulo 6, que se adentra en el tema Evaluación.

La implementación eficiente del *blended learning* permite a los docentes, además, dedicar tiempo de calidad al vínculo personalizado con sus alumnos, automatizando tareas burocráticas, que aportan menos valor: por ejemplo, ya no hace falta “copiar en el pizarrón la tarea” (que puede estar subida en el AV, por ejemplo, o

enviarse por mail o cualquier sistema de mensajería); tampoco es necesario completar de manera manuscrita el registro de asistencia, que se genera de manera automática con solo activar algunos clics. Que quede claro: no se trata de cambiar la burocracia del papel a la burocracia de las computadoras... Se trata, realmente, de potenciar lo mejor que cada uno de los componentes del “blend”: el encuentro presencial y los encuentros virtuales.

COMO TODO CONCEPTO NOVEDOSO Y EN DESARROLLO, BAJO LA DENOMINACIÓN DE “APRENDIZAJE COMBINADO” (A FALTA DE UNA TRADUCCIÓN MÁS AJUSTADA AL ESPAÑOL), SE PUEDEN ENCONTRAR DIVERSAS DEFINICIONES DE *BLENDED LEARNING*, PERO TODAS TIENEN EN COMÚN LA REFERENCIA A LA COMBINACIÓN DE ACTIVIDADES EN UN ENTORNO EDUCATIVO TRADICIONAL, CON SU “AMPLIACIÓN” A TRAVÉS DE UN ENTORNO VIRTUAL.

En primer lugar, la definición remite a un “*programa de educación formal*”, de manera tal que los contenidos y métodos de estudio son seleccionados y dispuestos de acuerdo con el marco aprobado por la entidad estatal que corresponda. En otras palabras, un juego online o la navegación vaga y distendida por Internet de un alumno en forma no supervisada no califica como actividad de *blended learning*.

En segundo lugar, los programas enmarcados en este concepto deben contemplar que parte del proceso de enseñanza-aprendizaje se realice mediante un espacio virtual. No se incluiría como *blended learning* el simple uso de aplicaciones informáticas para la realización de tareas (como un procesador de textos, un generador de presentaciones o un software de edición de video), ni tampoco la búsqueda en Internet de información para un trabajo. Más bien “deben hacerse cosas” online: debatir, chatear, participar de un foro, compartir materiales, reseñarlos, construir conocimiento de manera colaborativa, etc. El uso del espacio virtual es un uso vivo, interactivo, dinámico.

Otro factor fundamental es que los estudiantes posean “*cierto control del tiempo, lugar, programa y/o ritmo*”, elemento que refuerza la personalización, adaptación y diferenciación que caracteriza a esta modalidad. Así, se puede –por ejemplo– identificar qué alumno/s necesita/n repasar qué conceptos /procedimientos, etc. antes de comenzar con un tema nuevo, y quiénes pueden avanzar de forma inmediata, o inclusive colaborar en el aprendizaje de otros alumnos.

Finalmente, esta modalidad implica que una parte del aprendizaje se realice en un “*espacio físico tradicional, fuera de casa*”, lo cual diferencia las experiencias de

blended learning de un curso totalmente virtual / *online*, en el que no hay directamente contacto personal alguno con el docente o tutor. Para el aprendizaje combinado, en cambio, la necesidad de que el alumno acceda a determinadas instalaciones –la escuela– e interactúe de forma presencial y personal con sus docentes es esencial, como lo es la función de los docentes mismos como supervisores, adaptadores y/o facilitadores del aprendizaje de cada alumno.

SE INFIERE, PUES, QUE LA TAREA DEL DOCENTE CAMBIA DEL TRADICIONAL ROL DISCURSIVO Y DE “TRANSMISIÓN CRÍTICA”, AL DE MODELO DE GUÍA DE PEQUEÑOS GRUPOS, SELECTOR DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS INDIVIDUALES Y/O GRUPALES EN BASE AL ANÁLISIS DE RESULTADOS, FACILITADOR DE INTERACCIONES ENTRE PARES, Y TUTOR UNO-A-UNO.⁵⁸ COMO COMENTAN MUCHOS ESPECIALISTAS, EL MODELO NO REEMPLAZA AL DOCENTE, SINO QUE REDEFINE SUS FUNCIONES.

Para ser aún más claros, *blended learning* no significa que los alumnos aprendan una “parte” en la clase tradicional y otra parte conectados a una computadora que le provee contenidos de manera automática, como si se tratara de fases independientes. Recordemos la definición de blend... Tiene que haber integración y complementariedad.

Un concepto generalmente asociado a los modelos de *blended learning* es el de *flipped classroom*, que invierte los términos más comunes de la didáctica tradicional, desplazando el acceso a la instrucción (esto es, a los contenidos) a la modalidad online que se realiza fuera del aula y trayendo a esta, en cambio, la realización de “tareas” y actividades que antes eran propias del *homework*.

El docente cambia el lugar sacralizado y vertical del orador omnisapiente, por otro más horizontal, al lado de sus alumnos, como mediador y guía de las tareas /actividades que se realicen.

58. Wilson, B. C. (2012). *A Principal's Guide to Blended Learning*.

FLIPPED CLASSROOM

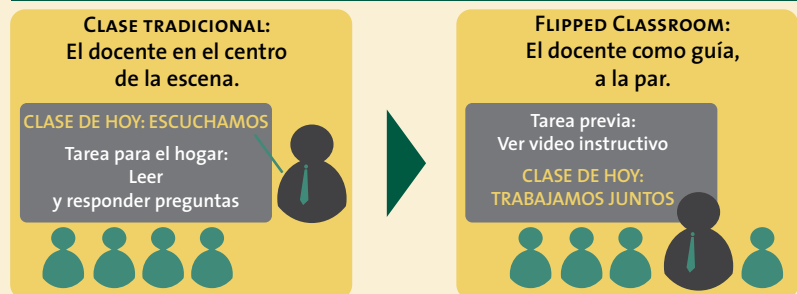
DANDO VUELTA LA EDUCACIÓN TRADICIONAL

Muchos educadores están experimentando con el modelo Flipped Classroom. ¿Qué es y por qué todos hablan de él?

¿QUÉ ES?

Flipped Classroom revierte la enseñanza tradicional, al impartir la “instrucción” online fuera de clase y trasladar la “tarea” al aula.

¿CÓMO?



Fuente: <http://www.livescribe.com/blog/education/files/2012/07/flipped-classroom-short1.png>.

Es el mismo docente, claro está, quien sube y dispone los recursos educativos de la nube, producidos por él o tomados de otras fuentes seleccionadas y debidamente validadas. (Como hemos analizado detalladamente en el Libro 2, hasta que los docentes logren la autonomía para esto, las bibliotecas deben asistirlos en este proceso). Los nuevos conceptos y temas son, entonces, estudiados inicialmente fuera del tiempo de clase formal, preservando este para la resolución de problemas, la experimentación, el trabajo colaborativo entre alumnos, el debate y la profundización de conceptos, todo con una fuerte impronta emocional/motivacional: no hay nada más estimulante que un docente apasionado para apasionar a sus alumnos. Y esto no pasa de moda.

Imaginemos una clase de estadística donde el tema a introducir sea probabilidad simple. El alumno, de manera autónoma, a través de una serie de videos y ejercicios relacionados que miden su avance y comprensión, se introduce en el tema (el elemento motivacional habrá surgido de interacciones anteriores, de la formu-

lación de un enigma, etc.). Cuando llega el siguiente encuentro, el docente sabe quién/es han avanzado más y mejor y quiénes no y dónde radican las principales dificultades (habrá monitoreado la actividad virtual). Puede entonces adoptar estrategias diversas, de práctica individual y/o grupal, de acuerdo con la situación y necesidad particular de cada alumno y/o del grupo en su conjunto.

DE MÁS ESTÁ DECIR QUE CONCEPTOS COMO “ENSEÑANZA PERSONALIZADA”, “TUTORÍA UNO-A-UNO”, AUTONOMÍA DE APRENDIZAJE O AÚN FLIPPED CLASSROOM NO SON NUEVOS NI PRIVATIVOS DEL BLENDED LEARNING. SOLO QUE LAS TECNOLOGÍAS DISPONIBLES EN LA ACTUALIDAD LOS ACTUALIZAN Y PERMITEN AVANZAR EN ESTA DIRECCIÓN GENERANDO NUEVAS METODOLOGÍAS Y POSIBILIDADES.

También huelga decir que al *blended learning* no se accede mediante la entrega más o menos sistemática de equipos o computadoras a alumnos y/o docentes, ni por el solo hecho de utilizar Internet para las búsquedas, o aún de contar con una plataforma de aprendizaje online. La implementación de un modelo de *blended learning* implica una reformulación en los métodos tradicionales de educación para que, apoyados por la tecnología, desarrollemos modelos de aprendizaje adaptativos,⁵⁹ con foco en el alumno y en la generación de hábitos de autonomía y autoaprendizaje.

La evolución hacia un modelo de *blended learning* implica, en muchos casos, una progresión en su adopción, de modo que coexisten diferentes niveles de profundidad en cuanto a su implementación, aún dentro de una misma institución.

Como comenta Clayton Christensen en el libro *Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns*,⁶⁰ “la tecnología y la educación se encuentran en un punto de tensión productiva donde se deberán resolver verdaderas reformas en la forma de educar, con el acompañamiento de los líderes de las escuelas que deberán promover y apoyar los cambios necesarios originados en una innovación disruptiva”.

59. Ver “aprendizaje adaptativo” entre los antecedentes del Modelo BDS. Más info: David Kuntz (2010). *What is Adaptive Learning?* Disponible en <http://www.knewton.com/blog/knewton/adaptive-learning/2010/06/16/what-is-adaptive-learning/>.

60. Clayton M. Christensen, Michael B. Horn, and Curtis W. Johnson (2008). *Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns*, (New York: McGraw-Hill).

¿Es el blended learning disruptivo?

En este punto, planteemos el tema del *blended learning* a la luz de la definición de “innovación disruptiva”⁶¹ analizada en el Capítulo 2. Toda evolución es un proceso gradual, por lo que es conveniente indagar en qué etapa estamos.

Al referirnos a la educación superior (Cap. 3), vimos que los dos tipos de innovación, la sostenible y la disruptiva,⁶² coexisten. La primera comprende las innovaciones que realizan las organizaciones (por ej., las universidades) en un producto o servicio para mejorarlo, brindando una alternativa superadora a los mismos clientes (mejor “performance”).

LA SEGUNDA (INNOVACIÓN DISRUPTIVA) PRESENTA UNA NUEVA DEFINICIÓN DE “PERFORMANCE” O RENDIMIENTO, GENERALMENTE DE UNA FORMA MÁS SIMPLE Y A MENOR COSTO. SUELE INTRODUCIRSE A TRAVÉS DE “NICHOS DE MERCADO” (NUEVOS CLIENTES, SECTORES DE MENOR DEMANDA, ETC.); SOLO QUE LUEGO ESTA INNOVACIÓN EVOLUCIONA AL PUNTO DE SATISFACER TODA LA DEMANDA DEL MERCADO, TRANSFORMANDO AL SECTOR EN SU TOTALIDAD.

¿Cuál tipo de innovación es mejor? Ninguna. Ambas son saludables y necesarias para el avance de organizaciones y sectores productivos. Las sostenibles porque generan mejoras en mercados existentes y las disruptivas, porque aportan nuevas soluciones y abren paso a nuevos mercados.

En un nuevo trabajo editado en mayo de 2013, *Is K-12 Blended Learning Disruptive? An introduction of the theory of hybrids*,⁶³ los autores Christensen, Horn y Staker, analizan la situación del nivel escolar y el *blended learning*, incluyendo en el modelo la etapa híbrida.

Habitualmente ocurre que los sectores atraviesan una etapa híbrida cuando se encuentran en vías de una transformación disruptiva. Esta etapa híbrida se caracteriza porque los líderes del sector, al reconocer las virtudes de la nueva tecnología, la incorporan “de alguna forma” a sus productos o servicios, sin hacer un cambio radical (de producto o modelo de prestación del servicio).

61. Christensen, C.M. (1997). *The Innovator's Dilemma*.

62. En el capítulo anterior, hemos explicado la evolución de la educación superior a través de la teoría de la innovación disruptiva.

63. Christensen, C. M., Horn, M. B., & Staker, H. (2013). *Is K-12 Blended Learning Disruptive ? An introduction of the theory of hybrids*, (May).

Veamos un ejemplo de otro sector industrial totalmente distinto.

El primer barco a vapor que navegó el río Hudson en 1807 era completamente inferior en “performance” o rendimiento (es decir velocidad, costo por milla, nivel de fallas) que cualquier barco transoceánico a vela de aquel momento. Pero el nuevo modelo era ideal para la navegación en ríos y lagos, donde la ausencia de viento o los vientos en contra dificultaban seriamente la navegación a vela.

Recién hacia 1900 los barcos a vela fueron reemplazados completamente por la tecnología de vapor en el mercado transoceánico: la innovación se tornaba disruptiva. Pero entre 1807 y 1900, a medida que los motores a vapor iban mejorando, las empresas líderes del sector naviero comenzaron a incorporar esa nueva tecnología del vapor, combinándola con las velas para los cruceros transoceánicos: se crearon así verdaderos *híbridos*, que tomaban lo mejor de cada tecnología. Esta etapa híbrida fue la de una transformación y progresión paulatina; para darnos una idea, el primer barco de este tipo sólo utilizaba la nueva tecnología durante el 12% de su tiempo de navegación.

DE MANERA SIMILAR, LA MAYORÍA DE LOS CASOS ACTUALES DEL BLENDED LEARNING TIENEN LA IMPRONTA DE UNA INNOVACIÓN HÍBRIDA EN RELACIÓN CON LA EDUCACIÓN TRADICIONAL, CUYO “CORSÉ” NO PUEDEN QUITARSE. COMBINAN ASÍ LO MEJOR DE LO VIRTUAL Y LA CLASE TUTELAR PROPIA DEL MARCO REGULATORIO VIGENTE. ÉSTE ES EL CASO DE TODAS LAS ESCUELAS “TRADICIONALES” QUE PAULATINAMENTE VAN TRANSFORMANDO SU MODELO.

En menor número, comienzan a aparecer otros modelos que sí podríamos calificar como disruptivos: propuestas que no incluyen el aula y la clase tradicional de ninguna manera, pero focalizadas en quienes, por alguna razón, se encuentran excluidos del sistema educativo formal.

Es curioso que las críticas más habituales a los modelos de aprendizaje online y asistidos por computadora se apoyen en la falsa creencia de que esos modelos anularán todo contacto presencial entre estudiantes y docentes, deteriorando así ese vínculo que para muchos –pese al descrédito en que ha caído la profesión docente– sigue siendo sagrado. Sin embargo, puede suceder exactamente lo contrario, ya que automatizar determinadas tareas rutinarias y de escaso valor didáctico (como copiar consignas, por ejemplo) permite liberar tiempo presencial y dedicarlo a un contacto más significativo, directo, productivo y “experiencial” entre el docente y su/s alumno/s.

Es de prever que los próximos años continúen los modelos híbridos y de *blended learning*, y que en un plazo más largo, al menos en el nivel secundario, una forma de tipo más disruptiva suplante sustancialmente al sistema tradicional.

De allí que nuestra propia experimentación con el *blended learning* deba tomarse como un paso más hacia el objetivo de una transformación mucho más radical, y no como un modelo final o definitivo.

Experiencias de “blended learning” en BDS

Vayamos ahora a algunos casos concretos de “blended learning” acaecidos en el marco del Proyecto TEC (Tecnología Educación y Cultura) del **BDS**, como parte del cual hemos desarrollado un espacio virtual educativo que se ha ido ampliando y perfeccionando con el correr de los años.⁶⁴

EL ESPACIO VIRTUAL EDUCATIVO

● **No se refiere únicamente a las Aulas Virtuales** de cada curso y/o materia, aunque el lanzamiento del AV como “espejo” del quehacer académico formal en 2006 fue decisivo y cada actividad curricular del Colegio cuenta hoy con un Aula Virtual, donde se agrupan los recursos y contenidos de la misma, y se desarrollan interacciones entre los participantes. Existe sí, un software gerenciador de aulas virtuales (LMS - Learning Management System), como centralizador y organizador de la plataforma de Aulas Virtuales del Colegio. Las AV y la plataforma que las sustenta son componentes necesarios pero no suficientes del Espacio Virtual Educativo.

● **El EVE (Espacio Virtual Educativo) es además un reservorio de recursos académicos curriculares y extracurriculares** y nuclea actividades variadas como clubes de lectura, de teatro, música y/o deportes. Muchos de esos recursos “viven” en la nube, pero el EVE los encauza, ordena, clasifica, segmenta, valida, etc. La página de la *BDS Library* (<http://www.bds.edu.ar/comunidad/bds-library/>) es un ejemplo de ello; muchos de sus hallazgos (por ejemplo, de material online a la medida de cada curso/materia) se “exporta” luego a las correspondientes AV. En esta línea, puede haber aulas virtuales especializadas en cierto tipo de contenido, como por ejemplo un banco de videos particularmente motivadores, las ideas principales de los grandes pensadores de occidente, etc.

64. Quien esté interesado en el recorrido específico de desarrollo e implementación del Proyecto TEC del BDS, puede consultar los libros 1, 2, 3 y 4 de esta misma serie, disponibles en: <http://www.bds.edu.ar/institucional/publicaciones/>.

● **El EVE tiene el potencial de documentar y complementar** (como “testigo” y aún como parte integral de ellas) **las experiencias de campo** que los alumnos realicen fuera del Colegio y que, como veremos más adelante, tenderán a expandirse en el nuevo Modelo de escuela.

● **El EVE incluye todas las formas de la comunicación digital:** los medios de comunicación del Colegio (el webmail y sus listas de distribución bien segmentadas, el sitio, los blogs y newsletters) pero también las redes sociales, la mensajería instantánea y cualquier otro medio que pudiera incorporarse con fines educativos.

● **Por lo antedicho, el EVE está en proceso de ampliación permanente**, acompañando la transformación del Modelo educativo. Así como existe un espacio físico de encuentro diario (con distintas prestaciones, reglas, horarios y lugares), el espacio virtual comienza a reflejar cada actividad del quehacer de la comunidad educativa, más allá de los espacios curriculares y formales propiamente dichos.

Los ejemplos que se citan seguidamente son prácticas concretas de “blended learning” en **BDS** hoy y casos de utilización del **EVE** en sentido amplio (con uso pedagógico de las redes sociales y de un Aula Virtual nueva con la que estamos haciendo una experiencia piloto).

CABE ACLARAR QUE BDS SE HA PROPUESTO DESDE UN COMIENZO UNA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA PROFUNDA Y RADICAL, PERO LO HACE -INSISTIMOS EN ESTO- SIN DEJAR DE SER UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA FORMAL, SUJETA POR LO TANTO A LA NORMATIVA Y MODELO VIGENTES.

EN ESE ESCENARIO, LAS EXPERIENCIAS DE “BLENDED LEARNING” FUERON SURGIENDO CASI ESPONTÁNEAMENTE, A MEDIDA QUE SE AVANZABA CON EL PROYECTO TEC.

Caso 1: Concurso de microficción

A raíz de un Concurso de Microficción organizado a principios de 2012 por la Feria Internacional del Libro de Buenos Aires, usé la cuenta de Twitter que había abierto para mi materia electiva “Cine y Literatura” con el fin de realizar un Concurso de Microficción entre los alumnos. El hashtag fue: **#CmfBDS**.

Consideré que esa red social servía para ejercitar el poder de síntesis de los alumnos y para que ellos mismos se dieran cuenta de que se podía utilizar Twitter con fines didácticos. Fue muy interesante lo que sucedió, porque co-

menzaron a comentar en clase los aportes de cada uno. Yo misma hice una contribución durante las vacaciones de invierno.

Surgió con fuerza la necesidad de encontrar la palabra precisa (dada la limitación de los 140 caracteres) y el signo de puntuación adecuado. Además, se requería un “lector cómplice” (como decía Cortázar), capaz de suplir lo que el texto callaba. Estos son algunos ejemplos de lo que escribieron los alumnos de S5 y S6:

La tetera hervía, pero teníamos para rato. (Agostina Dasso).

Habló de todo sin decir nada. Finalmente, cuando llegó el momento, lo dijo todo en dos palabras. El jurado no tuvo que deliberar. (Antonella Gazzani).

El diseño que formó en su mente sobre cómo debería estar construida la ciudad mientras caminaba generó dudas sobre cómo fue construida su vida. (Tomás Blason).

Una vez finalizado el Concurso, los que no habían participado sintieron la necesidad de hacerlo. Y fue así como uno de los alumnos dio inicio a la continuación con el hashtag **#CmfBDSend**. Para dar el puntapié inicial, el alumno escribió (en inglés): *Is The End a real stop? Or persistency may prevail?* (Nicolás Moya).

A partir de ese texto, sus compañeros siguieron escribiendo.

En 2013 retomamos esta práctica: al llegar las vacaciones de invierno, un alumno de S6L empezó el Concurso con el mismo hashtag de siempre y esta contribución: *Suspiró y el chico se acercó a ella. Con tan solo un ingenuo saludo, se dio cuenta de que era la indicada en su vida.* (Francisco Nobile).

Fue muy gratificante que quienes ya habían egresado en 2012 quisieran igual sumarse. Uno de aquellos pioneros de la microficción lanzó el hashtag (**#CmfExBDS**). Los invitamos a conocer más de estas producciones literarias visitando la entrada al blog ¿Literatura, en 140 caracteres? <http://www.bds.edu.ar/2012/10/01/literatura-en-140-caracteres/>.

María Inés Martínez Asla - Directora de Estudios, Middle & Senior
Exjefa del Depto. de Lenguas y Expresión Artística

Caso 2: Facebook para la ONU

Desde hace un par de años, estoy utilizando la red social Facebook para comunicarme con los alumnos que participan en el Modelo de Naciones Unidas (<http://www.bds.edu.ar/2013/08/26/essarp-model-united-nations-2013-to-do-un-exito>). Los alumnos representan a diplomáticos de diferentes países miembros de la ONU, debiendo capacitarse en temas relacionados con la cultura, política interior y exterior, economía y sociedad del país que representan y debatir y resolver temas de tratamiento real en los órganos y comisiones de Naciones Unidas.

El Modelo es un evento que favorece la capacitación académica y el crecimiento de los chicos. Para lograr una participación exitosa, los alumnos deben realizar una exhaustiva investigación tanto del país que representan, como de los temas a ser debatidos. Los alumnos deben estar bien informados, leer los diarios, ver programas de actualidad, leer las páginas web de la BBC, CNN y Al Jazeera, entre otros. Yo los acompaño en este recorrido, y cuando leo alguna noticia o encuentro información que les pueda ser útil, la publico en nuestro grupo de la red social.

Facebook está presente en todo momento tanto en sus teléfonos como en sus computadoras y tablets, y de esa manera me aseguro de que vieron la información. Subo artículos, resoluciones, notas y entrevistas a nuestro Facebook y me quedo tranquila porque sé que cuando llegue el momento del Modelo, van a tener toda la información allí, constantemente actualizada por ellos o por mí.

Los chicos también se comunican conmigo a través de Facebook, me hacen preguntas, me plantean dudas y mandan mensajes. Es una excelente manera de mantenerme en contacto con ellos, de tener un espacio virtual donde todos pueden colaborar, ayudarse entre sí y de esta manera enriquecerse con los aportes que realizan cada uno de los “delegados”.

Mónica Bruck - Coordinadora del Depto de Humanities de Middle & Senior

Caso 3: Estadística virtual para la vida real

En 2014, por segundo año consecutivo realizamos junto a alumnos del nivel medio un proyecto de investigación estadística, complementario a los contenidos que se ven en Matemática. Los objetivos principales de esta propuesta son:

1) Realizar un trabajo de investigación que estimule la aplicación de la estadística a la vida cotidiana. Lograr que los jóvenes incorporen herramientas

propias de la investigación y se apropien de la importancia y el valor del cálculo estadístico y su aplicación en casos reales (seleccionados por ellos mismos). Como consecuencia, lograr que los alumnos comprendan en qué medida la lógica estadística es aplicable a muchos aspectos de su vida diaria, de manera tal que abordarla con estos conocimientos les permita comprender más cabalmente su propia realidad.

2) Realizar una experiencia pedagógica completa en un ámbito virtual. Si bien el proyecto se inició con una reunión de presentación en el aula, posteriormente toda la comunicación, participación y colaboración se da en el ámbito virtual, a través de diferentes recursos como foros de trabajo y entregas y correcciones online. Para mejorar la experiencia, este año el proyecto se sustenta en una nueva plataforma de aprendizaje que brinda una interfaz y herramientas sociales de mayor interactividad, con capacidad de uso en dispositivos móviles, y características mucho más cercanas a lo que los alumnos utilizan en su vida social virtual habitual.

El trabajo es individual y consta de seis etapas diferenciadas, partiendo de la selección del objeto de investigación y la generación de una hipótesis, hasta llegar a una conclusión final basada en la recolección y el análisis de datos. Los temas seleccionados por los alumnos son variados e incluyen, entre otros, el consumo de alcohol, uso de redes sociales, variaciones del peso argentino respecto de otras monedas, hábitos de lectura, estadísticas deportivas, etc.

Realizarlo en un medio virtual nos permite generar una nueva dimensión de interacción, diferente y complementaria. Es interesante y gratificante reconocer el despliegue de aptitudes diferentes de las demostradas en el aula presencial por parte de los alumnos: los “vemos” ejercer su autonomía, gestionar el tiempo y ejercitarse en el aprendizaje colaborativo, muchas veces de una forma distinta de la que conocemos (por ejemplo, se “sueltan” más). A medida que comprenden y asimilan la dimensión virtual, son ellos mismos quienes responden adecuadamente a las inquietudes planteadas por sus compañeros, sugieren mejoras en los trabajos de otros y comparten sus propias experiencias. Es decir, van tomando el control y el ritmo del trabajo, exigiéndose cada vez más individualmente y como grupo.

Como docentes, el proyecto también nos desafía y, a juzgar por los resultados alcanzados hasta ahora, excede inclusive nuestras propias expectativas iniciales.

Lic. María Paula Gutiérrez – Coordinadora de Matemática, Middle & Senior

DE TODAS FORMAS, ASÍ COMO EL COLEGIO DEBE DAR UN MARCO DE ORDEN Y PROCEDIMIENTO EN EL ÁMBITO FÍSICO (HORARIOS, VESTIMENTA, CARTELERAS DE ANUNCIOS, ETC.), ES IMPORTANTE QUE TAMBIÉN LO HAGA EN EL ÁMBITO VIRTUAL.

Por ello recalcamos la importancia de generar un espacio virtual que “ordene” la forma de acceso y las interacciones, en un ámbito resguardado y (al menos hasta cierto punto) controlado, de acuerdo con el desarrollo y la maduración propios de cada etapa escolar, promoviendo siempre el uso responsable de las tecnologías, las normas de “netiquette”, la reflexión sobre lo público y lo privado –hoy, con una frontera cada vez más difusa–, etc. Todo ello se enmarca en el concepto de *digital citizenship*,⁶⁵ a través del desarrollo de hábitos de consideración y tolerancia, respeto de la propiedad, y métodos de cuidado personal en el ámbito virtual.

ES DECIR: EN VEZ DE ANULAR, SILENCIAR O ATROFIAR LO QUE LOS NIÑOS Y JÓVENES “TRAEN PUESTO” –DESDE LA CASA O LA CALLE– EN CUANTO AL MANEJO DE LA TECNOLOGÍA Y USO FLUIDO DE REDES SOCIALES Y DEMÁS HERRAMIENTAS DIGITALES, EL NUEVO MODELO DE ESCUELA QUE PRECONIZAMOS LO ENCAUZA Y LO POTENCIA. FUE POR ESO QUE EN BDS PERMITIMOS Y FOMENTAMOS EL USO EDUCATIVO DE LOS TELÉFONOS CELULARES, EN UNA ÉPOCA EN LA QUE EN LA MAYORÍA DE LAS ESCUELAS ESTABAN TERMINANTEMENTE PROHIBIDOS (VER BDS BLOG DEL 11/3/2013: [HTTP://WWW.BDS.EDU.AR/2013/03/11/CELULARES-EN-EL-AULA-SI-O-NO/](http://www.bds.edu.ar/2013/03/11/celulares-en-el-aula-si-o-no/)).

Allí se enmarca también la implementación amplia del criterio de *Bring Your Own Device*, que hoy ya forma parte del Reglamento Interno de nuestro Colegio: (<http://www.bds.edu.ar/institucional/carta-del-board-directivo/reglamento-interno-primary-middle-senior/bring-your-own-device-byod-politica-normas-y-pautas-para-su-implementacion/>).

Las posibilidades que ofrece el espacio virtual del **BDS** son enormes y en estos años de experimentación con el “blended learning” lo hemos comprobado ampliamente. El **EVE** nos ha permitido la interacción de grupos de alumnos de distintos niveles para trabajos específicos; la ampliación y actualización permanente de recursos y contenidos de cada materia y la eliminación de papelería burocrática (por ejemplo, los padres pueden monitorear las inasistencias y las calificaciones de sus hijos directamente online, con usuario y *password*, sin tener que esperar a recibir un papel impreso).

65. Digital Citizenship: En una sociedad donde la tecnología está presente en todos sus ámbitos, se requiere una serie de normas para el uso apropiado y responsable de la tecnología en todos sus aspectos. Educar en este sentido es preparar a los alumnos para desenvolverse adecuadamente ante esta realidad. Para un desarrollo detallado, se puede consultar: <http://www.digitalcitizenship.net/>.

Un párrafo aparte merecen dos experiencias destacables:

1) En 2009, en el marco de un brote endémico de Gripe N1H1, nuestro Colegio – como tantos otros- debió cerrar sus puertas por varias semanas. El **EVE** –en particular, el uso fluido del webmail y el (por entonces incipiente) de las aulas virtuales permitió que la actividad académica siguiera en buena medida su curso y mantuvo a toda la comunidad bien informada y contenida, pese a la incertidumbre que reinaba a nivel general.

2) Desde 2013, nuestros alumnos de Middle & Senior pueden acceder al programa de “Bachillerato Dual” y alcanzar, además del título nacional y las tradicionales acreditaciones de Cambridge, el diploma de un High School de los EEUU. El programa es extracurricular y las materias “extra” a cursar (que se suman a los créditos que el High School otorga por nuestro título de Bachiller Bilingüe a partir de la firma del respectivo convenio) se realizan 100% online, lo que permite a los alumnos, entre otras cosas, usar el inglés con profesores nativos todo el tiempo (tanto escrito como oral, por videoconferencias), así como ejercitarse en la autorregulación de tiempos, responsabilidades, etc. Es decir: en el “aprender a aprender”, al que nos referiremos más adelante.

Hasta el momento, las evaluaciones y comentarios recibidos desde EEUU acerca del desempeño de nuestros alumnos son muy alentadores: *“Somerset International is extremely excited to begin our second year of the Dual Diploma Program with Belgrano Day School students. For the 2014 school year, we will have a cohort of the continuing students who began last year, in addition to several new students. We are extremely impressed with the outstanding results on the Admissions Test and the academic performance of the students at Belgrano Day School. We look forward to a year filled with meaningful learning experiences and academic excellence!”* Gina LaLicata, Director of Global Academics, Academica (institución que regula los cursos).

DE ESTA MANERA, VEMOS CÓMO LAS TICs, APLICADAS AL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE, PROPICIAN MODELOS QUE VAN MÁS ALLÁ DE SOLUCIONAR LA CUESTIÓN DE LA DISTANCIA O LAS DIFICULTADES DE ACCESO.

Replicando y adaptando modelos utilizados en otros sectores, aparecen alternativas cada vez más eficientes y ajustadas a las necesidades de aprendizaje, tanto autónomo como colaborativo. Como objetivo central y lema del nuevo Modelo de escuela, hemos adoptado el concepto de “Aprender a aprender”, que exploraremos a continuación.

EL GRAN OBJETIVO: “APRENDER A APRENDER”

El panorama que venimos describiendo –en lo social, en lo tecnológico y en lo educativo propiamente dicho- podría resumirse de manera apretada diciendo que tanto lo que una persona ha aprendido acerca del mundo hasta hoy como la forma con la que ha alcanzado ese conocimiento, pronto serán reemplazados por otros nuevos.

Mientras los niños continúan escribiendo en cuadernos, la caligrafía parecería seguir siendo un “contenido” (o más bien, un procedimiento o “contenido procedimental” como lo define la Didáctica) relevante en las escuelas. Sin embargo, pronto se masificará el uso de dispositivos con teclado en vez de cuadernos y, en un futuro cada vez más cercano, activados oralmente (es decir, con órdenes de voz en lugar de escritas). ¿Cuál será entonces el papel de la caligrafía? ¿Tendrá sentido seguir considerándola como “contenido de aprendizaje”? Es evidente que los peritos calígrafos y los cultores de la grafología en general protestarán y dirán –por cierto, con razón- que la letra es un espejo de la personalidad, que revela tanto o más que el contenido de lo que se escribe,⁶⁶ que la caligrafía personal es absolutamente única (ni qué decir la firma), etc. Todo eso es verdad. Pero, en todo caso, la importancia de la caligrafía y el consecuente espacio que se le asigne en la currícula sin lugar a dudas se verá afectado: es una verdad de hecho, inevitable y rotunda, aunque –como en todo proceso de evolución- algo se pierda o quede por el camino.

Hace ya casi cien años, Bertrand Russell vislumbraba la necesidad de una transformación educativa profunda, cuando introdujo casi proféticamente el concepto central que subyace al objetivo de **aprender a aprender**:

“Como no somos educados como creemos serlo, nos hallamos solo en el comienzo del gran experimento de la educación universal, que no ha tenido tiempo todavía de modificar profundamente nuestra manera de pensar. Estamos aún en una etapa primitiva en cuanto a los métodos y sus técnicas. Entendemos todavía la educación como una transmisión de conocimientos convenidos; (pero) sería mucho mejor desarrollar hábitos mentales de carácter científico”.

EL OBJETIVO DE APRENDER A APRENDER ES CONSEGUIR QUE LA PERSONA DESARROLLE EL PENSAMIENTO CRÍTICO, ESOS “HÁBITOS MENTALES DE CARÁCTER CIENTÍFICO” QUE SEÑALABA RUSSELL, Y SE CONVIERTA ASÍ EN UN SER AUTÓNOMO, CON CAPACIDAD PARA DESENVOLVERSE EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO CON INDEPENDENCIA CRÍTICA. Y AÚN, DE MODIFICAR ESA MISMA SOCIEDAD EN LA QUE SE DESENVUELVE.

66. Sobre el valor de la escritura a mano, ver este artículo publicado en La Nación en junio de 2014 (traducido de The New York Times): <http://www.lanacion.com.ar/1698103-lo-que-se-pierde-cuando-se-deja-de-escribir-a-mano>.

Tratemos entonces de precisar algunos contornos de lo que englobamos bajo el concepto amplio de “pensamiento crítico”.

El pensamiento crítico: desafíos... y trampas

Millones de cibernautas consultan a diario los grandes motores de búsqueda, como Google. Sin embargo, la mayoría no se pregunta si existen otros, cuál es el criterio del orden de aparición de los resultados (que, como sabemos, está cada vez más sesgado comercialmente por la publicidad paga), u otras preguntas relacionadas con la “confiabilidad” de las fuentes que la búsqueda arroja.

LOS ADOLESCENTES –ES SABIDO– BASAN SUS BÚSQUEDAS MAYORITARIAMENTE EN GOOGLE Y/O EN WIKIPEDIA (U OTRAS “WIKIS”) Y MUCHAS VECES NO SON CAPACES DE DETERMINAR CON JUSTEZA (O AL MENOS, CON CIERTA APROXIMACIÓN) EL VALOR DE LA INFORMACIÓN HALLADA: ¿QUIÉN DIJO ESTO, CON QUÉ CRITERIOS Y/O AUTORIDAD? ¿SON DATOS ACTUALES, PROVISORIOS, ESTIMATIVOS, CIERTOS, OBJETIVOS O SESGADOS (POR EJEMPLO, POR INTERESES PARTICULARES DE QUIEN LOS PROVEE)? ¿SE TRATA DE HECHOS O DE OPINIONES SOBRE LOS HECHOS? ¿ESTOY UTILIZANDO ADECUADAMENTE LOS OPERADORES DE GOOGLE PARA “FILTRAR” O SEGMENTAR LOS RESULTADOS (POR EJEMPLO: AGREGANDO “SITE:EDU” COMO EXTENSIÓN A UNA BÚSQUEDA, DE MODO TAL QUE LAS RESPUESTAS CORRESPONDAN EXCLUSIVAMENTE A SITIOS EDUCATIVOS)?.

La capacidad de ponderar estas y otras variables es un indicador de “pensamiento crítico en acción”. Con la creciente disponibilidad de dispositivos móviles, el acceso a la web es cada vez más habitual y está ya casi al alcance de todos. Sin embargo, la posibilidad de navegar *provechosamente* depende de esas capacidades críticas, que analizaremos más de cerca.

Una definición posible de pensamiento crítico señala:

CRITICAL THINKING IS THE INTELLECTUALLY DISCIPLINED PROCESS OF ACTIVELY AND SKILLFULLY CONCEPTUALIZING, APPLYING, ANALYZING, SYNTHESIZING, AND/OR EVALUATING INFORMATION GATHERED FROM, OR GENERATED BY, OBSERVATION, EXPERIENCE, REFLECTION, REASONING, OR COMMUNICATION, AS A GUIDE TO BELIEF AND ACTION. IN ITS EXEMPLARY FORM, IT IS BASED ON UNIVERSAL INTELLECTUAL VALUES THAT TRANSCEND SUBJECT MATTER DIVISIONS: CLARITY, ACCURACY, PRECISION, CONSISTENCY, RELEVANCE, SOUND EVIDENCE, GOOD REASONS, DEPTH, BREADTH, AND FAIRNESS.

(Fuente: <http://www.criticalthinking.org/pages/defining-critical-thinking/410>)

Traducido: “El pensamiento crítico es el proceso de disciplina intelectual que nos permite conceptualizar, aplicar, analizar, sintetizar y/o evaluar información hábil y activamente, recogida o generada a través de la observación, la experiencia, la reflexión o la comunicación, utilizándola como guía de nuestras convicciones y acciones. En su forma ejemplar o paradigmática, el pensamiento crítico se basa en valores intelectuales universales que trascienden cualquier división disciplinaria o temática, valores tales como: claridad, precisión, consistencia, relevancia, evidencia sólida, razonabilidad, profundidad, amplitud y equidad”.

PARECE SIMPLE... PERO NO LO ES. CON EL PENSAMIENTO CRÍTICO PASA ALGO SIMILAR A LO QUE SUCEDE CON EL SENTIDO COMÚN: TODOS CREEN TENERLO Y SIN EMBARGO, “ES EL MENOS COMÚN DE LOS SENTIDOS”, COMO REZA EL DICHO POPULAR.

Gracias a los aportes de la psicología profunda y, más cerca en el tiempo, de la llamada “psicología cognitiva”, hoy sabemos que nuestra mente tiene una asombrosa facilidad para autoengañarse, para construir ilusiones o deconstruirlas, para “proyectar”, “racionalizar” (entre otros mecanismos de defensa), encasillar en estereotipos o encontrar chivos expiatorios, por citar solo algunos de los trucos que los humanos nos jugamos y que claramente atentan contra el “pensamiento crítico” en su sentido más puro.

Sin embargo, gracias a las ciencias más “duras” y en particular a los hallazgos más recientes de las neurociencias (ver Libro 4, Cap.2), también sabemos que el cerebro es mucho más plástico de lo que antes se creía, que tiene la capacidad de desaprender y volver a aprender –generando nuevas conexiones neuronales, aún en etapas tardías de la vida–; sabemos además que los estímulos (como las imágenes, el sonido y el movimiento, tan propios de los nuevos medios) también dejan una impronta que puede desviar el pensamiento (o encauzarlo, según se los utilice), etc.

DICHO DE OTRO MODO, AUNQUE EL CEREBRO “TIENDE A HACERSE TRAMPA”, MEDIANTE LA PRÁCTICA SE PUEDEN GENERAR Y/O FORTALECER CIERTAS REDES QUE FACILITAN EL PENSAMIENTO CRÍTICO. PERO PARA ELLO, ES NECESARIO QUE LA PERSONA APRENDA A APRENDER.

Entre los tropiezos o desviaciones más frecuentes que el pensamiento crítico puede sufrir al enfrentarse con determinado “contenido”, información o conocimiento, se pueden señalar los que tiene que ver con:

- sus fines y objetivos (o inclusive con la muy común disputa entre los fines y los medios),
- la precisión o imprecisión con que se formulan las preguntas,

- las fuentes de información y la apreciación de los “hechos”,
- el método de recolección de la información y la transpolación que se haga de esos “hallazgos” (por ejemplo, en una generalización),
- el tipo de razonamiento que se utilice (inductivo, deductivo, otros),
- los conceptos o ideas previas sobre los que se asiente ese razonamiento,
- las presunciones o sobreentendidos que subyacen a esos conceptos (y la ideología que tanto los conceptos como las presunciones previas reflejan),
- las implicaciones que pueden seguir a la aplicación o puesta en práctica de lo que se razona y acepta como válido,
- el punto de vista o marco de referencia en el cual tiene lugar el razonamiento,
- ... y casi una gama infinita de “subjetividades” ya que, como personas, somos justamente “sujetos” y la objetividad absoluta resulta casi utópica, aunque por cierto la ciencia haya tomado y siga tomando tantos recaudos al respecto.

A propósito de los aportes de la “psicología cognitiva”, compartamos algunos de sus principios, de acuerdo con lo señalado por el Dr. Daniel T. Willingham,^{66 BIS} quien se preguntaba por qué a los niños y/o jóvenes no les gusta el Colegio:

Fuente: <http://www.amazon.com/Why-Dont-Students-Like-School/dp/0470279303>

1. People are naturally curious but they are NOT naturally good thinkers. The brain is designed to AVOID having to think...

Es decir: estamos más programados para no pensar que para hacerlo. El cerebro mecaniza y naturaliza todo lo que puede, justamente para economizar pensamiento...

2. Factual knowledge precedes skill.

Atención: los contenidos SÍ son importantes, ya que EL CONOCIMIENTO PRÁCTICO PRECEDE A LAS HABILIDADES y es condición necesaria como “materia prima” para que el pensamiento opere.

3. Memory is the residue of thought.

Si la memoria es el “residuo”, o lo que queda, del pensamiento, tampoco es cuestión de desecharla porque todo el conocimiento esté disponible en un clic...

4. We understand new things in the context of things we already know.

Lo nuevo siempre se entiende en el contexto de aquello que ya sabemos... Esta es la base del constructivismo, en boga en educación desde hace ya varias décadas.

5. Proficiency requires practice.

Las competencias, destrezas y la adquisición de “expertise” requieren práctica.

6. Cognition is fundamentally different early and late in training.

La cognición (el aprendizaje) difiere en relación a cuándo comienza el entrenamiento: cuanto más temprano, mejor.

