

***EL NUEVO
PROCESO EDUCATIVO***

Apolinar Edgardo García

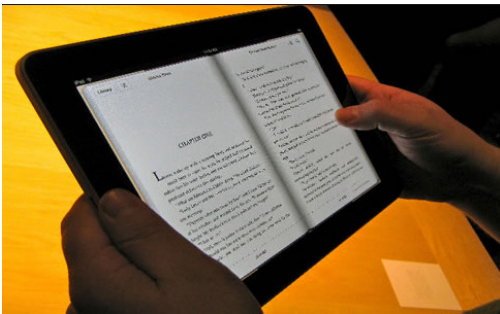
Graduado en la F.C.E. de la Universidad de Buenos Aires en 1952. Ex Asesor y Auditor General de Grupos empresariales. Ex Director General y Gerente de importantes empresas. Ex Profesor del Instituto Nacional del Profesorado Técnico. Ex profesor de la Escuela Superior de Comercio Carlos Pellegrini de la Universidad Nacional de Buenos Aires. Ex Profesor de la Escuela Industrial Otto Krause. Ex profesor de la Escuela Nacional de Comercio Manuel Obarrio de San Isidro. Docente especializado en la Educación Polimodal y autor de más de 70 títulos publicados con diversas editoriales. Ex vicepresidente de Kapelusz Argentina S.A. y Presidente del Grupo Cincel Argentina (México, España, Colombia, Venezuela, Uruguay y Argentina). Socio-Gerente de Sainte Claire Editora y colaborador en la autoría de textos en Editorial Libros Básicos y Editorial Troquel. Introdujo el texto electrónico y el sistema Power Point en la elaboración de textos escolares del nivel secundario y creó los Tests Interactivos con evaluación automática para la comprensión y control del aprendizaje en las asignaturas del nivel secundario.



Apolinar E. Garcia

EL NUEVO PROCESO EDUCATIVO

*Aplicación de las nuevas Tecnologías de información y de la
Conectividad para el mejoramiento del proceso
educativo*



TEXTOS ELECTRÓNICOS

Para su utilización en computadoras personales, tabletas móviles y celulares, permiten llevar a cabo el estudio de las distintas asignaturas en y fuera de aula (en el hogar, en viajes, en lugares diversos); son de fácil transporte y uso, no sufren el desgaste de los textos en papel. de duración ilimitada y de guarda en pequeños espacios.

POWER POINT

Para su proyección en Clases Presenciales en aula a cargo del docente y/o Enseñanza Personalizada por el alumno en su computadora, tableta o celular, fuera de aula y a distancia, permiten la visualización de los conceptos más salientes de la asignatura, motivando la atención y la comprensión de estos últimos, lo cual mejora sensiblemente su aprendizaje.



TESTS INTERACTIVOS

Para el control de la comprensión y evaluación del aprendizaje, evitan al docente la ardua tarea de la preparación y corrección de pruebas escritas gozando de absoluta confiabilidad en sus resultados. La automatización en la corrección de los Tests interactivos en base a respuestas múltiples (multiple-choice) produce su evaluación y calificación inmediata.



Consultas:

www.textosdigitalesparasecundaria.com

PRESENTACIÓN

*A los Señores directores de Establecimientos Educativos, Docentes,
Padres de Alumnos y Alumnos*

El presente PROYECTO EDUCATIVO elaborado por el suscripto, tiende a la mejor utilización de las nuevas tecnologías de la información que puedan ser utilizadas para el mejoramiento de la enseñanza de las distintas asignaturas que se dictan en el nivel secundario y para su más correcta evaluación, ya que introduce importantes adelantos al proceso de enseñanza-aprendizaje, como ser:

1. La utilización de **textos electrónicos E-Books** como apoyo bibliográfico para los alumnos, con el fin de permitirles su adquisición, dado que los mismos representan un **costo equivalente a menos del 50% del valor de los textos convencionales** que contienen numerosas ventajas expuestas en el trabajo adjunto.
2. **La incorporación en la enseñanza de proyecciones en POWER POINT**, que permiten la visualización de los conceptos desarrollados en aula por los docentes y motivan la atención y concentración de los alumnos promoviendo además la educación a distancia para aquellos que no pueden asistir a clases presenciales.
3. **El reemplazo de la pruebas escritas habituales** por un sistema computarizado con corrección automática basado en la aplicación del método de respuestas múltiples a todas las unidades que componen cada asignatura.

Tales elementos han de **permitir ampliar la carga horaria que dispone cada docente** para el dictado de su respectiva asignatura, mejorando sensiblemente la excelencia del proceso de enseñanza y el control de la comprensión y del aprendizaje y, por lo tanto, contribuyen a la mejor formación de los educandos en las asignaturas que sean aplicados.

Apolinar E. García

EL NUEVO PROYECTO EDUCATIVO

Nuevas técnicas de estudio y de control del aprendizaje

CONTENIDO

Página

Presentación

CAPITULO 1 - La tecnología y la educación

Introducción
Educación y la tecnología
Aportes de la informática
Finalidad
Objetivos
Medios disponibles

CAPITULO 2 - El proceso educativo y las cargas horarias disponibles.

Optimización de las cargas horarias
Planificación del Proyecto Educativo
La disponibilidad horaria
Los contenidos curriculares y las cargas horarias

CAPITULO 3 - Textos digitalizados o electrónicos

El apoyo teórico en la enseñanza
Qué es un E-Book
Ventajas que presenta
Modelo de un Texto Electrónico o E-Book

CAPÍTULO 4 – Presentaciones en POWER POINT

Introducción
¿Qué es el programa POWE4R POINT?
Su aplicación en la enseñanza
El texto escolar y el POWER POINT

CAPITULO 5 - Evaluación del aprendizaje

Concepto
La evaluación del proceso educativo
Procedimientos de evaluación

CAPITULO 6 - Pruebas de respuestas múltiples

Antecedentes
Concepto
Confiabilidad en sus resultados
Conclusiones

CAPITULO 7 - El docente en la elaboración de las Evaluaciones interactivas

Destinatarios del programa
¿Cómo editar nuevas evaluaciones?

INTRODUCCIÓN

El avance de la tecnología que transformó todas las actividades de la Humanidad, a partir de mediados del siglo anterior, se ha introducido en todos los campos del conocimiento, cuya aplicación se ha visto facilitada enormemente por la utilización de las computadoras personales que han mejorado sensiblemente todos los aspectos de la vida moderna.

Sin embargo, en la educación, formadora de personas destinatarias de esos avances tecnológicos, no hemos observado su evolución con igual intensidad, ya que se han mantenido los procedimientos didácticos utilizados hasta hoy, con ligeras variantes, para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ello ha conspirado con la existencia de un abismo entre el período de formación y capacitación de los alumnos y el de su actividad profesional futura que deben emprender al término de sus estudios, situación que se observa fácilmente en la enseñanza media, período en el cual se desarrolla con mayor intensidad la evolución del ser humano, que es su adolescencia..

Por ello, la tarea que hoy desempeña el educador debe orientarse al mejor aprovechamiento de los instrumentos tecnológicos, no por la simple incorporación de un adelanto moderno, sino también porque ello lleva implícito una mayor eficiencia y una mayor disponibilidad de tiempo para la enseñanza de su respectiva asignatura.

En efecto, desde la aplicación, en muchos casos, de numerosas horas de cátedra que muchos docentes destinan al dictado de textos, a la exposición de conceptos en las pizarras del aula y al control del aprendizaje mediante evaluaciones escritas realizadas por los métodos tradicionales, los docentes sustraen un tiempo importante de su carga horaria que le impide, muchas veces, cumplimentar la total enseñanza de los contenidos curriculares de la materia que dictan.

Hoy día, como consecuencia de las reformas educativas que tratan de profundizar los conocimientos específicos de la modalidad elegida, se hace necesario disponer del tiempo suficiente para desarrollar todos los temas que comprenden los actuales programas de estudio.