7. Children are more alike than different in terms of learning.

Los niños son mucho más parecidos que diferentes entre sí en términos de aprendizaje. Por ejemplo: LA MOTIVACIÓN ES SIEMPRE AFECTIVA, emocional.

8. Intelligence can be changed through sustained hard work.

El trabajo sostenido y esforzado tiene la potestad de MODIFICAR / POTENCIAR LA INTELIGENCIA.

9. Teaching, like any complex cognitive skill, must be practiced to be improved.

La enseñanza, como toda competencia cognitiva, debe practicarse para mejorar.

Como se ve, entonces, asumir como objetivo de la educación el desarrollo de hábitos saludables de pensamiento crítico y, en sentido amplio, “aprender a aprender” no es algo menor. De hecho, creemos que es de tal importancia orientar la educación en esa dirección, que la definición o conceptualización misma de educación necesita revisarse:

POR SIGLOS, PARA MUCHOS LA EDUCACIÓN PODÍA DEFINIRSE –POR SUPUESTO, DE MANERA SIMPLIFICADA- COMO “LA TRANSMISIÓN CRÍTICA DE LA CULTURA”. A LA LUZ DE LA NUEVA REALIDAD, HOY PODRÍA RECONCEPTUALIZARSE MÁS BIEN COMO “LA HABILITACIÓN PARA LOGRAR LA AUTONOMÍA PARA APRENDER, HACIENDO PROPIO EL PROCESO MISMO DEL APRENDIZAJE”.

SE TRATA DE UNA DEFINICIÓN TENTATIVA QUE, EN TODO CASO, DEJA ATRÁS EL MODELO REPETITIVO DE SABERES O CONOCIMIENTOS CONVENIDOS, REEMPLAZÁNDOLO POR OTRO QUE BUSCA, CUESTIONA Y CONSTRUYE SABERES NUEVOS, DE MANERA CONTINUA.

Y es aquí donde debemos detenernos a considerar una diferencia fundamental entre ambas definiciones o “visiones” de la educación, en relación con el protagonismo del proceso educativo en sí y su principal foco de atención: mientras la definición tradicional de “educación” se centraba en el docente, la nueva lo hace en el alumno o aprendiz. Pero, por supuesto, el docente también lo es: él/ella debe ser modelo en ejercicio permanente del “aprender a aprender”, es decir, ser y presentarse, en buena medida, como un aprendiz más experimentado.

^{66 bis}. Willingham, Daniel: *Professor of Psychology at the University of Virginia. See: www.danielwillingham.com.*

Hoy un docente efectivo no es quien “transmite” saberes de corte enciclopédico de cualquier área o asignatura, sino aquel que logra que sus alumnos, a través de diferentes contenidos, adquieran las habilidades y los procedimientos para aprender de manera autónoma a lo largo de toda su vida, en campos de acción específicos y con disciplinas interrelacionadas, solapadas, cruzadas.

El alumno es el protagonista de su propio aprendizaje, pero el docente es el responsable de plantear “*actividades intencionales, planificadas y sistemáticas que logren propiciar en el alumno una actividad mental constructiva*”.⁶⁷ El buen docente facilita, estimula y practica él mismo lo que llamamos *aprender a aprender*, de aplicabilidad diferenciada según la edad y etapa evolutiva de los alumnos.

MÁS AÚN: TAMBIÉN LAS INSTITUCIONES APRENDEN A APRENDER Y LAS ESCUELAS DEBEN POR CIERTO DAR EL EJEMPLO. ESE HA SIDO OTRO DE LOS DESAFÍOS ASUMIDOS POR EL BELGRANO DAY SCHOOL DESDE 2003. DE HECHO, NO ES EN ABSOLUTO FRECUENTE QUE EN UNA ESCUELA O COLEGIO SE INVESTIGUE, SE ESCRIBA, O SE GENERE CONOCIMIENTO... ESE ERA, EN TODO CASO, UN “TERRITORIO COLONIAL” DE LA UNIVERSIDAD Y, COMO VIMOS, AÚN EN EL NIVEL SUPERIOR, UN TERRITORIO ACORRALADO POR LAS URGENCIAS DE LA ENSEÑANZA. SIN EMBARGO, SI LA ESCUELA NO APRENDE, ¿CÓMO HABRÁ DE ENSEÑAR?

Volvamos, entonces, a nuestro gran objetivo:

*“Aprender a aprender es la capacidad para proseguir y persistir en el aprendizaje, para organizar el propio aprendizaje, en particular mediante un control eficaz del tiempo y la información, tanto individualmente como en grupo. Esta competencia implica la conciencia de las necesidades y procesos del propio aprendizaje, la identificación de las oportunidades disponibles, la habilidad para superar los obstáculos con el fin de aprender con éxito. Incluye obtener, procesar y asimilar nuevos conocimientos y habilidades, así como la búsqueda y utilización de una guía. Aprender a aprender significa que los estudiantes se comprometan a construir su conocimiento a partir de sus aprendizajes y experiencias vitales anteriores, con el fin de reutilizar y aplicar el conocimiento y las habilidades en una variedad de contextos: la vida privada y profesional, y la educación y formación. En esta competencia son cruciales la motivación y la confianza.”*⁶⁸

67. Coll, C., (1988). Significado y sentido en el aprendizaje escolar, *Infancia y Aprendizaje Journal for the Study of Education and Development*, España. Consultado en enero de 2013 de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=48298>.

68. European Parliament and of the Council (2006), “The Key Competences for Lifelong Learning – An European Framework”, *Official Journal of the European Union*.

Una definición más descriptiva se basa en la **enumeración ordenada de características propias de quien ejercita su capacidad de aprender a aprender**. Esa persona despliega:

- Persistencia y capacidad de organización.
- Capacidad para analizar sus propias producciones, reconociendo aciertos y obstáculos.
- Creatividad para superar barreras.
- Aprovechamiento de los entornos y contextos colaborativos.
- Habilidad para construir nuevos conocimientos sobre experiencias y aprendizajes anteriores.
- Y, fundamentalmente, conciencia de esta capacidad y su desarrollo sostenido en el tiempo. Es decir que logra controlar sus procesos de aprendizaje, por la persistencia en el proceso.

Así es que, basados en la necesidad de un modelo de “educación permanente”, caeríamos en una simplificación si dijéramos que el objetivo de *aprender a aprender* es “perfeccionar al estudiante escolar o universitario”. Es mucho más que eso.

EL SER HUMANO DEBERÁ INEXORABLEMENTE ALCANZAR ESTA COMPETENCIA Y LA AUTONOMÍA PARA EJERCERLA DONDE SEA QUE ACONTEZCAN SUS ACTIVIDADES: EL HOGAR, LA ESCUELA, LA UNIVERSIDAD, EL TRABAJO... Y MUCHO MÁS ALLÁ DE SU ETAPA DE EDUCACIÓN FORMAL. MÁS ADELANTE VEREMOS CÓMO, ADEMÁS, “APRENDER A APRENDER” TAMBIÉN APLICA A OTRAS ESFERAS DE LA VIDA, COMO LA SOCIOAFECTIVA Y LA ESPIRITUAL, EN LA FORMA DE LA PRÁCTICA DE LOS VALORES Y LA CAPACIDAD DE AUTORREFLEXIÓN Y “TRABAJO INTERIOR” EN UN SENTIDO AMPLIO Y NO SOLO Estrictamente COGNITIVO.

De hecho, podemos señalar que en la enumeración anterior sobre las características de la persona que aprende a aprender, inmediatamente saltan a la luz lo que conocemos como valores: por ejemplo, la perseverancia, la humildad y la capacidad de reconocer errores y aciertos propios, etc. Volveremos sobre este punto, particularmente sensible cuando se habla de “educación integral”.

Finalmente, quisiéramos aclarar que para explicar los conceptos que siguen, utilizamos las palabras “alumno” o “estudiante” indistintamente, como sinónimos de “aprendiz” en el sentido descripto, es decir: el de “quien aprende más allá del ámbito y el momento de la vida”.

Aprender a aprender y las habilidades básicas

Ahora bien, resaltada la importancia del *aprender a aprender* como competencia esencial en el nuevo contexto social y educativo, debemos reflexionar sobre el modo de construcción de esas habilidades necesarias para que la persona pueda incorporarlas en su desempeño.

“NO SE PUEDE ENSEÑAR A APRENDER A APRENDER AL MARGEN DE LOS CONTENIDOS DE LAS ÁREAS DEL CURRÍCULO. APRENDER A APRENDER NECESITA DE CADA ÁREA PARA SU DESARROLLO. POR TANTO, NO ABOGAMOS POR LA INTRODUCCIÓN DE PROGRAMAS GENERALES SOBRE RAZONAR, OBSERVAR O RECORDAR”,⁶⁹ SINO QUE MÁS BIEN DEBEMOS PLANTEARNOS, POR EJEMPLO, CÓMO ES APRENDER A APRENDER LENGUA, APRENDER A APRENDER MATEMÁTICA, APRENDER A APRENDER CIENCIAS, ENTRE OTRAS.

Dado que se trata de un tipo de conocimiento de orden superior, solo se puede construir sobre la base de las habilidades básicas de cada disciplina, y debe estar presente como objetivo de forma transversal en todo el proceso educativo de la persona.

Al mismo tiempo, debemos considerar que las habilidades básicas están en profunda interacción con las nuevas tecnologías; se modifican y toman nuevas características y sentidos. Por eso será necesario asumirlas dentro del contexto actual, teniendo en cuenta que, a medida que vayan evolucionando, el “diálogo” que las TICs mantienen con la lengua, la matemática, la ciencia y otras áreas irá cambiando también.

Tal vez el ejemplo más evidente y emblemático de “transformación” de las llamadas habilidades básicas es el de la lectoescritura. Como hemos desarrollado en las publicaciones anteriores de esta serie, hoy ya no basta con saber leer y escribir textos –ni siquiera basta con saber hacerlo en varios idiomas. Las “nuevas alfabetizaciones” (la de la información, la digital, la visual, la mediática, todas por cierto interrelacionadas) son igualmente esenciales, como hemos desarrollado especialmente en el Libro 4, Cap. 5. Y esas habilidades esenciales son dinámicas, se modifican todo el tiempo al ritmo de los cambios tecnológicos y de la velocidad de rotación del conocimiento...

69. Martí Ortega, Elena; *Aprender a aprender: una competencia básica entre las básicas*, Universidad Autónoma de Madrid. Consultado enero de 2013 en: <http://www.cece.gva.es/consell/docs/jornadas/conferenciaelenamarti.pdf>.

Es en ese marco de dinamismo permanente que el **Belgrano Day School** aplica la propuesta de *aprender a aprender*, a través de sus educadores y su proyecto, desde el inicio mismo de la escolaridad y a lo largo de todo el ciclo curricular (en Kinder, Primary, Middle & Senior).

Aspectos implicados en el *aprender a aprender*

El objetivo final de aprender a aprender es lograr la autorregulación, es decir, que la persona sea capaz de autodirigir sus propios aprendizajes. En nuestro Colegio, en el momento de llevar esto a la práctica, nos centramos en los siguientes aspectos:

- Por un lado, las **habilidades metacognitivas**, es decir, los mecanismos de toma de conciencia sobre el propio pensamiento, sus procesos y sus productos.
- Por otro lado, la capacidad de aprender no puede concebirse separada de **aspectos afectivos** tales como la motivación, la voluntad y la emoción que, de hecho impregnan el quehacer humano todo.
- Todo ello se produce necesariamente en un **contexto social**, en otras palabras, sería imposible desarrollar estas habilidades superiores sin la interacción con el otro.

Esto es así porque no somos solo “seres racionales”, como postuló Aristóteles y asumió la corriente racionalista del pensamiento occidental durante siglos, sino también y además seres emocionales, relacionales, espirituales, trascendentales. Pero vayamos por partes.

Habilidades metacognitivas

En primer lugar, a la hora de pensar en un programa educativo, uno de los caminos para alcanzar los aspectos centrales de *aprender a aprender* es la **metacognición**.

LA METACOGNICIÓN ES EL PROCESO QUE PERMITE AL INDIVIDUO CONOCER CÓMO CONOCE, CÓMO APRENDE.

Por ejemplo, se practica metacognición cuando se toma conciencia de qué es lo que se sabe sobre la Revolución Francesa (conocimiento declarativo: saber “qué”) y se decide una estrategia para aprender lo faltante, por ejemplo, se decide a qué fuente recurrir –enciclopedia, web, carpeta– para la búsqueda de esa información (conocimiento procedimental: saber “cómo”).

COMO VEREMOS MÁS ADELANTE, LA METACOGNICIÓN ESTÁ ESTRECHAMENTE VINCULADA A LA AUTORREGULACIÓN. EN OTRAS PALABRAS, LO QUE UN ESTUDIANTE SABE ACERCA DE SÍ MISMO Y DE SUS PROCESOS LE SIRVE PARA SER MÁS AJUSTADO Y EFICAZ A LA HORA DE APRENDER ALGO NUEVO. A SU VEZ, EL CONTROL Y EL MONITOREO QUE REALIZA SOBRE SUS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS LO LLEVAN A ADQUIRIR NUEVOS CONOCIMIENTOS SOBRE LA FORMA EN QUE APRENDE MEJOR.⁷⁰

Por ejemplo, un alumno de nivel medio se enfrentó a la situación de darse cuenta de que, como no es muy hábil tomando notas en clase, había algunos datos importantes sobre la Revolución Francesa que le faltaban para preparar un examen. Supongamos que por primera vez recurre a su carpeta, a un compañero, al libro de texto, a la web o a una enciclopedia para completar lo que le falta. Imaginemos que en alguna o en varias de esas fuentes encuentra lo que buscaba, completa la información y rinde bien su examen. Ese alumno usó y amplió sus conocimientos metacognitivos declarativos (qué sabía sobre el temario, qué le faltaba, cuáles eran sus debilidades como estudiante, qué pasaba si rendía un examen con poca información) y procedimentales (búsqueda de fuentes para completar información, selección de la más rápida y eficaz). Ese joven recurrió a una serie de estrategias que lo ubicaron en una situación de mayor autorregulación con respecto al aprendizaje. Es un aprendiz más “autorregulado”.

Asimismo, este nivel de adquisiciones actúa como base para nuevas, por ejemplo: ¿Por qué no soy bueno tomando notas en clase y pierdo tanta información? es una pregunta que lo llevaría a un nuevo escalón en su desarrollo metacognitivo.

Aspectos afectivos: motivación, voluntad y emoción

Así como la metacognición es uno de las facetas fundamentales de *aprender a aprender*, debemos además tener en cuenta los aspectos afectivos, que también tienen un papel imprescindible.

DANIEL GOLEMAN, AUTOR MUNDIALMENTE RECONOCIDO POR DIFUNDIR EL CONCEPTO DE INTELIGENCIA EMOCIONAL, SOSTIENE QUE “PARA CONSEGUIR UN APRENDIZAJE AUTÉNTICO Y DURADERO, LOS ALUMNOS DEBEN SENTIR PASIÓN POR EL MATERIAL A APRENDER Y ESTAR EMOCIONALMENTE COMPROMETIDOS CON LAS IDEAS, PROCESOS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.”⁷¹

70. Osses Bustingorry, Sonia. Jaramillo Mora, Sandra (2008). “Metacognition: a way towards learning how to learn”, *Estudios Pedagógicos XXXIV*, N° 1: 187-197, 2008; Universidad de La Frontera, Facultad de Educación y Humanidades, Departamento de Educación. Casilla 54-D, Temuco, Chile.

71. Goleman, D. (1997), *La inteligencia emocional*, Ed. Kairós, Barcelona.

El aprendizaje requiere esfuerzo y motivación sostenida. En nuestro día a día vemos que el interés de los alumnos depende de:

- Cuán valiosas son consideradas para él las metas académicas (lo cual, asimismo, guarda relación con cuán valiosas esas mismas metas resultan para su/s padre/s y otros adultos significativos, y también para sus pares).
- Cuán difícil le parece una tarea.
- Cuán hábil se siente el estudiante para abordar una actividad.
- Cuán beneficiosa le puede resultar la realización de la tarea.

EL SENTIMIENTO DE RECOMPENSA PERSONAL ASOCIADA AL ÉXITO ACADÉMICO ALIMENTA LA MOTIVACIÓN. ES POR ELLO QUE EL ESTUDIANTE QUE SE IMPLICA EN LA TAREA POR UNA FUERTE MOTIVACIÓN INTERNA CONSIGUE MÁS FÁCILMENTE UN APRENDIZAJE AUTORREGULADO.

Por el contrario, el proceso de aprendizaje se ve empobrecido para aquel alumno que se compromete sólo por motivos externos o negativos, por ejemplo, solo para evitar el fracaso escolar (o solo “para zafar”, como suelen expresarlo los mismos jóvenes).

Imaginemos dos alumnos de la misma clase en la que el docente aborda el tema de la población nativa en Argentina. En nuestro ejemplo, uno de los alumnos proviene de antepasados tobas y el otro, no. Es muy probable que el primero quiera saber acerca de la historia de su familia y tenga datos para aportar, ya que se siente identificado. Tanto su nivel de atención, como el de procesamiento de la información, las relaciones que establecerá con lo que ya conoce, la incorporación de lo nuevo, el nivel de compromiso para recordarlo y la satisfacción por eso que está conociendo serán claramente diferentes de las que muestre aquel alumno que estudia el tema para “pasar el examen”. Ahora bien: si ambos alumnos son amigos entre sí, es probable que la motivación del segundo “crezca” a la luz del afecto que sienta por su amigo: una vez más, el afecto será el motor.

Cabe señalar, además, que un vínculo significativo con el docente (al que se admira, respeta y quiere) puede resultar, también, fundamental en relación con la motivación, por empatía, confianza en que si para el otro algo es valioso, debe serlo efectivamente, deseos de “no fallarle”, deseos de seguir siendo acompañado / querido por ese docente, etc. En efecto, la más de las veces “es el vínculo el que educa”.

Ahora bien, no solo es necesario un alto nivel de motivación. **Los aprendices más competentes tienen, además, un sistema interno más desarrollado que les permite ser más eficaces en el sostenimiento del esfuerzo**, es decir, en cuanto a la voluntad que les permite ordenarse y dirigirse a sus metas. Sin embargo, esta no

depende únicamente de la capacidad del estudiante, sino que puede desarrollarse con la práctica de determinados hábitos de trabajo, incluso desde el preescolar (y aún más temprano, desde la casa).

COMO CONTRAPARTIDA, DIFICULTADES AFECTIVAS DE DIVERSA ÍNDOLE PUEDEN AFECTAR NEGATIVAMENTE LA CAPACIDAD DE ESFUERZO SOSTENIDO, MINANDO LA VOLUNTAD DE APRENDICES MUY CAPACES, PERO QUE FALLAN EN ESTE ASPECTO. EL MUNDO ESTÁ LLENO DE “GRANDES TALENTOS FRACASADOS”, PORQUE A LA INSPIRACIÓN O IMPULSO INICIALES NO HAN SABIDO ENCAUZARLOS CON “TRANSPIRACIÓN” ES DECIR, CON PERSEVERANCIA.

En efecto, vemos entonces cómo las emociones tienen un papel crucial en el aprendizaje, y toman vital relevancia ya que:

- afectan el proceso de toma de decisiones.
- existe una profunda unión entre los aspectos cognitivos y afectivos en el ser humano, inseparables también en el acto de aprender.

De esta manera, inclusive el primer contacto con un nuevo objeto de aprendizaje despierta emociones y genera dos posibilidades para la emoción-respuesta: positiva o negativa. Cuando se activan emociones positivas, es decir, cuando la tarea es percibida como agradable / valiosa / significativa / importante, el alumno presta mayor atención, dedica más tiempo y pone en juego procesos de pensamiento complejo.

ASIMISMO, LA RELACIÓN ENTRE EL SISTEMA COGNITIVO Y EL SISTEMA AFECTIVO ES BIDIRECCIONAL O “DE IDA Y VUELTA”, YA QUE NO SOLO LO QUE PENSAMOS IMPACTA SOBRE NUESTRAS EMOCIONES, SINO QUE ESTAS TAMBIÉN IMPACTAN SOBRE EL PENSAMIENTO MISMO Y LAS CONEXIONES NEURONALES, TAL COMO LO HAN DEMOSTRADO LAS NEUROCIENCIAS (VER LIBRO 4, CAP. 2). SON LAS EMOCIONES LAS QUE MODELAN LA MOTIVACIÓN HACIA LA TAREA Y LA CAPACIDAD PARA PERSEVERAR EN DIRECCIÓN AL OBJETIVO, AÚN CUANDO SURJAN DIFICULTADES.

También en el marco de las neurociencias, Damasio⁷² postula esta idea: conforme vamos avanzando en el camino del aprendizaje, acumulamos una serie de experiencias que podrían clasificarse como positivas o negativas. Antes de toda evaluación racional de “costo-beneficio”, si la situación actual es asociada con una

72. Damasio, A. (2006), *El error de Descartes: la emoción, la razón y el cerebro humano*, Editorial Crítica, España.

experiencia anterior desagradable, nuestro cerebro automáticamente tenderá a rechazar ese curso de acción. Si, por el contrario, la nueva situación se enlaza con alguna experiencia anterior agradable, que permita prever que la decisión tendrá éxito, entonces habrá predisposición a seguir ese camino.

Así, por ejemplo, si un alumno ha atravesado repetidas experiencias de fracaso con un tema determinado, supongamos “ecuaciones lineales” y al año siguiente el programa incluye “ecuaciones cuadráticas”, la sola presentación del título despertará probablemente una reacción negativa (por ejemplo, ansiedad, rechazo, miedo). Consiguientemente, la tendencia de ese estudiante será la de “huida”: le dedicará, en principio, menor atención y tiempo y trabajará con un nivel bajo de procesamiento de la información (cuando, en rigor, sería tal vez necesario justamente lo opuesto).

Esta no es, por supuesto, una regla universal ni fija, ya que lo contrario también puede acontecer en algunos casos. La psicología ha estudiado cómo, a veces, se vuelve inconscientemente a recrear escenarios infantiles negativos, para tratar de “ganar” alguna batalla que se perdió más tempranamente. Algo así como encarrar una revancha.

De cualquier manera, el descubrimiento acerca del papel de las emociones en la toma de decisiones pone de relieve la importancia de favorecer experiencias educativas positivas, que refuercen una buena predisposición y conduzcan a los estudiantes a enfrentar nuevos desafíos con la mayor disponibilidad de recursos personales. Además, como veremos más adelante, la capacidad de regular las emociones también es objeto de aprendizaje (durante toda la vida) y está también atravesada por la práctica de los valores: honestidad, tolerancia, humildad, perseverancia, etc.

Interacción social

Otro de los aspectos fundamentales que consideramos en el desarrollo de las aptitudes para *aprender a aprender* es la interacción social –muy vinculada, por cierto, al universo afectivo al que hemos hecho referencia.

LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE MÁS SIGNIFICATIVAS Y QUE GENERAN MÁS ACTITUDES POSITIVAS SON AQUELLAS QUE SE DESARROLLAN EN AMBIENTES COLABORATIVOS Y PARTICIPATIVOS, POR LO QUE ES EVIDENTE QUE EL APRENDER A APRENDER TIENE UNA MARCADA DIMENSIÓN INTERACTIVA Y COLABORATIVA. COMO VEREMOS, ESTA DIMENSIÓN SE AMPLÍA AÚN MÁS A TRAVÉS DEL ESPACIO VIRTUAL, QUE TRASCIENDE LAS LIMITACIONES DEL ESPACIO FÍSICO DEL AULA Y DEL TIEMPO PROPIO DE LAS HORAS DE CLASE.

En el aspecto social es fundamental “trabajar con otros (porque) ayuda a tomar conciencia de los propios procesos cognitivos y emocionales. Al trabajar con los otros, debemos ponernos de acuerdo en los objetivos y, por tanto, pensar sobre ellos; debemos acordar cómo avanzar, pensar sobre las estrategias y pasos; debemos detectar errores propios y ajenos, y dar explicaciones de por qué los consideramos un error; debemos llegar a una solución compartida, y explicar por qué esa es la solución correcta. En resumen, el aprendizaje en colaboración no puede darse sin leer nuestra mente, leer la de los demás y buscar las vías de comunicación entre ambas. Nos conduce a explicarnos frente a nosotros mismos y a los demás, a controlar y a inhibir nuestras respuestas y a ser flexibles para adaptarnos a la situación y al grupo”.⁷³

Este aspecto social nos lleva a reflexionar, una vez más, acerca de la necesidad de transformación. Las clases de pupitres ubicados uno detrás de otro y orientados hacia el pizarrón constituyen una disposición que habla por sí misma del viejo paradigma: todos miran al profesor, “poseedor” del saber que imparte, en un esquema unidireccional. Si bien el factor social está presente, con esta organización espacial se pierde la riqueza de una red de interacciones entre todos los actores del proceso de aprendizaje.

SOMOS CONSCIENTES DE QUE ROMPER MOLDES Y ESTRUCTURAS ASENTADAS ES ARDUO, PERO EN LA TAREA DIARIA VEMOS CÓMO, PROGRESIVAMENTE, NUESTRAS AULAS COMIENZAN A REFLEJAR ESTA IDEA DE CAMBIO, CADA VEZ QUE EL ESPACIO SE ORDENA EN FAVOR DEL TRABAJO EN EQUIPO.

Ese marco de interacción social también refuerza el papel del docente como mediador y guía -papel que siempre ha existido pero que, a la luz de las TICs, cobra un nuevo sentido: “El papel del profesor debería cambiar desde una autoridad que distribuye conocimientos hacia un sujeto que crea y orquesta ambientes de aprendizaje complejos, implicando a los alumnos en actividades apropiadas, de manera que los alumnos puedan construir su propia comprensión del material a estudiar, trabajando con los alumnos como compañeros en el proceso de aprendizaje.”⁷⁴ En consecuencia, también del análisis del aspecto social del aprendizaje se desprende la necesidad de hacer cambios radicales en la formación docente (ver más adelante el apartado “Función de las instituciones educativas ante el nuevo paradigma”).

73. Martí Ortega, Elena. *Aprender a aprender: una competencia básica entre las básicas*, Universidad Autónoma de Madrid, consultado en enero de 2013 en <http://www.cece.gva.es/consell/docs/jornadas/conferenciaelenamarti.pdf>.

74. Marcelo García, Carlos (2001). *Aprender a enseñar para la Sociedad del Conocimiento*; Universidad de Sevilla. Consultado enero de 2013 en <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/RCEDo101220531A/16749Revista>.

Ahora bien, la idea de que el **conocimiento está distribuido** cambia también la función de los pares en el proceso de aprendizaje. Crecen y cobran importancia las “comunidades que establecen redes y que sirven para compartir, intercambiar, situarse en el mundo, recibir apoyo, etc. Las comunidades de aprendizaje organizadas en torno a redes presenciales o virtuales están configurando una alternativa muy interesante a los programas tradicionales de formación.”⁷⁵ Este fenómeno se observa no sólo a nivel de los alumnos, sino también entre docentes, quienes van descubriendo los beneficios de intercambiar experiencias y técnicas con sus pares, a través de las llamadas *Personal Learning Networks*.⁷⁶

Una aparente contradicción

Cabe aclarar que, cuando se hace referencia a que el proyecto educativo de **BDS** tiene como meta “el desarrollo de la plena autonomía de nuestros alumnos”, no se está apuntando a un perfil de “aprendiz solitario”, que no necesite de otros. **De hecho, la realidad es que nunca aprendemos solos: el aspecto social no es algo accesorio al proceso de aprendizaje, sino intrínseco. Inclusive el pensamiento mismo podría concebirse como una construcción social**, ya que es posible solo a través de la interacción con el medio que nos rodea mediante el lenguaje, a partir de una forma de “habla interiorizada”, origen del pensamiento mismo.

Las relaciones entre el ambiente social y el desarrollo del pensamiento han sido ampliamente estudiadas. Autores como Vigotsky,⁷⁷ por ejemplo, señalan que el lenguaje implica de por sí una relación con otros y está ligado en forma profunda con el desarrollo del pensamiento. Así como inicialmente la función del lenguaje para el niño es la comunicación y el contacto con el mundo externo, progresivamente comienza a construir un lenguaje interno, un “pensamiento para sí” que resultará crucial para que *aprenda a aprender*: para la metacognición, la tramitación de afectos y emociones, la interacción social, la reflexión crítica, etc.

75. Marcelo García, Carlo (2006). “La formación docente en la sociedad del conocimiento y la información: avances y temas pendientes”; ponencia al IV Encuentro Internacional de KIPUS. Políticas públicas y formación docente, Isla Margarita (Venezuela), 4-6 de octubre, 2006. Consultado en enero de 2013 en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68410104>.

76. La creación y utilización de PLN (Personal Learning Networks) como redes de intercambio y mejores prácticas entre docentes, tanto de una misma institución como a nivel global, es una tendencia que se está desarrollando de forma creciente a través de las redes sociales. Al respecto sugerimos como punto de partida leer el siguiente artículo publicado en el blog de la International Society for Technology in Education: <http://blog.iste.org/connected-educator-month-change-system-change-culture/>.

77. Vigotsky, L. (1995), *Pensamiento y lenguaje*, Ed. Paidós Ibérica.

ES IMPORTANTE INDICAR EN ESTE PUNTO QUE LOS ASPECTOS SEÑALADOS COMO CONSTITUTIVOS DEL “APRENDER A APRENDER” -ESTO ES, LOS METACOGNITIVOS, LOS AFECTIVOS Y LOS SOCIALES- ESTÁN ÍNTIMAMENTE LIGADOS ENTRE SÍ Y NO RESULTAN SEPARABLES EN LA PRÁCTICA. CREEMOS QUE TAMPOCO SE PUEDE ESCINDIR LA CULTURA DEL “APRENDER A APRENDER” DE LA PRÁCTICA DE LOS VALORES, POR LO CUAL CABRÍA AQUÍ NUEVAMENTE DESANDAR ALGUNAS DICOTOMÍAS TRADICIONALES EN TORNO AL CONCEPTO DE EDUCACIÓN.

En efecto, hemos visto la simplificación (y aún hemos recurrido a ella) del concepto de educación como la suma de “la instrucción + los valores”. Ahora bien: *los valores se practican en el proceso mismo de la instrucción*. Dicho esto a la luz de los nuevos conceptos, los valores entran en acción en el desarrollo de las capacidades propias del “aprender a aprender”: ya hemos mencionado –y sirven como ejemplo- la humildad y la perseverancia, pero ineludiblemente entran también en juego otros, como la honestidad, la equidad, el coraje o valentía (por ejemplo, para defender una idea novedosa) y muchos más.

Si hablamos de una educación integral, entonces, entenderemos que la actitud de toma de conciencia que implica la metacognición también anima otras esferas de la vida; esa capacidad de volver sobre uno mismo para ver cómo pensamos ha de aplicarse también a cómo sentimos y obramos y a todos los procesos interiores de índole espiritual, no solo a los estrictamente cognitivos o intelectuales.

DICHO DE OTRO MODO, HABRÁ QUE “APRENDER A APRENDER” A TRABAJAR SOBRE NUESTRA INTERIORIDAD, SOBRE LA MATERIA PRIMA DE NUESTRO ESPÍRITU, NUESTROS VALORES, A TRAVÉS DEL EXAMEN PERIÓDICO DE NUESTRA CONCIENCIA, DEL ANÁLISIS DE NUESTRAS EMOCIONES Y SENTIMIENTOS, ACCIONES Y OMISIONES, PARA MINIMIZAR NUESTRA NATURAL CAPACIDAD DE AUTOENGAÑO (VER MÁS ARRIBA EL APARTADO SOBRE EL PENSAMIENTO CRÍTICO), CORREGIR ERRORES Y CAPITALIZARLOS COMO OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE Y/O REPARACIÓN, ETC. EN DEFINITIVA, PARA CRECER, AYUDAR A CRECER A NUESTROS ALUMNOS, Y HACERLO INTEGRALMENTE.

El foco podrá estar puesto, según el caso, en lo personal, lo cognitivo, lo afectivo o social, pero nuevamente estos aspectos serán como círculos concéntricos que no se excluyen entre sí, sino que más bien se contienen y retroalimentan. Por algo la UNESCO, al fijar las metas educativas para el siglo XXI, no solo hizo hincapié en el *aprender a aprender*, sino que también destacó la importancia de *aprender a hacer*, *a ser* y *a convivir*.

Autorregulación

La consecuencia natural del ejercicio de aprender a aprender -tanto en lo estrictamente cognitivo como así también en lo que atañe al “trabajo interior” espiritual- es el desarrollo de una capacidad creciente de autorregulación, ya sea específicamente de los aprendizajes, como también de las emociones y conductas.

En efecto, la metacognición y la autorregulación se encuentran profundamente ligadas. Tanto es así que, una vez más, solamente pueden disociarse en forma conceptual, ya que en la práctica son inseparables. De modo tal que, si bien la metacognición implica de por sí cierto grado de autorregulación, aquí tomaremos “autorregulación” como un concepto más global, referido a “la capacidad de autodirigir el propio aprendizaje”. Insistimos: se trata de una habilidad que supera el aspecto cognitivo, que se nutre también del mundo afectivo y de la interacción con los demás.

AUTORREGULARSE IMPLICA PODER HACER PLANES Y LLEVARLOS A CABO, INHIBIR Y/O FORMULAR UNA RESPUESTA (VERBAL O FÁCTICA), E INCLUSIVE FRENAR UN IMPULSO A TIEMPO PARA ADECUARSE A UNA SITUACIÓN.

Es la capacidad de estar en una situación determinada en la que hay que lograr un objetivo -por ejemplo, aprender un contenido-, e inhibir el impulso de jugar o de atender otro interés. De esta forma, el alumno autorregulado es el que de manera intencional y proactiva define y decide su camino para *aprender a aprender*.

Autorregulación en acción: procesos y habilidades

¿Pero qué **procesos** lleva adelante un estudiante autorregulado en sus aprendizajes?

En rigor de verdad, se trata de un conjunto de procesos, entre los que se destacan los siguientes:

- **Establecimiento de objetivos:** habilidad de desarrollar iniciativas y planes nuevos, anticipar y abordar tareas con estrategias eficientes.
- **Flexibilidad cognitiva:** capacidad de cambiar entre sets de respuestas, aprender de errores, diseñar estrategias alternativas, dividir la atención y procesar varias fuentes de información al mismo tiempo.
- **Control de la atención:** atender selectivamente a estímulos “objetivo” en forma sostenida, inhibir respuestas prepotentes, focalizar la atención por un período prolongado, ejecutar y monitorear las acciones de manera que los planes se desarrollen en el orden correcto, se identifiquen errores y los objetivos se logren.
- **Procesamiento de la información:** se refiere principalmente a la fluidez, eficiencia y velocidad de respuesta.

Estos y otros procesos convergen en un modelo de aprendizaje autorregulado: el alumno se plantea ciertos objetivos o metas, luego pone en marcha un plan en el que tiene que ejecutar ciertas estrategias (al tiempo que monitorea y reajusta su proceder), en un contexto en el que la afectividad -también autorregulada- va marcando la toma de decisiones. Finalmente, completa la tarea, autoevalúa su desempeño... y sigue aprendiendo, fijándose nuevos objetivos o metas.

Autorregulación a lo largo de la escolaridad

Por supuesto, la capacidad de autorregulación se sustenta en funciones que tienen un desarrollo madurativo gradual que recién “se completa” hacia fines de la segunda década de la vida, aunque por supuesto hay variaciones y hoy en día está bastante aceptado que la adolescencia se ha extendido mucho. Tiene, pues, distintas etapas en las que se manifiesta a través de “adquisiciones parciales”.⁷⁸ De hecho, como desarrollamos en el capítulo sobre hallazgos neurocientíficos en el Libro 4, la etapa adolescente suele ser descrita como de “*high horse power, poor steering*” – es decir, más fuerza (inclusive cognitiva, ya que se ha alcanzado el pensamiento abstracto / crítico), que autorregulación o control. Pero vayamos etapa por etapa, y nivel educativo por nivel educativo.

En el período que corresponde al Jardín de Infantes / Kinder (de 2 a 5 años), estas capacidades se encuentran en fase emergente, de adquisición, durante la cual la aceleración del desarrollo cerebral se corresponde con una alta tasa de aprendizaje: los pasos son enormes y suelen percibirse como muy marcados de un año al otro. Por citar un evento tradicional del **BDS**, en el Kinder Play con el que nuestro Jardín cierra su ciclo lectivo, se distinguen con claridad los logros psicomotores y también la capacidad de concentración / regulación diferenciada que muestran los chiquitos de 2,3, 4 o 5 años.

EN EFECTO, AL CABO DE LOS DOS PRIMEROS AÑOS DE VIDA, EL NIÑO YA APRENDE A INHIBIR ALGUNAS RESPUESTAS IMPULSIVAS; PUEDE EMPEZAR A CAMBIAR SUS REACCIONES Y A IDENTIFICAR ALGUNOS ERRORES, AUNQUE CON UNA CONCIENCIA AL PRINCIPIO GUIADA POR LA VOZ DEL ADULTO.

Entre los 3 y los 6 años se produce un incremento continuo del autocontrol, la inhibición impulsiva y la capacidad de concentración. En este período puede además aceptar progresivamente y seguir algunas reglas; su comportamiento se vuelve más flexible y también puede empezar a organizar planes y a aceptar demorar una recompensa o gratificación. La velocidad de procesamiento de la información crece al ritmo de la gran expansión del lenguaje que acompaña esta etapa.

78. Anderson, Peter (2002) *Assesment and Development of Executive Function (EF) During Childhood*, *Child Neuropsychology*, Vol. 8, N° 2, pp 71-82.

UN NUEVO PERÍODO DE DESARROLLO ACOMPAÑA LOS AÑOS CORRESPONDIENTES A PRIMARY (DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD).

EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN, LA FLEXIBILIDAD COGNITIVA Y LA CAPACIDAD DE ESTABLECER OBJETIVOS TIENE UN RÁPIDO DESARROLLO ENTRE LOS 7 Y LOS 9 AÑOS, LO QUE CORRESPONDE A OTRO PERÍODO DE RÁPIDO CRECIMIENTO DE LOS LÓBULOS FRONTALES. ALGO SIMILAR OCURRE ENTRE LOS 11 Y LOS 13 AÑOS, EN LOS QUE YA ES POSIBLE LA PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE PLANES CON METAS A LARGO PLAZO, HABILIDADES DE RAZONAMIENTO ORGANIZADAS Y EFICIENTES, CONDUCTAS ESTRATÉGICAS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y PARA ALTERNAR ENTRE RESPUESTAS POSIBLES.

Las funciones atencionales se encuentran maduras, como así también la velocidad de procesamiento de la información. Es decir, se alcanza una madurez tal que permite consolidar cierta autorregulación.

LOS AÑOS DE LA ESCOLARIDAD SECUNDARIA (EN BDS, MIDDLE & SENIOR) ES DECIR, DE LOS 13 A LOS 18, SE CORRESPONDEN CON UN PERÍODO DE ESTABLECIMIENTO MÁS O MENOS DEFINITIVO DE LA AUTORREGULACIÓN, QUE SE PROLONGA A LO LARGO DE TODA LA ADOLESCENCIA.

Una plena capacidad de autorregulación de la persona es un claro indicador de madurez (tanto cognitiva como socioafectiva). Apuntamos a que nuestros alumnos se ejerciten muy especialmente en la autorregulación, esencial para que puedan llegar a desarrollar plenamente sus capacidades y llevar adelante una vida satisfactoria.

Estrategias de integración de los principios de pensamiento crítico, autorregulación e interacción social en BDS

En **BDS** se están implementando distintas estrategias de articulación entre pensamiento crítico, autorregulación e interacción social.

- *Visible Thinking* es un concepto acuñado por la Harvard Graaduate School of Education, en el marco del llamado “Project Zero” (http://www.pz.gse.harvard.edu/visible_thinking.php). En 2013 **BDS** se hizo presente en una *International Conference* donde se presentó esta iniciativa, sobre la que se está trabajando actualmente en Middle & Senior.

- Asimismo, *Design Thinking* (o “Pensamiento de diseño”), es la terminología utilizada en Stanford University para designar la metodología proyectual y comunicacional propia del diseño multimedia, que el Colegio también ha venido desarro-

lloando en los últimos años, tal como lo refleja el Libro 4 de esta serie, que aborda el tema en profundidad. Miremos un poco más de cerca estas iniciativas.

Visible Thinking

Ya que, entre otras cosas, estamos deconstruyendo falsas dicotomías y zanjando aparentes contradicciones, vale la pena detenernos un momento en analizar el concepto de “visible thinking”, que en su misma enunciación articula lo físico, perceptible y concreto (“visible”) con lo mental, imperceptible y abstracto (“thinking”). La síntesis no es caprichosa, como veremos a continuación. Parte del principio de que se aprende mejor aquello que se ve y se oye (“*We learn best what we can see and hear (...) ‘visible thinking’ means generally available to the senses, not just what you can see with your eyes. We watch, we listen, we imitate, we adapt what we find to our own styles and interests, we build from there*”).⁷⁹

LA INICIATIVA O EL ENFOQUE CONOCIDO COMO VISIBLE THINKING PROPONE UNA SERIE DE PRÁCTICAS (O “ROUTINES”) DESTINADAS A DESARROLLAR EN LOS ALUMNOS CONCIENCIA Y EFECTIVIDAD SOBRE SUS PROPIOS PROCESOS DE PENSAMIENTO (Y, CONSECUENTEMENTE, DE APRENDIZAJE).

Ahora bien, el proceso de pensamiento ocurre principalmente en nuestra mente y resulta “invisible” para los demás, e inclusive para nosotros mismos. Pero los “buenos pensadores”, es decir, las personas que piensan con efectividad, logran hacer su proceso “visible” de algún modo, lo que significa que pueden externalizar sus pensamientos por medio del habla y/o la escritura (utilizando medios gráficos u otros). De este modo son capaces, además, de dirigir y mejorar sus propios pensamientos y de hacerlos redundar en decisiones y acciones más eficaces y efectivas.

Visible Thinking: Purpose and Goals

“Visible Thinking is a flexible and systematic research-based approach to integrating the development of students’ thinking with content learning across subject matters. An extensive and adaptable collection of practices, Visible Thinking has a double goal: on the one hand, to cultivate students’ thinking skills and dispositions, and, on the other, to deepen content learning. By thinking dispositions, we mean curiosity, concern for truth and understanding, a creative mindset, not just being skilled but also alert to thinking and learning opportunities, and eager to take them”.

(Fuente: http://www.visiblethinkingpz.org/VisibleThinking_html_files/VisibleThinking1.html)

79. Why Make Thinking Visible: http://www.visiblethinkingpz.org/VisibleThinking_html_files/01_VisibleThinkingInAction/01b_WhyMake.html (Consulted March 2014).

Visible Thinking se orienta, de esta manera, a integrar el desarrollo del pensamiento de los estudiantes con el contenido del/de los aprendizaje/s: en este sentido, responde a la idea de que “se aprende a aprender” – es decir, se desarrollan sus habilidades intrínsecas- en el marco de una serie de contenidos sobre los cuales dichas habilidades operan.