Ello nos obliga a encontrar la forma de optimizar el aprovechamiento de los espacios curriculares a su disposición, mediante la utilización de instrumentos informáticos, imponiendo nuevos métodos de estudio que consoliden y mejoren el proceso educativo, tanto en la enseñanza como en el aprendizaje.

En tal sentido hemos tratado de analizar esos tres aspectos para llevar a cabo dichos propósitos, tanto el destinado al proceso de enseñanza como al control del aprendizaje, por

*medio de los llamados **Textos Electrónicos o E-Books**, la exposición de conceptos por medio de su proyección en pantallas **Power Point** y al control de la comprensión y del aprendizaje por medio de las **Evaluaciones Interactivas**.*

*A cada una de dichas tecnologías hemos destinado sendas partes de este trabajo, exponiendo el resultado de una investigación de varios años, que ha de permitir contar con instrumentos adecuados para incursionar en un **Nuevo Proceso Educativo**, en beneficio, no solo de la excelencia de la enseñanza, sino también en una mejor evaluación del aprendizaje destinado a todos los receptores y beneficiarios del mismo.*

*Para ello es necesario que, previo a su aplicación, los establecimientos educativos por medio de sus directivos y docentes posean la información necesaria que les permita evaluar la importancia que tales instrumentos poseen para medir las distintas etapas de este **Nuevo Proceso**, con el fin de optimizar las cargas horarias disponibles que le permitan desarrollar integralmente los contenidos curriculares de las distintas asignaturas.*

El presente trabajo constituye nuestro aporte para el logro de tales importantes propósitos.

EL AUTOR

La tecnología en la educación

Introducción

En todos sus momentos históricos la civilización humana ha estado influenciada por el desarrollo de tecnologías que han modificado la actividad de todas las comunidades sociales y la conducta de los seres humanos.

Esas etapas, que se han ido sucediendo en todos los tiempos y lugares, han ido transformando permanentemente el conocimiento del hombre, pero su aceleración en los últimos años, ha alcanzado un nivel pocas veces visto.

En efecto, desde la década del 80 del siglo pasado, la introducción de la técnica informática con la utilización de las computadoras personales, ha evolucionado de una manera inimaginable e imprevisible los distintos campos del conocimiento, modificando profundamente la metodología a seguir en todas las disciplinas existentes.

Educación y la tecnología

Sin embargo, los centros educativos permanecieron, generalmente, al margen de esa realidad, siendo esta una de las críticas más frecuentes que suelen formularse a la educación, a tal punto que la brecha existente entre los conocimientos que los alumnos adquieren, sobre todo al término de la escuela media y aquellos que realmente se requieren en la vida profesional futura, se ensancha cada vez más profundamente cada vez más.

A raíz de ello, debemos tener en cuenta que, en la actualidad, toda la sociedad humana necesita lograr una mejora en su calidad de vida, elevando el conocimiento de los individuos a una altura que les permita satisfacer las necesidades de comunicación que impone el mundo moderno, pero para ello se necesitan individuos pensantes, creativos, con capacidad de crítica, adecuados a los cambios tecnológicos que se vayan presentando.

Para lograr dicho propósito es imprescindible, entonces, transformar los medios educativos actuales de manera tal que permitan adquirir un conocimiento más

actualizado, operar en él, y pensar acerca de sus posibilidades de aplicación; ello solo será posible enseñar y aprender mediante la utilización de las nuevas tecnologías.

En consecuencia, la educación de hoy debe *informatizarse*, es decir, debe tratar de aprovechar todos los recursos que la brinda esta nueva tecnología y, de esa forma, mejorar la calidad del proceso educativo.

Aportes de la informática

La tecnología a que nos referimos ha de procurar no solo poner al alcance de toda la comunidad los conocimientos universales a través de redes de información de acceso inmediato (caso Internet), sino también utilizar sus herramientas básicas, como la computadora personal y los programas existentes, para apoyar las etapas de enseñanza y aprendizaje.

Dos elementos básicos surgen a primera vista, para lograr alcanzar tales objetivos:

- ❖ Facilitar el desarrollo de la función docente mediante la utilización de medios que motiven al alumno la prestación de una motivación mayor de la atención y mejor concentración en la enseñanza a efectos de favorecer un aprendizaje eficaz.

En efecto, el fácil acceso a la bibliografía básica para todo estudiante por medio de la red Internet permite obtener una ayuda imprescindible en el proceso de asimilación y comprensión de conocimientos, que hoy se posibilita aún más, con la utilización de los llamados **textos electrónicos** o *E.Books*, a un costo más accesible que todo medio gráfico, y disponible en cualquier lugar en que uno se encuentre y por su parte el sistema de presentación **Power Point**, que aporta un mecanismo de exposición en clase que sirva de guía a todo docente y de fuente de concentración a los alumnos y que éstos puedan utilizar fuera de clase como educación a distancia.

- ❖ La posibilidad de lograr un **control del aprendizaje** y comprensión de esos conocimientos mediante un sistema de Tests Interactivos debidamente programados que eviten al docente la necesidad de disponer una importante carga horaria para tal fin en y fuera de aula, que debería estar destinada exclusivamente a concentrarse en la enseñanza propiamente dicha y poder contar con los resultados de los mismos de manera inmediata.

Finalidad

La finalidad primordial de la implementación de tales programas mediante la utilización de herramientas informáticas adecuadas al desarrollo de diversas disciplinas, es la de estimular a los alumnos y permitirles evolucionar de acuerdo

con su propio ritmo de aprendizaje, convirtiéndolos en agentes multiplicadores de los adelantos y de las ventajas que hoy brinda la nueva tecnología.

En efecto, las posibilidades de contar con el material bibliográfico indispensable, poder realizar un aprendizaje más efectivo, evaluar constantemente el mismo y asistir a clases motivadas por el uso de proyecciones , permite a docentes y alumnos estar informados acerca del avance de los estudios y detenerse en la revisión de conceptos que todavía no se encuentren sólidamente incorporados a la formación de estos últimos.

Objetivos

Mediante la utilización de esas nuevas herramientas pueden alcanzarse los siguientes objetivos:

1. Generales

- a. Obtener una mejor calidad de los procesos de enseñanza- aprendizaje
- b. Brindar a los docentes unas herramientas amenas, poderosas, motivadoras, interactivas y transformadoras de su tarea áulica.
- c. Optimizar el aprovechamiento de las cargas horarias disponibles en y fuera de aula.

2. Pedagógicos

- a. Mejorar los conocimientos respecto del manejo de la lengua oral y escrita.
- b. Incentivar la deducción y construcción de conceptos matemáticos.
- c. Practicar y/o evaluar conocimientos previamente estudiados en el aula.
- d. Facilitar al profesor la corrección de los trabajos.
- e. Proveer a las instituciones educativas de una herramienta que les permita controlar la marcha del proceso de enseñanza-aprendizaje.

3. Informáticos

- a. Complementar el trabajo del aula con herramientas atractivas.
- b. Capacitar a los alumnos en el manejo de los programas utilizados
- c. Expandir y afianzar los objetivos pedagógicos a través de la computadora.

- c. Introducir al alumno en el manejo de las computadoras personales, las tabletas y los celulares aplicados a su formación personal.

Medios disponibles en la escuela argentina

La incorporación de la tecnología informática supone también la disponibilidad de los instrumentos necesarios para su utilización, entre los cuales se encuentran las computadoras personales sin las cuales no es posible llevar adelante la aplicación de ningún sistema informático por eficaz que sea para mejorar el proceso educativo.

Ese problema, hoy se encuentra atenuado en casi todos los establecimientos educativos del país a los cuales, en el caso de las autoridades educativas tanto nacionales como jurisdiccionales han provisto de equipos apropiados (caso notebooks) mediante aportes realizados en los últimos años, en base a la utilización de créditos de instituciones internacionales reconocidas (Banco Mundial, BID, UNESCO, etc.) o propias de sus respectivos presupuestos.

Sin perjuicio de ello, la sola disposición de computadoras por el establecimiento educativo que corresponda hará factible la aplicación de las nuevas herramientas necesarias para cumplimentar con eficacia este Nuevo Proyecto Educativo.

Pero, lamentablemente, la utilización óptima de dichos instrumentos no ha contado, en su mayor parte y en algunos casos, con la motivación por parte de quienes los tenían bajo su responsabilidad, y, en otros, con la infraestructura necesaria para ser utilizados en forma inmediata e integral para satisfacer las necesidades educativas.

Como aporte a la solución de los propósitos antes mencionados, hemos elaborado el presente trabajo para información y evaluación de todos los educadores interesados para la puesta en marcha de un nuevo proceso educativo que se caracterice por el mejor empleo de esos instrumentos ideados para el desarrollo de las nuevas tecnologías.

El proceso educativo y las cargas horarias disponibles

Optimización de las cargas horarias

Dado la importancia de sus nuevos contenidos curriculares establecidos por las recientes reformas educativas, los docentes necesitan contar con una *mayor disponibilidad horaria* para el dictado de todas las materias y/o asignaturas que comprenden sus distintos niveles de estudio.

Ello ha de contribuir al *desarrollo integral* de dichos contenidos y el logro de los objetivos previstos para alcanzar una mayor excelencia en la preparación de los educandos, *adecuando su aprendizaje a la realidad circundante*, con el fin de formarlos cultural, científica y tecnológicamente en las distintas etapas que correspondan.

Tal situación obliga, también, a la *utilización de nuevos instrumentos didácticos* que permitan no solo facilitar la enseñanza sino también economizar horas de clase para ser destinadas a cumplir con el desarrollo de los contenidos indispensables de cada una de las materias.

Para ello es necesario que las *cargas horarias disponibles* que responden a los espacios curriculares asignados **sean aprovechadas al máximo**, evitando su utilización en aspectos que pueden ser llevados a cabo o reemplazados por materiales didácticos complementarios o instrumentos apropiados a los fines que se propongan.

Tal es el caso común del dictado en clase de temas (en particular teóricos) que pueden ser suplidos con gran eficacia por los libros de texto convencionales o digitalizados, con sistemas de proyección en aula, o el uso de herramientas informáticas para el control del aprendizaje que traten de reemplazar las evaluaciones escritas, que, en su conjunto, absorben una importante carga horaria disponible para el dictado de cualquier asignatura.

Planificación del proceso educativo

Los amplios contenidos que deberán ser evaluados en cada una de las asignaturas del nivel medio, en particular, obligan a desarrollar en su enseñanza todos sus conceptos básicos asignando los correspondientes **espacios curriculares**, dentro de la estructura de cada uno de los niveles establecidos.

A tales fines es necesario planificar debidamente el proceso educativo mediante la determinación precisa de:

1. *Espacios curriculares*, a través de una variedad de alternativas pedagógicas (materias, talleres, laboratorios, gabinetes, seminarios, pasantías, proyectos, etc.)
2. *Contenidos curriculares* que permitan el desarrollo de todos los temas en cualquiera de dichas alternativas, evitando la inclusión de aquellos que no pueden ser desarrollados dentro de los espacios anteriores.

En consecuencia, dentro de las limitaciones de tiempo y espacio la planificación de la *acción educativa* se debe permitir completar *integralmente* la formación del educando en cada una de las asignaturas con arreglo a los *Contenidos Básicos* que hayan sido establecidos para cada una de ellas.

En esa forma, cada institución podrá organizar los contenidos que la Reforma Escolar impone de acuerdo con los diseños curriculares locales y los proyectos educativos institucionales que se estructuren en el marco de dichos diseños.

Disponibilidad horaria

Es evidente que para la inclusión de aspectos tan específicos como los contenidos en dichos niveles educativos ha tenido que destinarse una importante parte de la *carga horaria* en los cursos a realizar, los cuales deberán contener una amplitud inusual.

En efecto, tales contenidos básicos imponen una **profundización** tal en sus conceptualizaciones que obliga a disponer importantes **cargas horarias**, muchas veces por encima de las asignadas para los mismos, sobre todo a medida que avanzan los distintos niveles de enseñanza; por lo tanto, esa carga horaria debe contener el espacio necesario para el dictado completo de las asignaturas comprendidas en cada uno de dichos niveles educativos.

También en el transcurso de dichos niveles, debe tenerse en cuenta la necesidad de abrir *espacios alternativos* para contener los variados intereses de los adolescentes y las necesidades del contexto social y productivo con el fin de ir asimilando el proceso educativo a la acción futura laboral que el alumno deberá afrontar en el futuro.

En esa forma, tanto la existencia de *textos apropiados* que respondan a los contenidos curriculares de materias tan específicas, como la *realización de evaluaciones*, por medio de la aplicación de principios informáticos, han de proveer al proceso de enseñanza-aprendizaje los medios necesarios que permitan impartir

el desarrollo integral de los conocimientos necesarios para cumplir las funciones y objetivos para la mejor formación de los educandos

Los contenidos curriculares y las cargas horarias establecidas

Las distintas alternativas que posibiliten la cumplimentación de las exigencias curriculares frente a las cargas horarias disponibles actuales para cada asignatura que no puedan satisfacerlas, se limitan a las siguientes:

1. REDUCIR EL DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS

La limitación o disminución de contenidos curriculares, atenta, sin duda alguna, contra la eficiente formación del educando y contra las expectativas de logro previstas en los objetivos básicos de la nueva educación, ya que no permite alcanzar la excelencia educativa prevista, que es uno de los fines perseguidos por la aplicación de los nuevos cambios en materia educativa

Dicho criterio no debería ser adoptado, sobre todo en forma mediata o inmediata, pues habría que resignar el dictado de contenidos indispensables, atentando contra el enfoque sistemático que se pretende dar a la nueva formación del educando y la consiguiente interdisciplinariedad.

2. AMPLIAR LA JORNADA ESCOLAR

La ampliación de la jornada escolar, si bien ya había sido prevista es una de las alternativas previstas en las Pautas Básicas para la Organización de la Educación Polimodal, en particular (Resolución 37/94), en la cual se ha acordado progresar hacia una carga horaria mínima de 1.080 horas anuales en el mediano plazo, significaba un incremento de 180 horas anuales respecto de las 900 horas existentes.

Esta posibilidad, aún cuando sea necesaria, presenta serias dificultades de adopción por razones técnicas y económicas que, dado las actuales circunstancias, no resulta factible en forma inmediata por la necesidad de mayor permanencia del alumno en la escuela, ampliación del presupuesto educativo para satisfacer las mayores horas de cátedra, etc.

A esto último debe tenerse en cuenta también la implantación la existencia de cursos Técnicos Profesionales que se dictan en contraturnos que obligan a los

alumnos a asistir a un mayor número de horas de clase, lo cual imposibilita esa extensión de la carga horaria.

3. EVITAR EL DICTADO DE TEXTOS EN CLASE

Entre los instrumentos didácticos que suelen utilizarse en el proceso educativo el **libro de texto** constituye un apoyo indispensable para el logro de tales propósitos, unido a materiales que posibiliten la práctica y/o aplicación de los distintos conceptos impartidos en clase; lógico es, también, que deberá existir una mayor utilización de tales instrumentos fuera de clase por parte del alumno, que le permitan complementar los conocimientos que les son transmitidos en aula.

Pero la utilización de libros de textos convencionales, evitando el dictado de los mismos en clase, hoy se encuentra sujeta a determinadas limitaciones de carácter económico, agravada en los últimos años, que, muchas veces imposibilitan al alumno su adquisición por razones de falta de recursos, recurriendo a sucedáneos no siempre compatibles con la ética, la legalidad y la utilidad que representan (caso fotocopias).