En esencia, *Visible Thinking* remite a prácticas que ayudan a hacer visible el pensamiento: “mini-estrategias” que amplían y profundizan el pensamiento de los estudiantes y se convierten en parte del entramado de la vida cotidiana del aula, atravesando las temáticas más diversas. Las distintas “rutinas” de pensamiento propuestas se escogen y utilizan según el tema de la clase, donde el profesor colabora con sus alumnos en plasmar por escrito y a la vista de todos (puede ser, combinando lenguajes, por ejemplo, texto y dibujos o gráficos), los pensamientos e ideas que surgen, a modo de guía u “hoja de ruta”.

ESTAS ESTRATEGIAS FAVORECEN EL APRENDER A APRENDER (DE HECHO, SON “APRENDER A APRENDER” EN ACCIÓN) PORQUE EN SÍ MISMAS IMPLICAN QUE LOS ESTUDIANTES ANALICEN CÓMO PIENSAN / APRENDEN (METACOGNICIÓN) Y QUÉ CAMINO/S SEGUIR CON CADA TIPO DE CONOCIMIENTO. PERO ADEMÁS DE PROMOVER LA METACOGNICIÓN, LO HACEN EN FORMA COLABORATIVA (ASPECTO SOCIAL) Y BAJO LA PREMISA DE MANTENER ALTA LA MOTIVACIÓN DE LOS ALUMNOS (ASPECTO AFECTIVO: EL SITIO DE VISIBLE THINKING HACE REFERENCIA A “THE DISPOSITIONAL SIDE OF THINKING, INVOLVING ABILITIES, ATTITUDES, AND ALERTNESS”).

Design Thinking

Design Thinking es una metodología proyectual y comunicacional surgida en la Universidad de Stanford y aplicable, en buena medida, en todos los niveles educativos.

Dice la página de la Escuela de Diseño de Stanford:

“The d.school is a hub for innovators at Stanford. (...) We focus on creating spectacularly transformative learning experiences. Along the way, our students develop a process for producing creative solutions to even the most complex challenges they tackle”.

Fuente: <http://dschool.stanford.edu/our-point-of-view/>

Apunta específicamente al desarrollo del potencial creativo de las personas y a la debida utilización de los diferentes lenguajes comunicacionales actuales (incluidos, además del verbal-textual, el de la oralidad y el sonido en general, y los de la imagen fija y en movimiento) para la realización de proyectos de todo tipo y la práctica de documentarlos y compartirlos.

DESIGN THINKING PARTE DE LA PREMISA DE QUE TODA PERSONA PUEDE SER CREATIVA, SI SE LE OFRECEN LAS OPORTUNIDADES PARA CULTIVAR Y PRACTICAR SUS CAPACIDADES. EN LA PRÁCTICA CONCRETA, LA METODOLOGÍA DEL DISEÑO PROPONE UN PROCESO ACTIVO CENTRADO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS, PARA ABORDAR DESAFÍOS A TRAVÉS DE ETAPAS.

En el marco del trabajo pedagógico, los alumnos (con la guía de su/s docentes) identifican un desafío, investigan, lo interpretan, idean posibles soluciones, establecen un plan de acción, lo llevan a cabo mediante un prototipo o modelo y finalmente lo exponen y comparten.

A lo largo de todo ese proceso, entran en juego tanto las competencias propias del aprender a aprender como, muy especialmente, la práctica de la autorregulación descripta anteriormente. ¡Es tanto lo que se aprende de los errores en el proceso de diseñar y plasmar ideas en un proyecto concreto!

Para profundizar este enfoque, se sugiere la lectura del libro *El diseño como lógica de la comunicación y el aprendizaje autónomo*⁸⁰ de esta misma serie que, además de exponer la teoría del *Design Thinking* y su fundamentación más profunda, ilustra profusamente su puesta en práctica en el **Belgrano Day School**, a través de numerosos proyectos audiovisuales llevados a cabo en 2012 y 2013.

80. La referencia completa de la 4ª publicación de la serie sobre el Modelo BELGRANO DAY SCHOOL es: Taquini, Jacobacci, Pelliccia, Maiocchi. Proyecto TEC (de Tecnología, Educación y Cultura). El Modelo Belgrano Day School <4>. El diseño como lógica de la comunicación y el aprendizaje autónomo. Buenos Aires, BDS 2014 (PDF disponible en: <http://www.bds.edu.ar/institucional/publicaciones/>).

Fuente: Proyecto TEC <4>. El diseño como lógica de la comunicación y el aprendizaje autónomo (pág. 96)

ETAPAS DEL PROCESO DE DISEÑO



DESAFÍO

- **Identificar el desafío** ● **¿Cuál es la intención?**
- **¿Cuál es el propósito?** ● **¿A quién va dirigido?**

Ejemplo: ● Público en general ● Alumnos ● Docentes
● Padres

- **Buscar fuentes de inspiración** - Revistas - Fotos - Buscar ejemplos (videos, *posters*, películas, sitios web)



INTERPRETACIÓN

- **¿De qué forma lo cuento?** ● **¿Cuál es la estrategia de comunicación?** ● **Resumir conceptos y establecer un punto de vista.**

● Definir el medio donde va a ser expuesto: impreso, video, web (youtube, vimeo, auditorio, distribución en el Colegio en caso de *posters* o *flyers*, via-email, redes sociales, etc.)



IDEAR

- **Brainstorming**
- **Bocetos**
- **Storyboard**

Establecer el plan de acción:
Plan de rodaje, etapas de producción gráfica



CREAR, EXPERIMENTAR

- **Manos a la obra:**
- **Llevar a cabo el plan de acción**

Ejemplos: ● Preparación de escenografía, vestuario, actores

- Grabar: audio, video ● Animar ● Fotografiar
- Documentar el proceso ● Compaginar ● Montar
- Ensamblar piezas



EXPONER

Evolución – Exposición

- Comunicar y exponer el proceso
- Mostrar el producto terminado
- Recibir críticas
- Evaluar resultados
- Evaluar objetivos alcanzados
- Establecer un canal de distribución

Aprender a aprender... y la alfabetización mediática

Habiendo recorrido distintos aspectos de lo que constituye “aprender a aprender”, su relevancia se vuelve contundente en el nuevo panorama educativo. Pero tanto la metacognición, como los aspectos afectivos (modeladores y condicionantes) del aprendizaje y, muy especialmente, las interacciones sociales, están hoy atravesados por el lenguaje audiovisual, propio de los multimedios y amo y señor de Internet.

DICHO DE OTRO MODO, LA METACOGNICIÓN O ESA CAPACIDAD DE “HACER VISIBLE” NUESTRA MANERA DE PENSAR SE PLASMA Y SE REFLEJA EN IMÁGENES, SONIDO Y MOVIMIENTO. Y LO AFECTIVO ESTÁ PRESENTE TODO EL TIEMPO POR LA CONTUNDENCIA Y EL PODER COMUNICACIONAL Y PERSUASIVO DE ESTOS LENGUAJES... SUCEDE QUE LA VIDA SOCIAL HOY YA SE VIVE SIN UNA CLARA DISTINCIÓN ENTRE ON Y OFFLINE, YA QUE LAS BARRERAS REAL/VIRTUAL TIENDEN A BORRARSE.

Desde su nacimiento, el ser humano es introducido en ese sistema de comunicación tan caótico como fascinante, a partir de sensaciones que funcionan como potentes estímulos. Claro, primero es el vínculo con su referente primario, habitualmente la madre... Pero en muy poco tiempo comienza un verdadero bombardeo de imágenes, sonido y movimiento.

De hecho, los sentidos se desarrollan desde la gestación y, mientras preparan al bebé para lo que será su vida en el mundo exterior, las primeras imágenes (auditivas, visuales, táctiles, olfativas, gustativas y kinestésicas) lo va equipando para su posterior adaptación.

La vista y el oído cobran vital importancia muy rápidamente, tanto para la supervivencia como para la interacción con el entorno. En esas etapas tempranas, las imágenes representan al objeto mismo y se configuran como “herramienta intuitiva fundamental” durante los primeros años de desarrollo. De allí que aprender a reconocer, analizar, interpretar y resignificar adecuadamente las imágenes sea fundamental para el desarrollo de las destrezas y habilidades cognitivas subsiguientes.

EN EL SIGLO XXI EL LENGUAJE AUDIOVISUAL SE HA TORNADO HEGEMÓNICO COMO SISTEMA COMUNICACIONAL EN PRÁCTICAMENTE TODOS LOS ÁMBITOS: EL HOGAR, EL TRABAJO, LA EDUCACIÓN Y EN LA MAYORÍA DE LAS FORMAS DEL OCIO Y EL ENTRETENIMIENTO.

La omnipresencia de pantallas afecta de diferentes modos la percepción (tema tratado en el Libro 4, Cap. 2) y las maneras de relacionarnos. La imagen es particularmente poderosa por su capacidad de transmitir gran cantidad de información de manera veloz y efectiva –aunque por supuesto, siempre sesgada, ya que las imágenes no suelen ser inocentes, como tampoco lo son las palabras-, generando el bombardeo constante al que hacíamos referencia, desde muy temprana edad.

Los estímulos visuales y auditivos que recibe un niño de hoy difieren mucho de los que recibieran las generaciones anteriores, lo que seguramente ha de redundar en un cambio significativo con respecto a la construcción de la “conciencia de sí mismos” y del mundo que los rodea.

Según el estudio “Zero to eight”⁸¹ publicado en 2011 por Common Sense Media (una reconocida ONG dedicada al asesoramiento de padres en el uso de la tecnología para niños), el 52% de los niños de Estados Unidos tiene acceso y utiliza algún tipo de dispositivo móvil -smartphone, tablet o similar.

Para la llamada *TouchScreen Generation* actual, la interfaz táctil es tan intuitiva que ni siquiera parecen tener que “aprender” a utilizar los dispositivos, sino que se trata de una destreza adquirida como la lengua materna. Su uso es tan natural y habitual como el de esta (o como, para generaciones anteriores, fueron la radio o la TV).

Pero aunque el manejo de los dispositivos les resulte tan fluido, eso no quiere decir que cuenten con las herramientas para decodificar, procesar e interpretar adecuadamente el enorme caudal de información que les llega: de allí la responsabilidad de implementar una adecuada alfabetización mediática (Media Literacy) como parte de la currícula integral, desde el Jardín de Infantes. En **BDS** trabajamos en esa línea, a lo largo de toda la escolaridad.

Con un ritmo de crecimiento exponencial, ya existen más de mil millones de “teléfonos inteligentes” (smartphones) en el mundo, sobre un total de siete mil millones de habitantes. En países como Corea, Singapur, Noruega y Australia, más del 50% de la población posee uno.⁸² Con información accesible desde la nube en casi cualquier lugar del mundo y una multiplicidad abrumadora de fuentes y perspectivas, se torna vital aprender cómo filtrar, interpretar, analizar y evaluar lo que nos llega. La telefonía móvil amplía las posibilidades de desarrollo de la au-

81. Common Sense Media (2011). Zero to eight. Disponible en: <http://www.commonsensemedia.org/sites/default/files/research/zerotoeightfinal2011.pdf>.

82. Google's Our Mobile Planet research (2013). Disponible en: <http://www.thinkwithgoogle.com/mobileplanet/en/>.

tonomía y debe acompañar, por lo tanto, el proceso de aprender a aprender. Una adecuada alfabetización mediática debe atravesar áreas temáticas y planes de estudio, en la formación y el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico a las que hemos hecho referencia, permitiendo a los alumnos, entre otras cosas, identificar el origen de un mensaje, su propósito, la credibilidad y fiabilidad de una fuente, etc.

EN ESTE MARCO, EN BDS SE INCORPORÓ EL DISEÑO AUDIOVISUAL Y LAS NUEVAS ALFABETIZACIONES COMO EJE QUE ATRAVIESA TODO EL MODELO EDUCATIVO, DESDE EL KINDER HASTA LA FINALIZACIÓN DE LA ESCUELA MEDIA (MÁS INFORMACIÓN SOBRE ESTE TEMA, EN EL YA RESEÑADO LIBRO 4 DE ESTA MISMA SERIE).

UN PUENTE ENTRE LA ESCUELA Y LA REALIDAD: LAS EXPERIENCIAS DE CAMPO

El entramado de habilidades y competencias comprendidas en el proceso de “aprender a aprender”, así como los contenidos que sustentan el desarrollo de esas mismas habilidades y competencias, circulan tanto off como online, diferenciación que hacemos con el único fin de explicar el “blend” del nuevo modelo de escuela. En la realidad concreta, en cambio, esa diferenciación tiende a borrarse, como ya hemos señalado.

También es necesario achicar la brecha y tender a borrar las diferencias entre aquello que “se aprende” y aquello que “se hace”, ya que los nuevos modelos tienden, como vimos, a “aprender haciendo”. En ese marco, las experiencias de campo –es decir, experiencias *in situ* de determinadas prácticas y actividades- cobran especial relevancia. Por ejemplo: para conocer cómo funciona un proceso industrial –digamos, la producción láctea- nada mejor que visitar un tambo y una planta de procesamiento y envasado de leche y sus derivados. Las experiencias de campo responden al objetivo de integrar teoría y práctica y existen prácticas educativas en el mundo donde están muy desarrolladas. Veremos brevemente algunas de ellas.

El sistema “dual” alemán y algunos antecedentes locales

En Alemania, por ejemplo, hay un sistema de educación técnica llamado dual,⁸³ al cual pueden acceder alumnos en cierta etapa del secundario, o aún finalizado este. Básicamente, el sistema combina el aprendizaje directo en una empresa con la formación académica en la escuela y ha servido de soporte en la formación de cuadros profesionales capacitados, especialmente en actividades técnico- industriales y, de forma más reciente, en servicios asistenciales (enfermería, asistencia social, etc).

NORMALMENTE, LOS ALUMNOS DEL SISTEMA DUAL ASISTEN LA MITAD DEL TIEMPO A UNA ESCUELA FORMAL, DONDE ADQUIEREN CONTENIDOS SEGÚN LA CURRÍCULA OFICIAL, Y LA OTRA MITAD, SI SON ACEPTADOS, COMO “APRENDICES” EN UNA ACTIVIDAD DEL RUBRO QUE LES INTERESA.

EL SISTEMA HA IDO EVOLUCIONANDO CON LOS AÑOS Y FUE INCLUSIVE ADOPTADO CON MAYOR O MENOR ÉXITO EN OTROS PAÍSES COMO FRANCIA, SUIZA, AUSTRIA, BOSNIA, CROACIA, SERBIA Y, ÚLTIMAMENTE, CHINA Y ALGUNOS PAÍSES LATINOAMERICANAS (COLOMBIA, ECUADOR Y MÉXICO).

Ahora bien: como hemos visto, en nuestro país la educación media surgió fundamentalmente como una forma de preparación para la universidad,⁸⁴ tendencia aún vigente en buena medida. Sin embargo, hay también antecedentes de modalidades formativas orientadas a la integración entre la teoría y la práctica, de manera tal que la secundaria se convirtiera en la “formación terminal” que habilitaba para el trabajo. Tal ha sido el caso de:

- **Las escuelas normales** en sus inicios, concebidas para la formación docente, que incluían prácticas en las aulas. Es más: había escuelas primarias que funcionaban como verdaderos “departamentos de aplicación” de esas escuelas normales, donde las llamadas “practicantes” de 4º y 5º año dictaban clase durante determinado período y eran observadas y calificadas por las cátedras de Didáctica, Pedagogía y/o Metodología.
- **Las escuelas técnicas**, con una fuerte carga en horas de taller y conectadas con las empresas mediante visitas, “pasantías” y/o cierta facilitación (por convenio firmado o no) en el proceso de inserción laboral.⁸⁵
- **Escuelas familiares y algunas escuelas de arte**

83. El sistema dual de educación combina experiencias de aprendizaje en una empresa y educación y orientación vocacional en una escuela. Es un sistema utilizado en diversos países, principalmente Alemania. En este país los estudiantes pueden aprender más de 350 profesiones técnicas y de servicios asistenciales. Más información: German Federal Ministry of Education and Research. Vocational Education and Training - Practically Unbeatable. Disponible en <http://www.bmbf.de/en/544.php>. No debe confundirse con el “Bachillerato Dual” que ofrece BDS desde 2013, que consiste en la posibilidad de acceder también al diploma de un High School americano, cursando –como complemento del Bachillerato- algunas materias extracurriculares online (Ver más en: <http://www.bds.edu.ar/2014/02/14/inscripcion-diploma-dual-2014-bachillerato-del-bds-diploma-usa/>).

84. Un breve recorrido por la historia de la escuela media en nuestro país, disponible en este video: http://www.encuentro.gov.ar/sitios/encuentro/Programas/ver?rec_id=109179.

85. Ver video citado en 84.

Las características más destacadas de estos modelos eran:

- Integración entre la teoría y la práctica
- Contacto con el mundo real
- Elección de la actividad según el interés / perfil del alumno
- Actividades que requerían el trabajo en equipo

A partir de estas experiencias orientadas a la capacitación para el trabajo en determinados sectores, podemos asumir la necesidad de que el sistema educativo en su conjunto se involucre más en la realidad a partir de experiencias de campo, ya que acercar la teoría a la práctica es otro aspecto importante para la plena renovación y puesta en valor de la escuela para el siglo XXI.

NO SE TRATA DE QUE EL ALUMNO “TRABAJE” O SE EMPLEE, EN SENTIDO ESTRICTO, EN EL SECTOR QUE ELIJA EN FUNCIÓN DE SUS APTITUDES E INTERESES, SINO MÁS BIEN DE QUE EXPERIMENTE VIVENCIAS DE ACERCAMIENTO Y CIERTA PARTICIPACIÓN EN DETERMINADO CAMPO PROFESIONAL, COMO PARTE DE SU DESARROLLO PERSONAL (COGNITIVO + SOCIO-AFECTIVO).

Otros casos destacados

En esta concepción “dual” (escuela + inserción práctica), es la praxis misma la que estimulará al estudiante a reafirmar y profundizar la teoría, dotando sus aprendizajes de mayor significación y sentido.

La tendencia a integrar la formación académica a la realidad cobra cada vez más importancia en el mundo y se verifica especialmente en la educación superior: tal el caso del Olin College,⁸⁶ una universidad fundada en 2001 que ofrece una formación totalmente nueva en ingeniería. Lawrence W. Milas, presidente de la fundación que le dio origen (F. W. Olin Foundation), destaca que las escuelas de ingeniería tradicionalmente se han estructurado sobre la base de las necesidades de los profesores y una metodología “confortable para la enseñanza”, que no privilegiaba la mejor forma de aprender, con clases caracterizadas por “la toma de apuntes”, sin fomentar la aplicación de los conocimientos en casos reales. Cabe aquí repasar lo visto en el Capítulo 3 sobre la orientación de esas universidades tradicionales a la investigación, de donde en muchos casos provenía el reconocimiento y la mayor ganancia económica aunque, como vimos, muchas se fueron volcando luego más y más a la enseñanza.

86. Olin College: <http://www.olin.edu/>.

Olin College (www.olin.edu) asumió el objetivo de redefinir la formación en ingeniería, en base a la educación por proyectos colaborativos desde el inicio de la carrera, con espacios, aulas y metodologías que contemplan y favorecen ese aprendizaje por proyectos, la conformación de equipos de trabajo y metodologías como las descritas de *flipped classroom*. La premisa es no aislar a los estudiantes del entorno donde viven y se desarrollan. Para ello, desde el inicio realizan proyectos inmersos en empresas y ONGs asociadas a la institución. Su presidente, Richard K. Miller, comenta que tienen por objetivo “make engineers comfortable as citizens and not just calculating machines.”⁸⁷

Se trata de un caso interesante ya que, como expresa Joan Majó,⁸⁸ experto de la Sociedad Europea de Información, en el mundo laboral actual ya no interesa tanto lo que una persona sabe como lo que es capaz de aprender, ya que muy probablemente nadie le habrá enseñado los conocimientos que necesite para hacer el trabajo que se le pida. Insistimos: los centros educativos están muy retrasados en relación con la renovación de los conocimientos y se trata de una brecha que tiende a agrandarse.

Aunque el título de grado aún sea excluyente para el empleo y brinde cierta idea de nivel de recursos y habilidades, la nueva demanda social / laboral clama –como hemos visto– por personas que estén en condiciones de aprender, sepan trabajar en equipo, manejen idiomas y muestren resistencia y capacidad de adaptación. Luego las mismas empresas les enseñarán lo que sea necesario.

El siguiente caso es particularmente interesante, ya que además de acercar teoría y práctica tiende un puente de articulación directa entre la educación media y la superior. En 2011, IBM creó *Pathways in Technology Early College High School (P-TECH)* a través de la asociación del Departamento de Educación de Nueva York con instituciones universitarias de la misma ciudad.

P-TECH ES LA PRIMERA ESCUELA PÚBLICA EN LOS EE.UU. QUE CONECTA DIRECTAMENTE LA ESCUELA SECUNDARIA CON LA UNIVERSIDAD Y LA CARRERA. LOS ESTUDIANTES SIGUEN UN PROGRAMA DE SEIS AÑOS, CUATRO CORRESPONDIENTES AL HIGH SCHOOL Y DOS DE COLLEGE. AL FINALIZAR OBTIENEN UNA TITULACIÓN EN CIENCIAS APLICADAS, Y HAN ADQUIRIDO LAS HABILIDADES Y CONOCIMIENTOS QUE NECESITAN, YA SEA PARA CONTINUAR SUS ESTUDIOS O PARA COMENZAR CON FACILIDAD SU CARRERA LABORAL, EN EL SECTOR DE IT.

87. Shwartz, John (2007). *Re-engineering Engineering*, New York Times. Disponible en: <http://www.nytimes.com/2007/09/30/magazine/30OLIN-t.html>.

88. Majó, J. (2002). Joan Majó : Nuevas tecnologías y educación, 1–4. Retrieved from http://www.uoc.edu/web/esp/articles/joan_majo.html.

Se trata de una escuela pública, abierta a todos los estudiantes y sin examen de ingreso, al contrario de otras escuelas especializadas de los EE.UU. El programa enfatiza la preparación en IT y provee a los estudiantes de experiencias que los conectan con el mundo laboral. Esta escuela es un ejemplo de colaboración entre sectores públicos y privados, en pos de la diversificación de opciones educativas sostenibles en términos de financiamiento educativo y de clara conexión entre la educación y el mundo laboral.

DURANTE UN ACTO REALIZADO EN OCTUBRE DE 2013 EN LA SEDE DE P-TECH, EL PRESIDENTE DE LOS EE.UU, BARAK OBAMA, MOSTRÓ SU APOYO A ESTE MODELO EN ESTOS TÉRMINOS: “ESTE PAÍS DEBERÍA REALIZAR TODO LO QUE ESTÉ EN SU PODER PARA DARLE LA OPORTUNIDAD A MÁS NIÑOS DE ACCEDER A ESCUELAS COMO ESTA.”

El siguiente caso que presentaremos corresponde a Finlandia.⁸⁹ La reforma de la escuela finlandesa es citada frecuentemente como un ejemplo de transformación organizacional espectacular en un período relativamente corto, cuyo éxito se refleja en las evaluaciones internacionales PISA, donde ese país suele liderar los resultados. Más o menos durante ese mismo tiempo de transformación, se producía un enorme crecimiento de la empresa Nokia, líder en comunicaciones.

Desde el nacimiento de la escuela elemental (peruskoulu) en Finlandia, en la década de 1970, el país supo escuchar a los líderes de negocios y empresarios interesados en lo que los jóvenes debían aprender. En los '90 Nokia fue un jugador clave en la industria finlandesa del momento, por lo que su punto de vista sobre los conocimientos y las aptitudes a desarrollar en la escuela tuvieron peso en las decisiones educativas. Decía un directivo de Nokia en aquel tiempo, en el contexto de una reunión de trabajo con líderes de la reforma educativa:

“Si contratamos a un joven que no sabe suficiente de matemáticas o física para trabajar aquí, tenemos colegas que fácilmente pueden enseñarle estas cosas. Pero si tenemos a alguien que no sabe cómo trabajar con otras personas, cómo pensar de manera diferente o cómo crear ideas originales y alguien que tiene miedo de cometer un error, no hay nada que podamos hacer. Hagan lo que tengan que hacer para mantener nuestro sistema educativo al día, pero no quiten la creatividad, ni la apertura de mente que tenemos ahora en nuestras escuelas”.

89. Sahlberg, Pasi, *El cambio educativo en Finlandia ¿Qué puede aprender el mundo?*, 1ª edición, Buenos Aires, Paidós, 2013.

Por último, en relación con el borramiento de fronteras entre lo que sucede on y offline, ya que todo constituye una única realidad, cabe remitirnos a un artículo de reciente publicación, con un título algo desconcertante: “La formación online va hacia su esencia que es la desaparición”. En él el autor, Carlos Magro, señala: *“Decir que la formación online desaparecerá en breve es lo mismo que apostar por la desaparición de todo lo online como tal. Y esto es simplemente atenerse a los hechos. Es, tan sólo, enunciar en voz alta lo que ya es una realidad, que no existen dos mundos separados. Que vivimos en un mundo digital o al menos tan digital como analógico. Que no tiene sentido hablar de un mundo virtual e intangible y de otro físico y concreto, del hiperespacio y de nuestro barrio. Que no existen dos mundos paralelos. Que ambos se superponen y se entrelazan hasta conformar una sola realidad hecha tanto de objetos físicos como de objetos digitales (...)”*

(Fuente: <http://carlosmagro.wordpress.com/2014/03/10/la-formacion-online-va-hacia-su-esencia-que-es-la-desaparicion/>, consultado en abril de 2014).

Ahora bien: si de sumergirse en la realidad se trata, nada tan valioso como el aporte de las experiencias directas y de campo, donde cada vez más se verifican estos borramientos a los que hacemos referencia.

Experiencias de campo en BDS

La premisa de no aislar a los alumnos de la realidad está presente en el proyecto educativo del **Belgrano Day School** desde el Kindergarten, a través de las llamadas “experiencias directas”, que se integran más adelante con los contenidos y habilidades desarrollados en las aulas y/o en el Espacio Virtual Educativo (EVE), estos dos últimos, como hemos visto, también cada vez más integrados.

Como ejemplo, podríamos agrupar actividades relacionadas con el desarrollo de la capacidad de observación y la práctica de la investigación en el campo de la biología:

- Recolección de insectos para su análisis y clasificación (en Kinder). Armado y seguimiento de los primeros registros.
- En Primary, Middle & Senior, resolución de guías de experimentación en el espacio virtual, que permitan al maestro o profesor registrar logros y corregir errores en forma personalizada. En el mismo espacio, se pueden compartir videos sobre distintas experiencias de laboratorio.
- Se realizan, además, otras experiencias de laboratorio concretas, trabajando de manera colaborativa.
- Investigación de fuentes en la nube. Validación, cotejamiento con los hallazgos de las experiencias directas.
- Estudios comparativos (por ejemplo, se los podría hacer de esqueletos, a partir de la impresión 3D de imágenes de insectos recolectados).

- Participación en foros dentro y fuera de la clase para discutir y compartir resultados.
- *Field Trips*: experiencias de “vida en la naturaleza”, como las tradicionalmente realizadas a Córdoba en Middle 2 y a Mar del Plata, en Middle 3.

EL BORRAMIENTO DE FRONTERAS ON Y OFFLINE Y EL AVANCE TECNOLÓGICO PERMITEN TAMBIÉN ANTICIPAR UNA AMPLIACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE CAMPO EN LOS PRÓXIMOS AÑOS Y UNA ARTICULACIÓN CADA VEZ MÁS PROFUNDA ENTRE LO QUE SUCEDA EN EL AULA REAL/VIRTUAL Y EN LA VIDA.

En todo caso, sea cual fuere el escenario, el enfoque de contacto entre educación y realidad, que se mantiene a lo largo de toda la escolaridad, culmina en los últimos años del Bachillerato con una forma especial de experiencias de campo, vinculadas con el proceso de orientación vocacional y la elección de carrera de los alumnos del último año de Senior. Se trata de las llamadas Prácticas Orientativas Profesionales (POV) descritas en detalle en el sitio del Colegio: <http://www.bds.edu.ar/alumnos/experiencias-laborales/>.

Al llegar esta etapa, el alumno ya ha experimentado numerosas formas de acercamiento a la realidad cotidiana, pero la proximidad de los estudios superiores y el mundo del trabajo requieren poner a prueba la autonomía adquirida de una manera especial, insertándose por algún tiempo de manera parcial en una institución o empresa afín con su perfil e intereses (estos, previamente tenidos en cuenta en la elección de la especialización de su Bachillerato).

Idealmente, una buena práctica de este tipo requiere un programa de visitas y una guía de trabajo personalizada, preparada de manera conjunta entre el Colegio y la empresa. Como veremos en detalle al describir nuestro Modelo, apuntamos a que las experiencias de campo se amplíen e interrelacionen más con las otras dos “facetas” del aprendizaje: las clases presenciales y las prácticas en el EVE (por ejemplo, el alumno podría volcar la experiencia en el espacio virtual y presentarla como caso a discutir de manera colaborativa, con otros alumnos que compartan esos mismos intereses; también la práctica laboral en sí podría tener asignadas tareas a realizar de manera remota, como *home office*).

BDS, UN MODELO EN CONSTRUCCIÓN CONTINUA

A la luz de todo lo antedicho, es tiempo ya de formular nuestro “Modelo” con unos contornos tales que permitan identificarlo claramente como un modelo de escuela que responde, en buena medida, a las necesidades y desafíos que propone el siglo XXI.

Pero para ello, como hemos hecho con otros términos, comenzaremos por definir qué se entiende por “modelo”. Dice el diccionario de la Real Academia Española (www.rae.es), en relación con este término (hay más acepciones):

1. *m. Arquetipo o punto de **referencia** para imitarlo o reproducirlo.*
3. *m. **Representación en pequeño** de alguna cosa.*
4. *m. **Esquema teórico**, generalmente en forma matemática, de un sistema o de una realidad compleja, como la evolución económica de un país, que se elabora para facilitar su comprensión y el estudio de su comportamiento.*
5. *m. Objeto, aparato, construcción, etc., o conjunto de ellos realizados **con arreglo a un mismo diseño**. Auto modelo 1976. Lavadora último modelo.*
7. *m. En empresas, u. en aposición para indicar que lo designado por el nombre anterior ha sido **creado como ejemplar o se considera que puede serlo**. Empresa modelo. Granjas modelo.*

Asumimos la palabra “Modelo” abrevando en las acepciones y matices destacados en negrita: se trata de un *esquema teórico* –aunque hemos venido “bajándolo” a la práctica de manera creciente y paulatina–, que *representa en pequeña escala* la transformación educativa que consideramos tan urgente como necesaria a nivel general en nuestro país; es decir, un punto de referencia para imitarlo y/o adaptarlo, con arreglo a un re-diseño político, estructural y curricular mucho más amplio, con el cual queremos contribuir.

UNA BREVE ACLARACIÓN: NUESTRA OBLIGACIÓN ES MODIFICAR LA ESCUELA ENTENDIDA COMO TAL, ES DECIR, EN EL CAMINO EN EL QUE LA ESCUELA MISMA VA DESARROLLÁNDOSE. OTROS MODELOS EDUCATIVOS PODRÁN SURGIR POR FUERA DE LOS MÁRGENES DE LA CONCEPCIÓN DE ESCUELA, PERO NO CABE DUDA DE QUE SU FUNDAMENTO IGUALMENTE HA DE ESTAR EN EL DESARROLLO DEL “APRENDER A APRENDER”, EN ESPECIAL SI SE TRATA DE SERVICIOS DESTINADOS A NIÑOS HASTA QUE LOGREN LA AUTONOMÍA. ESOS POSIBLES MODELOS ALTERNATIVOS ESTARÁN, DE TODOS MODOS, SIEMPRE LIMITADOS POR LAS POLÍTICAS DE ACREDITACIÓN ACADÉMICA.

Antecedentes

Ahora bien, ¿qué fenómenos educativos y qué elementos estamos tomando como antecedentes para la formulación de nuestro Modelo **Belgrano Day School**? Podemos mencionar varios:

- El “**dual**” alemán, al que ya hemos hecho referencia.
- El concepto de “**aprendizaje adaptativo**”.
- El potencial del **blended learning** e inclusive, algunos casos de Bachillerato enteramente online.
- El desarrollo del **Espacio Virtual Educativo** y lo que estamos “aprendiendo a aprender” de y con él.

En el apartado anterior, nos hemos referido al valor de las experiencias de campo como forma de zanjar la brecha entre educación y realidad y describimos el modelo alemán de educación “dual” –parte en el aula, parte en la empresa, institución o fábrica.

NUESTRO PROPIO MODELO, EN CAMBIO, YA NO ES DUAL, SINO MÁS BIEN TRIPLE: AULA + ESPACIO VIRTUAL + EXPERIENCIA DE CAMPO, CON ALTERNANCIA EN EL ORDEN Y EL PESO DE LOS TRES FACTORES CONSTITUTIVOS (POR EJEMPLO, EN RELACIÓN CON EL TIEMPO DE DEDICACIÓN A CADA UNO DE ACUERDO CON LA EDAD DE LOS ALUMNOS, ENTRE OTRAS VARIABLES).

Otro concepto que tomamos como antecedente es el de “aprendizaje adaptativo”. Por cierto, la adaptación de contenidos de acuerdo con el desempeño de cada alumno, y la consecuente variación de su recorrido de aprendizaje según su ritmo y resultados no es una idea en absoluto novedosa.

En el marco de los modelos conductistas (“behaviorism”) allá por los años ‘50 y ‘60 del pasado siglo, en Harvard se realizaban pruebas con una rudimentaria “*Teaching Machine*” desarrollada por el afamado psicólogo B.F. Skinner,⁹⁰ que permitía administrar una currícula de instrucción programada, sobre la base de repeticiones ante respuestas erróneas.

El conductismo hoy ya no es la base de las prácticas de aula, aunque hay elementos que perviven en la llamada “psicología positiva”, por ejemplo, y en diferentes ámbitos. Además, obviamente, las posibilidades actuales de personalización y re-

gulación curricular son otras, en virtud de la capacidad de procesamiento, la ubicuidad de la tecnología y una infinidad de desarrollos orientados a una asistencia automatizada mucho más “inteligente” que un simple sistema de prueba y error.

Plataformas enteras permiten ya una verdadera “automatización personalizada” de los caminos de aprendizaje, asistiendo a cada alumno de manera dinámica, sobre la base del registro de una gran cantidad de variables durante su interacción –desde el tiempo de recorrido, la forma de resolución y las respuestas a casos anteriores, hasta el reconocimiento de “gustos” e intereses a partir de itinerarios de navegación, rastreo de palabras clave, patrones de comportamiento *online*, etc.–

SIN EMBARGO, ESTOS DESARROLLOS SE ENCUENTRAN AÚN EN SUS PRIMERAS ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN, DE MODO TAL QUE LOS RESULTADOS, SI BIEN SON LLAMATIVOS, NO SON AÚN DETERMINANTES. FALTA CAMINO POR RECORRER, PERO ES DABLE ESPERAR NUEVOS Y PODEROSOS DESARROLLOS DE HARDWARE Y SOFTWARE AL SERVICIO DEL AUTOAPRENDIZAJE PASO A PASO Y DE NUEVAS METODOLOGÍAS EN ESTA LÍNEA.

En todo caso, la posibilidad de obtener información sobre cómo avanza el aprendizaje paso a paso de nuestros alumnos es una realidad ya hoy; el historial de interacciones del alumno en el espacio virtual constituye un registro con valiosa información sobre su comportamiento académico: cuántas veces tuvo que responder una determinada pregunta, cuánto tiempo le tomó, qué materiales leyó, etc. son algunos de los datos cuyo análisis permite al docente tomar mejores decisiones para cada situación personal.⁹¹

En virtud de nuestra propia experiencia con el Proyecto TEC (Tecnología, Educación y Cultura), el *blended learning* es otro antecedente importante para nuestro Modelo. Tiene el potencial de poder revolucionar la educación en términos de calidad y de costos, transformando aquel modelo de escuela tipo fábrica –que aún rige mayoritariamente en el país y en el mundo–, a partir de características tales como las propuestas por la pedagogía adaptativa (cada alumno trabajando a su ritmo), una “eficientización” de los métodos y tiempos del docente que favorece una educación más personalizada (seguimiento, tutorías, etc.), la promoción de la autonomía y el autoaprendizaje y también la de entornos colaborativos de trabajo y aprendizaje, entre otras (ver más sobre *blended learning* en las Consideraciones generales, al comienzo de este mismo capítulo).

90. Skinner, Burrhus Frederic was an American psychologist, behaviorist, author, inventor, and social philosopher. He was the Edgar Pierce Professor of Psychology at Harvard University from 1958 until his retirement in 1974. Más información sobre B.F. Skinner y su “Teaching Machine” en http://en.wikipedia.org/wiki/B._F._Skinner.

91. Volveremos sobre este punto en el Capítulo 6, “En torno al problema de la evaluación”.

En línea con el *blended learning*, por último, el desarrollo alcanzado ya en **BDS** y el potencial ofrecido por el que hemos denominado “Espacio Virtual Educativo” (EVE) se erige también como un antecedente significativo al momento de formular nuestro Modelo.

Recordemos que el EVE está constituido por todos aquellos recursos y herramientas online que administra el Colegio con el fin de dar soporte y promover el proceso educativo, e incluye aún otros que por su propia fuerza y potencial, sin ser administrados por el Colegio no deben desestimarse, como las redes sociales (ver “Experiencias de *blended learning* en **BDS**”, en las Consideraciones generales, más arriba). El EVE constituye un ámbito diseñado para promover el “aprender a aprender”, en un marco adecuado a los fines educativos.

Algunos de sus recursos son de acceso abierto (como los blogs del **BDS**: el de noticias, el de Trabajos de alumnos y el de exalumnos)⁹² y otros están restringidos a ciertos miembros de la comunidad educativa, proporcionando un espacio ordenado y protegido de interacción académica, como es el caso del aula virtual de una materia determinada, a la que acceden solo el docente y los alumnos participantes (y eventualmente, coordinadores y/o directivos con fines de seguimiento y/o evaluación).

EL ESPACIO VIRTUAL PROPORCIONA UNA NUEVA DIMENSIÓN PARA LA EDUCACIÓN QUE EXCEDE EL TRADICIONAL ESPACIO FÍSICO, SE SOLAPA CON ÉL, LO COMPLEMENTA E INTENSIFICA Y FOMENTA NUEVAS MODALIDADES DE APRENDIZAJE CON UNA FUERTE ORIENTACIÓN AL APRENDER A APRENDER. FAVORECE EL DESARROLLO DE LA AUTONOMÍA Y LA AUTORREGULACIÓN, LA COLABORACIÓN ENTRE PARES (ALUMNOS Y/O DOCENTES), EL TRABAJO ASOCIADO Y EL SEGUIMIENTO PERSONALIZADO, DESVINCULANDO LOS CONTENIDOS DEL ESPACIO FÍSICO, YA QUE ESTÁN DISPONIBLES EN CUALQUIER MOMENTO Y LUGAR.

Entre las características del EVE se destacan las siguientes:

- **Ofrece “representaciones explícitas” tanto de los participantes** (cada usuario puede identificarse por su nombre y foto), como de diferentes lugares (aulas virtuales, espacios para trabajos especiales, o los correspondientes a un evento artístico o deportivo, por ejemplo).

- **Provee herramientas de estructuración de los recursos:** no es solo un conjunto o listado de recursos y herramientas puestas a disposición de docentes y alumnos, sino que además brinda una jerarquización y ordenamiento adecuado de los mismos, de acuerdo con su relevancia y función educativa específica. Es decir: el EVE en sí mismo agrega valor a los recursos.

- **Es intrínsecamente social y colaborativo:** promueve la interacción en todas sus formas (entre alumnos y docentes, entre pares, con alumnos y docentes de otros países, etc.) potenciando la implementación de distintas metodologías.

Todos los miembros son “actores” y constructores del EVE, en lugar de meros consumidores de recursos, contribuyendo así con el resto de la comunidad (interna y externa). Un trabajo de investigación, por ejemplo, puede resultar así accesible al resto de los alumnos (y no solo al profesor que lo aprueba). Esta serie de publicaciones de la que este libro forma parte sobre el Proyecto TEC del **BDS**, disponible en la página de Publicaciones institucionales (<http://www.bds.edu.ar/institucional/publicaciones/>) también es un ejemplo de socialización de lo investigado y realizado en estos diez años.

- **Permite la integración.** El EVE no se limita a una plataforma determinada, sino que permite la integración de diversas tecnologías, herramientas y recursos disponibles en la nube, organizando el acceso a ellos.

⁹². Los blogs del **BDS** son:

- Blog de noticias: es el principal blog del Colegio y se ingresa desde la homepage www.bds.edu.ar.

- Blog de Trabajos de alumnos (en particular, proyectos con diseño audiovisual): <http://www.bds.edu.ar/trabajos/>.

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

Un bachillerato enteramente online, en Argentina

Kuepa, empresa dedicada a la educación interactiva con presencia en Latinoamérica, presentó recientemente en Argentina el “Bachillerato con Orientación en Informática”, con modalidad completamente online. Tiene validez nacional y permite a sus egresados continuar luego con estudios terciarios o universitarios.

Es un modelo escolar diferente, orientado a adultos jóvenes mayores de 18 años que no hayan finalizado el secundario y que, por trabajo u otras ocupaciones, no pueden acceder a la escuela del sistema formal. Las materias se cursan a través de una plataforma virtual, mediante contenidos organizados con videos, ejercicios interactivos y recursos multimedia que permiten a los alumnos progresar a su propio ritmo de manera autónoma.

Si bien el modelo está en una etapa inicial y se orienta a un mercado marginal (no atendido adecuadamente por el sistema tradicional), responde a una realidad ya vigente en otras partes del mundo.

Aunque, como decimos siempre, hay que tener en cuenta la delicada línea divisoria entre la educación de adultos y la de niños y/o adolescentes, es importante conocer y analizar experiencias novedosas como esta, ya que creemos que, en su evolución, influirán de manera significativa en la transformación de la escuela tradicional hacia un nuevo modelo.

Características principales del Modelo BDS

Como ya se anticipó, el Modelo **BDS** no es un modelo acabado ni podría serlo nunca, ya que, por un lado, se inscribe en las limitaciones propias del marco regulatorio actualmente en vigencia para cualquier institución educativa oficial (en nuestro caso, de gestión privada) y, por el otro, está desarrollándose permanentemente en tiempo real, a medida que se producen los cambios y las innovaciones, en el ya señalado contexto de rotación cada vez más veloz del conocimiento.

Además, en línea con lo que se señaló en el apartado sobre “blended learning”, la aplicación de nuestro Modelo implica cierta hibridación, mixturas y aún algunas inconsistencias, ya que siempre existirá cierta distancia entre la teoría y la praxis. En tal sentido, el Modelo debe tomarse más como un indicador de acción y dirección que como un “estado” o punto de arribo.

Se trata, por lo tanto, de un Modelo dinámico y siempre provisorio que ha ido, sin embargo, consolidándose en los últimos años, al punto de poder proponer como sus ejes fundamentales los siguientes:

- 1) La “alfabetización mediática” y, en sentido amplio, la cultura del “aprender a aprender”.
- 2) El espacio virtual educativo (EVE).
- 3) Las experiencias directas y de campo.