En tal sentido, las adquisiciones de los mismos por el Estado para su distribución gratuita a las instituciones educativas no ha alcanzado a satisfacer totalmente las necesidades del alumnado, al igual que las compras comunitarias con importantes descuentos que se realizan en forma directa a las editoriales.

Por ello, resulta una solución importante la utilización de libros de textos digitalizados (E-Books) que disminuyen sensiblemente su costo de adquisición (ya que hoy representan un valor inferior al 50% del valor de los convencionales), aunque obliguen a disponer de computadoras personales por parte de los alumnos o compartir las existentes en los establecimientos educativos a los cuales concurren.

Sin embargo, son numerosas las ventajas que los E-Books representan frente a los textos convencionales que exceden las del punto de vista económico, sobre las cuales nos extenderemos más adelante.

4. APLICAR NUEVOS MÉTODOS DE EVALUACIÓN

También las **pruebas de evaluación escritas**, que consumen un tiempo importante, representan una disminución del disponible para el desarrollo de los contenidos, que se agrega a los que deben ser destinados por el docente **fuera de aula** para su preparación previa y calificación posterior.

La aplicación de **métodos de evaluación** (control del aprendizaje), desarrollado con herramientas informáticas, **permiten reemplazar las actuales pruebas escritas**, actuando como un elemento insustituible para el logro de una mayor disponibilidad de la carga horaria para la enseñanza.

En este último caso, los instrumentos que proporciona la tecnología moderna a través de las computadoras pueden ser utilizados para realizar **evaluaciones interactivas** tanto en el aula como fuera de ella, que permitan cumplir con esa tarea educativa, asegurando la mayor confiabilidad en cuanto a los resultados que se obtienen.

Ello no solo reduce la utilización de una porción importante de la carga horaria disponible que el docente podría destinar a un mejor desarrollo y a completar los contenidos curriculares sino también a un mayor aprovechamiento del tiempo disponible fuera de aula para solidificar su capacitación y actualización de la materia que dicta.

5. MOTIVAR LA AUTOEVALUACIÓN

En general, el control del aprendizaje ha sido de resorte exclusivo de los docentes con el fin de evaluar la comprensión y asimilación de los conocimientos por parte de sus alumnos, desempeñando estos últimos un papel esencialmente pasivo en dicho control.

El alumno al recibir la calificación correspondiente a las pruebas de evaluaciones a que es sometido, toma conocimiento en dicha oportunidad del estado de su aprendizaje, lo cual le obliga, a partir de entonces, a llevar a cabo una revisión de los temas que no ha salvado por su calificación, no obstante haber incursionado en los siguientes sin contar con la base conceptual apropiada.

De allí surge la necesidad que el control del aprendizaje debe ser realizado en forma simultánea a la conclusión del estudio de los distintos temas, con el fin que el propio alumno cuente con una información que le permita adoptar decisiones para corregir sus defectos por falta o falso conocimiento de los mismos.

Solo los sistemas informáticos permiten realizar autoevaluaciones simultáneas en forma personal al término del estudio de cada tema, por medio de las cuales el alumno puede medir el alcance de su comprensión en forma directa e inmediata y constituyen una herramienta de control propio previo a las evaluaciones por parte de los docentes.

Incluso esas autoevaluaciones pueden ser utilizadas por los propios docentes como elemento adicional de control del aprendizaje y han de constituir un elemento esencial para orientar el desarrollo de sus futuras clases.

Las autoevaluaciones permiten, además, que los padres de los alumnos, que forman parte también de la comunidad educativa, puedan realizar un seguimiento directo de sus hijos en apoyo del mejoramiento de la enseñanza, pues han de contar con su información al instante y colaborar en la corrección de sus defectos de aprendizaje y comprensión de cada asignatura.

Respecto de estos dos últimos aspectos, tanto el **dictado de textos** en clase como las **evaluaciones escritas** (realizadas también en clase) **demandan** la utilización de una importante **carga horaria, por lo cual** el docente se encuentra obligado a reducir de la que dispone actualmente para la enseñanza propiamente dicha.

En esa forma, aplicando alguna o ambas de estas últimas alternativas (E-Books y evaluaciones interactivas) se han de obtener importantes progresos para el logro de una mayor capacidad horaria y alcanzar así el objetivo principal educativo cual es el **desarrollo integral y más eficiente de los contenidos curriculares** que demanda la moderna educación.

Textos digitalizados o informáticos (E-Books)

El apoyo teórico en la enseñanza

El texto escolar ha representado, desde el comienzo de la educación, uno de los elementos indispensables para la adquisición de conocimientos por parte de los educandos y el complemento indispensable de las enseñanzas impartidas por el docente. En esa forma el libro de texto se ha convertido en insustituible en la educación moderna.

No obstante, en diversas asignaturas, el docente ha utilizado el dictado de textos o apuntes para reemplazar los mismos, con el fin de brindar un apoyo más directo al desarrollo de temas que realiza en aula, procedimiento tal que, sin duda alguna, le ha obligado disponer de un importante espacio de la carga horaria que dispone para el proceso de enseñanza a su cargo.

En efecto, en algunas asignaturas, como Matemática, Lengua, Biología, Física, Química, sus especiales características coadyuvaban para una mejor didáctica, mejorando sensiblemente el proceso del aprendizaje al ser acompañadas por los comentarios del docente; en cambio, en otras, en especial aquellas de carácter esencialmente teórico como Historia, Geografía, Ciencias sociales, etc. el dictado de textos ocupa un lugar importante de dicha carga horaria sin que ello mejore en absoluto la enseñanza de dichas asignaturas.

Es evidente, también, que los textos escolares han ido incrementando sus valores de adquisición en función de los incrementos en sus costos de producción y paralelamente sus adquirentes, los alumnos, han visto reducidas sus posibilidades económicas que le permitieran brindarles la posibilidad de adquirirlos.

Tal es así que, en los últimos años, se ha utilizado masivamente el **método de fotocopiado** de libros editados, con el fin de disminuir el costo de adquisición, sin tener en cuenta la situación legal de tal accionar (delito contra la propiedad intelectual) y su falta de calidad y comprensión dado su mala impresión y su imposibilidad de guarda y conservación o encuadernado.

La utilización del libro usado también ha presentado serios inconvenientes similares al uso del fotocopiado, pues dependía del uso al cual había sido sometido el mismo anteriormente y las condiciones sanitarias de su predecesor, al mismo tiempo que su costo se encontraba proporcionado al texto nuevo (generalmente su valor es del 50% en librerías especializadas en este tipo de ventas).

Con el fin de paliar esas dificultades se han ido desarrollando los Textos Electrónicos o E-Books y, en la actualidad, pueden contarse con ellos a un reducido costo por asignatura que se estima en menos del 50% del valor de los textos convencionales.

¿Qué es un E-Book?

Son libros contenidos en un CD con un programa desarrollado en un lenguaje computarizado (generalmente PDF) que permiten tanto su lectura normal como su impresión en blanco y negro o color mediante al auxilio de una computadora personal, un notebook, una tableta o un celular.



Su bajo costo, su capacidad gráfica, su perdurabilidad y portabilidad constituyen la forma más fiable de almacenar textos siendo el medio más idóneo para conocer una obra completa, incluso, antes de adquirirla en su versión comercial.

Ventajas

Las ventajas más importantes que presentan los Textos Electrónicos o E-Books son las siguientes:

**1. SE REPRODUCEN EN UNA SIMPLE COMPUTADORA
en un Tableta o en un Celular**

Cualquiera de esas herramientas informáticas puede ser útil para reproducir un E-Book, mediante su lectura en un CD al cual se ha incorporado el programa respectivo.

2. SON SIMILARES A LOS TEXTOS CONVENCIONALES

Poseen todos los contenidos del texto convencional que reproducen, incluso los gráficos, mapas, cuadros, ilustraciones, etc. en blanco y negro o color.

3. RÁPIDA BÚSQUEDA DE LOS TEMAS

Su programación con índices, vínculos e hipertextos permiten la ubicación instantánea del tema a utilizar; un simple clic mediante el mouse de la computadora lleva en forma simultánea al tema elegido el cual se incluye en un menú o índice analítico.

4. FACIL GUARDA Y CONSERVACIÓN

Por sus características pueden ser ubicados en cualquier lugar y en poco espacio, no requiriendo otros cuidados para su conservación que los que corresponden a un CD común; en las bibliotecas, no es necesario contar con anaqueles adicionales y, en el terreno individual, pueden ser almacenados en el disco duro (hard-disk) de cualquier computadora.

5. FÁCIL TRANSPORTE

Pueden ser transportados de un lugar a otro con toda facilidad ya que no necesitan empaques especiales; tal es así que pueden ser introducidos en cualquier libro o cuaderno como si fuera un folleto u hoja de papel.

6. DURACIÓN ILIMITADA

No presentan desgaste alguno por el uso pudiendo ser utilizados indefinidamente; el tiempo y las condiciones climáticas no perjudican su duración ni afectan su contenido. Su duración va más allá de la utilización del adquirente del mismo siendo transferible a otros en forma ilimitada.

7. ADAPTAN LA LECTURA A LAS NECESIDADES DEL LECTOR

El lector puede modificar la tipografía de los textos para adaptarla a sus requerimientos a efectos de facilitar su lectura, ampliando o reduciendo la misma y no aceptando en forma irremplazable la gráfica impuesta por el texto convencional.

Permite la ampliación de los mapas, ilustraciones o gráficos para facilitar su posterior impresión.

8. PERMITEN EXTRAER COPIAS PARCIALES O TOTALES

Evitan al usuario incurrir en las penalidades de la ley 11.723 que la califican como delito; con una simple impresora de la computadora puede reproducir cualquier parte del libro (ilustración, dibujo, fotos, cuadros, etc.) obteniendo una copia idéntica del mismo, pues llevan implícitamente la autorización expresa de los editores para ello..

9. SE ACTUALIZAN PERMANENTEMENTE SIN MAYORES COSTOS

Las editoras de los E-Books pueden mantener actualizados en forma permanente sus contenidos, pues no necesitan esperar nuevas ediciones hasta agotar las existencias de las anteriores para incluir las modificaciones o supresiones a los mismos por cambios de programa.

10. SU COSTO REPRESENTA MENOS DEL 50% DE CUALQUIER TEXTO TRADICIONAL

El alumno puede adquirir **hasta 2 o 3 textos de distintas asignaturas** en E-Books por el valor de un texto convencional, lo cual le brinda la posibilidad de poseer toda la información bibliográfica que necesita para seguir sus estudios, a un costo mínimo.

En efecto, la posibilidad de no ajustarse a la fabricación mínima de una cantidad importante, como en el caso de la producción gráfica, permite a sus editores realizar pequeñas entregas a medida que les son solicitadas.

Introducción

Ha sido una costumbre inveterada que los docentes utilicen las pizarras para representar tanto los conceptos sobre los cuales realizaban su exposición como muchas de sus aclaraciones a través de cuadros o gráficos que ellos mismos diseñan con el fin de atraer la atención y concentración de los alumnos en el dictado de sus clases.

Sin duda alguna, la efectividad de tal procedimiento se encontraba limitada a la mayor o menor habilidad del docente para realizar esas representaciones y a la escasa posibilidad que brindaban los elementos de los cuales se servía como la tiza blanca o en colores y el tipo de pizarra sobre la cual se realizaba la escritura.

También, esa forma de representación era propia de las exposiciones de cualquier tipo con las cuales se trataba de ampliar el carácter de cualquier disertación, empleada en las empresas, sobre todo en presentaciones de sus productos o proyectos, debido a las ventajas que representaba al exponer visualmente las diversas características de los mismos.



*Presentación de un programa de POWER POINT en un aula
Fuente: Imágenes de Google*

Por ello, las nuevas tecnológicas asimilaron esa forma de exposición y elaboraron un sistema que, haciendo uso de la nueva herramienta de la computadora, que

perfeccionó esas posibilidades e introdujo otras características que posibilitaron una mejor y más perfecta visualización de los conceptos que se deseaban transmitir, aportando color y diseños apropiados, con el fin que los expositores dispusieran de los elementos a proyectar con la debida anticipación y poder contar con mayor tiempo en la exposición de los mismos.

Ello fue la consecuencia de la elaboración de un programa conocido con el nombre de POWER POINT que la empresa MICROSOFT lanzó al mercado y que, en la actualidad, es utilizado por casi todas las empresas en el marketing de sus productos, por las instituciones públicas y privadas para exponer proyectos o realizaciones, etc. y que cuenta con innumerables alternativas para su realización que se extiende también a la inclusión de efectos visuales y sonidos con el fin de producir un verdadero espectáculo para sus destinatarios permitiendo así una atención y concentración mayor de toda proyección realizada por ese medio..

Tal utilidad manifiesta ha inducido al autor a la incorporación del programa POWER POINT en la educación, con el fin de aprovechar no solo las ventajas que el mismo presenta para sus destinatarios sino también para el logro de un mayor efectividad en la atención y concentración de los alumnos, todo ello unido al mayor espacio de la carga horaria para que el docente pueda ampliar y servir de guía a su exposición.

¿Qué es un programa POWER POINT?

Todo programa POWER POINT se conforma mediante la elaboración de un número importante de pantallas que resuman conceptos y aporten gráficos que visualicen la exposición teórica, sin perjuicio, también, de aportar algunas ejercitaciones propias de cualquier asignatura o ilustraciones que permiten brindar una mayor realidad, lo cual atrae considerablemente la atención de los alumnos y posibilitan una mayor comprensión de los temas que se desarrollan.

Aplicación en la enseñanza: _

La aplicación del POWERPOINT en la enseñanza se realiza a través de:

CLASES PRESENCIALES

En las que el docente puede exponer el desarrollo de los contenidos de su asignatura en forma simultánea a la proyección de las respectivas pantallas, que puede movilizarlas remitiéndolas a conceptos anteriores de acuerdo con la comprensión que logren de los educandos.

ENSEÑANZA PERSONALIZADA

Por medio de la cual los alumnos pueden disponer fuera de aula de un instrumento que les permite complementar su aprendizaje en aula en su propia computadora, tableta o celular.

Dado esas características del **POWER POINT**, este puede aplicarse en los casos de *Educación a Distancia*, en los cuales el alumno no puede por razones de tiempo o de situación geográfica asistir a un Curso presencial.

El Texto escolar y el POWER POINT

Sin duda alguna, la incorporación del **POWER POINT** en la enseñanza de

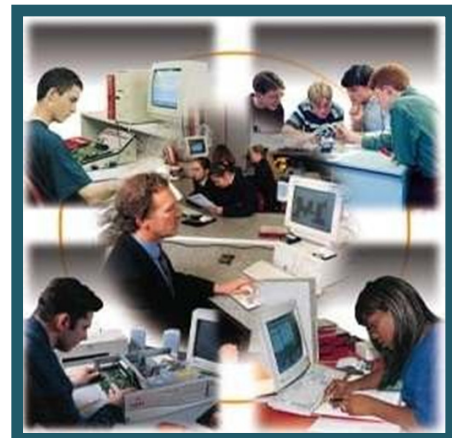


cualquier asignatura no excluye la utilización del texto de estudio que bien puede ser suplido por el Texto Electrónico en cuanto el mismo contenga una referencia que permita seguir las distintas pantallas a través de las cuales se visualicen los correspondientes temas o conceptos.