EL MODELO REPLANTEA AQUELLA VISIÓN TRADICIONAL DE EDUCACIÓN COMO “TRANSMISIÓN CRÍTICA DE LA CULTURA”, PONIENDO EL ACENTO EN LOGRAR QUE LOS ALUMNOS ADQUIERAN LAS HABILIDADES Y LA AUTONOMÍA NECESARIAS PARA APRENDER DURANTE TODA SU VIDA.

Hay pues, un desplazamiento: la incorporación de contenidos está supeditada y puesta al servicio del desarrollo de habilidades y competencias orientadas a reflexionar sobre el propio aprendizaje, desenvolverse en entornos colaborativos y hacerlo en forma autónoma, automotivada y creativa.

Si bien los conocimientos de las distintas áreas académicas son aún importantes en tanto materia prima para el desarrollo de las habilidades mentales y de diferentes competencias, así como por cultura general, es necesario reorientarlos, trascenderlos y aplicarlos a distintas realidades y problemáticas que estimulen y desafíen la capacidad de cada estudiante para aprender a aprender -pensamiento crítico, método científico, discurso personal integrando diferentes lenguas, lenguajes y registros, aplicación de soluciones tecnológicas, trabajo colaborativo, etc. - siempre sostenidas por el desarrollo del carácter personal y la práctica de los valores.

EL MODELO BDS PROPONE UN APRENDIZAJE CENTRADO EN EL ALUMNO, SUS NECESIDADES, APTITUDES E INTERESES.

Como hemos señalado más arriba, creemos que hay una estrecha relación entre “aprender a aprender” en el terreno cognitivo propiamente dicho y el “trabajo interior” en la esfera espiritual y axiológica, es decir, propia de los valores. En definitiva, ambos procesos tienen que ver con la toma de conciencia sobre uno mismo (cómo pensamos, cómo sentimos y obramos), la asunción de la responsabilidad por uno mismo (nuestros aprendizajes / nuestras elecciones y decisiones de vida), la autorregulación y la capacidad de colaborar con otros y, en sentido amplio, convivir y contribuir al bien común.

De esta manera, apuntamos a que nuestros alumnos logren la capacidad de “edificarse a sí mismos” como personas integrales y construir vínculos armoniosos con los demás. Por supuesto, esto tampoco es en sí mismo novedoso: el **BDS** se ha caracterizado desde su fundación por una fuerte impronta en la educación en valores. Y, tal como lo advertíamos en la primera publicación de esta serie

sobre el Proyecto TEC, “values must always go hand in hand with technological advances”.

En este sentido, nuestro Modelo conserva, por un lado, una fuerte tradición en deportes, orientada por los valores del compromiso, el esfuerzo, la perseverancia y el trabajo en equipo y, por otro, un destacado impulso a las artes, a través de las cuales los alumnos desarrollan su potencial creativo guiados por el valor de la belleza que, en última instancia, se alinea con el bien y la verdad. El mismo Papa Francisco se ha referido a estas características como convergentes: “Tengamos en cuenta que a la verdad no se la encuentra sola. Junto a ella están la bondad y la belleza. O mejor dicho, la Verdad es buena y bella.”⁹³ **En el nuevo Modelo, que busca articular verdad, bien y belleza, el desarrollo de la creatividad se torna particularmente importante.** Volveremos sobre este tema en el próximo capítulo.

Otra característica tradicional y actualmente resignificada de nuestra propuesta educativa es su bilingüismo. La enseñanza del inglés atraviesa todas las secciones / niveles y todo el proyecto educativo. El aprendizaje temprano de una segunda lengua (y aún de más: la orientación en Lenguas y Expresión Artística ofrece también Francés, Portugués y Chino) favorece no solo la capacidad de comunicación, sino que expande también el pensamiento mismo y con él, las posibilidades de conocimiento e interacción con otros. Hoy en día, esos “otros” son los ciudadanos de todo el mundo; un mundo globalizado donde se han achicado y aún esfumado las distancias.

De allí que **actualmente el bilingüismo en BDS no sea de sesgo británico, como lo fue en origen, sino más bien internacional / global:** nuestros alumnos hacen intercambios con países tan dispares como India, Sudáfrica, las Bermudas, EEUU, Australia o Singapur, además del Reino Unido y de tantos otros no específicamente de habla inglesa. Pero no creemos solamente que la necesidad de “globalizar” el proyecto educativo responda a cuestiones meramente económicas o geopolíticas: es buceando en el corazón del hombre donde hallamos su vocación de encuentro con todos sus semejantes. En el Capítulo 5 (“Aportes desde la filosofía, el arte y la literatura”) nos detendremos brevemente sobre esta cuestión (Ver: “Globalización y persona: interacción social a escala planetaria”).

93. Fuente: Mensaje del cardenal Jorge Mario Bergoglio, arzobispo de Buenos Aires, a las Comunidades Educativas (23 de abril de 2008) - See more at: <http://tolkienbrasil.com/artigos/gerais/texto-completo-da-homilia-do-papa-francisco-em-que-cita-a-obra-de-tolkien/#sthash.p8TfKpDp.dpuf>. También en su primera encíclica como sumo pontífice, señala: “El bien siempre tiende a comunicarse”. Toda experiencia auténtica de verdad y de belleza busca por sí misma su expansión, y cualquier persona que viva una profunda liberación adquiere mayor sensibilidad ante las necesidades de los demás. Comunicándolo, el bien se arraiga y se desarrolla” (n. 9). - See more at: <http://www.vidanueva.es/2013/11/26/publicada-la-evangelii-gaudium-primera-exhortacion-apostolica-del-papa-francisco-propuestas-anunciar-evangelio-mundo-actual/#sthash.hLRHiaq8.dpuf> - Exhortación apostólica Evangelii Gaudium, <http://www.vidanueva.es/2013/11/26/exhortacion-apostolica-evangelii-gaudium-del-papa-francisco-pdf/>.

CREEMOS QUE LA ESCUELA, COMO INSTITUCIÓN EDUCATIVA, TIENE LA FUNCIÓN DE ACOGER A LA PERSONA PARA COLABORAR EN EL DESARROLLO DE SU AUTONOMÍA Y FACILITARLE ESE ENCUENTRO CON EL MUNDO TODO PARA QUE, DESDE SU SINGULARIDAD, APORTE AL DIÁLOGO GLOBAL Y HAGA SU PROPIA CONTRIBUCIÓN.

Así como primero la fecundación y luego el nacimiento marcan la llegada al mundo, el acceso a la educación formal es un hito fundamental de ingreso a la dimensión social. El niño, al contar ya con un cierto primer nivel de autonomía, puede desprenderse paulatinamente de su núcleo primario, para integrarse a un grupo de pares y quedar al cuidado de otros adultos.

DE ALLÍ EN MÁS, SU INSERCIÓN EN EL SISTEMA EDUCATIVO SUPONE UN CAMINO DE DESARROLLO COMO PERSONA Y COMO SER SOCIAL, DE MODO QUE SU PARTICIPACIÓN INTEGRADA Y ACTIVA EN EL SISTEMA EDUCATIVO LO CONDUZCA A SER “SOBERANO DE SU PROPIA VIDA”, DENTRO DE LA SOCIEDAD EN LA QUE LE TOCA VIVIR.

Cabe señalar, de todos modos, que la socialización “horizontal” que ofrece la escuela por cohortes etarias es contraria a la socialización “vertical” intergeneracional familiar (en la actualidad, llegan a convivir cinco generaciones). Esta es otra razón por la cual también debe cambiar la escuela: su aspecto socializador debería modificarse de manera tal que apunte a la integralidad de la experiencia humana y no al aislamiento de pares etarios por fuera de la trama social general.

Aclarado este punto, como es sabido, los padres son los primeros “mediadores” entre el niño y el mundo. Los docentes entran en escena mucho tiempo después. Pero también son mediadores los distintos agentes que se cruzan en el camino del niño o la niña a través de los multimedios y de las distintas actividades que desempeña. Pensémoslo así: ¿Por qué será que hoy en día hay campañas enteras que atacan o defienden lo que las muñecas Barbie hacen con la mente de las niñas? ¿No será, acaso, porque Barbie, o Violetta -el personaje de Disney-, o el superhéroe de turno, o Messi o Maradona son también auténticos “mediadores” en el proceso de configuración cognitiva y psicoafectiva / identitaria de nuestros niños ya que, como vimos, ambas esferas están tan íntimamente ligadas?

Es a la luz de estas consideraciones y características destacadas que pasaremos a continuación a describir más detalladamente nuestro Modelo, partiendo de sus aspectos más consolidados, para aventurarnos luego hacia aquellos otros a los que solo les hemos ido dando forma en los últimos diez años – a partir de la puesta en marcha del Proyecto TEC- y que habrá que seguir consolidando durante un buen tiempo hasta lograr una cierta estabilización.

UNA ÚLTIMA ACLARACIÓN, AUN A RIESGO DE SER REITERATIVOS: EL MODELO AL QUE NOS DIRIGIMOS –LO LLAMAREMOS PROVISORIAMENTE “MODELO DE ESCUELA 3.0” YA QUE ARTICULA LO PRESENCIAL, LO VIRTUAL Y LAS EXPERIENCIAS DE CAMPO, ES DECIR, TRES ESCENARIOS EDUCATIVOS INTEGRADOS Y RETROALIMENTÁNDOSE ENTRE SÍ- NO PUEDE TIPIIFICARSE NI CUANTIFICARSE DE MANERA FIJA.

En efecto, decir hoy “cuánto de presencial”, “cuánto de virtual” y “cuánto de trabajo de campo” para cada sección o nivel sería aplicarle al nuevo Modelo un molde viejo, estrecho y perimido. Si la educación va a ser personalizada, el “blend” entre las tres modalidades variará muchísimo no solo en virtud de una segmentación etaria (que, como vimos, es cuestionable), sino muy especialmente de las características, perfiles, intereses y necesidades de los grupos y, sobre todo, de la persona y posibilidades de cada alumno/a.

Avancemos entonces sobre nuestro Modelo, desde lo más firme y plenamente vigente hacia lo que viene, pasando por supuesto por el medio, como no podría ser de otra manera.

Especificidad de cada sección o nivel: Kinder, Primary, Middle & Senior

Kinder

LOS NIÑOS INGRESAN A NUESTRO NIVEL INICIAL –KINDER– A LOS DOS AÑOS DE EDAD. EL PRINCIPAL OBJETIVO EN ESTA PRIMERA ETAPA DE SU EDUCACIÓN FORMAL ES COMPLEMENTAR LA EDUCACIÓN QUE RECIBEN EN CASA, POR PARTE DE SU FAMILIA, EN UN AMBIENTE CÁLIDO, ARMONIOSO Y CON GRAN VARIEDAD DE RECURSOS, DENTRO DE UN MARCO DE CONTENCIÓN Y AFECTO.

A través del juego, niños y niñas incorporan diferentes contenidos, pero además desarrollan su capacidad de observación y las bases para la construcción del pensamiento lógico; incorporan pautas y rutinas que les dan seguridad emocional y facilitan el camino hacia la autorregulación, permitiéndoles desenvolverse con independencia, pero dentro de límites claros. Todo ello es fundamental para sus futuros aprendizajes y la construcción de su autonomía.

Ahora bien, como vimos, los niños de hoy ya en el hogar (es decir, aún antes de ingresar al Kinder) inician su interacción con una multiplicidad de medios audiovisuales. Por supuesto, no saber leer ni escribir, pero el lenguaje tan pregnante de las imágenes, los sonidos y los movimientos los hiperestimula, cautiva... y aturde.

LLEGAN AL JARDÍN CON ESA CARACTERÍSTICA DIFERENCIAL EN RELACIÓN CON LAS GENERACIONES ANTERIORES. ES POR ESO QUE, EN NUESTRO MODELO, EL USO DE TABLETS, DE OTROS DISPOSITIVOS Y DE DISTINTAS PANTALLAS INTERACTIVAS ES UNA REALIDAD CON LA QUE LOS MÁS PEQUEÑOS INTERACTÚAN CON GRAN FLUIDEZ EN EL COLEGIO. NUESTRA PROPUESTA, LEJOS DE REPRIMIR O ATROFIAR ESTO QUE LOS NIÑOS “TRAEN PUESTO”, ES APROVECHARLO, ENCAUZARLO, ORDENARLO Y POTENCIARLO, CULTIVANDO SU CREATIVIDAD NATURAL EN UN MARCO DE LIBERTAD CON REGLAS SIMPLES Y CLARAS.

La del Kinder es una etapa de gran desarrollo lingüístico: los niños afianzan su lengua materna y van incorporando la segunda (en nuestro caso, el inglés) en la que se encuentran inmersos a lo largo de la jornada. Nuevamente, el juego y el afecto enmarcan la exposición continua a la segunda lengua, aprovechando por supuesto también para ello el potencial extraordinario de los multimedia, que facilitan una verdadera inmersión. Comienza, pues, junto con el desarrollo lingüístico, la llamada “alfabetización mediática”, que juega un papel importante en la construcción de actitudes y habilidades de expresión.

La comunicación oral evoluciona tanto a nivel de la expresión personal (qué siento, qué deseo, qué necesito), como de la grupal (germen del trabajo colaborativo: cómo explico, cómo escucho, cómo respondo a los demás, cómo encontramos juntos una única respuesta a algún problema). En la actualidad, dados los altos niveles de estimulación a los que los niños están expuestos, muchos –tal vez la mayoría- de ellos egresan del nivel inicial sabiendo también ya leer y escribir (o al menos manejando la lectoescritura de manera intuitiva y/o rudimentaria).

Resulta tan fundamental hablarles como escucharlos, lo que ejercita la comprensión y asimilación del mecanismo del intercambio verbal fluido tanto entre pares como con los adultos, es decir, los docentes, pero en primer término también con su familia. La consolidación de un fuerte acuerdo entre el hogar y la escuela resulta, por lo tanto, fundamental y fundacional ya desde esta etapa.

Primary

CON LA ESCUELA PRIMARIA, EL DESARROLLO DE UNA CURRÍCULA PLANIFICADA SE SISTEMATIZA E INTENSIFICA. LOS NIÑOS COMIENZAN A LEER, A ESCRIBIR Y A MANEJAR CONCEPTOS DE COMPLEJIDAD CRECIENTE, AUNQUE AÚN ESTÉ LEJOS LA CAPACIDAD DE ABSTRACCIÓN Y SEA NECESARIO CONTINUAR TRABAJANDO A PARTIR DE EXPERIENCIAS DIRECTAS Y DE CORTE LÚDICO.

Pero la curiosidad y el natural deseo de saber llevan a los escolares a conquistar nuevas realidades. Para el desarrollo de la autonomía, en esta etapa resulta fundamental alentar la confianza en sí mismos mediante el reconocimiento de logros. El grupo de pares adquiere cada vez más importancia, aunque el adulto sigue siendo un referente fundamental. Todo ello crea un ambiente en el cual el conocimiento puede florecer, junto con la expresión y el intercambio de ideas.

DE LA MANO DEL APRENDIZAJE Y LA CONSOLIDACIÓN DE LA LECTOESCRITURA BILINGÜE, PRIMARY –CON SU AMPLIO ABANICO ETARIO QUE ABARCA CAMBIOS MADURATIVOS DE TRASCENDENCIA, ACAECIDOS ENTRE LOS 6 Y LOS 12 AÑOS DE EDAD APROXIMADAMENTE- ES UNA ETAPA CRUCIAL TAMBIÉN PARA LAS LLAMADAS NUEVAS ALFABETIZACIONES QUE SE SOLAPAN CON LA ALFABETIZACIÓN LINGÜÍSTICA PROPIAMENTE DICHA: INFORMATION LITERACY, VISUAL LITERACY, DIGITAL & MEDIA LITERACY E INCLUSIVE “METALITERACY”.

Todas ellas han sido especialmente desarrolladas en el Capítulo 5 de la publicación anterior (Libro 4: *El diseño como lógica de la comunicación y el aprendizaje autónomo*).

Consecuentemente, el docente asume una función de gran importancia para impulsar la incorporación de competencias propias del aprender a aprender, a través del desarrollo de las habilidades y de la tramitación de los conocimientos. En esta etapa nuestros alumnos comienzan a utilizar las aulas virtuales, que extienden el ámbito educativo y las posibilidades de interacción y amplían de manera exponencial el acceso a los mejores contenidos digitales disponibles en la nube (sobre el tema “contenidos digitales”, ver particularmente el Libro 2 de esta serie).

Asimismo, durante la Primaria el **BDS** fomenta el desarrollo y el cuidado de actitudes personales y sociales que le permitirán al niño o la niña ejercer el respeto y la tolerancia hacia sí mismos y hacia los demás, potenciando el autoconocimiento necesario para construir su propia autonomía para el aprendizaje y el “desarrollo interior” en sentido integral. La educación en valores atraviesa materias, espacios, eventos y “assemblies” (breves encuentros presenciales de todo el alumnado con su director/a y docentes) y se va plasmando en actitudes y gestos internos y externos como las actividades solidarias, que también florecen en esta etapa.

Middle

EL INGRESO A MIDDLE SCHOOL (7º GRADO EN EL SISTEMA TRADICIONAL) MARCA LA ENTRADA DE LLENTO EN LA ADOLESCENCIA QUE, COMO ES SABIDO, TIENDE A SER CADA VEZ MÁS TEMPRANA.

LAS TENSIONES ENTRE LA MADUREZ FÍSICA, SEXUAL E INTELECTUAL QUE SE VA ALCANZANDO Y LA TODAVÍA GRAN INMADUREZ AFECTIVA (“HIGH HORSEPOWER, POOR STEERING”, COMO SEÑALÁBAMOS EN EL CAPÍTULO SOBRE LOS ÚLTIMOS HALLAZGOS EN NEUROCIENCIAS, EN EL LIBRO 4 DE ESTA SERIE), ASÍ COMO LA PRESIÓN QUE IMPLICA LA APROXIMACIÓN A LA VIDA ADULTA, CONVIERTEN LA ADOLESCENCIA EN UNA ETAPA CRÍTICA EN MUCHOS ASPECTOS Y DE UNA IMPORTANCIA DETERMINANTE EN RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE LA AUTONOMÍA.

Este período se caracteriza por la “definición” de la identidad –así, entre comillas, ya que el trabajo exploratorio sobre uno mismo ha de continuarse toda la vida. Lo cierto es que el adolescente va descubriéndose a sí mismo dentro de su grupo de pares, mientras al mismo tiempo tiende a diferenciarse e independizarse de su núcleo primario (padres y familia en general) y comienza así a ensayar su propia impronta personal. Resulta fundamental acompañar este proceso de autoconocimiento, ayudando al joven a descubrir sus propios intereses, capacidades y competencias. Y aún sus obstáculos y dificultades, con miras a desarrollar una sana tolerancia a la frustración y –lo más importante- estrategias de recuperación y autosuperación constante.

EL FIN DE NUESTRA ESCUELA MEDIA CONSISTE EN OFRECER A EL/LA ADOLESCENTE UNA FORMACIÓN GENERAL QUE LE ABRA UN ABANICO DE POSIBILIDADES ENTRE LAS QUE PUEDA IR “RECONOCIÉNDOSE”, ES DECIR, DEFINIENDO MEJOR SUS INTERESES, QUE RESULTARÁN CRUCIALES EN SU PROYECTO DE VIDA Y EN SU APROPIACIÓN DE SENTIDO.

Si bien vivimos en una sociedad que tiende a la especialización –por cierto, necesaria, ya que permite enfocarse y profundizar- esta es solo posible y saludable si, en principio, el horizonte es vasto y la formación más bien integral. Queremos que los adolescentes se vayan convirtiendo en jóvenes hombres y mujeres cultos, capaces de ver “un problema particular desde una concepción total de los restantes factores que influyen sobre él”.⁹⁴ Cabe destacar que, en el nuevo escenario,

94. Taquini (h), Alberto C. (2010), *Nuevas universidades para un nuevo país y la educación superior: 1968-2010*, Academia Nacional de Educación, Buenos Aires.

más allá de las especializaciones es doble esperar que los jóvenes de hoy deban mutar su perfil profesional varias veces en la vida. En tal sentido, una amplia formación de base les dará también cierta soltura al momento de navegar las aguas del cambio.

El ciclo básico de nuestra escuela media (Middle 1, 2 & 3 y Senior 4) está concebido sobre la necesidad de responder a la identidad, las características particulares y los desafíos de esta etapa de crecimiento. **El alumno/a se incorpora a una modalidad que lo estimula a alcanzar un mayor nivel de autonomía. Aprende a organizarse mejor y a aplicar distintas técnicas de estudio, de acuerdo con el tipo de aprendizaje que afronte.** El trabajo en equipo y la investigación se reflejan en actividades y proyectos multidisciplinarios, viajes de estudio y la participación en competencias olímpicas de Matemática, Biología y otras disciplinas. El despliegue y la articulación de competencias cada vez más refinadas zanján así la brecha entre la Primaria y el ciclo superior del Secundario.

Asimismo se profundiza el manejo fluido y espontáneo de ambos idiomas (español e inglés), tanto oral como escrito. En un clima de entusiasmo y creciente libertad, los alumnos aprenden a “negociar”, presentar y defender sus ideas y opiniones, a través del ejercicio del **debate y la oratoria** que favorecen el desarrollo del lenguaje formal y argumentativo, herramienta fundamental de la cotidianidad.

La organización departamental, el sistema de tutorías y el Centro de Orientación Psicopedagógica⁹⁵ conforman una estructura de apoyo fundamental para un nivel de exigencia creciente y estándares de calidad académica que conducen a la preparación de los exámenes internacionales pre-universitarios que ofrece la Universidad de Cambridge y, actualmente, también a la posibilidad de acceder de manera extracurricular y enteramente online al diploma complementario de un High School estadounidense, mediante nuestro convenio con Academica (<http://www.academica.org/>).

TANTO EN 2013 COMO EN 2014, LOS RESULTADOS DE LOS EXÁMENES DE NIVELACIÓN DE INGLÉS RENDIDOS POR ALUMNOS DE BDS INGRESANTES A ESTE “BACHILLERATO DUAL” HAN SIDO EXCELENTES, Y LA EXPERIENCIA, MÁS ALLÁ DE LA POSIBILIDAD DE LA DOBLE TITULACIÓN, SE CONSOLIDA COMO UNA EXTRAORDINARIA OPORTUNIDAD DE DESARROLLO Y PUESTA EN PRÁCTICA DE LAS COMPETENCIAS PROPIAS DEL “APRENDER A APRENDER”.

95. El Centro de Orientación Psicopedagógica opera, de hecho, en todas las Secciones del BDS: Kinder, Primary, Middle & Senior, con objetivos y metodologías particulares para cada nivel etario.

Simultáneamente, las actividades de expresión personal –tanto curriculares como extraprogramáticas– permiten el ejercicio de la libertad de elección y el descubrimiento y despliegue de talentos especiales y de la creatividad en sus distintas formas y vertientes, especialmente reflejada en la Semana de las Artes, los Conciertos y Festivales musicales y el tradicional “School play” –un musical en inglés, que suele marcar un hito importante en el desarrollo de la personalidad juvenil. Asimismo, el calendario deportivo se va enriqueciendo también en esta etapa con eventos y competencias cada vez más desafiantes.

Senior

El ciclo básico se continúa con uno de orientaciones / especializaciones, que los alumnos eligen con la asistencia de tutores especializados, de acuerdo con sus inclinaciones e intereses personales. El proceso de orientación se intensifica y define al final de Senior 4 (el 3er año del secundario tradicional).

El **Belgrano Day School** ofrece tres orientaciones para los últimos dos años de su Bachillerato Bilingüe:

- **En Ciencias Exactas, Físicas y Naturales** (Senior 5 & 6S, inicial de “Science”).
- **En Ciencias Sociales y Económicas** (Senior 5 & 6H, de “Humanities”).
- **En Lenguas y Expresión Artística** (S5 & 6L, de “Languages” o “Linguistics” que, además de las dos lenguas “oficiales”, ofrece también Portugués, Francés y Chino mandarín).

En un proceso de autonomía fomentada y creciente, este ciclo se caracteriza por el **acercamiento al mundo universitario y por la inserción concreta en ámbitos de participación cultural, social, laboral, académica y recreativa propios de un joven adulto pensante, inquieto y activo.**

EL “APRENDER A APRENDER” OTORGA AL ALUMNO LA LIBERTAD NECESARIA PARA AFRONTAR CON ÉXITO LA VIDA UNIVERSITARIA, SALDANDO ASÍ UNA DE LAS PRINCIPALES BRECHAS ACTUALES ENTRE LA EDUCACIÓN MEDIA Y LA SUPERIOR.

Actualmente nos encontramos en una etapa de expansión de las experiencias de campo más adecuadas a cada orientación y especialidad, tales como:

- **Para la orientación / especialización en Ciencias Exactas, Físicas y Naturales:** plantas industriales, empresas de comunicaciones, laboratorios, organismos públicos dedicados a la investigación, empresas de software y hardware, hospitales y centros de salud, universidades, etc.

- **Para la orientación / especialización en Lenguas y Expresión Artística:** galerías de arte, curadurías en museos, editoriales, diarios, sitios web, medios radiales y televisivos, teatros, productoras cinematográficas y discográficas, actividades de interpretariado simultáneos de idioma, agencias de publicidad y diseño, etc.

- **Para la orientación / especialización en Ciencias Sociales y Económicas:** organismos administrativos, judiciales y legislativos; empresas tanto de producción como de servicio; estudios de profesionales autónomos, consultoras y muchos otros.

Nos orientamos a que dichas experiencias de campo, como faceta complementaria del trabajo en el aula y en el Espacio Virtual Educativo, se vean también reflejadas y retroalimenten las otras dos: por ejemplo, a través de la presentación de “casos” subidos al EVE y discutidos tanto en foros como de manera presencial.

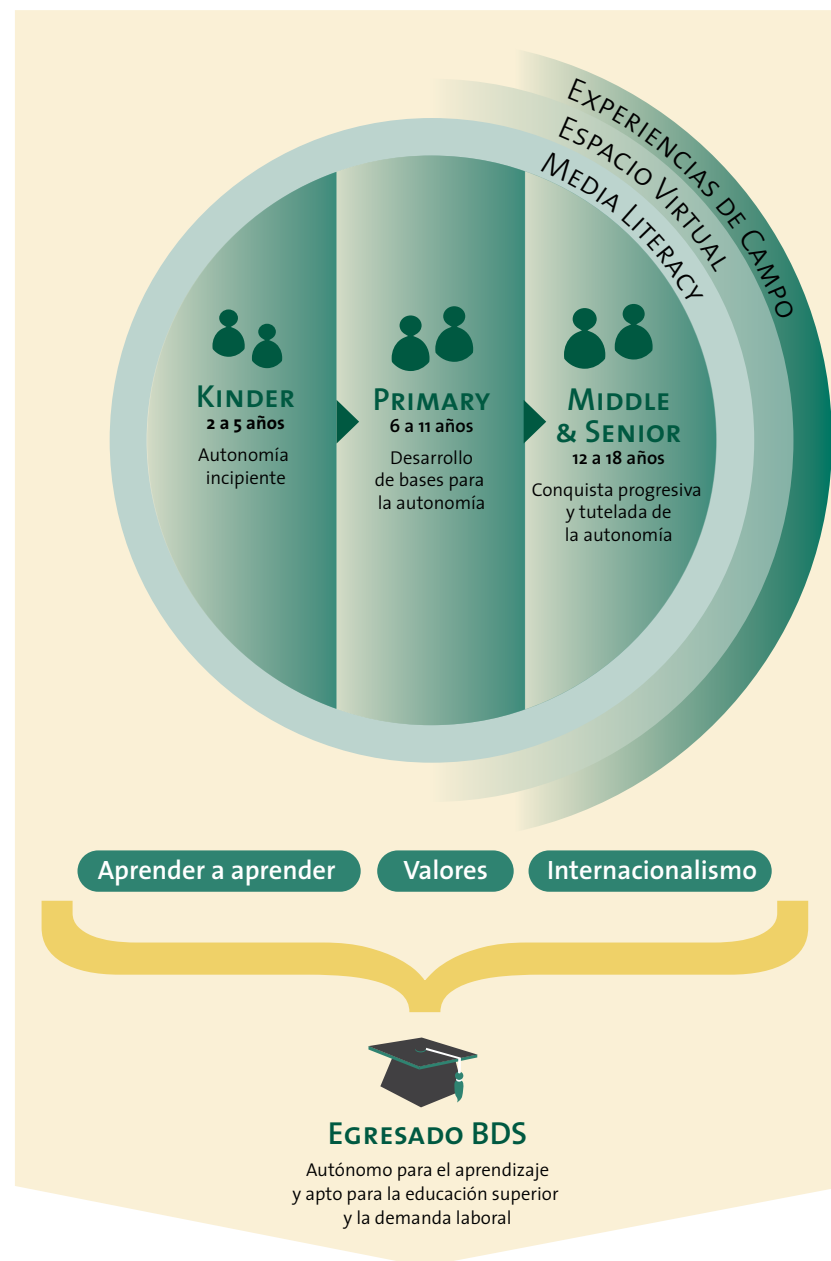
A través de proyectos transversales y de la permanente expansión del trabajo en el espacio virtual, se afirma y ejerce la autonomía para el aprendizaje, el trabajo asociado y el contacto con el mundo. La vocación despierta y florece.

En términos de definir un “Perfil de egresado”, aspiramos a que nuestros Bachilleres Bilingües resulten personas autónomas, libres, creativas y responsables, orientadas al mundo pero con una profunda conciencia personal acerca de sí mismos, de la dirección y el sentido de su vida. Jóvenes preparados para ejercer posiciones de liderazgo y desenvolverse en la nueva sociedad con confianza personal y con un uso pleno y consciente de sus capacidades para “aprender a aprender”, necesarias para incorporarse a la educación superior y a una realidad social y económico-laboral inestable y cambiante.

Esquemmatización del Modelo BDS

Aún a riesgo de caer en una sobresimplificación –ya que no es fácil graficar, es decir, plasmar de manera estática procesos de naturaleza dinámica– a continuación proponemos dos esquemas tentativos para formular de manera sucinta nuestro Modelo.

Esquema 1: El Modelo BDS y el desarrollo creciente de la autonomía



Esquema 2: El Modelo BDS como “Escuela 3.0”.
Tres modalidades educativas que se retroalimentan entre sí

MODALIDAD EDUCATIVA	LUGAR, TIEMPO CARGA HORARIA	COMPETENCIAS BÁSICAS
Presencial	Instalaciones del colegio (con amplia exposición a multimedios) y campo deportivo. A mayor edad, menor carga horaria presencial: de 100% en Kinder a ¿20% en Senior? ¿Menos? Problema: ¿Dónde hacer el corte hacia la autonomía “definitiva”, que implica una caída brusca de la modalidad presencial? Variaciones y ajustes según grupos y perfiles personales.	Bilingüismo (y en lo posible, más lenguas) + lecto-escritura bilingüe y nuevas alfabetizaciones (digital, mediática, etc. con el Diseño como su “lógica”). Artes / Deportes. Pensamiento lógico matemático, científico, crítico. Creatividad. Socialización: puesta en común de prácticas de aprender a aprender y aprender a ser, hacer y compartir (valores, acción social). Visión global de la cultura: viajes e intercambios presenciales en M&S.
Virtual	EVE- Espacios virtuales varios (AV, videoconferencias, redes, etc), desde cualquier sitio (casa, club, calle, otra localidad o país, etc. y a cualquier hora). Desde Kinder (con asistencia del adulto, aprovechando y encauzando “lo que traen puesto”); con la edad, va creciendo la cantidad de horas de esta modalidad. ¿Qué porcentaje de trabajo virtual asumirán los docentes de cada Sección? ¿Y los alumnos?	Las mismas, con más prácticas de la visión global de la cultura (proyectos con colegios del exterior, programa de videoconferencias, Bachillerato Dual con USA, etc.) y un mayor desarrollo de las competencias digitales, con utilización del Diseño audiovisual como lógica de la comunicación y el aprendizaje autónomo. Autonomía y metacognición crecientes.

MODALIDAD EDUCATIVA	LUGAR, TIEMPO CARGA HORARIA	COMPETENCIAS BÁSICAS
Experiencias de campo	De la “visita guiada” (a una granja, tambo, museo, fábrica, etc.) en Kinder y Primary, al trabajo de campo en instituciones y empresas en Senior, que se vuelca y comparte también en el espacio virtual como feedback e intercambio. Inserciones directas en el ámbito de la Acción Social. Talleres preuniversitarios (liderazgo, negociación, presentaciones eficaces, etc). Los “intercambios” propiamente dichos en colegios del exterior son también horas de “experiencias de campo” de corte global.	Las mismas, más el tendido de puentes que borran falsas fronteras (entre educación y realidad, entre on y offline, etc.). Se toman aspectos de la modalidad presencial y también de la virtual, volcando a posteriori las experiencias como casos, para debatir, evaluar y aportar feedback. Mayor desarrollo de las habilidades sociales (comunicación, trabajo colaborativo, respeto por la diversidad, empatía y búsqueda del bien común), como así también personales (autoconocimiento y descubrimiento de las propias capacidades e intereses).

PERFIL DEL EGRESADO

“... Ciudadanos del mundo y líderes comprometidos con el bien común, libres, responsables, creativos y respetuosos de la diversidad y el disenso”, como reza la Misión institucional del BDS. “Nos sustentamos en el valor de la persona, nuestras tradiciones y una visión global de la cultura que amalgama lo nacional y lo internacional y posibilita la adaptación al cambio permanente, en un marco de armonía física, psicosocial y espiritual”.

Fuente: <http://www.bds.edu.ar/institucional/>

Finalmente, el proyecto educativo del **BDS** está hoy sostenido y atravesado por las tres grandes líneas de trabajo que nuestro Colegio ha asumido para este siglo XXI, presentadas oportunamente con motivo del primer centenario de su fundación: el objetivo de aprender a aprender, la educación en valores y un fuerte internacionalismo de corte global.

Si revisamos ahora estas líneas a la luz de las consideraciones y conceptos desarrollados a lo largo de este capítulo, encontraremos correspondencias que apuntalan la concepción integral del Modelo.

En efecto, como vimos, “aprender a aprender” tiene que ver especialmente con el desarrollo del pensamiento crítico, la metacognición, la educación mediática y la autorregulación de la conducta, todo ello en pos de lograr una autonomía responsable que se construye paulatinamente, comenzando desde el Jardín de Infantes y de manera creciente en Primary, Middle & Senior.

ESTE ÚLTIMO ASPECTO, EL DE LA AUTORREGULACIÓN, AUNQUE TAMBIÉN LOS DEMÁS, SE VINCULA DIRECTAMENTE CON LA ESFERA AFECTIVO-VOLITIVA, A LA QUE ATENDEMOS DE MANERA PARTICULAR A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN EN VALORES. Y TANTO ESTA COMO TODOS LOS ASPECTOS DEL “APRENDER A APRENDER” REDUNDAN EN INTERACCIONES SOCIALES, QUE HOY SON TANTO VIRTUALES COMO PRESENCIALES Y DE CORTE INTERNACIONAL-GLOBAL.

Podríamos decir entonces que todo esto “cierra” el Modelo **BDS** pero, como ya hemos señalado, el Modelo no puede cerrar, sino que permanece abierto por su misma naturaleza adaptativa y dinámica.

En todo caso, cabría preguntarnos si estamos desarrollando una “escuela ideal”, en virtud de que nuestro Colegio tiene claras ventajas competitivas en relación con la mayoría de las escuelas de nuestro país. Es más: algunos podrían argumentar que este Modelo es solo posible en el contexto de una “escuela rica”, accesible solo para una élite privilegiada.

Estamos convencidos, sin embargo, de que esto no es así: de hecho, los principios del aprender a aprender y del aprovechamiento profuso de las TICs, sean cuales sean los equipos de los que se disponga, están sin lugar a dudas a disposición de la inmensa mayoría de instituciones educativas, tanto públicas como privadas, que también pueden beneficiarse con prácticas del estilo “Bring Your Own Device”. Por cierto, los presupuestos inciden e impactan de diferente manera en la gestión. Pero aún a bajo costo, es mucho más lo que se puede hacer por el cambio que lo no se puede hacer. Insistimos: la transformación más grande a implementar es cultural, no tecnológica.

En esta línea, compartimos un artículo publicado por *The Economist* sobre el cierre de la edición de este libro:

<http://www.economist.com/news/international/21603471-latest-innovations-promise-big-improvements-teaching-taking-learning-tablets>

UN NUEVO PERFIL DOCENTE

Por otra parte, el reclutamiento de docentes para satisfacer una demanda de 80 millones de alumnos más que se incorporan al sistema educativo mundial anualmente en el contexto demográfico actual nos exige pensar también en qué modelo de docente se requiere no solo a nivel nacional, sino también global. ¿Cómo puede la formación docente generar un perfil adecuado? ¿Puede la sociedad otorgarle la representación social y cultural que requiere este modelo?

A lo largo de las distintas publicaciones de la serie sobre el Proyecto TEC del **BDS** (incluida esta), hemos mencionado en diferentes oportunidades que, ante el cambio del paradigma educativo –cómo, dónde y qué se enseña y aprende– la función y las tareas específicas del docente inevitablemente deben también transformarse de manera radical.

La escuela concebida a la usanza de la era industrial proponía una educación masiva, centrada en el docente como depositario del saber y orientada a la “transmisión crítica de la cultura”. El nuevo Modelo (o modelo deseable), en cambio, está centrado en el alumno y es adaptativo; fomenta la autonomía y la integración entre los aspectos personales y sociales, con eje en el aprender a aprender.

Al inicio del Proyecto TEC todavía definíamos la función principal del “nuevo” docente como la de “mediar entre el alumno y la cultura circundante, y orientar sus aprendizajes”. Sin embargo, ya por entonces señalábamos que **“como el cambio en la cultura es absolutamente extraordinario, también debe serlo la formación (y) el ejercicio de la profesión docente”**.⁹⁶

Es necesario detenernos en este punto y hacer un ejercicio de extrapolación de nuestros postulados y afirmaciones, de modo tal que su potencialidad transformadora logre ser amplia y de gran alcance.

EN EFECTO, LA TRANSFORMACIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO FORMAL NO SE DESARROLLARÁ EXITOSAMENTE CON CAMBIOS INDIVIDUALES, AISLADOS E INDEPENDIENTES DE DISTINTOS ACTORES DEL SECTOR EDUCATIVO, O POR EL SIMPLE USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS DENTRO DEL SISTEMA.

⁹⁶. El Modelo Belgrano Day School - Tecnología Cultural y Educación en la sociedad global - Libro 1 (2009) -El perfil del nuevo docente, p.75.

AL TRATARSE DE UN CAMBIO CULTURAL PROFUNDO, ES IMPERIOSA LA ADECUACIÓN SISTÉMICA DE CADA UNO DE LOS PARTICIPANTES, DENTRO DE LOS CUALES EL DOCENTE EJERCE UN PAPEL FUNDAMENTAL EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO EN TODAS SUS MODALIDADES (PRESENCIAL, VIRTUAL, O EN EL ÁMBITO DE LAS EXPERIENCIAS DE CAMPO).

EN CONSECUENCIA, CONSIDERAMOS QUE SERÍA UN ERROR ENCARAR LA TRANSFORMACIÓN EXIGIENDO A LOS DOCENTES UN CAMBIO EN SU MANERA DE TRABAJAR, SIN EL INDISPENSABLE APOYO DE LAS INSTITUCIONES Y, EN TÉRMINOS GENERALES, DEL ESTADO.

Unas y otro tienen la responsabilidad conjunta de crear el ambiente adecuado para la transformación, mediante la formación y la capacitación permanente de sus recursos humanos, es decir, de los docentes. La tecnología también debe ponerse al servicio de este aspecto esencial para la transformación educativa.

Sin embargo, lamentablemente a lo largo de la historia la relación entre las tecnologías de la comunicación y la educación formal no ha sido muy feliz: ni la TV educativa ni posteriormente la computación llegaron a calar hondo en la formación y práctica docentes.⁹⁷ Es por eso, en buena medida, que concomitantemente con la escuela y su devenir pueden surgir otras formas de capacitación, que requerirán otras validaciones y certificaciones.

Pero volviendo a la escuela (que es el ámbito natural y generalizado de la tarea docente en los niveles inicial, primario y medio), en algunos casos, como hemos indicado, existe una gran resistencia a la incorporación de las nuevas tecnologías al aula, por el desafío que implica asumir nuevas tareas.⁹⁸ En otros, se argumenta que la utilización de computadoras y recursos multimedia tiende eliminar el contacto personal docente-alumnos. Finalmente, existen casos en los que aun habiendo una adhesión por parte de algunos docentes a las metodologías innovadoras, la inercia del sistema en su conjunto dificulta su puesta en práctica en la realidad cotidiana del aula.

Cada una de estas posibles “razones para no cambiar” es por supuesto atendible, pero también cuestionable.

97. Taquini (h), Alberto C. (2010). *Nuevas universidades para un nuevo país y la educación superior*.

98. En general, sucede que las personas construyen la identidad de su función sobre la base de lo que hacen. Con frecuencia, cambios en el tipo de tareas que desempeñan provocan una cierta sensación de pérdida de identidad y obsolescencia laboral, que conducen a actitudes defensivas.

EN PRIMER LUGAR, EN RELACIÓN CON LA RESISTENCIA AL CAMBIO DE TAREAS, CABRÍA TOMAR COMO PUNTO DE REFERENCIA LO ACONTECIDO EN OTROS SECTORES INDUSTRIALES. EN UN CONTEXTO DE PROFUNDA TRANSFORMACIÓN POR INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA, UNA GRAN CANTIDAD DE INDUSTRIAS, PROFESIONES, OFICIOS Y, CONSECUENTEMENTE, TAREAS DE LO MÁS DIVERSAS HAN ESTADO O ESTÁN ENFRENTANDO UNA FUERTE RECONVERSIÓN. SE VERIFICAN, ADEMÁS, MÚLTIPLES CASOS CONCRETOS DE “DESAPARICIÓN” DE DETERMINADOS PERFILES LABORALES (POR EJEMPLO, POR SUPLANTACIÓN POR PARTE DE LA ROBÓTICA).

Si tomamos por caso el del periodismo gráfico, en los albores de Internet se asumió que el “nuevo modelo” profesional implicaría trasladar casi exactamente lo que se hacía en papel a un entorno digital. Pero luego la realidad desmintió esa concepción más bien lineal, y los periodistas debieron aprender que Internet abría las puertas a un modelo totalmente diferente, que además resultó complementario de las tareas tradicionales e históricas propias del periodismo gráfico. Hoy los diarios del mundo todavía mantienen sus ediciones en papel (aunque muchos han desaparecido o se han fusionado) y ofrecen además una edición -y un equipo- digital que los complementa, abrevando además en otros medios también digitales, como las redes sociales: todos los medios hoy “levantan”, como dicen en su jerga, lo que sucede en Facebook o Twitter, lo que se “viraliza”, o lo que dicen los blogs, nuevos y tal vez inesperados “competidores” en la tarea antes excluyente del periodismo gráfico, la de “contar” / mostrar la realidad (o más bien un recorte y una mirada de esta, ya que no existe información “puramente objetiva”, como argumentábamos en el Libro 4 al referirnos al lenguaje visual y audiovisual). Existen también cada vez más medios exclusivamente digitales, sin correlato impreso.