De allí entonces, que los textos escolares deberán adecuarse también a esta forma de exposición de las clases y podrán ser utilizados tanto por aquellos que se hayan adaptado a esta forma de impartir la enseñanza en clase como aquellos que deseen utilizarlos como textos convencionales.

Estos textos incluirán también las distintas pantallas en los espacios que correspondan a fin que tanto docentes como alumnos puedan guiarse en la interpretación de las mismas tanto para la exposición de los conceptos como de la comprensión de su significado.

En el caso de algunas asignaturas como la de Geografía, Ciencias Biológicas o Matemáticas



muchas de las pantallas contendrán ilustraciones que permitan lograr una mejor comprensión por visualizar con mayor claridad, a través de ellas, muchos de los conceptos .

En otros casos la elaboración de cuadros sinópticos permitirán observar una síntesis clasificada de los distintos conceptos en orden de importancia.

En otras palabras podemos afirmar que las pantallas deben pretender ser una visión abreviada del texto del cual tanto el docente como el alumno podrán extraer el soporte teórico tanto a sus fines de exposición como de comprensión, respectivamente.

La evaluación del aprendizaje

Concepto

Otro de los aspectos que pueden llevarse a cabo para ampliar la carga horaria disponible reside en la implantación de métodos de evaluación mediante la utilización de herramientas informáticas, logrando así, también, una *total interactividad* con el examinado que asegure la *mayor confiabilidad* en sus resultados,

Para ello es importante la selección de un método de evaluación lo más apropiado desde el punto de vista metodológico y pedagógico, para lo cual nos referiremos previamente a las distintas formas de evaluación del aprendizaje.

La evaluación del proceso educativo

La educación es un proceso sistemático destinado a lograr cambios duraderos y positivos en las conductas de los sujetos sometidos a su influencia, en base a objetivos definidos de modo concreto y preciso, social e individualmente aceptables, dignos de ser alcanzados por los individuos en crecimiento y promovidos por los responsables de su formación.

Por lo tanto, de acuerdo con dicho concepto, puede decirse que una persona se ha educado cuando ha logrado después de un proceso de enseñanza, adquirir una serie de conductas inexistentes en el momento que había comenzado su aprendizaje.

La estrategia educativa tiene como meta u objetivo lograr dichos cambios, que han sido presupuestados por medio de un sistema de enseñanza.

La forma de conocer si, a través de ese proceso educativo, se han alcanzado dichas metas, sólo puede concretarse por medio de un programa de evaluación que consiste en conocer en qué medida se han logrado los cambios de conducta previstos en los objetivos perseguidos.

Es decir, que dicho programa no debe reducirse a una simple *valoración cuantitativa* de una determinada prueba de control del proceso (como es habitual en los diversos exámenes parciales que suelen llevarse a cabo), sino en extraer múltiples conclusiones de los resultados obtenidos que permitan al docente:

- 1, Conocer qué objetivos han sido cumplidos a través del proceso educativo.
2. Realizar un análisis de las causas que han motivado deficiencias que han

atentado contra el logro de los objetivos propuestos.

3. Sacar provecho de la experiencia a fin de no incurrir, en el futuro, en los mismos errores de enseñanza.
4. Tratar de remediar la situación creada por las causas que produjeron un logro parcial de las metas presupuestadas.

En esa forma la etapa de evaluación constituirá una de las más importantes etapas del proceso educativo.

Procedimientos de evaluación

De allí que, en función de las distintas áreas del conocimiento, se hayan desarrollado diversos procedimientos de evaluación a través del tiempo.

A tal efecto, es interesante recordar una clasificación de las distintas pruebas de comprobación del rendimiento escolar formulada por **Pedro D. Lafourcade** en su obra *Evaluación de los Aprendizajes*, entre las cuales señala:

1. *Pruebas de lápiz y papel*
2. *Pruebas orales*
3. *Pruebas prácticas de ejecución no funcionales*
4. *Técnicas de observación*
5. *Técnicas en las cuales el sujeto proporciona informaciones de modo directo*

Y dentro de las primeras incluye aquellas que:

- a. *Requieren la **elaboración o la selección** de algún tipo de respuesta*
- b. *La conocida como de las tres opciones (**Verdadero-Falso-Dudoso**)*
- c. *De **opciones múltiples***
- d. *Por partes (**simples y compuestas**)*
- e. *Aquellas que requieren el ordenamiento de un contexto (**cronológico o lógico**)*
- f. *Las llamadas multitem o de base común (**para procesos mentales complejos**)*

PRUEBAS DE OPCIONES MÚLTIPLES

Antecedentes

Como es de conocimiento general el método de respuestas múltiples ha surgido como perfeccionamiento del llamado *Verdadero-Falso* que contenía *dos posibilidades de respuesta* (en algunos casos, una tercera: *dudoso*).

En el de *respuestas múltiples* se ha introducido una opción más y como acertadamente lo menciona **Lafourcade** en su obra *Evaluación del Aprendizaje*, se recurre así a tres conceptos *distrayentes*, refiriéndose, tanto a éstos como a la respuesta correcta, en forma directa a la pregunta formulada.

No obstante que el método de respuestas múltiples ha sido minimizado al ser popularizado en concursos televisivos por carecer de opciones o distrayentes que fueran compatibles con la pregunta formulada, en el tiempo y/o en el espacio, puede decirse que, en la actualidad, es el método al cual recurren importantes instituciones educativas y científicas y empresas de todo el mundo para valorizar los conocimientos adquiridos por aspirantes a títulos y cargos de distinto nivel e, incluso, para la selección de personal de dirección..

De allí entonces que consideremos que dicho método, unido a la posibilidad de ser utilizado y aprovechado con los recursos que provee la informática moderna, a través del logro de una *permanente interactividad* con el alumno, puede ser utilizado convenientemente en la *preparación de pruebas de evaluación* para el mejor contralor del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Concepto

Lindquist, experto en evaluación, ha afirmado que las pruebas de opciones múltiples son definitivamente superiores a todos los demás tipos para medir objetivos tales como:

1. *Capacidad para inferir conclusiones*
2. *Predecir situaciones*
3. *Discriminar relaciones*
4. *Interpretar*
5. *Evaluar*
6. *Extrapolar, etc.*

En la actualidad, es importante reiterar que, en países europeos y en E.E.U.U., en particular este tipo de pruebas se ha generalizado tanto que su aplicación excede los límites de la enseñanza para convertirse en un instrumento de selección de personal directivo en las grandes y medianas empresas.

Las pruebas de múltiple choice o respuestas múltiples se encuentran constituidas por:

1. Una *proposición* (expresada en forma de pregunta o de una oración incompleta)
2. Una *serie de soluciones* establecidas en forma de opciones (palabras, frases, símbolos, números, etc.) de las cuales:
 - a. Una o varias son correctas o las *mejores respuestas*
 - b. Las demás actúan como *distrayentes* (distractores)

Confiabilidad en sus resultados

Sin embargo, es necesario puntualizar algunos aspectos que son fundamentales para asegurar la mayor confiabilidad en la calificación que se obtenga por aplicación del método de respuestas múltiples al control del aprendizaje de cualquier asignatura::

1. *Ampliación del número* de opciones o distrayentes (llevándolas a más de tres)
2. Que la **pregunta o proposición** pueda ser satisfecha con más de una respuesta correcta.
3. Que el cuestionario o test redactado conceptualmente, corresponda a un tema en particular y conste del mayor número de preguntas.
4. Que la resolución se realice en forma completa para cada pregunta no permitiendo la corrección de ninguna respuesta una vez calificado el test al término de su evaluación.
5. Que en lo posible se asigne un tiempo de duración máximo para cada respuesta y para cada test.

Y además:

1. Que permita obtener *calificaciones individuales* por pregunta y por unidad en forma inmediata..
2. Que permita *comparar calificaciones* del mismo alumno en las distintas partes de una asignatura o de varias asignaturas o de un grupo de alumnos en igual forma y en los distintos niveles de estudio.

Una herramienta con cuestionarios *debidamente seleccionados* para cada una de las asignaturas constituye un *valioso auxiliar de evaluación* que cumplimentará el propósito de lograr mayor disponibilidad horaria para perfeccionar el aprendizaje en asignaturas con contenidos de mayor profundidad.

Los avances en la tecnología informática permiten formular con relativa facilidad y rapidez la creación de programas para este tipo de herramientas con el apoyo de libros de texto convencionales o E-Books, en base a los cuales puedan elaborarse los respectivos cuestionarios de respuestas múltiples.

Conclusiones

La utilización de los métodos de evaluación informáticos, unidos al uso masivo del libro de texto escolar ha de permitir a los docentes contar con mayor disponibilidad de carga horaria en el desarrollo de los contenidos de la asignatura a su cargo.

Ello permitirá el logro de los objetivos más ambiciosos en el proceso de enseñanza-aprendizaje obteniendo no solo una mayor capacitación del alumnado sino también un mayor grado de excelencia en los conocimientos que podrán transmitir los educadores, al contar con tiempos reales suficientes disponibles para llevar a cabo dicho proceso.

En esa forma se habrá alcanzado ese desafío de lograr un mayor espacio de tiempo para satisfacer integralmente y con la eficiencia que obliga cada nivel educativo, que será destinado a desarrollar todos sus contenidos curriculares y lograr la formación del educando que responda a las necesidades específicas, tanto de sus aspectos culturales e intelectuales, como de aquellos indispensables para su incorporación al campo del trabajo y a su integración a la vida social, política y económica.

Operatoria del Sistema

El sistema informático al que nos hemos referido anteriormente consta de un programa computadorizado compuesto de tantos tests de respuestas múltiples como temas o unidades contiene la asignatura a evaluar, cuyo objeto es controlar su aprendizaje y comprensión de los conocimientos, adquiridos en su estudio individual por el alumno o impartidos en clase por el correspondiente docente.

Los tests de preguntas y opciones de respuesta responden a las distintas unidades de la materia que comprende (cuya cantidad depende del tema a evaluar), entre las cuales el alumno debe indicar la o las correctas.

Una vez finalizado cada test el alumno marca su finalización y ordena al programa su corrección la cual se realiza en forma automática, en forma inmediata e impresa a su solicitud para cada una de las preguntas y para el test en general,.

Cada pregunta es calificada como correcta, incorrecta, incompleta (cuando contiene dos o más opciones correctas) o no contestada y, en forma porcentual, la totalidad del test.

Dichos tests una vez finalizados y corregidos son archivados en el mismo programa por alumno, para su interpretación futura y/o para la evaluación del grupo de alumnos al cual pertenece, y pueden ser impresos para su entrega al docente, ya se trate de autoevaluaciones realizadas directamente por el alumno o evaluaciones dirigidas u ordenadas por el docente.

En este último caso (evaluaciones dirigidas), el programa permite al docente seleccionar la o las unidades a evaluar, el número de preguntas que desea le sean formuladas, el tiempo de duración de sus respuestas y/o su elección al azar por el propio sistema.

El docente puede disponer dichos tests para ser impresos antes de su corrección por el programa, en caso que decida utilizarlos en establecimientos que no dispongan de equipos computarizados o para alumnos que no cuenten con ellos en forma individual; en tal caso, contará con el material necesario para llevar a cabo pruebas escritas debidamente preparadas, evitando la penosa tarea de su confección fuera de aula.

No debemos olvidar que las conocidas pruebas escritas ocupan una importante carga horaria en aula para su realización por los alumnos (restando tiempo para la

enseñanza) y un tiempo considerable para el docente fuera del aula, para su preparación y corrección.

Investigaciones realizadas a través del tiempo y de la experiencia permiten estimar la carga horaria ocupada en ellas, estimada entre un 25% y un 30% de la carga horaria total disponible, que es el tiempo que las mismas demandan en aula, y una duración similar para las tareas que debe realizar el docente para tal fin, fuera del aula y sin retribución alguna.

En consecuencia, la adopción de un sistema que permita suplir esas tareas ha de redundar en un mejoramiento de la calidad y del mayor espacio que se dispone para la enseñanza, al disponer el docente de mayor tiempo para impartir la misma en el aula como así una disponibilidad mayor del docente fuera del aula para la preparación de sus clases y la actualización de sus conocimientos..

Dicho sistema es posible desarrollarlo para utilización en las computadoras personales, notebooks, tabletas e, incluso, celulares, aplicando la interactividad entre el mismo y el alumno y permite elaborar cuestionarios adaptados a cada tema con elección de respuestas posibles, entre las cuales se encuentre la o las correctas, midiendo así el grado de aprendizaje y comprensión alcanzado.

En resumen, el sistema de evaluaciones interactivas que hoy presentamos, permite, por medio de un programa informático:

1. *Evaluar constantemente el nivel de aprendizaje*
2. *Facilitar la evaluación por medio del docente*
3. *Controlar el proceso educativo*

Ventajas que se obtienen

Diversas ventajas pueden obtenerse de la realización de evaluaciones por el método de respuestas múltiples en base a la elaboración de un programa computarizado, las que pueden ser analizadas por quien o quienes intervienen en un proceso de esta naturaleza y forman parte de la comunidad educativa.

Tales ventajas tienen como destinatarios idóneos todos aquellos que componen la comunidad educativa; de allí que hemos tratado de puntualizarlas para cada uno de ellos en la siguiente forma:

A. PARA LOS DOCENTES

1. SU ADAPTACIÓN A LA METODOLOGÍA DEL CURSO

Los distintos programas a desarrollar deben ajustarse a los contenidos vigentes para cada materia siguiendo el orden didáctico aplicado a las mismas en sus respectivas currículas.

Su programación, debe ser revisada y actualizada en forma permanente, emitiéndose a tal fin versiones posteriores a efectos de su correspondiente actualización.

En este aspecto es importante la colaboración de los docentes interesados en la aplicación de un sistema computarizado de evaluación que permita brindar para dichas actualizaciones, propuestas de nuevas proposiciones o distractores a incluir en los respectivos programas de las distintas asignaturas.

2. SU APLICACIÓN COMO PRUEBA CONSTANTE DE EVALUACIÓN

Contar con un sistema computarizado de evaluación permite al docente poseer un instrumento que también pueda ser utilizado por el alumno, en aula o fuera de ella, brindando la posibilidad de vigilar permanentemente el aprendizaje, realizando en forma constante pruebas de evaluación con resultados impresos y graficados y observar el nivel alcanzado por cada alumno.

Las evaluaciones resultantes por test en este sistema deben encontrarse individualizadas por alumno, y registradas en la memoria de la computadora de cada alumno en forma tal que no puedan ser eliminadas salvo expresa decisión, lo cual le asegura un contralor de la efectividad y seguridad de cualquier prueba.

En efecto, con la sola incorporación del programa a la memoria de la computadora se individualiza al alumno, cuyo nombre debe quedar grabado en todas las operaciones que él realice.

También es necesario en dicho programa la creación de una base de datos en la que conste el número de veces que un alumno ha realizado un determinado test y los resultados que ha ido alcanzando en su ejecución los cuales estarán también a disposición del docente quién podrá seguir paso a paso el desarrollo del curso.

Por último es importante señalar dos aspectos salientes:

a. Limitación del tiempo para la realización de los tests

Este es un aspecto importante en toda prueba de opciones múltiples, ya que la limitación del tiempo de ejecución de la respectiva evaluación, obliga a una respuesta inmediata, dentro de un tiempo razonable, que asegure el conocimiento adquirido por el alumno.

Para ello, los tests deben ser graduados de acuerdo al número y complejidad de las preguntas, considerando un tiempo promedio razonable, para cada una de ellas.