Ante cambios de semejante magnitud, las tareas de muchos actores del sector gráfico han debido transformarse. Periodistas, redactores y editores –por citar solo tres perfiles característicos- se han convertido en muchos casos en “organizadores” de material ajeno: -por ejemplo, generado por su propio público. En efecto, las redes sociales multiplican casi al infinito las fuentes y la cantidad de informantes. Ahora bien: la validación de esas fuentes y el chequeo de la información se tornan, quizás, más complejos y desafiantes. Y la velocidad es una exigencia cada vez mayor.

Se podría pensar en un sinfín de ejemplos similares: los mismos lectores aportarán los propios. La evolución del cambio es de tal magnitud que es inevitable que todas las profesiones resulten afectadas, en mayor o menor medida. ¿Cómo

podrían entonces los maestros y profesores, responsables de educar para esa realidad de cambio permanente, mantener sus tareas intactas, inamovibles, congeladas en el tiempo?

Vayamos ahora al temor por la despersonalización de las relaciones (en particular, del vínculo docente-alumno) que suele endilgársele al uso generalizado de la tecnología. Aquí debemos decir que la Ciencia Ficción ha alimentado en buena medida esa concepción con “distopías” de un mundo robotizado e inhumano. En el próximo capítulo haremos nuestra propia contribución a esa mirada, que por supuesto tiene cierta base real y no debe soslayarse, a través de un cuento que Isaac Asimov escribió hace más de sesenta años⁹⁹ y que remite a cómo él imaginaba la “tecnologización” del proceso educativo.

PERO MÁS ALLÁ DEL VALOR DE ADVERTENCIA EN TORNO A NO PERDER NUNCA DE VISTA LOS VALORES —Y A ESTA ALTURA, HA DE QUEDAR CLARO QUE NO LO HACEMOS—, LO CIERTO ES QUE MUCHAS DE ESAS PROFECÍAS DE CORTE CATASTRÓFICO JAMÁS LLEGAN A VERIFICARSE.

Ni la telefonía ni la radio fueron el final de la palabra escrita, ni la TV lo fue del cine, ni Internet tiene por qué echar por tierra el valor del encuentro personal, cara a cara. Lo reiteramos: la tecnología no es buena ni mala; todo depende del uso que se le dé. Si la ubicuidad tecnológica puede ponerse (y de hecho está) al servicio de la comunicación y la promoción humanas, ¿por qué habría de significar una amenaza semejante?

COMO YA HEMOS ARGUMENTADO, LA ADECUADA UTILIZACIÓN DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PERMITE A LOS DOCENTES, EN CAMBIO, LIBERAR TIEMPO DE CLASE UTILIZADO PARA LA MERA TRANSMISIÓN DE CONTENIDOS (O, PEOR AÚN, PARA TAREAS TEDIOSAS Y REPETITIVAS COMO COPIAR O TOMAR LISTA), FACILITANDO LA CANALIZACIÓN DE ESE TIEMPO EN BENEFICIO DE UN CONTACTO MÁS PERSONAL, MÁS DIRECTO Y PRODUCTIVO CON CADA GRUPO Y AÚN CON CADA ALUMNO.

Finalmente, frente a la objeción que esgrime que las dificultades para implementar los cambios, aún adhiriendo filosóficamente a la transformación, radican en el entorno y en lo anquilosado y burocrático del sistema educativo en general, admitiremos que eso, en efecto, es estrictamente cierto. Pero volvamos entonces a las fuentes: ¿no es la de los educadores una tarea de quijotes? ¿No han sido siempre acaso portavoces y hacedores de utopías? De no ser así, deberían dedicarse a otra cosa...

99. Asimov, Isaac: *The Fun They Had* (ver Cap. 5)

APELEMOS ENTONCES A ESE ESPÍRITU FUNDACIONAL DE LA TAREA DOCENTE, A ESE “FUEGO SAGRADO”, Y ABRACEMOS LA UTOPIA, LA TRANSFORMACIÓN, EL CAMBIO. COMO DECÍA MARTIN LUTHER KING: “AÚN SI EL MUNDO FUERA A DESAPARECER MAÑANA, YO IGUAL PLANTARÍA MI MANZANO”. UN DOCENTE HACIENDO LA DIFERENCIA EN MEDIO DE UN SISTEMA PERIMIDO ES INFINITAMENTE MEJOR QUE NINGUNO... Y MÁS SI SE JUNTAN DOS, TRES, CINCUENTA...

Preguntémonos entonces nuevamente: ¿Cuál es el verdadero papel del docente? ¿Cuáles son sus tareas? ¿Y cuál debería ser su preparación en este nuevo ámbito y para el nuevo Modelo educativo? ¿Existe o es viable acceder a un perfil semejante?

Cada una de estas preguntas ameritaría una investigación extensa, que por cierto excede los contornos de este apartado y aún de este capítulo. Pero, en todo caso, tanto el lugar como **las tareas y la formación y preparación del nuevo docente han de estar por completo atravesados e intervenidos por la relación que logre establecer con la tecnología.** En efecto, mal puede un analfabeto enseñar a leer y a escribir. Y este axioma, aplicado tradicionalmente a la lectoescritura convencional, tiene idéntica validez si de las nuevas alfabetizaciones se trata.

SOSTENEMOS, ENTONCES, QUE LA BASE PARA EL DESARROLLO DE LA PROFESIÓN DOCENTE TAMBIÉN SE ENCUENTRA EN EL ACTIVO EJERCICIO DEL APRENDER A APRENDER.

La nueva educación requiere de un docente que lo promueva y lo ejerza, en un entorno centrado en el alumno que fomente su autonomía para aprender y diseñe oportunidades y nuevos entornos de aprendizaje, facilitados por el uso de las TICs.

Un docente que comprenda, acepte y colabore activamente con la evaluación de su propia gestión, como posibilidad para la mejora continua. Un docente que trabaje sobre sí mismo y colabore con alumnos y pares de la misma institución y de otras. Del mismo país y de otros. De la misma especialidad y de otras... Pero no será el docente el “único sujeto activo” en el proceso, ya que el nuevo enfoque educativo apunta a que los docentes pero también los alumnos generen e intercambien conocimientos y experiencias. Entre sí y con pares de todo el mundo...

ES DABLE ESPERAR, DE TODOS MODOS, QUE NO TODOS LOS DOCENTES PUEDAN SUBIRSE AL VELOZ TREN DE LA TRANSFORMACIÓN, ADOPTAR LAS NUEVAS METODOLOGÍAS Y APLICAR ADECUADAMENTE LA TECNOLOGÍA EN EL CORTO PLAZO. LA ADOPCIÓN –COMO EN EL CASO DE NUESTRO COLEGIO- SERÁ PAULATINA Y ESTARÁ CONDICIONADA POR UNA SERIE DE FACTORES, DESDE LA EDAD Y LA SITUACIÓN SOCIAL, CULTURAL Y LABORAL DE CADA DOCENTE, HASTA FACTORES MENOS OBJETIVOS COMO SU FLEXIBILIDAD PERSONAL, SU DISPOSICIÓN A LA AVENTURA, SU APTITUD PARA EL PENSAMIENTO ESTRATÉGICO A LARGO PLAZO, O BIEN SU PROPENSIÓN A LA COMODIDAD Y LA DEJADEZ.

En la mayoría de los casos, seguramente la adopción de los cambios será progresiva.

Nada de esto debería asustarnos; no encarar el desafío de la transformación educativa por estos o por otros motivos supondría desconocer la realidad y no atender a las necesidades de los alumnos, destinatarios de toda labor docente, para su desarrollo en la sociedad actual. En el Cap. 6 nos adentraremos en un aspecto apenas señalado e históricamente crítico en relación con el perfil del nuevo docente: la evaluación de su gestión.

POR AHORA, A MODO DE SÍNTESIS, DESTAQUEMOS UNA VEZ MÁS QUE, TAL COMO OCURRE EN OTRAS PROFESIONES, LOS DOCENTES SE ENCUENTRAN ANTE EL GRAN DESAFÍO DE TRANSFORMAR SU TAREA CON EL OBJETIVO DE ADAPTARLA A LA DEMANDA EDUCATIVA ACTUAL, DE FORMA TAL DE GENERAR ALTERNATIVAS MÁS CONSTRUCTIVAS Y GRATIFICANTES, TANTO PARA SUS ALUMNOS COMO PARA SÍ MISMOS.

Pero esto no debe ser una tarea aislada e individual, sino que deberá ser acompañada, promovida y guiada por las instituciones educativas y el estado.

Como resume Joan Majó, presidente de la *Information Society Forum*, y experto de la Unión Europea, en Sociedad de la Información:

“(…) Creo que cada vez más los maestros serán menos unos puros transmisores de conocimiento, y pasarán a ser unos tutores que cumplirán en gran medida aquella función de ordenar la información, dirigir a los alumnos hacia donde pueden encontrarla y hacerles notar la diferencia de calidad entre las diferentes informaciones. Es decir, ejercerán una tutoría direccional y de intermediario entre el alumno y los conocimientos que tienen que aprenderse, que ya están aquí, y que no es preciso que los transmita directamente el profesor. Por lo tanto, se impone una revisión de

100. Majó, J., 2002. Joan Majó: Nuevas tecnologías y educación. , pp.1–4. Available at: http://www.uoc.edu/web/esp/articles/joan_majo.html.

los roles de los actores, y finalmente, como consecuencia de todo eso, hará falta una revisión profunda del rol de las instituciones”.¹⁰⁰

Para cerrar este capítulo, preguntémonos entonces acerca de ese rol.

FUNCIÓN DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ANTE EL NUEVO PARADIGMA

Al enfrentar esta cuestión es menester reconocer que en la práctica -y en particular, a lo largo de las últimas décadas en la Argentina- la escuela ha asumido como propios problemas sociales básicos, fundamentalmente, la pobreza y la desnutrición. Al intentar paliarlos –dado que, como se sabe, si las necesidades básicas no están debidamente satisfechas es imposible el aprendizaje- la escuela se ha ido apartando de su misión educativa específica. Es nuestra convicción que el sistema educativo debe ocuparse de la enseñanza y el aprendizaje; en nuestro país entre el 30 y el 50% de la población es pobre y la escuela está cubriendo distinto tipo de necesidades sociales, nutricionales y sanitarias (de promoción de la salud y prevención de enfermedades) que deben atenderse desde otras esferas públicas y con políticas específicas, por fuera del área educativa. No toda la demanda social debe recaer en la escuela: solo la que corresponde, es decir, la educativa propiamente dicha, aunque puedan existir grises o campos superpuestos en determinadas áreas (por ejemplo: educar para la promoción de la salud).

COMO HEMOS SEÑALADO, LA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA PROPUESTA HA DE TENER DISTINTOS ESTAMENTOS. IDEALMENTE, LA RECONVERSIÓN DEL PERFIL DOCENTE DEBE ESTAR ACOMPAÑADA Y ORIENTADA POR EL ROL FUNDAMENTAL DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y POR POLÍTICAS PÚBLICAS QUE MARQUEN EL RUMBO HACIA LO QUE HEMOS DESCRIPTO COMO “UNA NUEVA ESCUELA”.

El nuevo Modelo educativo irá promoviendo, seguramente, nuevos “proveedores de educación” con formatos y modalidades diferentes de los que hemos conocido hasta hoy y que irrumpirán en la escena con propuestas novedosas. En muchos otros casos, sin embargo, se requerirá la transformación de las instituciones tradicionales: la escuela deberá “ir a la escuela”, atendiendo a conceptos y principios que hemos desarrollado en este capítulo.

A LO LARGO DEL PROCESO, LAS INSTITUCIONES HAN DE EJERCER EL ROL DE PROMOTORES DEL CAMBIO, GENERANDO COMPROMISO Y ASUMIENDO EL LIDERAZGO EN TODOS LOS NIVELES Y ÁREAS DE LA ORGANIZACIÓN, PARA ALINEAR LOS OBJETIVOS, COLABORAR Y DAR SOPORTE A DOCENTES Y ALUMNOS –LOS GRANDES PROTAGONISTAS-, PROVEYÉNDOLOS ADEMÁS DE UNA INFRAESTRUCTURA INTELIGENTE Y SUSTENTABLE.

Este es, ni más ni menos, el papel que el **Belgrano Day School** ha asumido en estos últimos once años, promoviendo la transformación educativa hacia adentro y compartiéndola hacia afuera con otras instituciones, ministerios y demás estamentos del sector.

Así como sería ilógico exigirles a los ingenieros de Apple que desarrollen el nuevo Iphone “en su tiempo libre”, tampoco puede delegarse este **rol estratégico y fundamental en una institución educativa: brindar el contexto y los recursos adecuados para que la transformación se realice en forma ordenada y coherente.**

Pero, para muchas instituciones, hay una función previa que asumir: la toma de conciencia. En efecto, aunque en mayor o menor medida las escuelas han ido adoptando de algún modo las TICs, en muchas de ellas esto responde más a una “moda” que a la convicción profunda de la necesidad imperiosa de transformarse.

Solo una sólida toma de conciencia en torno a la relevancia y magnitud del cambio que deben afrontar en su modelo puede impulsar a las instituciones en la dirección correcta, de modo de canalizar debidamente sus esfuerzos para proveer los recursos tecnológicos y humanos, los incentivos y la capacitación profesional necesaria para la adecuación de los servicios y las prácticas educativas.

COMO SEÑALÁBAMOS AL COMIENZO DE ESTE CAPÍTULO, TAMBIÉN LAS INSTITUCIONES DEBEN “APRENDER A APRENDER”. Y ASÍ COMO LA INVESTIGACIÓN HA DEMOSTRADO QUE LOS DOCENTES DE BUEN NIVEL GENERAN UNA ENSEÑANZA DE MAYOR CALIDAD, PROMOVRIENDO APRENDIZAJES MÁS VALIOSOS, OTRO TANTO PUEDE AFIRMARSE DE LAS ESCUELAS Y DEMÁS INSTITUCIONES EDUCATIVAS. UNA ESCUELA QUE APRENDE, EVOLUCIONA Y CAMBIA SIN LUGAR A DUDAS EDUCARÁ MEJOR PARA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y DEL CAMBIO PERMANENTE.

Por último, aunque insistimos en la trascendencia de que evolucionen también en esta línea los planes de formación docente, esto seguramente demorará más tiempo. En cambio, en pleno uso de la libertad académica, las instituciones –escuelas, colegios, universidades- pueden y deben comenzar cuanto antes a suplir las falencias de la formación docente actual, proporcionándole a su propio personal las condiciones para el desarrollo y puesta en práctica de las habilidades que emergen de este nuevo Modelo de escuela.

Es altamente recomendable, además, romper con la “endogamia” educativa, teniendo el coraje de convocar equipos multidisciplinarios y profesionales de otras áreas que amplíen y enriquezcan a las instituciones educativas. Dicho de otro modo: la escuela debería dejar de “mirarse el ombligo” e incorporar nuevos

perfiles, intereses y expresiones culturales: un componente humano diverso que provenga de áreas como sistemas, comunicación, diseño, administración de empresas, RRHH, bibliotecología, artes, etc. Esto también lo hemos hecho en el **Belgrano Day School**, con muy buenos resultados.

Cada escuela, colegio o institución puede y debe ser un agente promotor del cambio y la transformación educativa. Por cierto, el estado y las políticas públicas – siempre más lentos para el cambio- también deben favorecer la implementación de acciones efectivas en la dirección indicada.

Nuestro país afronta una crisis multidimensional y profunda de larga data, que afecta con singular gravedad a la esfera educativa. El panorama muestra una serie de factores interdependientes, por lo que hará falta la participación comprometida de distintos sectores para la búsqueda de soluciones.¹⁰¹

Tal ha sido el caso de algunos países, como Finlandia¹⁰² que, de cara a crisis de similar profundidad y envergadura, han trabajado en pos de la realización de sus sueños apostando para ello fuertemente a una educación mejor, con proyectos a largo plazo implementados de manera mancomunada. Y consiguieron que sus sistemas educativos sean hoy modelo para el resto del mundo.

EL ÚLTIMO PAPEL O FUNCIÓN A SEÑALAR PARA LAS INSTITUCIONES EN SÍ TIENE QUE VER CON LA IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS DE CONTROL DE GESTIÓN Y CALIDAD, ES DECIR, DE EVALUACIÓN CONTINUA, ESENCIAL PARA EFECTUAR UN SEGUIMIENTO Y REALIZAR LOS AJUSTES QUE GARANTICEN UN AVANCE SOSTENIDO Y LA MEJOR ECUACIÓN COSTO-BENEFICIO, TENIENDO EN CUENTA QUE LOS RECURSOS SIEMPRE RESULTAN ESCASOS, EN VIRTUD DEL CONCEPTO DE “ACCOUNTABILITY”.¹⁰³

Dedicaremos el Cap. 6 al tema evaluación en general y control de gestión en particular.

101. Porto, Avelino et al (2005), *Política educativa para nuestro tiempo*, Ed. Santillana.

102. Sahlberg, Pasi (2013), *El cambio educativo en Finlandia ¿Qué puede aprender el mundo?*, Ed. Paidós.

103. Accountability es un término de la lengua inglesa, sin traducción exacta al español, que remite al deber de los miembros de un órgano administrativo o representativo de rendir cuentas ante sus representados. Es un concepto propio de la esfera ética, frecuentemente utilizado en circunstancias que denotan responsabilidad civil, imputabilidad, obligaciones y rendición de cuentas. Se lo considera un aspecto central de la gobernanza, tanto en la esfera pública como en la privada. En funciones de liderazgo, implica el reconocimiento de la responsabilidad y la importancia de explicar regularmente lo que se hace, cómo se lo hace, cuánto se gasta y qué se va hacer, no solamente en términos cuantitativos sino también de autoevaluación, difundiendo los logros alcanzados y justificando aquello que no se haya realizado de manera adecuada o plena. Fuentes: <http://en.wikipedia.org/wiki/Accountability> y <http://pt.wikipedia.org/wiki/Accountability>.



CAPÍTULO 5.

APORTES DESDE LA FILOSOFÍA, EL ARTE Y LA LITERATURA

ENTRE LAS FALSAS DICOTOMÍAS QUE EL NUEVO PARADIGMA EDUCATIVO ECHA POR TIERRA –COMO LA DE “RAZÓN VS. EMOCIÓN” O LA DE “ONLINE/ OFFLINE”, A LAS QUE VENIMOS HACIENDO REFERENCIA- VALE LA PENA DETENERNOS Y DESANDAR AQUELLA QUE, EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN TRADICIONAL, ENFRENTABA POR UN LADO A LAS CIENCIAS DURAS, ASUMIDAS COMO ÚNICO CAMINO CERTERO HACIA EL SABER Y, POR EL OTRO, A LAS HUMANIDADES Y LAS ARTES, EN BUENA MEDIDA SUBESTIMADAS Y RELEGADAS A UN SEGUNDO PLANO EN EL ÁMBITO EDUCATIVO, E INCLUSIVE EN CUANTO A SU VALORACIÓN SOCIAL.

Carreras hoy en permanente expansión -como las de Diseño, Comunicación y afines- ni siquiera existían en las universidades estatales hace apenas unas pocas décadas. Otras, como las de Filosofía y Letras, sí existían, pero sobre ellas pesaba una especie de estigma y sus egresados parecían “condenados” a tener que desempeñarse en el ámbito docente (que fue también subestimado, en forma creciente), o bien a trabajar de cualquier otra cosa que nada tuviera que ver con su formación de base.

Eran tiempos en los que el paradigma positivista, el mito del “progreso continuo” y el modelo industrial ejercían de manera hegemónica su influencia en la manera de concebir el mundo, el saber y al hombre mismo. Pero en el último siglo, y en especial en las últimas décadas, las cosas han cambiado tanto que las ciencias han necesitado abrirse, cruzarse y entremezclarse para intentar siquiera comenzar a esbozar nuevas respuestas a los grandes interrogantes del hombre.

En este capítulo, desde la filosofía veremos que la globalización, ese fenómeno personal, social, cultural, económico, geopolítico, comunicacional, etc., que tan fuertemente condiciona y aún determina la demanda educativa actual y que tanto resquemor y críticas despierta en torno a cuestiones como la exclusión, responde, en última instancia, a una necesidad profunda del ser humano, a su vocación de encuentro con el otro llevada a su máxima expresión. Agradecemos a Juan Pablo Parra, joven licenciado en Filosofía por la Universidad de Buenos Aires, sus aportes en la elaboración de ese ensayo.

Luego bucearemos en el concepto y los alcances de la creatividad, hermana de la imaginación, una facultad mental relegada hasta hace muy poco a un segundo o tercer lugar en relación con otras (como la atención y la memoria), más útiles al “modelo industrial de escuela”, que apuntaba a la transmisión y repetición de contenidos previamente acordados.

PERO RESULTA QUE HOY, COMO ES REALMENTE IMPOSIBLE PREVER CUÁL SERÁ EL ESCENARIO SOCIAL, ECONÓMICO Y LABORAL CUANDO LOS ALUMNOS ACTUALES EGRESEN, LO QUE PIDEN LAS EMPRESAS ES GENTE INNOVADORA, CREATIVA, CAPAZ DE ABRIR NUEVOS CAMINOS Y ENCONTRAR NUEVAS SOLUCIONES A PROBLEMAS QUE SIN DUDAS TAMBIÉN SERÁN NUEVOS. DE ALLÍ LA IMPORTANCIA DE EDUCAR PARA LA CREATIVIDAD, QUE EN SÍ MISMA NO ES ORIGINALIDAD, AUNQUE SÍ PODRÍA DEFINIRSE, EN UNA PRIMERA APROXIMACIÓN, COMO EL PROCESO QUE LLEVA HACIA ELLA.

Nombres como el de Sir Ken Robinson, Alan November y el italiano Gianni Rodari saldrán a nuestro encuentro en nuestra breve exploración sobre el tema, abordado ya en el último capítulo del Libro 4 de esta serie.

Por último, compartiremos la visión de Isaac Asimov, uno de los principales referentes de la ciencia ficción del siglo XX – esa rama de la literatura considerada también “de segunda”, la cual, sin embargo, ha logrado adelantarse en el tiempo e iluminarnos en relación con las bondades y los peligros de lo que la ciencia puede acarrear en el futuro- para compartir cómo, hace ya más de 60 años, anticipaba la educación por computadora (aunque no logró adivinar el advenimiento de Internet ¹⁰⁴), el aprendizaje adaptativo y el peligro de dejar de lado el elemento humano y personal en el quehacer educativo.

Confiamos en que estos aportes contribuirán a reforzar los fundamentos de la educación integral, personalizada y asistida por las TICs que preconizamos. Una educación en la que las ciencias, las humanidades y las artes se enriquecen y entrelazan y donde la tecnología deja de estar “enfrentada” con el elemento humano, para ayudar, en cambio, a su pleno desarrollo y a su contribución al bien común, tanto a nivel local como global.

GLOBALIZACIÓN Y PERSONA: INTERACCIÓN SOCIAL A ESCALA PLANETARIA

La demanda social de cambio educativo que venimos mencionando ¿es simplemente un requerimiento que surge del devenir histórico? ¿O responde más bien a una necesidad profunda de la persona que, hoy lo sabemos, es un ser social-relacional por naturaleza?

104. Hacia 1964, sin embargo, sí había logrado anticipar en buena medida el tipo de comunicación que ofrecería la web. Ver las predicciones de Asimov para 2014 realizadas 50 años antes en: <http://www.youtube.com/watch?v=XZQB1VqLBfA#aid=P-gb9qJjiM>.

Consideramos que responder estas preguntas resulta imprescindible para ubicar nuestro proyecto en su dimensión filosófica, en el cruce que se establece entre la noción de persona -que a su vez abarca conceptos antropológicos y metafísicos- y el acontecimiento histórico que representa la globalización en nuestro tiempo.

La globalización se refiere, por un lado, al proceso histórico concreto de interconexión entre naciones a nivel económico, productivo, comunicacional y cultural, que ha *mundializado* o *“globalizado”* la experiencia humana, término que hace referencia a la forma de nuestro planeta, es decir, al “globo” terráqueo propiamente dicho.

SIN EMBARGO, SIMULTÁNEAMENTE, LA GLOBALIZACIÓN NO SOLO SE PROYECTA AL EXTERIOR DEL HOMBRE, SINO QUE TAMBIÉN INTENSIFICA, EN BUENA MEDIDA, ASPECTOS QUE SON PROPIOS DE SU NATURALEZA COMO PERSONA HUMANA. EN EFECTO, EL FENÓMENO DE LA GLOBALIZACIÓN MULTIPLICA LAS POSIBILIDADES DE ENCUENTRO Y COMUNICACIÓN CON EL OTRO, DIVERSIFICA SU HORIZONTE CULTURAL Y ABRE Y PERMITE LA POSIBILIDAD DE PROFUNDIZAR LA EMPATÍA, LA COMPRESIÓN Y LA SOLIDARIDAD ENTRE LOS SERES HUMANOS, FOMENTANDO ASÍ SU SOCIABILIDAD A GRAN ESCALA.

Se nos retrucará que las cosas no ocurren de ese modo; que antes estaban “los de arriba y los de abajo” (con gruesas capas intermedias) y que ahora, en cambio, el sistema es todavía más cruel, porque están “los de adentro y los de afuera”, los excluidos, con lo cual la brecha entre ricos y pobres se ha profundizado. Pero la pregunta es si eso responde a la globalización *en sí misma*, o más bien a la “naturaleza caída” del hombre, que desde el comienzo de los tiempos no siempre ha sabido aprovechar lo que le ha sido dado para el bien de la mayoría.

Más y mejor comunicación, acortamiento de las distancias con el otro, convivencia en la diversidad y “desarrollo integral” de la persona son, a la luz de la globalización, posibilidades sin duda abiertas, aunque aún no hayan sido realizadas en plenitud.¹⁰⁵

105. Dicho de otro modo, la globalización aún muestra con fuerza esa contracara evidenciada en la incorporación desigual de las distintas regiones del globo y en las desigualdades que persisten aún dentro de una misma región. Desde nuestro lugar, sin embargo, queremos pensar en el potencial del proceso global en interrelación con la idea trascendente de persona a la que adherimos y a la que adhieren todas las grandes religiones del mundo. No obstante, en relación con la “contracara”, remitimos a los lectores a “Algunos interrogantes de la laicidad en la sociedad global para el debate universitario”, p. 13 a 17. Taquini, Alberto C (h) Op. Cit.
Ver también: <http://globalizacionypersona.wordpress.com>.

Esta doble faceta del fenómeno de la globalización nos posiciona ante un nuevo cuestionamiento: ¿es posible separar un fenómeno cualquiera del devenir histórico del despliegue y desarrollo del potencial propio de la persona humana? Dicho de otro modo, ¿podría un proceso histórico expresar por sí mismo determinadas posibilidades, si estas no estuvieran de alguna manera ya contenidas potencialmente en la esencia misma de la persona? El tema es, sin duda, delicado: ¿hay acaso algo en la naturaleza de la persona que conduzca a fenómenos como el nazismo, la colonización, la esclavitud, la tortura o la guerra? Nuestra visión trascendente (y, en nuestro caso particular, católica) hace referencia a la “naturaleza caída” del hombre. Freud, por su parte, habló del instinto de placer y su seguidor, Alfred Adler,¹⁰⁶ del de poder. Todo ello se conjuga y visibiliza en diversos fenómenos y procesos históricos. Pero creemos que hay algo más.

El gran psiquiatra y neurólogo Viktor Frankl,¹⁰⁷ quien gustaba describir a la logoterapia –tal el nombre que recibió su teoría– como la “tercera escuela vienesa de psicoterapia” por haber sucedido a Freud y a Adler, focalizó lo esencial del ser humano, aquello que lo motiva por excelencia, en *la búsqueda de sentido*. Tal vez allí podamos encontrar una clave para responder a nuestras preguntas.

VÍKTOR FRANKL DECÍA QUE SIEMPRE SE DEBE ESTIMULAR AL SER HUMANO A LLEGAR “MÁS ALLÁ” (DE SÍ MISMO, DE SUS LIMITACIONES Y CIRCUNSTANCIAS); A TRAZARSE UNA META SUPERIOR PARA QUE LOGRE DESARROLLAR SU POTENCIAL EN PLENITUD. COMPARABA ESTO CON EL ATERRIZAJE DE UN AEROPLANO CUANDO SOPLA EL VIENTO: HAY QUE DESVIARSE HACIA ARRIBA PARA LOGRAR BAJAR EN EL LUGAR INDICADO. SI UNO APUNTA TAN SOLO EN LÍNEA RECTA, CORRE EL RIESGO DE ESTRELLARSE.

Siempre hay que mirar hacia arriba, hacia cómo “podrían” o “deberían ser” las cosas en un escenario donde intervenga la mejor versión posible de nosotros mismos y de cada uno.¹⁰⁸

106. Freud, Sigmund (1856-1939). Padre del psicoanálisis. Adler, Alfred 1870-1937), fundador de la escuela de Psicología individual.

107. Frankl, Viktor (1905-1997): neurólogo y psiquiatra austriaco, fundador de la Logoterapia. Sobrevivió desde 1942 hasta 1945 en varios campos de concentración nazis, incluidos Auschwitz y Dachau. A partir de esa experiencia, escribió su emblemático libro *El hombre en busca de sentido*. (Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Viktor_Frankl). En nuestro ensayo sobre educación en valores escrito con motivo del centenario del Belgrano Day School hemos hecho referencia a la teoría y visión de Frankl en torno a la búsqueda y construcción de sentido y de cómo la educación debe orientarse en esta línea. Ver: BDS primer centenario y después /BDS First Centenary and Beyond (Bs. As., BDS 2012).

108. Se puede ver una legendaria conferencia de Viktor Frankl en inglés sobre este tema y sobre la búsqueda de sentido como el principal “motor” para la juventud en: *Why believe in others?* http://www.ted.com/talks/viktor_frankl_youth_in_search_of_meaning.

A la luz de estas reflexiones, podríamos considerar que nos encontramos con dos aspectos correlativos de un único problema: la historia de la globalización de la persona, llamada a un fin noble, pero todavía en proceso. Es que la globalización tiene sentido para el hombre en virtud de su naturaleza relacional, solo que sus demás tendencias –al placer y al poder, entre otras- también entran en juego en el devenir histórico concreto del despliegue de ese potencial. Es decir: soplan fuertes vientos que amenazan desviarnos de nuestro verdadero destino. Pero si apuntamos alto y lejos, estaremos cada vez más cerca de la meta.

POR OTRA PARTE, COMO PERSONA RELACIONAL QUE ES EL SER HUMANO, LA GLOBALIZACIÓN LE PERMITE INTENSIFICAR SU “COMUNICABILIDAD”, ESTRECHAMENTE LIGADA A LA BÚSQUEDA Y REALIZACIÓN DE SENTIDO. LA COMUNICACIÓN ES ESE PUENTE MARAVILLOSO ENTRE EL MICROMUNDO DE CADA PERSONA, DE SU SUBJETIVIDAD ÚNICA E IRREPETIBLE, CON EL OTRO MUNDO: EL VASTO Y AMPLIO MUNDO QUE EXISTÍA Y SEGUIRÁ EXISTIENDO ANTES Y DESPUÉS DE NUESTRO BREVE PASO POR ÉL.

Al mismo tiempo, es el desarrollo de las capacidades tecnológicas propias del “homo faber” lo que permite esa experiencia de comunicación extendida e integral con los demás: nuestro paso es breve, como hemos indicado, pero podemos sin embargo “cambiar el mundo”, verdaderamente.

Sin el desarrollo científico-técnico de las comunicaciones y la sociedad del conocimiento no sería posible experimentar la transformación del otro, del lejano, en un “tú concreto-inmediato” y, por lo tanto, pleno de sentido aquí y ahora. Y sin las potencias propias de la naturaleza humana, sin la posibilidad de gozar ya de un ser con otro, no habría posibilidad alguna de que el ser humano pudiera siquiera haber soñado con el acortamiento de esa distancia con el otro, que hoy nos toca protagonizar (y mucho más aún a las generaciones más jóvenes).

EN EFECTO, LA BÚSQUEDA DE SENTIDO TIENE SIEMPRE UNA DIMENSIÓN SOCIAL: MI VIDA ADQUIERE SENTIDO EN FUNCIÓN DE OTROS A QUIENES AFECTO CON MIS ACTOS, IDEAS, PALABRAS U OMISIONES. ES SOLAMENTE PORQUE EL SER HUMANO SE CARACTERIZA POR SU SOCIABILIDAD, POR SU APERTURA INTRÍNSECA A LOS DEMÁS, QUE PUEDE ACERCARSE O ALEJARSE DE ESOS OTROS QUE LE FUNCIONAN DE “ESPEJO” Y QUE CONFORMAN EL ENORME LIENZO DEL MUNDO Y DE LA HISTORIA DONDE CADA UNO ESTÁ LLAMADO A DEJAR SU PROPIA PINCELADA.

Al mismo tiempo –insistimos- el desarrollo de las capacidades tecnológicas del hombre hizo posible la comunicación permanente, de modo tal que la persona puede llegar, por vez primera, a experimentar una comunicación extendida e in-

tegrada con todos (o casi todos) sus semejantes. En otras palabras, creemos que el fenómeno de la globalización y el avance tecnológico no son ajenos al hombre; no son algo que “le sucede a la gente” desde fuera de sí misma, sino que surgen más bien como consecuencia de su propio desarrollo y contienen la posibilidad de expresar su humanidad en forma más plena.

Si bien, como hemos visto, la tecnología presenta también la posibilidad y el peligro de un olvido y un “oscurecimiento” en torno a la pregunta por el ser (tal como lo advertía Heidegger¹⁰⁹), no parece menos cierto que, correlativamente, esas mismas técnicas hayan posibilitado un horizonte donde el afecto, la emotividad, el obraje común y la gobernanza¹¹⁰ sean su principal impronta y desafío.

Esta correlación entre historia y persona, entre globalización y persona, arroja consecuencias importantes. La primera es que las tecnologías de la información y la comunicación han establecido un umbral hacia una experiencia de la “integralidad” de la persona que reclama un tratamiento más amplio que el del mero conocimiento positivista.

NO SE PUEDE PRETENDER SATISFACER LA EMOTIVIDAD, LA COMUNICABILIDAD Y LA DIMENSIÓN SOCIO-AFECTIVA DE LA PERSONA, HOY ESPECIALMENTE AMPLIADA, SIMPLEMENTE CON “LA LUZ DE LA RAZÓN”. EL LENGUAJE DE LAS IMÁGENES, LOS SONIDOS Y EL MOVIMIENTO –PROPIO DE LOS NUEVOS MEDIOS- VISIBILIZA Y EXPONE COMO NUNCA ANTES LA ESFERA EMOCIONAL, COMO LO HEMOS DESARROLLADO A LO LARGO DEL LIBRO 4 DE ESTA SERIE.

Es preciso entonces, como venimos señalando, integrar el desarrollo del conocimiento con investigaciones provenientes de los campos de las ciencias humanas y sociales, al tiempo que la religión también reactualiza su impronta y “afectiviza” sus prácticas y discurso.

Una segunda consecuencia es la nueva dimensión que adquiere el rol social de la persona en el contexto de la globalización: la proyección del sentido propio también se mundializa. La acción, la interacción, comunicación y co-creación cooperativa hacen preciso el pasaje de la “sociedad civil” a un rol mucho más activo que en otros momentos históricos. La participación en asuntos de interés común

109. Heidegger, Martín (1889-1976). Filósofo alemán de influencia decisiva en el desarrollo del existencialismo del siglo XX. (Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Martin_Heidegger).

110. Gobernanza: 1. f. Arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía. 2. f. ant. Acción y efecto de gobernar o gobernarse. (Fuente: <http://www.rae.es/>).

intensifica la solidaridad y la sociabilidad, a la vez que recrea el sentido de responsabilidad colectiva. Las redes sociales y el amplio crecimiento de un tercer sector transnacional son pruebas de ello.

Participación, interactividad y responsabilidad son tres conceptos centrales en la nueva conformación social y política de la “persona global”. A la vez, esta articulación repercutirá en diseños curriculares venideros y en el desarrollo de proyectos educativos alineados con esa visión de persona global.

SI LA NUEVA “PERSONA GLOBAL” EXPRESA UN ACTIVO FACTOR DE DECISIÓN, AUTONOMÍA E INTERACCIÓN, SERÁ PRECISO CREAR UN AMBIENTE PEDAGÓGICO AFÍN PARA GENERAR LAS CONDICIONES DE POSIBILIDAD DE SUJETOS CAPACES DE AUTORREGULARSE INTERACTIVA, SOCIAL Y COLABORATIVAMENTE, A ESCALA PLANETARIA.

He aquí, pues, algunos aspectos filosóficos que iluminan el Proyecto del **Belgrano Day School**, con fuerte anclaje en el aprender a aprender, que hemos desarrollado en el capítulo anterior. En esa línea, el fomento de la autonomía y la autorregulación, la formación y el aprendizaje permanente no se fundan únicamente en una contingencia histórica, o en el azar de un proceso, sino que hincan sus raíces en las capacidades propias y permanentes de la persona humana.

ACERCA DE LA CREATIVIDAD

LA BÚSQUEDA Y PROMOCIÓN DE LA CREATIVIDAD, ASENTADA EN LA FILOSOFÍA –POR UN LADO, EN LA GNOSEOLOGÍA O TEORÍA DEL CONOCIMIENTO Y, POR EL OTRO, EN LA ESTÉTICA, CON LA QUE SE LA VINCULA TRADICIONALMENTE- ES HOY TAMBIÉN CENTRAL PARA LA CONFIGURACIÓN DE UN MODELO EDUCATIVO NUEVO.

Esto es así fundamentalmente en virtud de escenarios futuros impredecibles, es decir, de la imposibilidad de saber a ciencia cierta cómo será el mundo que deberán enfrentar los estudiantes de hoy, dada la rapidez de rotación del conocimiento y la velocidad del cambio en todas las esferas del quehacer humano.

COMO HEMOS DESTACADO A LO LARGO DE ESTE TRABAJO, EDUCAMOS PARA LA INCERTIDUMBRE Y EL CAMBIO PERMANENTE. Y SOLO LA CREATIVIDAD –QUE ES POR DEFINICIÓN INCONFORMISTA Y, SI SE QUIERE, TRANSGRESORA- PUEDE BRINDAR ELEMENTOS PARA SALIR AL ENCUENTRO DE ESE CAMBIO, CON RENOVADA CAPACIDAD NO SOLO DE ADAPTACIÓN SINO MÁS BIEN Y ESPECIALMENTE DE TRANSFORMACIÓN CONTINUA DE ESA MISMA REALIDAD QUE HOY NO ALCANZAMOS SIQUIERA A VISLUMBRAR.

Sir Ken Robinson¹¹¹ es un experto británico en educación y creatividad que desde hace años se dedica a asesorar a empresas, sectores industriales y aún a países y organizaciones transnacionales enteras en torno a la importancia de educar con y para la creatividad. Sus populares exposiciones en las conferencias TED son particularmente ágiles, claras y reveladoras en este sentido, por lo cual recomendamos fervientemente ver y escuchar algunas de ellas, como por ejemplo:

How to escape education's death valley (April 2013):

<http://www.youtube.com/watch?v=wX78iKhInsc>

(con subtítulos en español: <http://www.youtube.com/watch?v=4zQV7zjTfGI>).

Educating the heart and mind (August 2011):

<http://www.youtube.com/watch?v=1hA4OGiVK3o>

Do schools kill creativity? (Feb 2006):

<http://www.youtube.com/watch?v=1hA4OGiVK3o>

Y el siguiente (California, Feb 2010), también subtítulo en español:

<http://www.youtube.com/watch?v=ulb8ugoclVY>

En este breve video, How to define creativity? (<http://www.youtube.com/watch?v=BfjqlJiOIHI>), Sir Ken define a la creatividad como el “proceso por el cual se puede llegar a generar algo original que tenga valor”.

Sostiene que todos los términos de la definición son importantes: la creatividad es un **proceso** –no un suceso, por lo cual requiere práctica y entrenamiento-, puede devenir en algo **original** (aunque no siempre sea así) y que tenga y agregue **valor** (a cualquier actividad o campo de acción, a la persona misma, a sus relaciones, etc.).

Algunos de los conceptos fundacionales del necesario “nuevo Modelo de educación” que Ken Robinson promueve enfáticamente se centran en el estímulo de la creatividad que todos los seres humanos traemos de manera innata –no solo los especialmente dotados, como Einstein, Mozart o Van Gogh-, aunque muchísimos pasen por esta vida sin haberlo descubierto y sin llegar siquiera a reconocer sus talentos naturales.

111. Robinson, Ken (educationalist). Sir Kenneth Robinson (born 4 March 1950) is an English author, speaker, and international advisor on education in the arts to government, non-profits, education, and arts bodies. He was Director of The Arts in Schools Project (1985–89), Professor of Arts Education at the University of Warwick (1989–2001), and was knighted in 2003 for services to education. Originally from a working-class Liverpool family, Robinson now lives in Los Angeles with his wife Marie-Therese and children James and Kate. (Fuente: http://en.wikipedia.org/wiki/Ken_Robinson).

SIR KEN ROBINSON SOSTIENE QUE LA EDUCACIÓN TRADICIONAL ANIQUILA LA CREATIVIDAD EN VEZ DE ESTIMULARLA, Y QUE LA NUEVA EDUCACIÓN TIENE NECESARIAMENTE QUE DESANDAR LUGARES COMUNES, CREENCIAS Y PRÁCTICAS FUERTEMENTE ARRAIGADAS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO, PORQUE OPORTUNAMENTE RESPONDIERON A UN PARADIGMA CULTURAL DIFERENTE, NACIDO EN EL LLAMADO “SIGLO DE LAS LUCES”, QUE ENDIOSÓ A LA RAZÓN EN DETRIMENTO DE CUALQUIER OTRO ASPECTO DE LA VIDA HUMANA, COMO LA FE, LAS EMOCIONES O INCLUSIVE EL CUERPO.

El paradigma cambió, pero la costumbre sigue mandando (y matando la creatividad) en sistema educativo formal. Por ejemplo, la educación tradicional se basa en la “conformidad”, en lugar de hacerlo en la valoración de la diversidad. Pretende que todos los niños aprendan lo mismo al mismo tiempo y de la misma manera. Es, como vimos, un modelo mecanicista, basado en la presunción de que la vida es lineal y predecible, como una máquina.

Pero la vida se parece más bien a un organismo y nuestro mejor intento es tratar de generar –como en la agricultura- las mejores condiciones posibles para que ese organismo crezca y dé frutos; frutos de suyo diversos según lo que esconda como potencial cada semilla, cada persona... En este sentido, la nueva educación debe ser necesariamente personalizada y diversa, porque cada niño es especial y único.

Por otra parte, Sir Ken señala que todos los sistemas escolares del mundo se parecen en su apreciación de las matemáticas y las lenguas como las asignaturas más “importantes”, seguidas luego por las humanidades y con las artes en último término. Él cree, sin embargo, que las artes son tan importantes como cualquier ciencia y que la creatividad (que suele expresarse a través de ellas, aunque también se puede ser un matemático o un científico creativo, por supuesto) debe ocupar al menos el mismo espacio curricular que la alfabetización. Existen dos “mundos”: el exterior y “objetivo” y el mundo interno propio de cada persona. Es desarrollando el propio potencial creativo como cada uno logra trazar un puente entre ambos y dotar a su vida de sentido.

LA CREATIVIDAD, ENTONCES, NO ES UNA OPCIÓN, SINO UNA NECESIDAD. INCLUSIVE, UNA NECESIDAD ECONÓMICA GLOBAL: UNA ENCUESTA ENTRE 300 CEOs DE PRESTIGIOSAS EMPRESAS DE TODO EL MUNDO ARROJÓ QUE SE TRATA DE UNA DE LAS CARACTERÍSTICAS Y COMPETENCIAS MÁS BUSCADAS EN EL ÁMBITO PROFESIONAL Y DE LOS RECURSOS HUMANOS, JUSTAMENTE PORQUE SE REQUIERE SER CADA VEZ MÁS CREATIVO PARA ENFRENTAR ESCENARIOS IMPREDECIBLES, YA QUE LA VIDA Y EL PROGRESO NO SON LINEALES, COMO SE CREÍA CUANDO NACIERON LOS ESTADOS Y LA ESCUELA.

La creatividad incluye habilidades cognitivas, conductas y actitudes (por ejemplo, la tolerancia al error y la predisposición a aprender justamente a partir de los errores), y por supuesto destrezas prácticas: se es creativo en acción, no solo en pensamiento. Pero la educación tradicional se centró casi exclusivamente en el pensamiento, en lo que sucedía “en la cabeza”, descartando tanto las emociones como las acciones físicas, el cuerpo. El “modelo” de la educación tradicional suele ser el de un profesor universitario: sapiente, intelectual, distante, muchas veces desembarazado de su cuerpo y de sus emociones... ¡pero ese es solo un modelo, una manera de vivir, y por cierto, no es para todos!

POR ESO TAMPOCO HAY QUE CONFUNDIR, SEÑALA KEN ROBINSON, LA MERA HABILIDAD ACADÉMICA (QUE LA MÁS DE LAS VECES IMPLICA “CONFORMIDAD” CON LO INSTITUIDO, LO CANÓNICO) CON LA INTELIGENCIA, QUE ES MÚLTIPLE Y CAPAZ DEL PENSAMIENTO DIVERGENTE, DEL QUE SURGE LA SOLUCIÓN CREATIVA.

La comunidad y la vida humana misma dependen de la diversidad de los talentos y hoy las TICs permiten justamente personalizar más la instrucción para empezar a saldar esa enorme deuda que los seres humanos tenemos con nosotros mismos y que Robinson compara con el problema climático global: se trata del “clima” de nuestros recursos humanos. En efecto, ¿cuánta gente trabaja de lo que le gusta y disfruta realizando la tarea que tiene a su cargo? ¿Cuánta más podrá hacerlo si se personaliza la educación, se estimula y entrena la reflexión interior en pos de descubrir los propios talentos y se ayuda a desarrollarlos de manera creativa? Señalemos que la creatividad no debe confundirse con una manifestación espontánea más o menos alocada: no. La verdadera creatividad, como ya dijimos, es un proceso y requiere ejercitación y disciplina para poder dar frutos.

En ese escenario, hasta las limitaciones y dificultades pueden transformarse en oportunidades, como bien lo atestigua el artista plástico Phil Hansen, quien tras ser diagnosticado con una neuropatía que le provocaba un temblor involuntario de su mano más diestra, encontró otras maneras de expresarse: http://www.ted.com/talks/phil_hansen_embrace_the_shake.

Otros testimonios valiosos en torno a esta cuestión son los de Elizabeth Gilbert, autora del best seller *Eat, Pray, Love* sobre “la chispa creativa” (http://www.ted.com/playlists/11/the_creative_spark); el de la también escritora (y productora radial) Julie Burstein: http://www.ted.com/talks/julie_burstein_4_lessons_in_creativity#, y este otro, que explora por qué de chicos todos dibujamos, pero de grandes dejamos de hacerlo: <http://elclipinfinito.com/2014/03/03/por-que-dejamos-de-dibujar/>.

Iniciativas educacionales de avanzada como el ya mencionado Project Zero, de Harvard's Graduate School of Education, exploran justamente las bondades del cultivo de las artes expresivas en las organizaciones: *"The student art may be used as a starting point for art-based conversations structured to reveal the power of bringing multiple voices together to explore complex problems and ideas and to help build an organizational culture of creativity and collaboration"* (Fuente: http://www.pz.gse.harvard.edu/art_works_at_work.php).

Entre muchas otras voces inspiradoras, se destaca también la de Alan November,^{111 bis} líder internacional de tecnologías educativas que ha asesorado a instituciones, industrias y gobiernos en torno a la transformación que la educación necesita, donde la creatividad y el trabajo colaborativo ocupan un lugar destacado:

21st century learning: <http://www.youtube.com/watch?v=RTEcll41BFU>.

ENTRE OTROS CONCEPTOS UN TANTO TRANSGRESORES, NOVEMBER SEÑALA QUE LA EDUCACIÓN DEBERÍA APRENDER DE LA TEORÍA DE LOS VIDEOJUEGOS (GAME THEORY) PARA DISPARAR LA MOTIVACIÓN Y ALCANZAR ASÍ MEJORES RESULTADOS.

Pero, ¿qué es lo que ofrecen los videojuegos que valdría la pena imitar? November lo explica:

- Los juegos ofrecen respuesta inmediata. **El feedback es constante.**
- Uno puede equivocarse, pero nadie lo califica y **siempre se puede volver a empezar.** No hay "castigo" (de hecho, el castigo no solo no motiva, sino que bloquea y mata la creatividad).
- Se requiere **práctica y más práctica** (mastery), con el tiempo y la dedicación que ello implica.
- Y por último: **cada uno elige el nivel** desde el cual arranca y **el ritmo de avance.**

Para November, hay tres cosas mucho más motivadoras que las calificaciones para lograr que un niño, un joven y/o un adulto hagan su mejor esfuerzo y alcancen la calidad más alta de trabajo de la que sean capaces. Son las mismas tres motivaciones que acompañan todo desarrollo creativo:

1. Propósito (purpose): que la tarea tenga sentido; que funcione a manera de "legado", capaz de tener un impacto positivo en la vida de la gente (cosa hoy posible a escala planetaria, con "global audiences").

2. Autonomía (autonomy): quien realiza la tarea ejercita y ejerce su libertad y capacidad de decisión, de modo que cada "aprendiz" –niño o adulto– hará un recorrido singularísimo, siempre enriquecido por la interacción con los demás.

3. Competencia (mastery): siempre será necesaria la práctica, el ensayo y el error constructivo.

November distingue con claridad aprender a aprender de lo que es ser sujeto de la instrucción, en su sentido tradicional ("Being taught and learning how to learn are not the same": <http://novemberlearning.com/>), nos invita a "Flip your Thinking": <http://www.youtube.com/watch?v=NRnex3ZuFo8> y señala que el gran desafío es "Letting go of teachers' control": <http://www.youtube.com/watch?v=RTEcll41BFU>. Denuncia que la escuela tradicional bloquea el aprendizaje en vez de estimularlo, al pretender que todos aprendan lo mismo al mismo tiempo... Esto también mata la motivación y frena el desarrollo creativo. En palabras de Alan November, **"Today's School is the Learning Police"**.

Por último, compartimos algunas apreciaciones acerca de la creatividad de Gianni Rodari,¹¹² autor de la "Gramática de la Fantasía" y referente indiscutido en el ámbito de la literatura para niños, que conjuga justamente la lengua (tan valorada en la educación de todos los tiempos) con el arte, propuesto ahora como tan importante como cualquier otra área curricular.

DICE RODARI AL COMIENZO DE SU LIBRO-EMBLEMA: "YO ESPERO QUE ESTAS PÁGINAS PUEDAN SER IGUALMENTE ÚTILES A QUIEN CREE EN LA NECESIDAD DE QUE LA IMAGINACIÓN OCUPE UN LUGAR EN LA EDUCACIÓN; A QUIEN TIENE CONFIANZA EN LA CREATIVIDAD INFANTIL; A QUIEN CONOCE EL VALOR DE LIBERACIÓN QUE PUEDE TENER LA PALABRA (...) NO PARA QUE TODOS SEAN ARTISTAS, SINO PARA QUE NADIE SEA ESCLAVO".

Más adelante, señala: "(...) la imaginación, en nuestras escuelas, es aún tratada como la pariente pobre en relación con la atención y la memoria; escuchar pacientemente y recordar escrupulosamente consituyen aún las características del escolar modelo, que es además el más cómodo y maleable. (...) La función creadora de la imaginación pertenece al hombre común, al científico, al técnico; es tan necesaria para los descubrimientos científicos como para el nacimiento de la obra de arte. Es incluso condición necesaria de la vida cotidiana. (...) La mente es una. La creatividad se ha de cultivar en todas las direcciones".

^{111 bis} November, Alan. Is an international leader in education technology, helping schools, governments and industry leaders improve education through technology. Source: <http://novemberlearning.com/>.

¹¹² Rodari, Gianni (1920-1980). Periodista y escritor italiano de historias para niños, ganador del Premio Andersen, una especie de "Nobel" de la literatura infantil. Sus obras han sido traducidas en todo el mundo.

QUÉ NOS ANTICIPABA LA CIENCIA FICCIÓN, HACE MÁS DE 60 AÑOS...

Para cerrar este capítulo, transcribimos a continuación un cuento escrito por Isaac Asimov,¹¹³ maestro indiscutido en la ciencia ficción, un género considerado “menor” dentro del canon literario, pero –cabe recordarlo– las innovaciones suelen surgir de la periferia.

El cuento data de 1951, lo que le otorga un valor particularmente profético en cuanto a la personalización de la instrucción con la asistencia de las TICs en tiempos en los que Internet estaba aún lejos de existir, aunque –como suele suceder en la ciencia ficción– el acento está más bien puesto en lo interpersonal que en lo tecnológico; en el elemento humano y afectivo de la relación docente-alumno.

The Fun They Had, by Isaac Asimov

Margie even wrote about it that night in her diary. On the page headed May 17, 2157, she wrote, “Today, Tommy found a real book!”

It was a very old book. Margie’s grandfather once said that when he was a little boy his grandfather told him that there was a time when all stories were printed on paper.

They turned the pages, which were yellow and crinkly, and it was awfully funny to read words that stood still instead of moving the way they were supposed to – on a screen, you know. And then, when they turned back to the page before, it had the same words on it that it had had when they read it the first time.

“Gee,” said Tommy, “what a waste. When you’re through with the book, you just throw it away, I guess. Our television screen must have had a million books on it and it’s good for plenty more. I wouldn’t throw it away.”

“Same with mine,” said Margie. She was eleven and hadn’t seen as many telebooks as Tommy had. He was thirteen. She said, “Where did you find it?”

“In my house.” He pointed without looking, because he was busy reading. “In the attic.” “What’s it about?” “School.”

Margie was scornful. “School? What’s there to write about school? I hate school.”

Margie always hated school, but now she hated it more than ever. The mechanical teacher had been giving her test after test in geography and she had been doing worse and worse until her mother had shaken her head sorrowfully and sent for the County Inspector.

He was a round little man with a red face and a whole box of tools with dials and wires. He smiled at Margie and gave her an apple, then took the teacher apart. Margie had hoped he wouldn’t know how to put it together again, but he knew how all right, and, after an hour or so, there it was again, large and black and ugly, with a big screen on which all the lessons were shown and the questions were asked. That wasn’t so bad. The part Margie hated most was the slot where she had to put homework and test papers. She always had to write them out in a punch code they made her learn when she was six years old, and the mechanical teacher calculated the mark in no time.

The Inspector had smiled after he was finished and patted Margie’s head. He said to her mother, “It’s not the little girl’s fault, Mrs. Jones. I think the geography sector was geared a little too quick. Those things happen sometimes. I’ve slowed it up to an average ten-year level. Actually, the over-all pattern of her progress is quite satisfactory.” And he patted Margie’s head again.

Margie was disappointed. She had been hoping they would take the teacher away altogether. They had once taken Tommy’s teacher away for nearly a month because the history sector had blanked out completely.

So she said to Tommy, “Why would anyone write about school?”

Tommy looked at her with very superior eyes. “Because it’s not our kind of school, stupid. This is the old kind of school that they had hundreds and hundreds of years ago.” He added loftily, pronouncing the word carefully, “Centuries ago.”

Margie was hurt. “Well, I don’t know what kind of school they had all that time ago.” She read the book over his shoulder for a while, then said, “Anyway, they had a teacher.”

“Sure they had a teacher, but it wasn’t a regular teacher. It was a man.” “A man? How could a man be a teacher?” “Well, he just told the boys and girls things and gave them homework and asked them questions.” “A man isn’t smart enough.” “Sure he is. My father knows as much as my teacher.” “He can’t. A man can’t know as much as a teacher.” “He knows almost as much, I betcha.”

113. Asimov, Isaac (1920-1992). Asimov was an American author and professor of biochemistry at Boston University, best known for his works of science fiction and for his popular science books. (Fuente: http://en.wikipedia.org/wiki/Isaac_Asimov).

Margie wasn't prepared to dispute that. She said, "I wouldn't want a strange man in my house to teach me."

Tommy screamed with laughter. "You don't know much, Margie. The teachers didn't live in the house. They had a special building and all the kids went there." "And all the kids learned the same thing?" "Sure, if they were the same age."

"But my mother says a teacher has to be adjusted to fit the mind of each boy and girl it teaches and that each kid has to be taught differently."

"Just the same they didn't do it that way then. If you don't like it, you don't have to read the book."

"I didn't say I didn't like it," Margie said quickly. She wanted to read about those funny schools.

They weren't even half-finished when Margie's mother called, "Margie! School!" Margie looked up. "Not yet, Mamma."

"Now!" said Mrs. Jones. "And it's probably time for Tommy, too."

Margie said to Tommy, "Can I read the book some more with you after school?"

"Maybe," he said nonchalantly. He walked away whistling, the dusty old book tucked beneath his arm.

Margie went into the schoolroom. It was right next to her bedroom, and the mechanical teacher was on and waiting for her. It was always on at the same time every day except Saturday and Sunday, because her mother said little girls learned better if they learned at regular hours.

The screen was lit up, and it said: "Today's arithmetic lesson is on the addition of proper fractions. Please insert yesterday's homework in the proper slot."

Margie did so with a sigh. She was thinking about the old schools they had when her grandfather's grandfather was a little boy. All the kids from the whole neighborhood came, laughing and shouting in the schoolyard, sitting together in the schoolroom, going home together at the end of the day. They learned the same things, so they could help one another on the homework and talk about it.

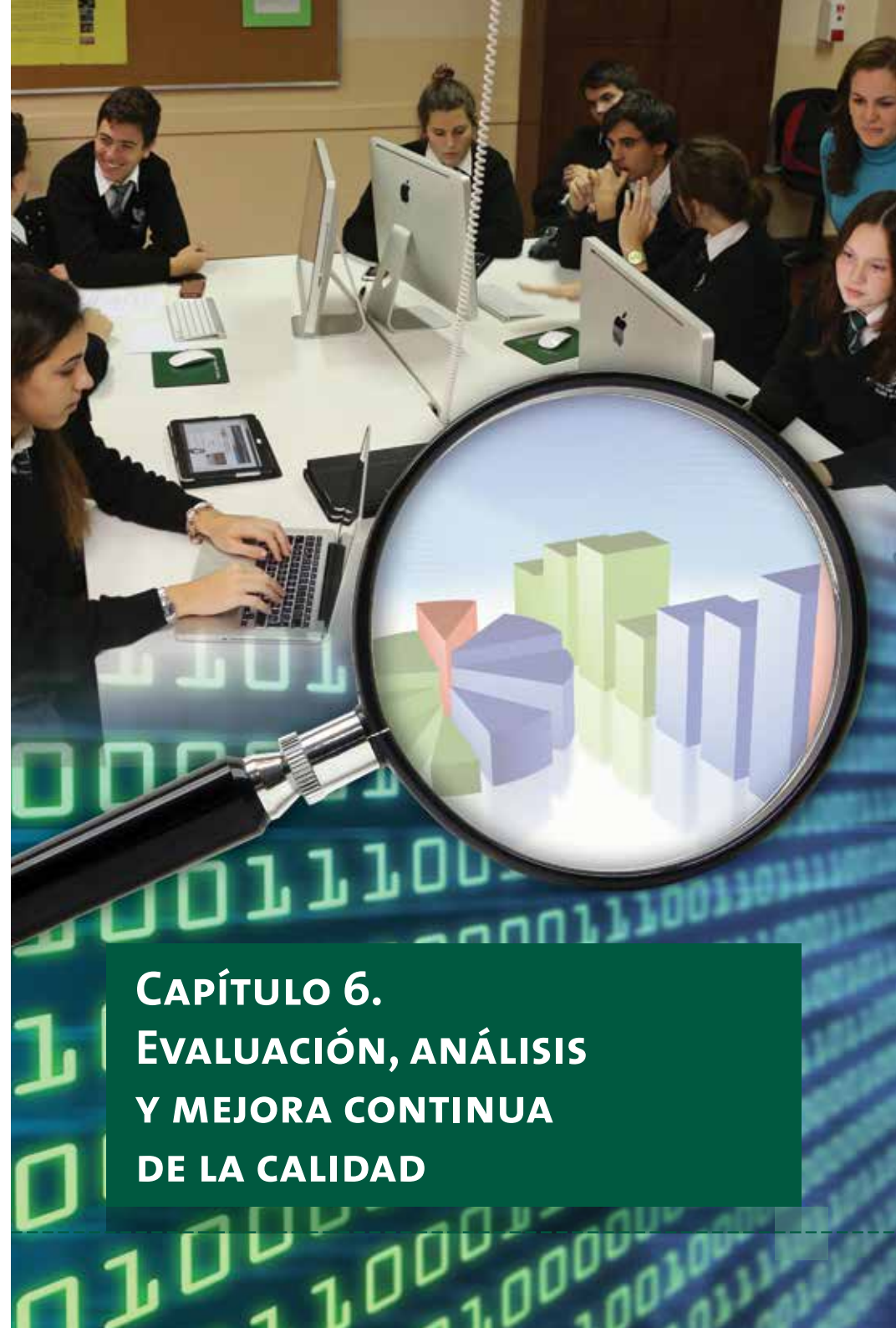
And the teachers were people...

The mechanical teacher was flashing on the screen: "When we add the fractions $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{4}$..."

Margie was thinking about how the kids must have loved it in the old days. She was thinking about the fun they had.

(Written in 1951 for a syndicated newspaper page, 'The Fun They Had' was later published in "Fantasy and Science Fiction Magazine").

DESPUÉS DE TODO, SIN DUDAS LAS MÁQUINAS PUEDEN INSTRUIR O BRINDAR TODO TIPO DE CONTENIDOS AJUSTADOS A LAS NECESIDADES Y RITMO DE CADA QUIEN. PERO LO QUE EDUCA, EN DEFINITIVA, ES EL VÍNCULO: ALLÍ ES DONDE SE VIVEN Y SE PRACTICAN LOS VALORES. ALLÍ ES DONDE SE MARCA A FUEGO A NIÑOS Y NIÑAS PARA TODA LA VIDA. ALLÍ ES, PARADÓJICAMENTE, DONDE SE SIENTAN LAS BASES PARA LA VERDADERA AUTONOMÍA. ALLÍ ES DONDE SE JUEGA NUESTRO DESTINO COMO INDIVIDUOS, COMO SOCIEDAD Y COMO ESPECIE. ¿CÓMO PODRÍA LA EDUCACIÓN ENTONCES NO OCUPARSE DE ELLO?



CAPÍTULO 6. EVALUACIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA CONTINUA DE LA CALIDAD

EN TORNO AL PROBLEMA DE LA EVALUACIÓN

Plantear un Modelo educativo con las características que hemos descripto en los capítulos anteriores exige detenernos a reflexionar en torno al problema de la evaluación en sus distintos niveles (evaluación de los alumnos, de los docentes, de los espacios presenciales, virtuales y de trabajo de campo; de la/s institución/es, de la/s jurisdicción/es, etc.). Evitar esta cuestión implicaría que no estamos *aprendiendo a aprender* e incurrir, por lo tanto, en una grave incoherencia.

EN TÉRMINOS GENERALES, LA EVALUACIÓN PUEDE SER FORMATIVA O SUMATIVA. SE DICE QUE UNA EVALUACIÓN TIENE FINALIDAD FORMATIVA CUANDO SU OBJETIVO FUNDAMENTAL CONSISTE EN PROPORCIONAR A LOS ESTUDIANTES FEEDBACK SOBRE SU APRENDIZAJE Y FACILITAR LA REFLEXIÓN SOBRE SU PROGRESO. EN NUESTRO CASO, SEGÚN EL NIVEL DE EVALUACIÓN QUE NOS PROPONGAMOS, EL FEEDBACK ESTARÁ DIRIGIDO A LOS ALUMNOS Y/O TAMBIÉN A LOS DOCENTES, DIRECTIVOS, O A LA INSTITUCIÓN EN GENERAL, PARA LA TOMA DE DECISIONES.

Otro tanto puede hacerse en estamentos superiores: jurisdiccionales, estatales, etc. Una evaluación tiene finalidad sumativa, en cambio, cuando los resultados son la base para determinar el nivel de competencia (aprobado/reprobado, obtención de un título o de una acreditación, etc.). No obstante, un sistema de evaluación sumativo puede contener también componentes formativos, cuando adicionalmente a las calificaciones/puntajes se proporciona feedback (de nuevo, a los estudiantes, docentes, etc.) sobre sus fortalezas y sus debilidades. La decisión de emplear una forma de evaluación sumativa, formativa o una combinación de ambas, guiará la selección de instrumentos, la manera en que se realizará la evaluación, la cantidad de recursos humanos y/o tecnológicos necesarios, la interpretación de los resultados y la utilización de los resultados de la evaluación.

Como punto de partida para una evaluación formativa lo más integral posible, comenzaremos por volver la mirada sobre lo que hemos venido realizando en el **Belgrano Day School** en los últimos 11 años, para capitalizar nuestra propia experiencia y retroalimentar el proceso de mejora continua, recurriendo a determinadas herramientas de gestión, necesarias para el uso eficiente de los recursos, que siempre son limitados.

Partimos, pues, de la conceptualización de “evaluación” como “feedback positivo”; no como una instancia final y cerrada en sí misma, sino como un eslabón imprescindible en un proceso dinámico de mejora continua.

No se trata, sin embargo, de un proceso sencillo. Así como en el Libro 4 explicábamos que las neurociencias aún no han llegado a evaluar certeramente el impacto de los multimedia y las TICs en el cerebro humano porque es necesario un tiempo de decantación y experimentación para que los datos tengan representatividad y validez suficientes, otro tanto sucede con el tema que nos ocupa.

Si bien en **BDS** el proceso comenzó hace 11 años, las condiciones de entonces eran muy diferentes de lo que fueron 2, 5 o 10 años después: cambió el nivel de implementación, cambiaron los niveles de capacitación, las herramientas, la gestión misma. Y también fueron cambiando las personas... ¿Cómo poner tantas variables en constante movimiento en la perspectiva correcta? ¿Dónde “hacer pie” para comenzar a evaluar? ¿Cómo segmentar cohortes, fijar criterios y lograr mediciones lo más cercanas posible a la objetividad?

UN PRIMER RIESGO ES CAER EN ESQUEMAS SIMILARES A AQUELLOS DE LOS QUE HEMOS SIDO TESTIGOS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS: DIVERSOS INTENTOS POR MEJORAR EL SISTEMA EDUCATIVO A PARTIR DE LA MULTIPLICACIÓN DEL GASTO DESTINADO A LA EDUCACIÓN, QUE CANALIZA CADA VEZ MÁS RECURSOS PARA HACER MÁS DE LO MISMO, CON ESCASOS RESULTADOS VISIBLES Y CONCRETOS Y –LO QUE ES PEOR– NO MEDIBLES.

No existe una relación directa entre el porcentaje del PBI destinado a la educación y la calidad. Si bien el porcentaje del PBI es un indicador importante, mucho dependerá de cómo se lo utilice. En la Argentina de los últimos años casi todo ha ido a sueldos –reivindicaciones por cierto válidas en muchos casos– pero nada o casi nada a la gestión del cambio. Cambio que, como hemos explicado, no ocurre mágicamente porque se repartan equipos. También las netbooks se han utilizado para hacer más de lo mismo...

Por otra parte, oportunamente mencionamos que nos proponemos un esquema dinámico, lejos de “un modelo rígido o terminado, sino más bien en proceso de transformación permanente, (...) sometido a revisiones para su mejora continua en pos de la calidad educativa”. En este sentido, el dinamismo del Modelo también dificulta el punto de corte y las mediciones. Y, lo reiteramos, 11 años es un tiempo razonable para medir muchas cosas, pero como el nivel de implementación del Modelo ha ido variando en forma sostenida y aún resta por ejemplo implementar en plenitud lo descripto en el capítulo anterior como “Escuela 3.0” - en particular, en cuanto a la ampliación de las experiencias de campo-, las mediciones serán necesariamente parciales. Hay que hacerlas, de todos modos.

DESDE EL INICIO VENIMOS TRABAJANDO PARA ESTABLECER MECANISMOS DE EVALUACIÓN CONSTANTE Y CRECIENTE DEL PROCESO EDUCATIVO, EN SUS DIVERSAS ETAPAS Y NIVELES. NO SOLO EL MODELO EXIGE ESTO, SINO TAMBIÉN LA SOCIEDAD. PARTE DE ESA “DEMANDA EDUCATIVA” A LA QUE HEMOS HECHO REFERENCIA A LA LUZ DE LAS TRANSFORMACIONES SOCIALES RECAE EN LA NECESIDAD DE EVALUAR PARA MEJORAR.

Tal como describe el documento *School Evaluation: Current Practices in OECD Countries and a Literature Review*,¹¹⁴ publicado por la OCDE, el aumento de la demanda pública de eficacia, equidad y la calidad en la educación se desprende de hacer frente a las nuevas necesidades económicas y sociales.

Por una parte, la mejora de la calidad educativa es necesaria con el fin de satisfacer la creciente demanda de trabajadores calificados en un contexto de competencia económica global. Por otro lado, los criterios y sistemas de rendición de cuentas (Accountability¹¹⁵) tienen por objeto garantizar que los objetivos de la escuela se cumplan con un uso eficaz de los recursos.

AHORA BIEN: EXISTEN SOBRADAS DEMOSTRACIONES, TANTO EN EL ÁMBITO PÚBLICO COMO EN EL PRIVADO, DE QUE LA PROFESIONALIZACIÓN Y APLICACIÓN DE CRITERIOS DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN HAN MEJORADO EL DESEMPEÑO Y LOS RESULTADOS DE DIVERSAS ORGANIZACIONES, CAPACES DE OBTENER, CON LOS MISMOS RECURSOS, RESULTADOS SUPERADORES. SIN EMBARGO, CONCEPTOS TAN CONSOLIDADOS A NIVEL EMPRESARIAL Y EN LOS MÁS DIVERSOS SECTORES COMO PLANIFICACIÓN, INDICADORES DE GESTIÓN, CERTIFICACIONES DE CALIDAD Y TOMA ESTRATÉGICA DE DECISIONES SOBRE LA BASE DE UN ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN NO SON AÚN DE UTILIZACIÓN HABITUAL EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.

Es como si hubiera una especie de “divorcio vincular” o una falsa dicotomía entre “el purismo de lo académico”, por un lado, y lo prosaico y hasta “vil” de lo empresarial, por el otro. De allí que exista recelo y reticencia hacia estos y otros conceptos. Por ejemplo, hablar de “marketing” en las escuelas casi parecería incurrir en una mala palabra. Y no lo es: el marketing maneja variables sensibles absolutamente afines con nuestro sector como con cualquier otro, entre ellas, los aspectos referidos a la fijación de precios (tema crucial para la gestión privada), la publicidad para difundir la oferta educativa y diferenciarse institucionalmente, y/o las RRPP,

114. Faubert, V. (2009), “School Evaluation: Current Practices in OECD Countries and a Literature Review”, OECD Education Working Papers, No. 42, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/218816547156>.

115. Ver nota 103, Cap. 4, pág. 157.

para establecer relaciones con otros actores de sector y con otros sectores, tanto local como globalmente.

Esa falsa dicotomía, esa especie de pacatería que pretende aislar lo educativo de sus aspectos económicos más básicos, ha favorecido que la toma de decisiones esté habitualmente más bien regida por la intuición o por el arte personal de cada actor del sistema.

POR OTRA PARTE, POLÍTICAS MEZQUINAS HAN APUNTADO SIEMPRE AL CORTO PLAZO, CUANDO LA APUESTA POR LA CALIDAD EDUCATIVA NO ES, JUSTAMENTE, UNA APUESTA “CORTOPLACISTA”. PUEDE QUE NOSOTROS MISMOS NO VEAMOS LOS RESULTADOS DE LA TRANSFORMACIÓN QUE PROPICIAMOS, PERO HACEN FALTA SENTIDO COMÚN, GRANDEZA Y CORAJE PARA HACER DE ELLA UNA POLÍTICA DE ESTADO QUE TRASCIENDA MANDATOS GUBERNAMENTALES Y RÉDITOS ELECTORALISTAS.

Un ejemplo que evidencia con claridad la confusión en torno al problema de la evaluación es el de las repercusiones que suelen seguir a la publicación de resultados de las pruebas PISA¹¹⁶ (*Programme for International Student Assessment*), impartidas por la ya mencionada OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos).

Cada vez que se dan a conocer esos resultados, surgen declaraciones de distintos referentes en cada país –instituciones, docentes, líderes de opinión, autoridades– satisfechos o insatisfechos con los números, según sea el caso. Unos y otros maximizarán o minimizarán su importancia, justificando situaciones particulares y forzando la lectura e interpretación de los datos obtenidos. Peor aún, en reiteradas ocasiones, la política oficial ha sido la del avestruz: esconder la cabeza bajo la tierra para no ver el peligro, evitando directamente que el país participe de las pruebas PISA, es decir, negándose a ser evaluados. Esta actitud, lejos de solucionar los problemas, los agrava, ya que es sabido que para poder ofrecer cualquier tratamiento, siempre es menester primero arribar al diagnóstico adecuado.

En todo caso, poco se escucha sobre la utilización de esos resultados y de los datos que de ellos se desprenden para iniciar un análisis profundo que permita buscar soluciones e implementar planes de mejora concretos. Parecería que en la voracidad de “escalar posiciones”, se hace una y otra vez más de lo mismo, como si

116. Estas examinan el rendimiento de alumnos de 15 años en áreas temáticas clave (Ciencias, Matemática y Comprensión Lectora) y estudian igualmente una gama amplia de resultados educativos, entre los que se encuentran: la motivación de los alumnos por aprender, la concepción que estos tienen sobre sí mismos y sus estrategias de aprendizaje.

apretar el acelerador de un auto viejo y desvencijado fuera suficiente para ganar la carrera, en vez de cambiar de vehículo, es decir, de replantear procesos y métodos en profundidad.

ESTAMOS CONVENCIDOS DE QUE ESTAS EVALUACIONES INTERNACIONALES –LOS EXÁMENES PISA– PUEDEN Y DEBEN UTILIZARSE COMO HERRAMIENTAS DE CONTROL, ANÁLISIS Y RETROALIMENTACIÓN POSITIVA Y NO COMO UN SIMPLE “RANKING”, COMO SI LA EDUCACIÓN FUERA UNA CARRERA AUTOMOVILÍSTICA EN LA QUE HUBIERA QUE LOGRAR LA POLE-POSITION. EN TODO CASO, COMO HA SUCEDIDO CON FINLANDIA, HOY UNO DE LOS PAÍSES QUE LIDERA ESOS RESULTADOS, LOS MISMOS DEBEN SER LA CONSECUENCIA DE HABER HECHO LAS COSAS BIEN.

Pese a lo antedicho, afortunadamente los conceptos de evaluación y gestión académica están comenzando a ser considerados como potenciales factores de cambio para la toma de decisiones, la mejor asignación de recursos y la mejora del proceso educativo, al menos en el nivel superior -en especial, en las universidades privadas- y, en menor medida, en escuelas (nuevamente, en las de gestión privada).

En el próximo apartado introduciremos algunas ideas y conceptos que consideramos básicos para la evaluación del proceso educativo, para luego avanzar con la descripción del modelo de evaluación que venimos desarrollando desde 2003 y enfocarnos en algunos resultados obtenidos de nuestro Proyecto TEC (Tecnología, Educación y Cultura).

ACERCA DE LA NECESIDAD DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN Y LA MEJORA CONTINUA

En la mayoría de las empresas, sectores industriales y de servicios, las organizaciones exitosas, tanto públicas como privadas, utilizan diversas herramientas de evaluación y control que permiten tomar las decisiones adecuadas, a fin de alcanzar los objetivos fijados.

Como ejemplos de la utilización de dichas herramientas, podemos pensar en empresas de venta minorista que estudian la ubicación de los productos en las góndolas de los supermercados, a fin de optimizar las ventas por temporada a lo largo del año. En empresas de correo que conocen el estado y localización de cada pieza en su proceso de logística y distribución. En aseguradoras que estudian el estilo de vida de sus asegurados particulares para determinar el riesgo, o analizan el riesgo crediticio de sus potenciales clientes corporativos. En los bancos y más aún en los medios de comunicación, que hacen segmentaciones y “customizaciones” cada vez más ajustadas al perfil de cada cliente o usuario. Podemos pensar, inclusive, en determinadas entidades estatales que integran cada vez más sus padrones

y cruzan datos para centralizar la información de los ciudadanos. Los casos son prácticamente infinitos: ¡hasta en el deporte profesional se utilizan programas informáticos para determinar estadísticas y plantear estrategias de juego!

Sin embargo, estas prácticas no son habituales y están lejos de generalizarse en las instituciones educativas y demás entidades del sector, donde el uso de herramientas de evaluación, control y mejora continua muestra niveles escasos de implementación.

EN EFECTO, LA GESTIÓN EN LOS ÁMBITOS EDUCATIVOS, TANTO A NIVEL INSTITUCIONAL COMO A NIVEL ESTATAL, SUELE BASARSE, COMO HEMOS SEÑALADO, MÁS EN LA EXPERIENCIA E INTUICIÓN SUBJETIVA DE DIRECTIVOS Y DOCENTES QUE EN EL ANÁLISIS DE DATOS FÁCTICOS PROVISTOS POR SISTEMAS INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN.¹¹⁷

Aún el sector sanitario, que muestra igualmente severas deficiencias, parecería estar mejor que el educativo en este tema.

Se trata de un fenómeno que se observa en todos los niveles, aunque con diferencias de grado: jardines de infantes, escuelas, colegios y aún instituciones de educación superior (terciarias y/o universitarias –como dijimos, con algunas excepciones en el ámbito privado–); distritos, ministerios y jurisdicciones enteras como municipios, provincias, países o regiones. Este déficit es atribuible en gran medida a la serie de ineficiencias que presenta un sistema educativo en crisis, creado para responder a las necesidades del pasado, pero ya no a las actuales. Tal como describe el mencionado documento de la OCDE: *“Como regla general, los países utilizan de forma escasa la gran variedad de métodos y enfoques disponibles para la evaluación de sus escuelas”*.

Esto es francamente inaceptable, ya que de hecho la sociedad como tal se ha enriquecido con el crecimiento del sistema educativo de los últimos 200 años. Pero, como ya mencionamos, ese sistema ha sido altamente endogámico y ha instaurado como válida una hipótesis equivocada, que liga de manera indisoluble la calidad del servicio educativo con el monopolio del sistema formal, inscripto en la burocracia que lo sostiene y dependiente de sindicatos de “cuello o delantal blanco” los cuales, en algunos casos, ni siquiera resultan representativos de las mayorías docentes.

117. Creighton, T. B. (2001). *Schools and data: The educator's guide for using data to improve decision making*. Thousand Oaks, Calif.: Corwin Press.

DE ESTA MANERA, EL MISMO SISTEMA HA TERMINADO POR DESATENDER LA PRIORIDAD DEL SUJETO DE LA EDUCACIÓN Y DEL DESARROLLO Y PROMOCIÓN DEL CAPITAL HUMANO DE LA SOCIEDAD. ES JUSTAMENTE POR ESO QUE TODA LA SOCIEDAD DEBE INVOLUCRARSE, NO SOLO EN EL PROCESO EDUCATIVO SINO TAMBIÉN EN LAS RELACIONES DE PODER QUE ENTRAN EN JUEGO PARA ALCANZAR LOGROS SIGNIFICATIVOS EN EL ÁREA.

Pruebas de esa ligazón cuasi-perversa entre “calidad” y “sistema educativo formal” son la dependencia del calendario escolar, la currícula, distintas manifestaciones de obligatoriedad y el monopolio de títulos y acreditaciones (al que hemos hecho referencia en el capítulo sobre educación superior), aspectos todos fuertemente atravesados por la burocracia y por la sindicalización del anquilosado sistema de educación formal.

OBVIAMENTE EXISTEN INFORMES DE CONTROL ESTANDARIZADOS Y CONFECCIONADOS DE MANERA RUTINARIA, QUE SON MUCHAS VECES APENAS ESLABONES DE ESA GRAN CADENA BUROCRÁTICA, HABITUALMENTE SOLICITADOS POR UN ESTAMENTO SUPERIOR DENTRO DE UN SISTEMA QUE SE HA TORNADO ELEFANTIÁSICO, LENTO Y HASTA ABSURDO. ESOS INFORMES O REPORTES SUELEN ENFOCARSE EN LOS LOGROS / RESULTADOS DE LOS ALUMNOS, A FIN DE PONERLOS A DISPOSICIÓN DE LOS PADRES Y SOMETERLOS AL CONTROL GUBERNAMENTAL CORRESPONDIENTE.

Pero limitar la evaluación de todo el proceso educativo a unos pocos resultados académicos y reportes es claramente una sub-utilización y hasta una tergiversación de lo que debería ser una herramienta mucho más útil y completa.

MEDICIONES PARA LA EVALUACIÓN EXTERNA E INTERNA: MEDIR PROCESOS, NO SOLO RESULTADOS

Los datos recolectados para rendir cuentas externamente (lo que podríamos llamar “*medir la performance*”) no son necesariamente los mismos datos requeridos para evaluar la gestión interna (es decir, **medir las condiciones para el logro** de dicha “*performance*”).¹¹⁸

Dicho de otro modo, la información requerida para rendir cuentas en forma externa (habitualmente, más fácil de obtener) no necesariamente permite conocer qué es lo que ocurre dentro de “la caja negra” del proceso. No es de gran utilidad para evaluar la calidad y eficiencia de dicho proceso, ni para colegir el porqué de esos resultados. Mucho menos, claro está, para sacar conclusiones válidas acerca de cómo mejorar.

¹¹⁸ Hess, B. F. M., & Fullerton, J. (2010). *The Numbers We Need: How the Right Metrics Could Improve K-12 Education*, (2).

Podemos comparar esta situación con la información financiera pública que ofrecen distintas compañías para sus inversores (Techint, Unilever, o IBM, entre muchas otras), que se diferencia de la información que esas mismas organizaciones utilizan puertas adentro, para gestionar y mejorar sus operaciones. También es sabido –y en la Argentina actual somos testigos cotidianos de ello– que aún las entidades oficiales publican cierta información para la rendición de cuentas a la sociedad, pero utilizan datos diferenciados para el manejo y la toma de decisiones de su propia agenda interna.

LA INFORMACIÓN PARA REPORTES EXTERNOS BRINDA INDICADORES SOBRE RESULTADOS “FINALES” DE UN PROCESO, MIENTRAS QUE LA INFORMACIÓN DE GESTIÓN SE COMPONE DE UNA SERIE DE INDICADORES QUE DESGLOSAN, MIDEN Y PERMITEN EVALUAR EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE VALOR QUE GENERA DICHOS RESULTADOS.

En las últimas décadas, primero empresas, y luego diversas instituciones, universidades y especialistas han concebido nuevos enfoques y desarrollado herramientas para abordar la necesidad de evaluar procesos y no solo resultados. Como ejemplo conocido de ese enfoque y tipo de herramientas podemos citar el *Balanced Scorecard* (BSC) (que suele traducirse como “Tablero de comando”), presentado durante los años ‘90 por dos profesores de la Universidad de Harvard, Robert Kaplan y David Norton.¹¹⁹

Este enfoque, desarrollado inicialmente para aplicarlo en empresas con fines de lucro y adaptado luego a una gran variedad de organizaciones, se centra en la premisa de que la evaluación y el análisis de los resultados financieros de forma aislada no representa una visión integrada del accionar (*performance*) de una organización. En definitiva, esos índices reflejan lo ocurrido en última instancia y, si bien es importante visualizarlos y controlarlos, no alcanzan para identificar las actividades clave, que deben medirse para conocer por qué se obtienen dichos resultados y, eventualmente, planificar acciones de mejora.

CONCENTRARSE ÚNICAMENTE EN LOS RESULTADOS FINALES CONLLEVA EL RIESGO DE TOMAR DECISIONES QUE AFECTEN (SEGURAMENTE DE MANERA POSITIVA) EL CORTO PLAZO, PERO QUE PUEDEN RESULTAR PELIGROSAS PARA EL MEDIANO Y LARGO PLAZO.

¹¹⁹ Kaplan, R.S. and Norton, D. P. (1992): *The Balanced Scorecard - Measures that Drive Performance*, Harvard Business Review, February edition.

Por ejemplo, podría darse el caso en el que la dirección de una empresa (digamos, alimenticia) que ve disminuida su participación en el mercado -y por supuesto, también su rentabilidad-, decida reducir la calidad de empaque de su producto (ej., galletitas) para disminuir costos y compensar así rápidamente la rentabilidad perdida. Esta decisión puede generar de manera casi inmediata el resultado buscado, pero si se la toma sin considerar otras perspectivas y factores relacionados con la satisfacción del cliente y el cuidado de la marca, a mediano plazo puede llevar a una baja progresiva en las ventas que resulte aún mucho más peligrosa, ya que clientes que han perdido la confianza (ej. porque al abrir el paquete se rompe y las galletitas pronto se humedecen) podrían comenzar a considerar opciones alternativas y cambiar de marca.

TODO MODELO ESTRATÉGICO, TANTO DESDE LA GESTIÓN COMO EN LA INSTANCIA DE EVALUACIÓN, DEBE TOMAR EN CUENTA Y PONDERAR ADECUADAMENTE TODAS Y CADA UNA DE LAS VARIABLES Y PERSPECTIVAS QUE INCIDEN DE MANERA CLAVE EN LOS RESULTADOS DE LA ORGANIZACIÓN. DE HECHO, ESO ES LO PROPIO DE LA ESTRATEGIA: “MIRAR MÁS ALLÁ” DE LA INMEDIATÉZ, PENSAR EN TÉRMINOS AMPLIOS Y DE LARGO ALCANCE EN LA TOMA DE DECISIONES, EN LA GESTIÓN DIARIA Y, POR LO TANTO, TAMBIÉN EN SU EVALUACIÓN.

De esta forma, si bien la gestión se enfoca en la concreción de los resultados deseados, estos serán consecuencia de un balance de esfuerzos entre las expectativas de las partes interesadas (*stakeholders*), el manejo de los recursos, los procesos internos y la capacidad organizativa en su conjunto.

Desarrollar en profundidad un enfoque como el BSC (*Balanced Scorecard*) utilizado como ejemplo (dentro de varios otros disponibles) excedería los objetivos de este capítulo. Existe una amplia bibliografía sobre el tema para quien quiera ahondar en él.

Su mención por nuestra parte tiene por objetivo destacar la importancia de esos modelos estratégicos y de gestión de la calidad, basados en una perspectiva sistémica de las organizaciones, la eficiencia en el uso de recursos y la adecuada identificación de factores clave que, interrelacionados, afectan los resultados y la calidad, para extrapolar no solo su espíritu sino también buena parte de sus métodos y herramientas, a la gestión y evaluación de los modelos educativos.

Una vez más: aprendamos a aprender. Nosotros, los educadores, aprendamos de quienes saben de gestión, calidad y resultados.

ESTAMOS CONVENCIDOS DE QUE LAS METODOLOGÍAS Y LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN IMPLEMENTADOS CON ÉXITO EN DIVERSAS ORGANIZACIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS, CON O SIN FINES DE LUCRO, DEBEN SER ADOPTADOS Y ADAPTADOS POR EL SISTEMA EDUCATIVO COMO UNA DE SUS PRIORIDADES PARA MEJORAR LA CALIDAD, A PARTIR DE UN SEGUIMIENTO Y AJUSTE QUE, EN CONTINUA RELACIÓN CON LA ACTUALIDAD, GARANTICE UN AVANCE SOSTENIDO Y APROVECHE LOS ESCASOS RECURSOS DISPONIBLES DE LA MANERA MÁS EFICIENTE Y EFECTIVA.¹²⁰

Es a la luz de esta filosofía que, de manera progresiva, venimos generando esquemas y medidas de control de gestión para nuestro Proyecto TEC, que se van incorporando paulatinamente a distintas áreas y procesos de nuestro Colegio, el **Belgrano Day School**.

Pero antes de adentrarnos en la evaluación específica de nuestro Proyecto, creemos conveniente presentar algunas consideraciones, por un lado sobre el concepto de calidad educativa y, por el otro, sobre la potencia que aporta la tecnología para cualquier modelo de evaluación y control.

CONSIDERACIONES SOBRE EL CONCEPTO DE CALIDAD EDUCATIVA

Hablar sobre evaluación y calidad aplicadas a la educación dista mucho de ser una tarea sencilla.¹²¹ Dada la complejidad del concepto de “calidad educativa”, algunas consideraciones al respecto resultan imprescindibles.

Apenas se menciona la calidad educativa, seguramente no habrá lector que no apoye la necesidad de asegurarla. Ya en 1988, el IX Congreso español de Pedagogía concluía que “*la calidad y la excelencia son metas deseables de la educación y de toda empresa humana. Nadie está en contra de la excelencia y resulta difícil imaginar una escuela o una organización satisfechas de su mediocridad*”.¹²²

El término **calidad** aplicado a cualquier actividad o proceso, suele poseer significados diversos según el observador, lo que lleva a distintas controversias al momento de establecer y aplicar políticas para su implementación y medición. Más aún: aunque la palabra “calidad” en su primera acepción (“Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor”¹²³) es neutra en

120. Este tema ha sido también abordado en la ya citada obra: Taquini, A. C. (h). *Nuevas universidades para un nuevo país y la educación superior (1968-2010)*. Bs. As: Academia Nacional de Educación 2010. Colección Estudios N° 23.

121. Taiana Ferrer, A. (1999). *La evaluación de la calidad de la educación: conceptos, modelos e instrumentos* 1, 7, 1–20.

122. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PEDAGOGÍA (1988): *La calidad de los centros educativos*, Alicante, Instituto de Estudios Juan Gil-Albert y Caja de Ahorros Provincial de Alicante.

123. Fuente: Real Academia Española: www.rae.es.

cuanto a cómo se juzga dicho valor (como “buena calidad” o “mala calidad”), en general se la utiliza más en su segunda acepción, es decir, como sinónimo de superioridad o excelencia, es decir, en sentido positivo. Otras acepciones refuerzan esa connotación positiva:

3. *Carácter, genio, índole.*

4. *f. Condición o requisito que se pone en un contrato.*

5. *f. Estado de una persona, naturaleza, edad y demás circunstancias y condiciones que se requieren para un cargo o dignidad.*

6. *f. Nobleza del linaje.*

7. *f. Importancia o gravedad de algo.*

Si nos circunscribimos a la educación, adicionalmente nos encontraremos con un factor distorsivo más: la “calidad” en nuestro ámbito, dentro del modelo educativo tradicional, presupone y suele estar ligada de manera excluyente al rendimiento académico (otra vez, a los resultados “finales” –las comillas no son casuales: ya hemos dicho que toda instancia de evaluación debería funcionar como feedback). Ahora bien: si todo el sistema educativo debe transformarse de manera drástica, también será necesario deconstruir (o al menos cuestionar fuertemente) esa asociación directa y unívoca entre resultados académicos y calidad educativa, sobre todo si esos resultados reflejan la aplicación a rajatabla de un modelo perimido.

DICHO DE OTRO MODO: PARA MUCHOS, “CALIDAD” EN EDUCACIÓN IMPLICA UNA ADECUACIÓN A LO VIEJO; CONFORMARSE Y AJUSTARSE PERFECTAMENTE A NORMAS QUE HAN PERDIDO SU RAZÓN DE SER COMO, POR EJEMPLO, LA CAPACIDAD DE UN NIÑO O DE UN JOVEN DE REPETIR CIERTAS LECCIONES O CITAR CIERTOS TEXTOS DE MEMORIA, AUNQUE ESTÉ LEJOS DE COMPRENDER LO QUE LEE O MÁS LEJOS AÚN DE JUZGARLO CON CIERTA FUNDAMENTACIÓN Y CRITERIO.

Como contrapartida, el abordaje que realiza Taiana Ferrer, en su ya citada obra “La evaluación de la calidad de la educación: conceptos, modelos e instrumentos” resulta útil para marcar un camino que permita avanzar en torno a la evaluación y medición de la calidad educativa. Para ello, indica este autor, resultan fundamentales dos condiciones básicas:

1. **Aceptar la complejidad del concepto** en cuanto a las perspectivas de su análisis, según los grupos de interés involucrados en la cuestión educativa. Seguramente, los puntos de vista particulares de una familia sobre la calidad educativa esperada (recordemos que la familia es la primera y principal educadora) no serán los mismos que los del análisis social general, aunque ambos sean legítimos, y haya cada vez más puntos de vista válidos en juego, en una sociedad que se globaliza.

2. La segunda condición se refiere a la **multidimensionalidad** del concepto, de acuerdo con el tipo de análisis que se realice. El autor identifica cuatro (4) dimensiones clave a considerar en este sentido:

- La de la **eficacia**, o el grado de cumplimiento efectivo de los objetivos educativos propuestos. Esta perspectiva se focaliza en el análisis de los resultados que, como hemos visto, no abarca todo el proceso implicado.
- La dimensión de la **eficiencia**, o el grado de adecuación entre los logros y los recursos utilizados para alcanzarlos. Debemos aclarar que cuando hablamos de recursos (ya sea humanos, tecnológicos, pedagógicos, económicos –incluido el tiempo–, etc.), en definitiva, el concepto de eficiencia apunta a definir el grado de esfuerzo adecuado para la consecución de determinados objetivos o, como se expresa en otros sectores, la mejor ecuación “costo-beneficio”.
- La **pertinencia de los objetivos** y logros, para cada uno de los diversos individuos involucrados y para la sociedad en su conjunto.
- Y, finalmente, la **satisfacción de las expectativas creadas**.

El reconocimiento de estas cuatro dimensiones: eficacia, eficiencia, pertinencia y satisfacción, nos lleva a una **concepción relacional de la calidad educativa**, que implica no solo tener en cuenta cada dimensión, sino también las relaciones entre ellas y el impacto de cada una sobre las demás. Estas consideraciones, asimismo, sustentan y refuerzan la necesidad de un enfoque de evaluación integral que trascienda la medición unívoca de los resultados finales.

USO DE LA TECNOLOGÍA Y HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE DATOS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO (DATA MINING Y LEARNING ANALYTICS)

En los capítulos anteriores recorrimos las consecuencias de la irrupción de la tecnología y su impacto como acelerador del cambio, tanto en la sociedad en general como en el proceso educativo en particular.

Justamente, uno de los aspectos que la tecnología potencia de manera radical es la posibilidad de generar, relevar y analizar grandes cantidades de datos, que pueden convertirse fácilmente en información valiosa para la toma de decisiones, a través de procesos que ganan cada vez más importancia, como el Learning Analytics¹²⁴ y Data Mining.

LA APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS EN TODO EL PROCESO EDUCATIVO HACE POSIBLE LA RECOLECCIÓN, CLASIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS A GRAN ESCALA, ASÍ COMO MEDICIONES ANTES IMPENSADAS, QUE HABILITAN A LOS ALUMNOS, DOCENTES Y DIRECTIVOS A EVALUAR DISTINTOS ASPECTOS DURANTE EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE, ADAPTARLO SEGÚN RESULTE CONVENIENTE, Y TAMBIÉN ANALIZAR LA EFICIENCIA DE LOS RECURSOS UTILIZADOS.

Tal como indica la guía “Enhancing Teaching and Learning Through Educational Data Mining and Learning Analytics: An Issue Brief”, del Departamento de Educación de los EEUU:

“La visión acerca de que los datos pueden ser utilizados por los educadores para guiar la mejora en los procesos educativos, y por los alumnos para verificar su propio aprendizaje, no es nueva. Sin embargo, la viabilidad de la implementación de un enfoque basado en datos de aprendizaje es mayor con el detalle de los microdatos generados a través del aprendizaje online, y (con las) herramientas disponibles para su análisis, con mayor conciencia de cómo estos datos y herramientas pueden utilizarse para mejorar el producto (...) y con la creciente evidencia de su aplicación práctica y utilidad en K-12 y en la educación superior.”¹²⁵

El uso de procesos de análisis e inteligencia de datos en sus diferentes concepciones, como *Analytics*, *Business Intelligence*, *Data Mining*, etc, es cada vez más intensivo, frecuente y desarrollado en otros sectores productivos y de servicios. Como ya hemos señalado, la educación suele adoptar más lentamente las innovaciones, pero podemos prever una proyección cada vez mayor de estas técnicas en el sistema educativo.

124. Learning Analytics: campo asociado con las técnicas de descifrado de tendencias y patrones a partir del conjunto de datos relacionados con la actividad (ej. de los alumnos), cuyo objetivo es proveer herramientas para un seguimiento cada vez más personalizado en la educación escolar. (Definición basada en Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., V., E., Freeman, A., & Ludgate, H. (2013). NMC Horizon Report: 2013 K-12 Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium).

125. U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Enhancing Teaching and Learning Through Educational Data Mining and Learning Analytics: An Issue Brief, Washington, D.C., 2012. La expresión K-12 se refiere al nivel educativo que abarca el Jardín y la escuela primaria (hasta los 12 años de edad).

En Medicina, un ejemplo claro de aplicación de técnicas avanzadas de análisis de datos es la llamada “medicina basada en la evidencia”.¹²⁶ Históricamente, la posibilidad de un diagnóstico médico quedaba limitada a la pericia clínica y la experiencia personal de un profesional en particular, enriquecida por su equipo o grupo de trabajo local, con quienes tal vez tuviera ocasión de intercambiar opiniones. Con el avance de la ciencia, se agregaron como auxiliares las pruebas de laboratorio y, más tarde, toda una serie de herramientas de diagnóstico por imágenes. Pero en la actualidad, el médico puede también acceder al registro de datos y estudios clínicos a gran escala, que han sido correctamente clasificados y validados a nivel mundial, lo que le permite hacer consultas específicas sobre determinados casos y basarse en parámetros estandarizados y análisis estadísticos precisos para ajustar la toma de decisiones (aunque, como es sabido, la medicina no es una ciencia exacta).

EL EJEMPLO VALE, EN TODO CASO, PARA COMPRENDER CÓMO LA TECNOLOGÍA VA MODIFICANDO LA PRÁCTICA PROFESIONAL, EN ESTE CASO, LA PRÁCTICA MÉDICA.

Otro ejemplo se presenta en el sector de los seguros. Las aseguradoras poseen modelos predictivos cada vez más complejos, con grandes cantidades de datos históricos y logran, a través del análisis de elecciones que marcan estilos de vida y hábitos de salud, determinar de forma más efectiva los riesgos de sus asegurados (actuales o potenciales), a largo plazo.

En un tercer ámbito tomado como ejemplo, es destacable el servicio que provee el Departamento de Agricultura de los EEUU que, a través de un seguimiento satelital que recoge información a gran escala y de manera continua, permite un análisis detallado para la estimación de cosechas y stocks de cada cultivo.

También las tiendas online como Amazon, eBay, Mercado Libre y tantas otras desarrollan sistemas que registran recorridos de navegación y preferencias / comportamientos de los visitantes (es decir, de los clientes) y, a través de algoritmos más o menos complejos, van sugiriendo alternativas que pueden resultar de su interés. Otro tanto hace Google, que “lee” el contenido (aún el de nuestros correos electrónicos) y envía Google-Ads a medida. El concepto de “Web-Analytics” para conocer cómo se comportan los clientes de una empresa en la web se traduce en inversiones y ha generado nuevas especialidades, hoy de vital importancia dentro de las organizaciones.

126. Fuente: Long, P., & Siemens, G. (2011) Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education.

En el mundo de los negocios, el valor potencial de los datos obtenidos sobre los clientes y sus implicaciones prácticas son bien conocidos y usados de manera intensiva, principalmente para:¹²⁷

- Predecir el comportamiento de los clientes y optimizar la respuesta de la empresa a sus necesidades y deseos.
- Mejorar la calidad del servicio.

Paralelamente, y continuando con la necesidad de que la educación “aprenda a aprender” de quienes saben más de ciertos temas, si podemos representar a los alumnos como “sujetos” de un servicio educativo, el análisis y la representación de la información sobre su comportamiento debería permitir mejorar la eficiencia y la calidad del proceso educativo.

Pero, ¿cómo traducir estas prácticas del mundo empresarial al entorno educativo? ¿Cómo obtener datos sobre las actividades de aprendizaje de los alumnos, transformarlos en información válida, analizarlos y proceder desde allí para evaluar?

Un producto derivado de la evolución tecnológica y del uso de Internet, dispositivos móviles, tablets y aulas virtuales, es la transición del concepto de “datos efímeros” a “datos explícitos y registrados”. Participar de una clase en un aula o leer un libro de texto normalmente deja rastros limitados o nulos sobre esa actividad; una conversación en el pasillo de la escuela se evapora tan pronto como ha concluido, pero cada clic en un sitio web, cada *tweet*, cada actualización de estado en Facebook o cualquier interacción social online deja, en cambio, una “huella digital”.

ESTE RASTRO DE DATOS DIGITALES PRODUCIDO POR NUESTROS ALUMNOS EN SU PROCESO DE APRENDIZAJE EN ENTORNOS VIRTUALES PROPORCIONA INFORMACIÓN REALMENTE VALIOSA SI ES CORRECTAMENTE CATALOGADA Y ANALIZADA, PARA CONOCER ASPECTOS DEL PROCESO DE APRENDIZAJE Y GENERAR MEJORAS, E INCLUSO INDICAR RUMBOS ACADÉMICOS O LABORALES DE PREFERENCIA (ES DECIR, PUEDE UTILIZARSE EVENTUALMENTE PARA AYUDAR A LA “ORIENTACIÓN VOCACIONAL” DE LOS ALUMNOS).

A modo de ejemplo, hoy es posible desarrollar sencillos procedimientos que, sobre la base del análisis de los datos del proceso de enseñanza-aprendizaje realizado en entornos virtuales, identifiquen a los alumnos que requieran un programa especial de refuerzo, advirtiéndolo mucho antes de la instancia de una

127. Podgorelec, V. & Kuhar, S., 2011. *Taking Advantage of Education Data: Advanced Data Analysis and Reporting in Virtual Learning Environments*.

evaluación formal y aún independientemente de la observación subjetiva de sus docentes.¹²⁸

Si bien estas herramientas no reemplazan la necesidad de seguimiento del docente sobre sus alumnos ni el valor indiscutible del contacto persona a persona, pueden también confirmar las percepciones del docente o advertirles sobre situaciones no contempladas.

LA IDEA ES SIMPLE PERO TRANSFORMADORA: EL ANÁLISIS DE DATOS PROPORCIONA A DIRECTIVOS Y DOCENTES UN NUEVO LENTE PARA CONOCER MEJOR LA PERFORMANCE DE LOS ALUMNOS, Y POR ENDE MEJORAR LA TOMA DE DECISIONES, TANTO INDIVIDUALES COMO INSTITUCIONALES. ÉSTA ES OTRA DE LAS FORMAS EN LAS QUE LA TECNOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN TRANSFORMA LA MANERA DE HACER LAS COSAS.

Nuestra propuesta no es, por cierto, exclusiva de unos pocos innovadores. Universidades como Harvard y el MIT, a través de su apuesta hacia el camino de los MOOCs (a los que nos hemos referido referimos en el capítulo 3, sobre educación superior), explícitamente destacan en su sitio web que: *“Al mismo tiempo de ofrecer cursos online, las instituciones utilizarán EdX para realizar investigaciones sobre cómo aprenden los estudiantes, y cómo la tecnología puede transformar el aprendizaje, tanto on-campus como alrededor del mundo.”*¹²⁹ Es decir, hacen de la utilización de estas herramientas y sus potencialidades un objetivo institucional y un objeto de investigación de gran alcance.

Por su parte, la Universidad de Columbia, también en los EEUU, está abocada al desarrollo de un modelo de Medición de la Calidad Educativa que combine los “datos duros” de las mediciones automáticas con variables “blandas” que tampoco pueden dejar de ser incorporadas, aunque a priori parecieran datos difíciles y costosos de obtener, como por ejemplo:

- ¿Cuál es el nivel de “rigor académico”?
- ¿Cuál es el nivel de la calidad de enseñanza?
- ¿Cuáles son las prácticas educativas concretas que aplica una institución que afectan/impactan en el aprendizaje de sus alumnos?, etc. (Nota: sobre el tema específico del impacto de prácticas educativas concretas, ver el apartado final de este mismo capítulo, sobre “Visible Learning”).

128. Existen empresas que proveen plataformas de aprendizaje adaptativo, con fuerte implementación en países como los Estados Unidos. Estas plataformas poseen los algoritmos para realizar el seguimiento personalizado de los alumnos y generan un panel de seguimiento para los docentes. Algunos ejemplos entre otros son: Knewton (www.knewton.com), Grockit (www.grockit.com) y Dreambox (www.dreambox.com). Sobre aprendizaje adaptativo, sugerimos ver el Cap. 4, Hacia una nueva escuela.

129. Del sitio web de EdX en: <https://www.edx.org/about-us>.

Una breve presentación sobre el estudio en curso en Columbia University está disponible en: <http://colleagedquality.weebly.com/overview2.html>.)

EN TODO CASO, EL ANÁLISIS DE DATOS EDUCATIVOS SE ENCUENTRA TODAVÍA EN UNA ETAPA INICIAL DE DESARROLLO, IMPLEMENTACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN, Y EXISTEN MUCHAS PREGUNTAS E INCÓGNITAS EN TORNO A SUS POSIBILIDADES DE USO. SI BIEN ES EL PRIMER OBJETIVO, NO PARECE SER SUFICIENTE TRATAR ESTA FUENTE DE INFORMACIÓN ÚNICAMENTE PARA EVALUAR Y ENTENDER LO QUE LOS ALUMNOS HACEN, SINO QUE, EN LÍNEA CON LO QUE VENIMOS DESARROLLANDO, SU USO DEBERÍA PERMITIR Y PROMOVER LA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA HACIA UNA PROPUESTA MÁS EFICIENTE, ENMARCADAS EN UN MODELO ADECUADO A LA SOCIEDAD ACTUAL.

EVALUACIÓN DEL PROYECTO TEC DEL BDS

Desde el inicio de nuestro Proyecto, sabíamos que para evaluar un proceso y sus resultados no alcanzaría con la “sensación” de satisfacción de las expectativas y necesidades de los involucrados, sino que debíamos ver reflejada esa satisfacción (o la falta de ella) en indicadores fácticos y medibles, de forma tal que permitieran evaluar la calidad de la gestión en su conjunto, su impacto y las mejoras en cuanto a la eficiencia, así como detectar oportunidades de mejora. Cuando más adelante nos refiramos a la pirámide de Kirkpatrick como orientadora de un posible Modelo de evaluación educativa, veremos cómo, en efecto, la satisfacción de los usuarios es solo la base o el primer estamento de esa evaluación integral. Pero por algún lado era necesario comenzar.

Desde su inicio, en el año 2003, hemos acompañado el desarrollo del Proyecto TEC del **Belgrano Day School** con procesos e instancias cada vez más elaboradas de evaluación, tendientes a permitirnos conocer la incidencia del mismo Proyecto en el proceso educativo y, de manera general, en la calidad. La evolución del Proyecto fue acompañada también por la evolución y adaptación de las herramientas de evaluación, a fin de llevar un registro progresivo y lo más constante posible, que permitiera establecer comparaciones válidas.

Los procedimientos de evaluación evolucionaron desde una inicial y sencilla encuesta anónima administrada entre los docentes, hasta un sistema integrado de encuestas por sección con alcance dirigido a los diversos niveles del proceso, indicadores resultantes de un análisis de datos de los registros del EVE (espacio virtual educativo), y un modelo de calidad esperada para el uso de espacios virtuales como herramienta de guía y evaluación comparativa.

Sobre la base de nuestra experiencia y recorrido, seguimos trabajando en la adaptación y perfeccionamiento de un modelo de relevamiento, análisis y control de gestión que:

- se adapte a la evolución tecnológica y el alcance del Proyecto en sí, producidos a lo largo de estos años;
- provea una metodología que permita mayor frecuencia y precisión en las mediciones;
- brinde información relevante para cada nivel / Sección de la organización (ej. para su utilización por parte de los directivos y/o coordinadores de área);
- mantenga una coherencia y permita establecer comparaciones válidas con datos relevados en etapas previas;
- se complemente con datos analíticos obtenidos del uso del espacio virtual;
- provea un estándar sobre el uso de espacios virtuales y otros recursos, brindando una guía y un modelo de evaluación comparativa que alcance a los objetivos y las expectativas del Colegio y el uso eficiente de los recursos.

Así como lo definiéramos al inicio del Proyecto (hoy, tal vez, ya deberíamos llamarlo “Programa”, porque el Proyecto como tal se ha cumplido y consolidado), el eje principalmente utilizado para las primeras etapas de evaluación¹³⁰ fue la frecuencia de uso de los distintos recursos tecnológicos puestos a disposición de la comunidad, y un conjunto de parámetros que permitieron reflejar las mejoras que estos recursos iban generando en la calidad educativa.

En este último tiempo, y como segundo aspecto, hemos incorporado un desarrollo que nos permite el análisis de datos de los registros del espacio virtual para obtener indicadores más finos, como horarios y lugares de acceso, frecuencia e interacciones realizadas por alumnos y docentes, espacios con mayor actividad, etc.

COMO PRÓXIMO DESAFÍO ESTAMOS DESARROLLANDO UN MODELO ESTÁNDAR DE ESPACIOS, COMO MARCO PARA ENCUADRAR LA CREACIÓN Y EL USO DE LAS AULAS VIRTUALES, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL MODELO ACADÉMICO. ÉSTE DESARROLLO SE ORIENTA A RESPONDER UNA PREGUNTA BÁSICA: ¿CÓMO DEBE SER EL ESPACIO VIRTUAL DEL COLEGIO? Y, SEGUIDAMENTE, ESTA OTRA: ¿POR QUÉ Y PARA QUÉ?

¹³⁰. Referencia al Libro 2, página 85.

Ese modelo proporcionará a los docentes la posibilidad de autoevaluar sus propios espacios virtuales, sobre la base de las expectativas y demandas del Colegio y, por otro lado, constituirá un medio para apoyar y reconocer el trabajo que los docentes y los alumnos realizan en esos espacios virtuales para el desarrollo de habilidades y conocimientos (“aprender a aprender”), lo que a su vez nos permitirá tallar entornos de aprendizaje cada vez más adecuados.

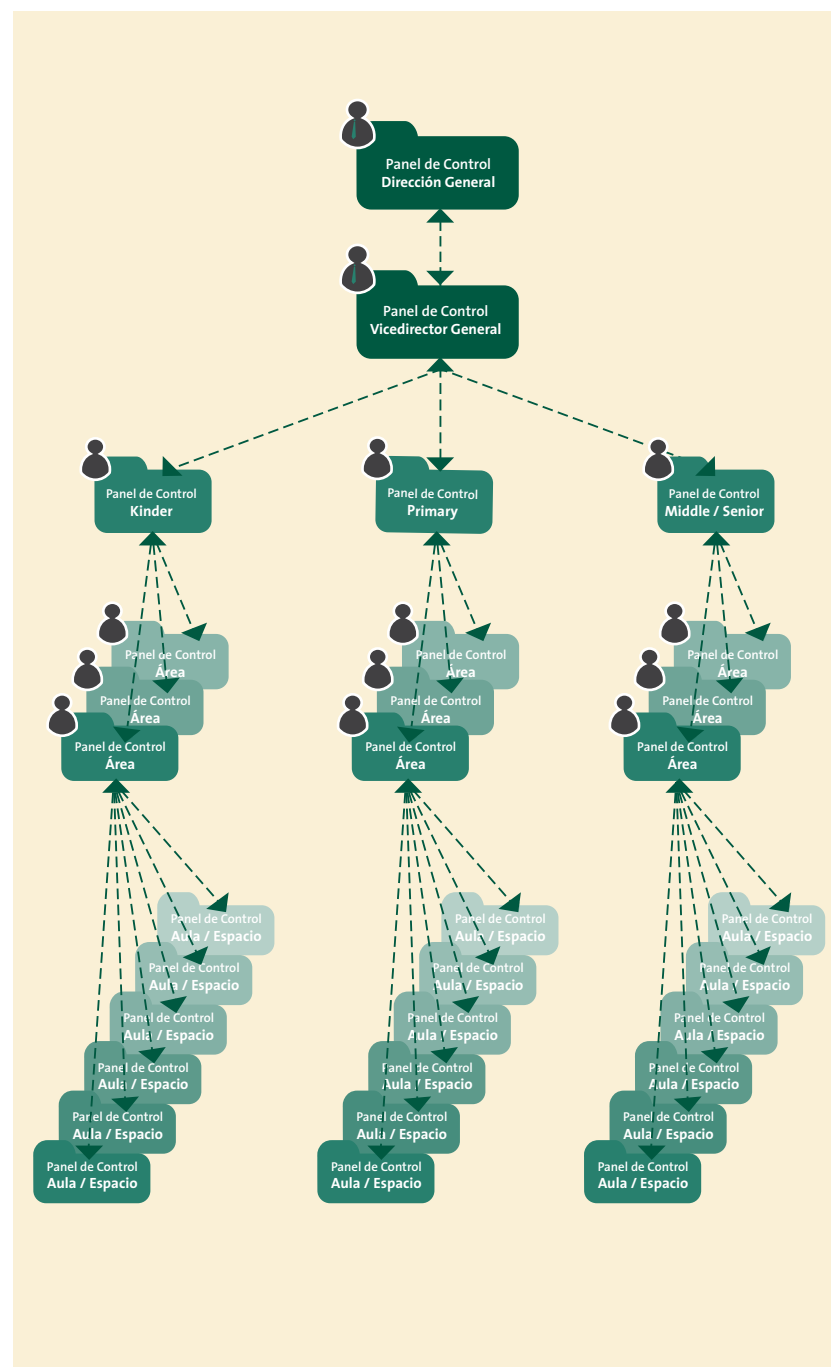
Modelo en cascada

A nivel institucional, el modelo de evaluación en desarrollo permite que la Dirección General obtenga indicadores integrados referidos a todas las Secciones del Colegio (Kinder, Primary, Middle & Senior) y que, por otra parte, la Dirección de cada Sección y cada uno de los jefes de departamento tenga también la posibilidad de recibir y analizar los indicadores correspondientes a su particular área de acción.

CON ESTA INFORMACIÓN, SUMADA A PLANILLAS DE OBSERVACIÓN ACADÉMICA QUE SURGEN DE RELEVAMIENTOS PRESENCIALES, SE CUENTA CON UNA SERIE DE INDICADORES DE GESTIÓN QUE PUEDEN SERVIR DE BASE EN LAS REUNIONES ENTRE DIRECTIVOS DE DISTINTAS SECCIONES / ÁREAS, O ENTRE ESAS DIRECCIONES Y LA DIRECCIÓN GENERAL. TODO ELLO MARCA UN DIFERENCIAL SUPERADOR DE LAS CALIFICACIONES COMO ÚNICO INDICADOR DE REFERENCIA.

Esta práctica, aún en vías de consolidación, marca una tendencia creciente. Como ya hemos señalado, la implementación de procesos de esta naturaleza implica un cambio cultural complejo y una labor paulatina de adaptación, de modo tal que los partícipes comprendan, acepten y vayan haciendo propia su utilidad.

Los docentes, por su parte, pueden acceder a informes (“reports”) específicos de su/s materia/s, curso/s y/o actividades puntuales a su cargo, tal lo señalado en el capítulo 4. De esta manera, cuentan con información e indicadores que les permiten hacer un seguimiento personal de cada alumno y trabajar en la adaptación de su proceso de aprendizaje.



Herramientas y elementos del modelo de evaluación

Modelo de encuesta

● Diseño, población y objetivo

El modelo de evaluación original se basó en un esquema de encuestas (adaptado para nuestra realidad del modelo propuesto por la Universidad de Maine, en los EEUU) y de investigaciones publicadas sobre “Innovación educativa y el papel de las TICs”, en escuelas de los Estados Unidos (específicamente, en ese mismo estado), tal como lo hemos descripto en el capítulo 6 del Libro 2 de esta serie.

Progresivamente, y acompañando el desarrollo del Proyecto, enriquecimos el modelo original de encuesta, implementando mejoras y adecuaciones basadas en aportes de diversos estudios internacionales¹³¹ y perfeccionando el enfoque de sus componentes y las escalas de medición.

EL PRIMER OBJETIVO DE LA ENCUESTA COMO HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN FUE OBTENER INFORMACIÓN SOBRE LA PENETRACIÓN DE LA COMUNIDAD DOCENTE DEL COLEGIO EN LA CULTURA DIGITAL, ASÍ COMO SOBRE LA INTEGRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y, MÁS ESPECÍFICAMENTE, DE “LA NUBE” EN EL PROCESO EDUCATIVO, DE MANERA TAL DE PODER EVALUAR EL RETORNO SOBRE LA INVERSIÓN REALIZADA Y LA IMPLEMENTACIÓN DEL ÁREA TECNOLÓGICA, QUE SE ACTUALIZA DE MANERA CONSTANTE.

131. Los trabajos consultados para la elaboración de nuestro método de encuestas, adicionalmente a los originales son:

- Bretscher, N. (2011). A SURVEY OF TECHNOLOGY USE: THE RISE OF INTERACTIVE WHITEBOARDS AND THE MYMATHS WEBSITE - King's College London - Seventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education.
- Vagias, Wade M. (2006). Likert-type scale response anchors. Clemson International Institute for Tourism & Research Development, Department of Parks, Recreation and Tourism Management, Clemson University.
- Ofsted (2011), ICT in schools 2008-11.
- Walker, R; Voce, J y Ahmed, J (2012). 2012 Survey of Technology Enhanced Learning for higher education in the UK. UCISA Universities and Colleges Information Systems Association.
- Germuth, A. (2009). Surveying: Bias in Survey Response Scales - Ambiguity in Frequency Descriptors, <http://www.evalthoughts.com/2009/10/surveying-bias-in-survey-response.html> [Fecha de consulta: 07/2013].
- Álvarez, S; Cuellar, C; López, B; et.al (2011). Actitudes de Los Profesores ante la Integración de las Tic en la Práctica Docente. Universidad de Valladolid.
- Gulbahar, Y., & Guven, I. (2008). A Survey on ICT Usage and the Perceptions of Social Studies Teachers in Turkey. Educational Technology & Society, 11 (3), 37-51.
- Göka, Y; Yıldırım, S; Yıldırım, Z (2009). Teacher Educators' ICT Competencies, Usage, and Perceptions.
- Khan, S.; Bhatti, R.; Khan, A (2011). Use of ICT by Students: A Survey of Faculty of Education at IUB, <http://unllib.unl.edu/LPP/khan-bhatti-khan.htm> [Fecha de consulta: 8/2013].

● Metodología de relevamiento de datos

Se utilizaron formularios basados en tecnología Google Forms, para que los encuestados pudieran completarlos online y para que los resultados quedaran registrados en un documento/base de datos central, para su posterior análisis.

Para cada Sección del colegio (Kinder, Primary, Middle & Senior), la encuesta fue “tallada” con leves variaciones de acuerdo con las características de las actividades y el uso específico que cada una hace de la tecnología, pero se mantuvo un área central común.

● Relevamientos especiales

En el último año, a partir de la creación del área de “Gestión de la Innovación Educativa”, a cargo de un profesional de Administración de empresas con amplia experiencia en TICs y en e-learning, además de adaptar las áreas de la encuesta “histórica”, hemos incluido dos nuevas áreas de relevo, que se inscriben en tendencias mundiales, de aplicación más reciente en el Colegio.

Estas dos nuevas áreas incluidas en la encuesta periódica son: 1) la Educación Multimedia y 2) la Política de BYOD (“Bring your own device”)¹³². Sobre ambos temas se realizan preguntas en pos de diagnosticar las primeras percepciones y resultados. Cabe destacar que, pese a tratarse de una incorporación de los últimos dos años, la práctica de BYOD ya está implementada y ha pasado a formar parte del Reglamento Interno del Colegio.

● Estructura de la encuesta

La encuesta posee las siguientes secciones:

- Datos del encuestado

En esta sección se obtienen datos de la población encuestada, tales como nivel (o Sección), área de desempeño y nombre. Durante el análisis, esos datos serán utilizados para “segmentar” la información para los diferentes paneles de control.

- Sobre la utilización de Recursos de IT (Information Technology)

Esta sección releva la frecuencia de uso de diversos recursos disponibles por parte de los docentes, tanto en su aplicación concreta en horas de clase como en otras situaciones de su actividad.

132. Belgrano Day School (2013). “Bring-Your-Own-Device” (BYOD). Política, normas y pautas para su implementación. Ver: <http://www.bds.edu.ar/institucional/carta-del-board-directivo/reglamento-interno-primary-middle-senior/bring-your-own-device-byod-politica-normas-y-pautas-para-su-implementacion/>.

La selección de los recursos se divide en dos tipos: aquellos utilizables específicamente en horas de clase y aquellos que pueden ser utilizados durante otros momentos de trabajo y domiciliariamente.

Para medir la frecuencia de uso, se trabajó con una escala de frecuencia basada en las posibles experiencias de uso que se dan en el día a día, y que fuera representativa en cuanto a dirección e intensidad, según las escalas sugeridas que se proponen en la bibliografía citada.

- Sobre el Aula Virtual BDS-VC

Si bien el EVE (Espacio Virtual Educativo) y el aula virtual en particular son también recursos disponibles que podrían incluirse en la sección anterior, desde el comienzo de nuestra evaluación, en 2005, se puso un énfasis especial en los datos referidos a su utilización, por tratarse de un recurso centralizador de la actividad académica, y por su “papel selector” de la nube: en efecto, tal como se explica en el Libro 2 de esta serie, las búsquedas de los mejores contenidos y recursos online encargadas en un comienzo a la Biblioteca (BDS Library) eran “transferidas” a las aulas virtuales de cada curso y/o materia.

Esta sección de la encuesta periódica indaga sobre el nivel de utilización percibido en la población docente del aula virtual como recurso complementario de su/s asignatura/s y actividades. Incluye una serie de preguntas relativas a la frecuencia de uso de los recursos disponibles del aula virtual, sobre la base de los criterios de modalidad de uso y herramientas de interacción.

Finalmente, se realizan cuatro preguntas orientadas a recolectar la percepción de los docentes respecto de las ventajas que aporta al proceso educativo la utilización del aula virtual. Se divide en dos partes, una orientada al trabajo con los alumnos, y otra en relación al trabajo con los otros docentes y directivos. En ambos casos, se utilizan afirmaciones y posibilidades de respuesta basadas en la escala de Likert¹³³ con el fin de obtener parámetros de dirección e intensidad de las respuestas.

También hemos comenzado a medir la utilización por parte de los docentes de recursos virtuales y/o redes sociales por fuera del espacio virtual formal (esto es, del aula virtual propiamente dicha), de forma tal de descubrir nuevas formas de colaboración posibles, y vincularlas / integrarlas con el espacio virtual del Colegio.

133. Likert, R. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. *Journal of Applied Measurement* Vol. 3, No. 2, 1999: http://www.jampress.org/JOM_V3N2.pdf. Ejemplo de utilización de escala de Likert en un estudio de la Universidad de Connecticut: <http://www.gifted.uconn.edu/siegle/research/instrument%2oreliability%2oand%2ovalidity/likert.html>. Para una definición y análisis sencillo de la escala de Likert, se puede consultar: http://en.wikipedia.org/wiki/Likert_scale y <http://www.simplypsychology.org/likert-scale.html>.

- Sobre la incidencia de las TICs

Esta sección presenta una serie de afirmaciones orientadas a analizar la incidencia de la utilización de recursos tecnológicos, por un lado, en relación con la actividad diaria del docente y, por el otro, en referencia a los alumnos. Nuevamente utilizamos la citada escala de Likert.

- Sobre la Educación Multimedia

La educación audiovisual ha adquirido mayor relevancia en esta era digital, con lenguaje audiovisual omnipresente en casi todos los ámbitos de desenvolvimiento humano: la casa, el trabajo, la educación misma, el entretenimiento, etc. Acompañando la política de desarrollo del Colegio en esta dirección, se estableció una sección especial en la encuesta, a fin de diagnosticar necesidades y realidad / experiencia de los docentes respecto de la implementación del diseño audiovisual como metodología pedagógica, que abarca a todos los alumnos de todos los ciclos y Secciones.

- Sobre la política de BYOD

Se formalizó incorporando al Reglamento Interno la política de BYOD (“Bring your own device”), a través de la cual se promueve la utilización ordenada de dispositivos móviles propios (de los alumnos y de los docentes, es decir, de una gran heterogeneidad de equipos y sistemas) para el desarrollo de actividades educativas, en clase o fuera de ella¹¹.

El objetivo de esta sección de la encuesta es evaluar el nivel de conocimiento sobre la existencia de esta normativa, y la frecuencia de uso en las aulas.

Modelo de análisis de datos¹³⁴

A través de estos años, el espacio virtual del **BDS** fue creciendo en importancia, no sólo por las posibilidades académicas que proporciona al favorecer métodos como los ya explicados de *blended learning* y aprendizaje adaptativo, sino también por su papel transformador como uno de los ejes de la gestión educativa del Colegio. En tal sentido, hemos logrado que gran parte del quehacer educativo se refleje, de uno u otro modo, en el Aula Virtual¹³⁵. Progresivamente, estamos incorporando y enriqueciendo el EVE con más actividades formales y no formales que se desarrollan en el Colegio.

134. En una primera etapa, el trabajo de análisis de datos se está desarrollando sobre la información obtenida del Aula Virtual. En las próximas etapas este análisis se hará extensivo al uso de otros espacios virtuales y recursos tecnológicos.

135. Belgrano Day School (2011). Proyecto TEC: La incorporación de “la nube” al aula. El Modelo Belgrano Day School <2>.

De esta forma y a medida que el uso del espacio virtual va impulsando la transformación, los registros de tránsito ofrecen información valiosísima para el análisis del comportamiento de alumnos y docentes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto les permite a los propios involucrados en dicho proceso contar con indicadores para mejorar su propia actividad y, por otro lado, provee a la institución de elementos adicionales sobre la eficiencia de su inversión en los recursos humanos, tecnológicos y pedagógicos involucrados en el programa.

Este análisis nos permite conocer el comportamiento, la evolución y las formas de uso del EVE del Colegio, tanto de docentes como de alumnos, monitoreando lo adecuado del uso del aula virtual en cada curso/ materia/ ciclo/ nivel o Sección, y su aprovechamiento de acuerdo con las pautas establecidas para el enriquecimiento de la oferta de contenidos y recursos.

HEMOS COMENZADO A TRABAJAR EN LA DEFINICIÓN Y DESARROLLO DE LOS MÉTODOS NECESARIOS DE ANÁLISIS DE DATOS (DATA MINING & LEARNING ANALYTICS) PARA OBTENER, DE LAS INTERACCIONES Y RELACIONES REGISTRADAS EN EL ESPACIO VIRTUAL DEL BDS, LOS INDICADORES MÁS SIGNIFICATIVOS DEL DESARROLLO DEL PROCESO EDUCATIVO, MEDIANTE UN MODELO PROGRAMADO, ORDENADO, PERIÓDICO Y SISTEMÁTICO.

En su evolución y en un próximo paso, el modelo incorporará además algoritmos orientados a generar modelos predictivos sobre el comportamiento de los alumnos como un recurso valioso para la personalización y seguimiento de los mismos.

El modelo incluye los pasos de obtención de datos, pre-procesamiento y normalización de datos, y la aplicación de técnicas de data-mining para la obtención de datos agrupados, y el descubrimiento de patrones significativos.

● Obtención de datos

La plataforma de software sobre la que está desarrollada el aula virtual (Moodle) registra en todo momento cada una de las interacciones que realizan los usuarios, indicando hora, usuario, clase y tipo de interacción. Si bien la misma plataforma brinda herramientas para obtener estos registros desde el mismo software, encontramos que sus posibilidades son limitadas en cuanto a la selección de períodos de tiempo y a la correlación de datos.

Para subsanar estas limitaciones, hemos trabajado a nivel de la base de datos, desarrollando una serie de consultas relevantes y una mejor versión del modelo de registro de datos, incluyendo nuevos campos necesarios para nuestro estudio. La versión del registro final es una gran tabla de datos de cada una de las interacciones realizadas con campos asociados para su segmentación y estudio (Sección, tipo de usuario, curso, etc.).

● Pre-procesamiento de datos

El siguiente paso consiste en trabajar sobre este gran registro obtenido de forma tal de asegurarnos que los datos son consistentes, comparables y que poseen el formato necesario para su posterior análisis. Para ello se realizan una serie de procedimientos de control, actualización y normalización.

● Análisis propiamente dicho

A través del uso de software de análisis de grandes cantidades de datos es posible ordenar de forma rápida los mismos según la información agrupada que se desea obtener.

De esta manera se obtienen reportes que resumen información como: cantidad de accesos al aula virtual por Sección, comparativos de actividad por día de la semana y hora, nivel de actividad mensual; cuáles son las clases más activas, los usuarios alumnos y docentes más activos, y otros datos referidos a la intensidad de utilización, entre otros.

El objetivo de este análisis es la generación de un panel de control con información actualizada sobre el uso del aula virtual, que se traduce en diversos paneles de control diferenciados (para la Dirección General y para las Direcciones de cada Sección), de modo tal que les sea posible monitorear la evolución general y/o particular de cada caso.

El anexo al final de este capítulo ofrece una selección de indicadores y tablas, producto de la aplicación de estas mediciones en distintos momentos del desarrollo del Proyecto TEC del BDS.

Proyección del Modelo de evaluación en BDS y próximos pasos

Atentos a lo expuesto al inicio de este capítulo en torno a las dificultades y desafíos que conlleva el proceso de evaluación, en 2013 el **Belgrano Day School** tomó la decisión estratégica de crear un área completamente nueva y ciertamente poco habitual para una institución educativa de nivel escolar: el área de *Gestión de la Innovación Educativa*.

Su principal función fue definida como “el establecimiento de procedimientos de evaluación y medición del proceso educativo e institucional”, entendida no como un mero control de auditoría, sino también como de gestión, apoyo y seguimiento de proyectos educativos institucionales alineados con el Modelo BDS presentado en particular en este libro y enmarcados en una visión de la evaluación que destaca la necesidad de información confiable para la toma de decisiones.

En consecuencia, además de tomar a su cargo la proyección del modelo de control de gestión en sus próximas etapas, el área –a cargo de un licenciado en Administración de Empresas con amplia experiencia en sistemas y en e-learning- hoy tiene bajo su responsabilidad el desarrollo y seguimiento de proyectos más o menos recientes tales como:

- el **Programa de Diploma Dual** con los EEUU (lanzado en 2013), por medio del cual los alumnos del **BDS** pueden acceder a un diploma de High School norteamericano, de manera extracurricular y enteramente online;
- el **Programa de Intercambios Internacionales**, con colegios e instituciones de los cinco continentes;
- otros **proyectos que involucran la implementación de blended y/o virtual learning** (por ejemplo, los de investigación con aplicación de la estadística, en coordinación con el área de Matemática, en Middle & Senior, y el de experimentación con una nueva plataforma, realizado en Primary, implementado en 2014 con un 5º grado, a modo de experiencia piloto).

Como ya se ha señalado, el modelo tradicional de escuela asoció el concepto de evaluación a un sistema de premios y castigos. En el nuevo Modelo, en cambio, se trata más bien de una instancia de generación de información valiosa para apuntalar metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje, con parámetros diferentes de los tradicionales.

Una adecuada evaluación permitirá a cada integrante del proceso educativo (docentes, directivos, instituciones y aún Estados) obtener indicadores objetivos no solo para analizar el desempeño y realizar los ajustes necesarios, sino también para poder compartir y generalizar experiencias exitosas, con un impacto directo en la calidad educativa.

Es verdad que, pese a los años recorridos –de los que los indicadores del anexo dan debida cuenta- aún estamos construyendo nuestra propia metodología de evaluación. El área de Gestión de la Innovación trabaja en pos del establecimiento de estándares de calidad, procesos de evaluación docente, de la gestión directiva y del Modelo institucional en su conjunto. En esa dirección, ha planteado como sus próximos desafíos:

A corto plazo:

- Mejorar la definición y “modelización” de datos sobre usuarios y espacios virtuales dentro de la plataforma.
- Comenzar a trabajar con sencillos algoritmos predictivos para colaborar con el análisis de mejoras en el proceso.

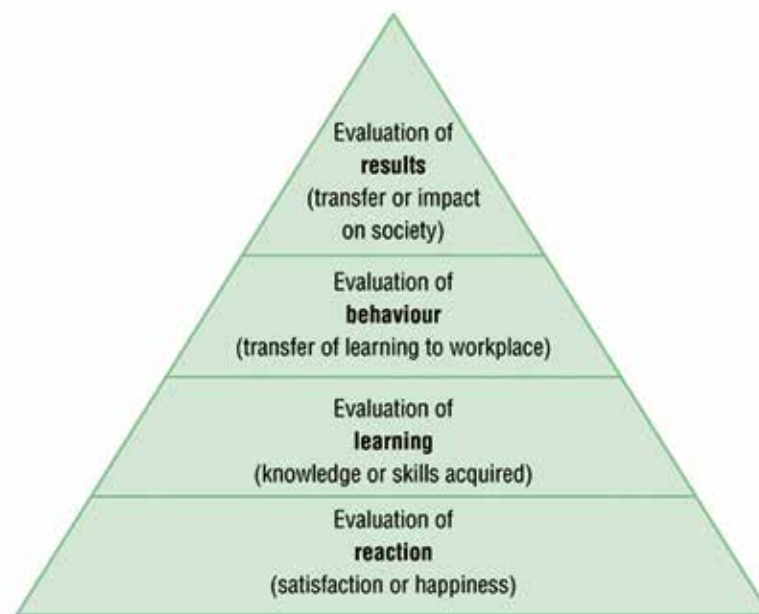
- Comenzar a proveer de herramientas de análisis individualizado de grupos y de alumnos, para que los docentes puedan adaptar sus contenidos de manera más adecuada a las necesidades particulares de los grupos y de cada alumno.

Sobre el cierre de esta edición se está avanzado en esa dirección.

A mediano y largo plazo:

Como se señala al comienzo de este capítulo, los índices de satisfacción de los usuarios (en nuestro caso, docentes y/o alumnos) conforman solo la base de lo que se debería evaluar en torno a una concepción más integral de calidad educativa. Para ilustrar la complejidad de un proceso semejante, cabe citar la llamada “pirámide de Kirkpatrick”,¹³⁶ aplicada especialmente para el posgrado y los programas de desarrollo profesional que, a tono con la idea de “aprender de los que saben”, bien podemos extrapolar y adaptar a nuestros fines.

Se trata de un modelo de evaluación de acciones formativas, formulado hace más de 50 años por un prestigioso experto en *professional training* recientemente fallecido, Donald Kirkpatrick, quien supo distinguir los siguientes estamentos o niveles en el proceso de evaluación:



136. Kirkpatrick, Donald (1924-2014). Pionero en el campo de la educación superior, fue Profesor emérito de la Universidad de Winconsin, EEUU, y presidente de la American Society for Training and Development (ASTD). Fuente: http://en.wikipedia.org/wiki/Donald_Kirkpatrick.

Como se ve, en la base de la pirámide está el índice de satisfacción de los usuarios (a este nivel corresponderían en buena medida las encuestas citadas en el Anexo al final de este capítulo); en un 2º nivel, la evaluación del aprendizaje propiamente dicha (conocimientos y/o habilidades adquiridos); en el 3º, la evaluación de comportamientos o conductas que indican una transferencia de lo aprendido (por ejemplo, al lugar de trabajo o a otro ámbito “extra-educativo”), y en el 4º y último nivel, es decir, en el vértice de la pirámide, la evaluación de **resultados entendidos como la transferencia o el impacto general del proceso educativo en la sociedad** (por ejemplo, en el caso de la educación médica, la calidad final alcanzada se mediría en términos de mejora de la salud pública de una determinada población).

Miller,¹³⁷ por su parte, también en el ámbito de las ciencias de la salud, distingue lo propio de los cuatro niveles en estos términos, nuevamente extrapolables a la educación en general:

- 4) Resultados en tanto **impacto social** (*does: action*)
- 3) **Comportamiento** (*shows how: performance*)
- 2) **Aprendizaje** (*knows how: competence*)
- 1) **Reacción** (*knows: knowledge*)

Se entiende así que evaluar es una tarea gigantesca que implica un seguimiento a largo plazo y, a medida que se asciende en la pirámide, las dificultades resultan aún más desafiantes. ¿Qué indicadores deberían tomarse, por ejemplo, para medir el impacto de la calidad educativa alcanzada, en términos del bienestar de la población?

En todo caso, en **BDS** nos proponemos el seguimiento de determinadas cohortes de alumnos y exalumnos¹³⁸ para medir en los próximos años, entre otros elementos, ya a nivel de la transferencia de saberes, o del comportamiento:

- la relación entre la orientación de Bachillerato elegida, la elección de carrera, la inserción laboral inicial y/o eventuales cambios de carrera;
- la continuidad en las tareas de acción social solidaria emprendidas en **BDS**;
- la aplicación de competencias y conocimientos adquiridos en **BDS**, tales como:
 - el uso del inglés oral y escrito;
 - la utilización de plataformas virtuales para la educación, el trabajo y la vida;
 - la implementación de proyectos con utilización de lenguaje audiovisual y diseño;
 - el cultivo de relaciones sociales y/o profesionales de corte global a partir de vínculos establecidos en **BDS**, etc.

Conceptos como el de **validez** (esto es, el grado en que un instrumento mide lo que efectivamente se está queriendo medir), **fiabilidad** o **precisión** (el grado en que un instrumento mide de forma consistente lo que se quiere medir), **transparencia** (el conocimiento que tengan todas las partes involucradas de las “reglas del juego” de la evaluación), **aceptación** (la consideración de esas mismas partes de que la evaluación es adecuada) y **factibilidad** (la consideración del coste total para la implementación de determinado instrumento de evaluación), entre otros, deberán ser tenidos especialmente en cuenta en el desarrollo de las próximas etapas.

Por último, algunas consideraciones sobre el tema específico de la evaluación docente, que tantos temores y pasiones despierta. En efecto, la evaluación docente ha sido siempre un tema conflictivo, por los distintos factores que se conjugan en el concepto de “evaluación”, también provenientes, en buena medida, del modelo de fábrica industrial.

En este punto, nuevamente, nos orientamos más bien hacia una evaluación “formativa”, a partir de parámetros diferentes de los tradicionales. Por ejemplo, el sistema educativo oficial continúa premiando la “antigüedad” como criterio principal a la hora de fijar pautas salariales o beneficios, cosa que por cierto debería también revisarse. Pero echar mano sobre esta cuestión, tomada a modo de ejemplo, abriría un arco de consideraciones políticas (y de reacciones sindicales en cadena) que excedería los límites y objetivos de esta obra. El desafío, en todo caso, será para nosotros intentar evaluar si nuestros docentes están ejercitándose y poniendo en práctica ellos mismos el “aprender a aprender”.

En definitiva, una buena evaluación de su gestión le permitirá al mismo docente obtener indicadores objetivos de su desempeño, para mejorar en su profesión y proyectar su carrera, con la consecuente gratificación personal que ello implica. A los directivos y a las instituciones, les permitirá no solo analizar desempeños para compatibilizar metodologías, sino también –como hemos señalado– compartir y generalizar experiencias exitosas entre el cuerpo docente, con un impacto directo en la calidad educativa aunque, vale la pena reiterarlo, el impacto educativo último resulte lo más difícil de ponderar y medir. En efecto, tomando como referencia la citada pirámide de Kirkpatrick (y Miller), el mayor reto, tanto para nuestra Gestión de la Innovación como para la evaluación educativa en general, se ubica en la parte superior de la pirámide.

Y, sin embargo, hacia allá vamos.

¹³⁷ Miller G. *The assessment of clinical skills/competence/ performance*. Acad Med 1990; 65: 563-7.

¹³⁸ En la actualidad el Colegio cuenta con una base de datos de 4500 exalumnos registrados, nucleados en la Old Facrectean Virtual Community: <http://ofbds.edu.ar/>.

Visible Learning: búsqueda sistemática de evidencia para la mejora continua

Con la participación del Prof. Steven Page (Headmaster y Rector, Middle & Senior) en un Congreso en Londres sobre “Visible Learning and Leadership” en mayo de 2014, la lectura de bibliografía especializada y los primeros ejercicios de aproximación al tema en reuniones docentes de esa Sección, el **BDS** está comenzando a experimentar con lo que en el mundo académico se conoce como “Visible Learning”, un concepto introducido en 2009 por John Hattie,¹³⁹ a través de un riguroso trabajo de investigación y “meta-análisis”, que abarcó más de 15 años, 80 millones de estudiantes y 50.000 estudios individuales.

LA DE HATTIE Y SU EQUIPO ES UNA DE LAS POCAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN INTEGRADORAS DE EVIDENCIA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO, QUE TIENE POR OBJETIVO DETERMINAR QUÉ INTERVENCIONES O PRÁCTICAS ESPECÍFICAS IMPACTAN DE MANERA POSITIVA (Y EN QUÉ MEDIDA) DENTRO DEL PROCESO EDUCATIVO Y EN EL LOGRO CONCRETO DE LOS ALUMNOS.

Pero Hattie no se detuvo con la publicación y difusión de su profusa investigación inicial, sino que además la presentó como una demostración irrefutable de la necesidad de evaluar el **impacto** de las acciones educativas en forma concreta, como medio indispensable para mejorar la educación. (Nota: recordemos que, de acuerdo con Kirkpatrick, la evaluación del impacto entendido con criterio social está en lo más alto de su emblemática pirámide).

Evaluar brinda a los educadores una magnífica oportunidad para considerar, medir y aplicar cosas nuevas y, cuando escuelas y docentes evalúan el impacto de lo que hacen en el aprendizaje de los alumnos, logran “visualizar” si el aprendizaje está efectivamente aconteciendo o no. Eso es *Visible Learning*: la ciencia que torna evidente cómo aprendemos los seres humanos.

Acerca de su participación en el mencionado Congreso, Steven Page escribió para el blog del Colegio:

139. Hattie, John (New Zealand, born 1950). Professor of Education and Director of the Melbourne Education Research Institute at the University of Melbourne, Australia, since March 2011. Books: *Visible learning* (2008), *Visible Learning for Teachers* (2012). To watch an interview with John Hattie: <https://www.youtube.com/watch?v=rkXE4lBwHD4>. Hattie's “effect size” list: available at: <http://visible-learning.org/hattie-ranking-influences-effect-sizes-learning-achievement/>.

London Conference 2014 on Visible Learning

“As Chairman of ESSARP, The English Speaking Scholastic Association of the River Plate, I was offered the possibility of attending an educational conference in London on the topic of ‘Visible Learning and Leadership’. The conference lasted four days and amongst others, keynote speeches were given by John Hattie (author of “Visible Learning for Teachers”, maximizing impact on learning) and Sir Michael Barber, a former Minister of Education in Britain and a worldwide consultant on educational reform.

Visible Learning (www.visiblelearningplus.com) is “When teachers see learning through the eyes of students and when students see themselves as their own teachers”...not so distant from “Aprender a Aprender”. John Hattie is one of the most important educational researchers of today with more than 250,000 pieces of evidence/data. He shared his findings about those factors that have the greatest impact on learning: peer tutoring, feedback, teacher credibility, self-reported expectations, classroom discussion, and teacher student relationships, to name but a few. Overall, a fascinating experience backed at all times by credible research.

Workshops complemented the keynote addresses and practical advice and examples were offered that demonstrated how schools had incorporated this way of working. Last year, I attended a conference on “Visible Thinking Routines”. This has been taken on board in our plans for 2014 and prepares the way to consider further strategies towards becoming a Visible Learning School.”

Steven Page, P.G.C.E.

(Fuente: <http://www.bds.edu.ar/2014/05/29/participacion-del-prof-page-en-un-congreso-educativo-en-londres/?lang=en>)

El término “visible” se refiere, entonces, al proceso mediante el cual el aprendizaje de los alumnos se vuelve evidente (para los docentes, las instituciones y/u otros estamentos educativos) y, como consecuencia, también **se torna visible para los propios estudiantes, de forma tal que lleguen a convertirse en docentes de sí mismos, es decir, que “aprendan a aprender”**.

Cabe señalar que el adjetivo “Visible” se aplica al núcleo sustantivo “learning”, lo cual no es casual y señala la necesidad de poner al aprendizaje justamente en el centro de toda práctica de enseñanza, ya que es allí –en el aprendizaje– donde se produce el verdadero impacto.

Mediante la aplicación de diversos métodos y herramientas estadísticas de análisis y medición, Hattie clasifica las intervenciones en el proceso educativo, incluyendo estrategias e innovaciones abarcadas por su estudio, de acuerdo con el tipo de impacto que producen en el logro (*achievement*) de los alumnos. De esta forma, cada intervención posee un “effect size” determinado, que cuantifica ese impacto. Así, por ejemplo, estrategias como *Classroom Discussion* y *Meta-cognitive Strategies* arrojan niveles importantes de impacto (con *effect size* de 0,82 y 0,69 respectivamente); en cambio, *Class Size* parecería tener un impacto muy menor (*effect size* de 0,20).

Probablemente, el descubrimiento más importante que surge del estudio de Hattie es que prácticamente casi la totalidad de las intervenciones estudiadas “funcionan”, es decir: casi todas las intervenciones educativas tienen un *effect size* superior a cero, con lo cual impactan positivamente en el logro de los alumnos, lo que parecería abonar la teoría contraria a nuestra posición, la de seguir haciendo “más de lo mismo”, como de hecho sucede aún mayoritariamente en el sector. A la luz de esa primera gran conclusión de Hattie, el problema educativo se limitaría, en todo caso, a evitar las pocas prácticas señaladas como negativas y tratar de conseguir más recursos.

Pero el análisis de Hattie no se detiene allí y es justamente en la vuelta de tuerca que da acerca de qué prácticas funcionan y en *qué medida* donde reside el punto de contacto más fuerte entre sus hallazgos y la transformación del Modelo que venimos preconizando y hemos presentado en este libro.

HATTIE SEÑALA QUE ES MENESTER SER EFICIENTES: NO SOLO REALIZAR INTERVENCIONES POSITIVAS, SINO AQUELLAS QUE REALMENTE PRODUCEN UN EFECTO O IMPACTO TAL QUE AMERITE SUFICIENTEMENTE SU REALIZACIÓN, CONSIDERANDO LAS INTERVENCIONES NO SOLO POR SU EFFECT SIZE, SINO TAMBIÉN POR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA SU REALIZACIÓN Y POR SU INTERRELACIÓN CON OTRAS INTERVENCIONES SIMULTÁNEAS.

Dicho de otro modo y por retomar la terminología utilizada en esta obra, Hattie abona la necesidad de medir el costo-beneficio de las intervenciones. Por ejemplo, relacionando su *effect size* con sus costos de implementación, la reducción del número de estudiantes por clase no tiene un impacto tan positivo como podría pensarse a priori.

Más aún: el autor advierte que su trabajo de investigación no debería tomarse como una receta, sino mas bien como un punto de partida y una orientación para la discusión sobre la **necesidad de evaluar el impacto como una estrategia constante.**

Sobre la base de estas premisas, Hattie sugiere como crucial trabajar sobre lo que llama el “mind frame” de los docentes, es decir, la “visión mental” previa que tienen sobre sí mismos y su función o papel. Resulta fundamental trabajar con ellos y **formarlos para que lleguen a visualizarse como (auto)evaluadores del impacto de sus propias rutinas e intervenciones en el aprendizaje** de sus alumnos, y para que luego utilicen esa evidencia para sacar sus propias conclusiones, informar acerca de sus acciones, y alinear los recursos de los que disponen hacia el logro de los objetivos fijados.

Cuando un docente logra un adecuado “mind frame” y trabaja en las acciones más productivas, se produce un efecto positivo y significativo en el aprendizaje de los estudiantes. Conocer el impacto y trabajar en consecuencia es, entonces, una meta principalísima.

Por último, Hattie destaca, a partir de la cuantiosa evidencia recogida, algo que también hemos señalado en la presentación de nuestro Modelo: que los educadores que mejores resultados alcanzan no están atados ni se ciñen a estrategias específicas, sino que más bien se centran en la evaluación del efecto que producen dichas estrategias en los estudiantes, y saben ajustar los métodos en consecuencia.

Lo mismo podemos afirmar de las instituciones que “aprenden a aprender”. Allí radica una de nuestras aspiraciones más altas para el sistema educativo en su conjunto, aspiración a la que este nuevo Modelo educativo se orienta, en busca de su mejora continua.

ANEXO: EVALUACIÓN DEL PROYECTO TEC

ALGUNOS INDICADORES

En la primera parte de este Anexo (a), ofrecemos un panorama con los indicadores obtenidos a partir del modelo de encuesta administrada a los docentes, que recoge percepciones sobre los aspectos descriptos más arriba.

En la segunda (b), presentamos algunos de los indicadores que surgen del análisis de datos de utilización del aula virtual. Son datos obtenidos de manera automática, de modo tal que cabe señalar que, en este caso, la información carece del sesgo subjetivo que sí se observa en las encuestas. Véase cómo los datos obtenidos por el mismo sistema **reflejan el comportamiento de los usuarios, permitiendo valiosas inferencias.**

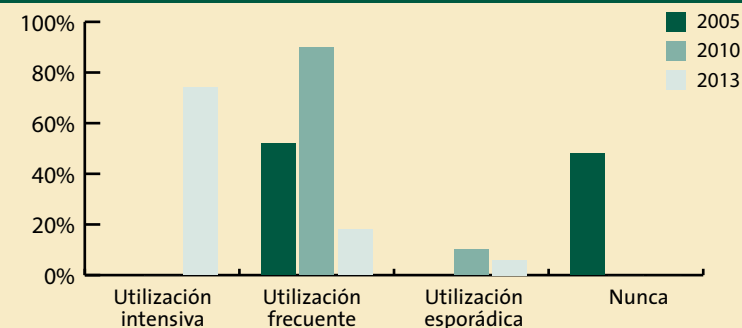
a) Indicadores que surgen del modelo de encuestas semestral

a.1) Análisis comparativo de tendencias en la utilización de recursos 2005 / 2010 / 2013

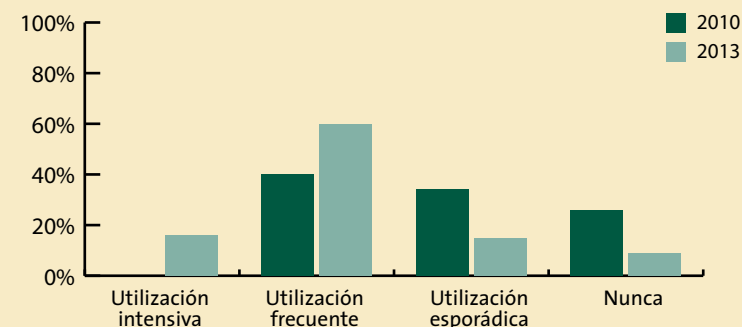
Sobre la base de la serie de encuestas realizadas los últimos años y tomando los “hitos” de inicio de la realización de encuestas (2005, es decir, cuando ya se contaba con datos suficientes) y los años 2010 y 2013 como puntos de control y referencia, a continuación presentamos una serie de gráficos que indican tendencias en la utilización e incorporación de diversos recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y permiten comparar los resultados de cada año.

A los fines de esta publicación, presentamos sólo algunos de los indicadores que surgen de nuestro panel de evaluación y para todo el Colegio. Los directivos cuentan con una versión más completa y con indicadores desagregados de cada una de las Secciones (Kinder, Primary y Middle & Senior).

USO DEL WEBMAIL DEL COLEGIO COMO HERRAMIENTA DE COMUNICACIÓN

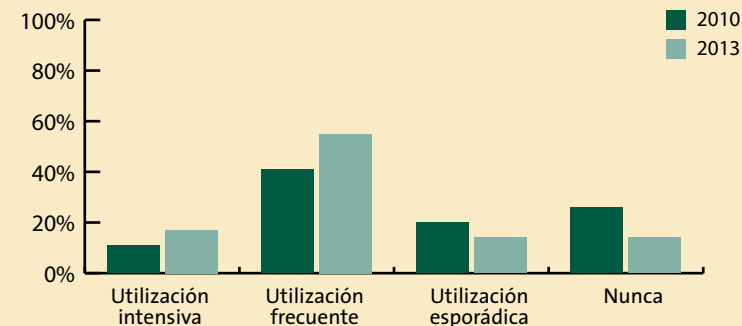


UTILIZACIÓN DE LA PIZARRA INTERACTIVA



(Por las características de este recurso, el relevamiento responde al uso de la misma en las secciones de Kinder y Primary)

UTILIZACIÓN DEL AULA VIRTUAL

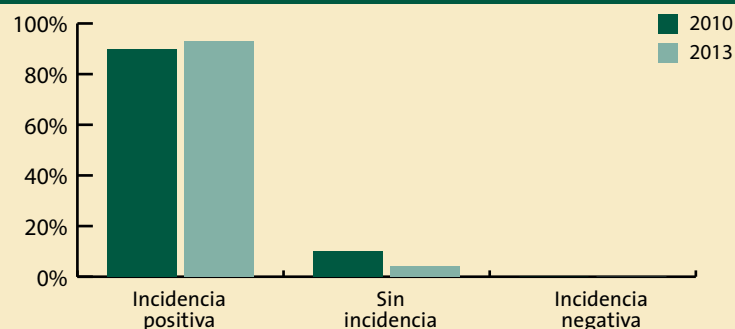


a.2) Análisis de la incidencia de las TICs en el proceso educativo

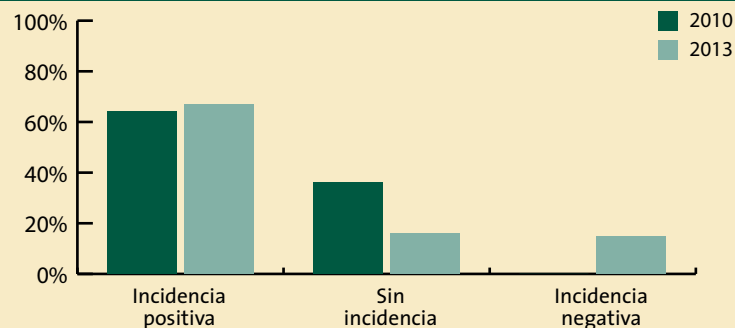
Aquí presentamos una serie de indicadores, con el objetivo de analizar la incidencia de la utilización de recursos tecnológicos en la actividad diaria, y en referencia a los alumnos.

Podrá notarse una clara tendencia en el crecimiento de la incidencia positiva en la mayoría de los casos, y una transferencia en otros de la percepción de “no incidencia” hacia una incidencia negativa. Tal como hemos mencionado, el Proyecto exige innovaciones y perfeccionamiento constante y un cambio cultural importante, que entra en conflicto con “la inercia de hacer las cosas como siempre”. Esto genera ciertas percepciones negativas en algunos participantes, a los que se les dificulta sostener el ritmo de innovación.

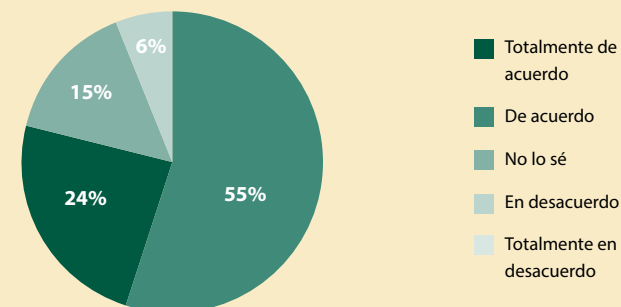
EL USO DE TICs EN BDS FAVORECE Y FACILITA LA PLANIFICACIÓN DE MIS CLASES



EL USO DE TICs Y EL AV EN BDS FAVORECE EL SEGUIMIENTO PERSONALIZADO DE LOS ALUMNOS



EL USO DE TICs EN BDS FAVORECE EL DESARROLLO DE LA AUTONOMÍA DE LOS ALUMNOS

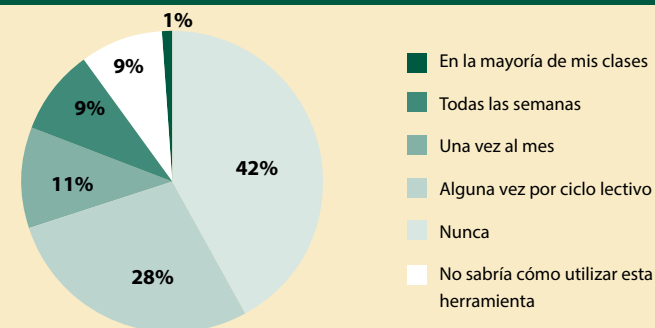


Este indicador no tiene comparativos de años previos, ya que comenzó a medirse a partir de 2013.

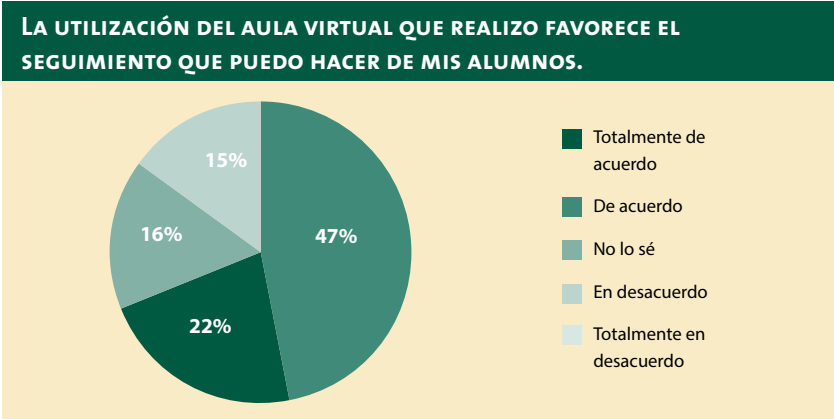
a.3) Sobre la utilización del aula virtual

Recogemos en estos indicadores la percepción de los docentes sobre el uso del aula virtual del BDS.

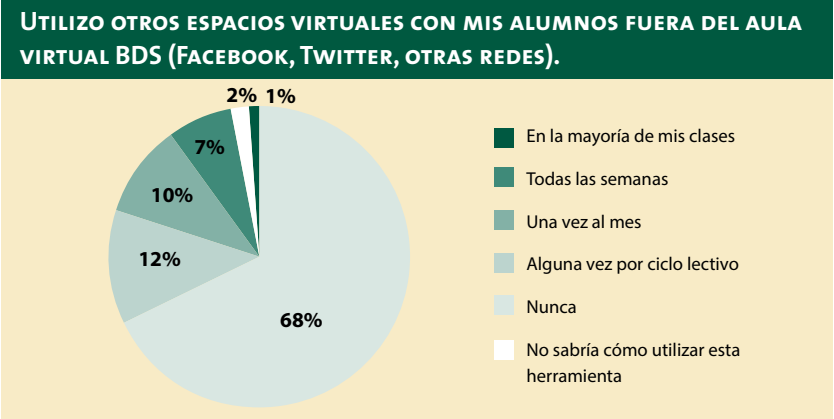
UTILIZACIÓN EN AULA VIRTUAL DE HERRAMIENTAS DE INTERACCIÓN Y TRABAJO COLABORATIVO (FOROS, WIKIS, BLOGS)



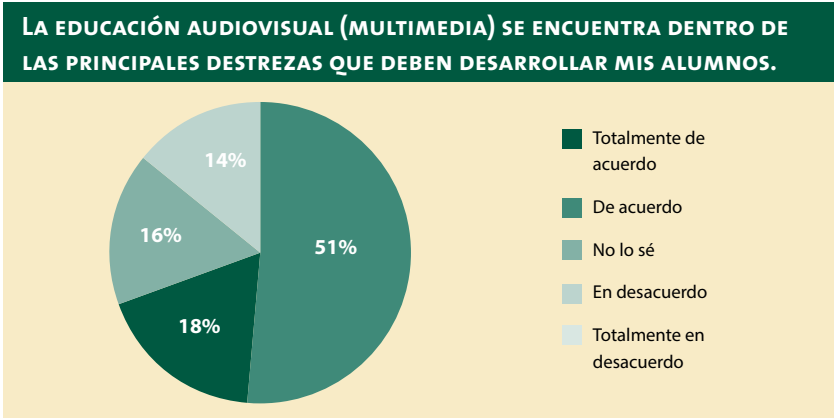
a.4) Sobre la incidencia del uso del aula virtual en el proceso educativo



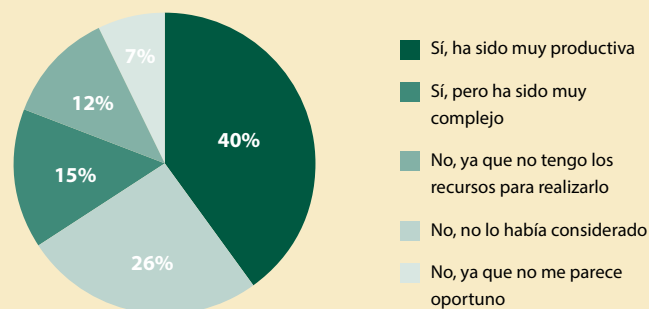
a.5) Sobre la utilización de otros espacios virtuales



a.6) Sobre la educación Multimedia

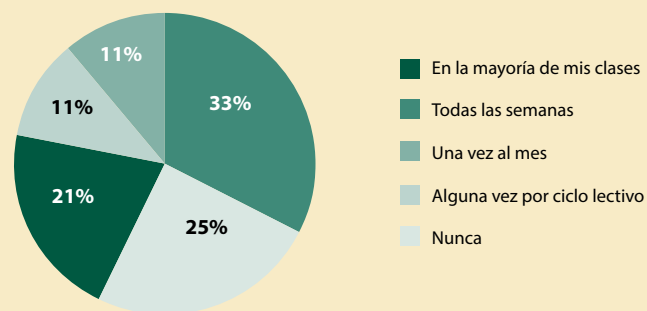


¿HE TENIDO EXPERIENCIA EN LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS AUDIOVISUALES CON MIS ALUMNOS EN MI/S ASIGNATURA/S?



a.7) Sobre la política de BYOD

¿UD. UTILIZA SU PROPIO DISPOSITIVO COMO SOPORTE EN SU TRABAJO?



b) Indicadores obtenidos de los Registros del Aula Virtual del BDS

Aquí presentamos algunos de los indicadores relevantes obtenidos del análisis de uso del aula virtual, correspondientes al primer semestre de 2013. Los mismos se refieren a la totalidad del Colegio, salvo indicaciones específicas en contrario.¹³⁹ A diferencia de lo que sucede con las encuestas, aquí los datos son recabados por el sistema de manera automática y están exentos de evaluaciones subjetivas.

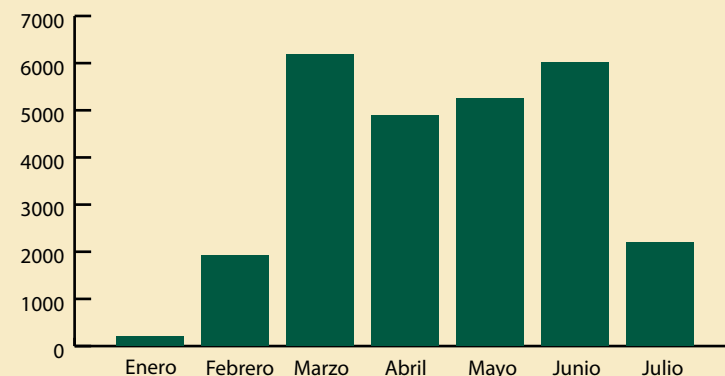
Además de los indicadores que se desarrollan a continuación, los directivos de cada Sección y departamento tienen acceso a otros adicionales, clasificados por Sección y desagregados en diversos ítems de interés.

139. Actualmente son usuarios del aula virtual la totalidad de los docentes de todas las Secciones, y los alumnos de 4to grado de Primaria en adelante.

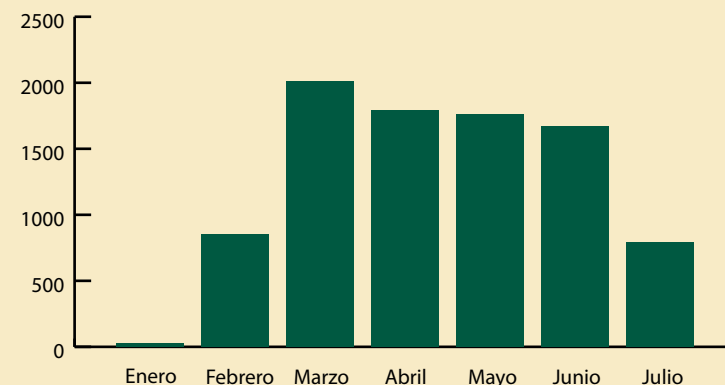
b.1) Accesos al Aula Virtual

Se refiere a la cantidad de logins al Aula Virtual durante el primer semestre de 2013.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Alumnos	194	1919	6176	4885	5246	6013	2199



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Docentes	29	855	2009	1791	1759	1667	795

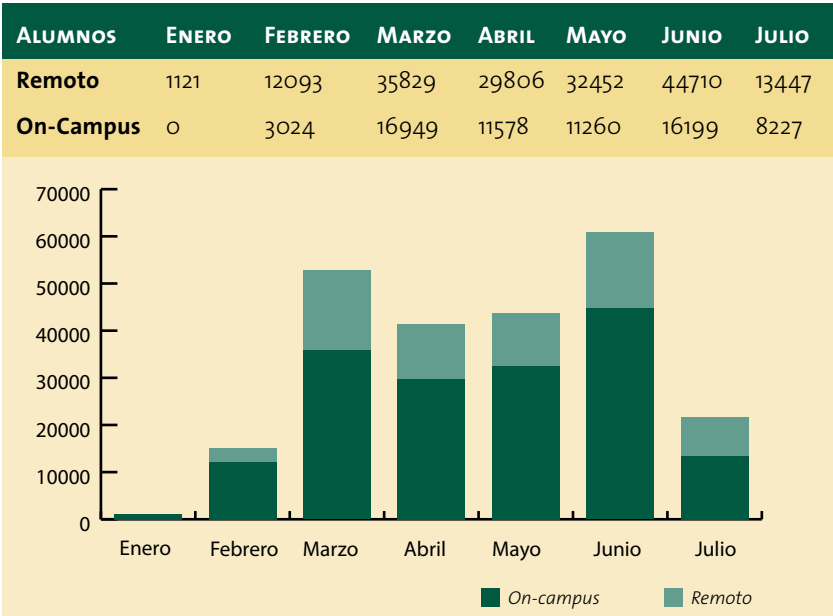


b.2) Actividad en el espacio virtual

Se miden las interacciones de los usuarios en el espacio virtual. Se considera interacción a cada uno de los clics que hace un usuario dentro de un aula virtual (ingresar, ver un recurso, ver un foro, participar de un foro, subir una tarea, etc.)

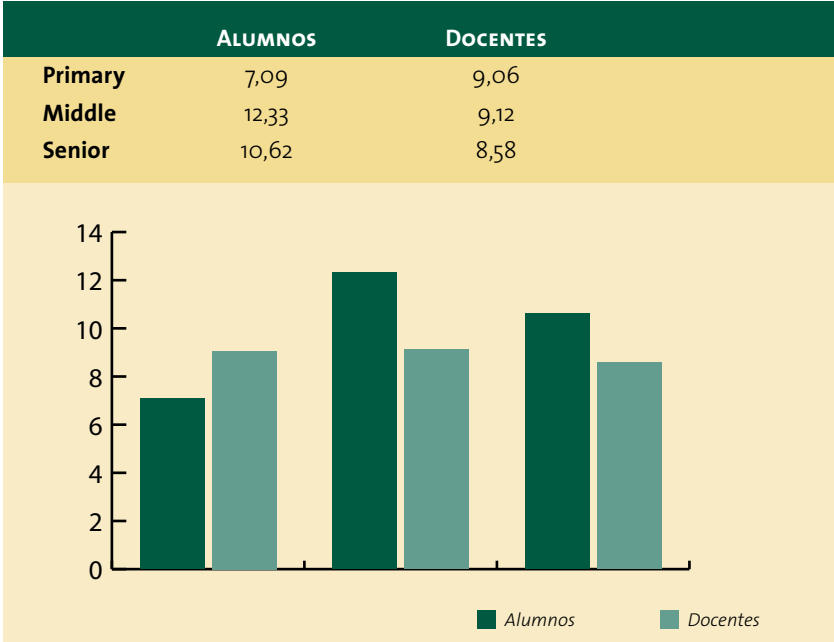
Mediante este indicador es posible analizar el grado de actividad que los alumnos realizan en el ámbito edilicio del colegio (on-campus) y fuera de él, en sus casas u otras locaciones (remoto).

Actividad de los alumnos – Primer semestre de 2013



b.3) Cantidad de aulas y espacios de participación

Esta tabla y gráfico indican en promedio, por cada Sección, en cuantas AV distintas participó cada usuario, durante el primer semestre del 2013.



b.4) Registros de actividad por día de la semana y rango horario

La siguiente tabla gráfica representa las interacciones realizadas según día y hora, durante el primer semestre de 2013.

La escala de tonalidades de verde indica la proporción sobre el día/hora de mayor actividad. Incluye las aulas virtuales de las Secciones, las generales y la home page de la plataforma.

**ACTIVIDAD REGISTRADA. PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL
PRIMER SEMESTRE DE 2013**

	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
0	0.175%	0.261%	0.147%	0.122%	0.072%	0.155%	0.072%
1	0.119%	0.085%	0.034%	0.045%	0.020%	0.037%	0.020%
2	0.012%	0.018%	0.013%	0.009%	0.007%	0.008%	0.013%
3	0.049%	0.025%	0.001%	0.000%	0.001%	0.014%	0.001%
4	0.021%	0.000%	0.002%	0.002%	0.037%	0.004%	0.001%
5	0.002%	0.005%	0.000%	0.001%	0.013%	0.027%	0.000%
6	0.002%	0.025%	0.033%	0.026%	0.024%	0.018%	0.014%
7	0.006%	0.139%	0.128%	0.120%	0.136%	0.131%	0.045%
8	0.073%	0.495%	0.841%	0.392%	1.004%	0.941%	0.076%
9	0.164%	0.908%	1.122%	0.874%	1.423%	1.072%	0.226%
10	0.521%	1.292%	1.453%	1.459%	1.999%	2.242%	0.300%
11	0.716%	1.175%	1.534%	1.204%	1.130%	1.388%	0.360%
12	0.794%	0.784%	0.827%	0.770%	0.923%	1.149%	0.444%
13	0.594%	0.882%	0.849%	0.906%	1.337%	1.019%	0.415%
14	0.508%	0.788%	0.933%	1.001%	1.396%	1.442%	0.484%
15	0.753%	1.160%	1.442%	1.172%	1.524%	1.550%	0.520%
16	0.988%	0.494%	0.591%	0.538%	0.516%	0.456%	0.478%
17	1.083%	1.111%	1.086%	0.921%	1.073%	0.575%	0.688%
18	1.174%	1.508%	1.197%	1.029%	1.186%	0.678%	0.627%
19	1.325%	1.606%	1.435%	1.359%	1.388%	0.538%	0.650%
20	1.197%	1.387%	1.203%	1.075%	0.963%	0.587%	0.473%
21	1.032%	1.074%	0.969%	0.781%	0.869%	0.503%	0.367%
22	0.728%	0.689%	0.540%	0.547%	0.523%	0.318%	0.322%
23	0.514%	0.321%	0.354%	0.282%	0.338%	0.218%	0.284%

© **Belgrano Day School**, 2014

Diseño Gráfico

Natalia Costanzo - natalia@costanzo.com.ar

Impresión

Adagraf