Sin embargo, es posible que alguna preguntas presenten cierta complejidad para su respuesta que sea necesario ampliar el tiempo de la misma; igual situación se presenta en el caso de respuestas múltiples correctas que por razones pedagógicas sea necesario asignar puntajes parciales en el caso de respuestas incompletas.

El sistema deberá indicar el vencimiento del plazo del test suspendiendo su ejecución y evaluando las preguntas pendientes como no contestadas.

b. Puntaje asignado

A los fines de la calificación final debe asignarse un determinado puntaje por cada opción correcta; en consecuencia las preguntas que deban ser satisfechas con más de una respuesta correcta deberán recibir una asignación equivalente al número de respuestas correctas que corresponda o considerar la posibilidad de asignar puntajes parciales en caso de respuestas incompletas.

En esa forma el docente podrá evaluar en cada caso el porcentaje de puntos obtenidos en las respuestas correctas respecto del total de puntos posibles a obtener en cada test, a los efectos de considerar el porcentaje que debe considerar satisfecho o no el aprendizaje operado en el alumno y de acuerdo al nivel alcanzado.

La base de datos que registre los distintos tests, indicará tales porcentajes y la forma en que se ha llegado a ellos y servirá para consultas posteriores.

B. PARA LOS ALUMNOS

Independientemente de las ventajas que presenta a los docentes la utilización de un sistema computarizado de evaluación, los alumnos también obtienen numerosas ventajas, cuando lo llevan a cabo individualmente, en aula o fuera de aula.

En efecto, en primer lugar les permite realizar una **autoevaluación** de los conocimientos que van adquiriendo:

1. *Por tema*
2. *Por unidad*
3. *Por materia*

Ello conlleva a una **mayor seguridad** respecto del avance de sus estudios y le permiten detenerse en aquellos temas en los cuales no se han logrado calificaciones satisfactorias, dado que ello les ha de ocasionar dificultades tanto presentes, en cuanto a la obtención de resultados positivos en las pruebas parciales a realizar (asegurando su aprobado y evitando los aplazos), como futuras en cuanto al impedimento de lograr su promoción a los cursos superiores.

Las autoevaluaciones, realizadas tanto en aula como en el taller escolar o en sus respectivos hogares, pueden ajustarse también con los requerimientos del docente respectivo y conforme a los requerimientos que éste les formule.

Incluso aquellos que deseen realizar cursos como **alumnos libres o a distancia**, también encontrarán en este sistema de evaluación un medio idóneo que asegure un control imparcial del aprendizaje.

C. PARA LOS PADRES

En la escuela moderna, entre los **Derechos y Deberes de la Comunidad Educativa** a que se refiere la actual Ley Federal de Educación, se incluyen aquellos por los cuales los padres deben:

- a. Ser informados en forma periódica acerca de la evolución y evaluación del proceso educativo de sus hijos (artículo 44, inciso d).
- b. Seguir y apoyar la evolución del proceso educativo (inciso b)

Esos derechos y obligaciones sólo pueden ser ejercidos si se cuenta con un medio idóneo que les permita vigilar en forma constante el aprendizaje y medir la efectividad de dicho proceso, con el fin que en la educación encuentren sus hijos el cambio de conductas que desean.

D. PARA LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

La evaluación periódica de la calidad y el funcionamiento del sistema educativo es una de las obligaciones que ha impuesto la Ley Federal de Educación a todas las autoridades vinculadas al proceso de enseñanza-aprendizaje (artículo 50).

Entre dicha obligación (artículo 49) se encuentra la verificación de la adecuación de los contenidos curriculares de los distintos ciclos, niveles y regímenes especiales a las necesidades sociales y a los requerimientos educativos de la comunidad, así como alcanzar el nivel de aprendizaje requerido para los alumnos y la calidad de capacitación profesional del personal docente.

Quizás uno de los aspectos más salientes que debe posibilitar un sistema de evaluación para los Establecimientos Educativos, consista en la posibilidad de seleccionar los alumnos de acuerdo con el nivel alcanzado en las distintas materias, que le permiten un **agrupamiento orgánico** teniendo en cuenta esta particularidad para su distribución en las distintas aulas o divisiones, para lo cual debe contar con una información veraz y completa totalizada con las informaciones que puedan proveer los respectivos docentes a través de las evaluaciones que realicen.

Este agrupamiento orgánico es importante al comienzo del curso lectivo pues permite ubicar los alumnos de acuerdo con el grado de aprendizaje adquirido el año anterior y permite que aquellos alumnos que no han alcanzado niveles satisfactorios tengan un refuerzo mayor en la enseñanza, como así también los que hayan superado esos niveles puedan recibir aportes complementarios para lograr una mayor excelencia en los conocimientos que adquieran.

Un sistema así permitirá, por sus características esenciales, la realización de **pruebas de competencia** de conocimientos dentro de una división o dentro de las diversas divisiones (por nivel, por materia, etc.) del establecimiento escolar a que pertenezcan, motivando a los alumnos a alcanzar objetivos mucho más deseados y creando un interés hasta ahora desusado.

También permitirá la realización de pruebas masivas a todos los establecimientos educativos de una provincia, región o comunidad a desarrollar simultáneamente para verificar el estado de aprendizaje y formular una estadísticas confiable para la toma de decisiones educativas.

Esta última necesidad se manifiesta, en particular, en las pruebas anuales que se vienen realizando para conocer el estado del aprendizaje de los alumnos en Matemática y Lengua y que demanda una considerable organización y estructura en todo el país que puede suplirse fácilmente con la incorporación de un sistema

como el comentado, posibilitando que la realización de dichas pruebas, como de otras que amplíen los campos del conocimiento y puedan ser llevadas a cabo con mayor frecuencia (dos, tres o cuatro veces al año).

En esa forma la autoridades educativas, tanto locales como regionales o nacionales, han de contar con un parámetro eficaz para el logro de sus objetivos esenciales y para la toma de decisiones que han de redundar en un constante mejoramiento del proceso educativo.

Confiabilidad del sistema

Una de las cuestiones que deben ser tenidas en cuenta en un sistema de evaluación computarizado, es, precisamente brindar un elemento veraz y constante que permita conocer a todos (docentes, padres y alumnos) la evaluación del aprendizaje.

De allí que, sin perjuicio de contar con una computadora, deben tomarse en cuenta todas las previsiones necesarias para que la información que produzca un sistema de esa naturaleza goce de las **mayores garantías** posibles de seguridad.

Entre ellas pueden mencionarse las siguientes:

1. Todo programa debe ser individualizado por alumno; en esa forma cualquier alumno que deseara utilizar un programa perteneciente a otro y presentar evaluaciones a su nombre quedaría imposibilitado de hacerlo, ya que el nombre del alumno quedará grabado en la memoria de la computadora al instalarlo y todas las informaciones que produzca llevarán impreso el nombre del mismo.

2. Los resultados de todos los tests realizados por el alumno quedarán registrados en forma instantánea en una planilla de registro, que irá acumulando todos los que se efectúen posteriormente, con los resultados obtenidos y la calificación correspondientes a las respuestas correctas alcanzadas

3. Los docentes y padres pueden contar en cualquier momento con una información numérica y gráfica impresa que produce el programa para su debida constancia y seguimiento de los estudios.

Sin perjuicio de esas medidas de seguridad que sean adoptadas para tales fines la confiabilidad en los resultados que se obtengan se basa en la propia metodología adoptada por el sistema consistente, en particular, por:

- a. La extensión de las opciones o distraentes
- b. La selección de más de una opción correcta

- c. La imposibilidad de corregir las respuestas una vez corregidas
- d. El número de preguntas que compone cada test

A ello deberá agregarse la capacitación de los docentes para la elaboración de preguntas y opciones que permitan adaptarse a la asignatura a evaluar y a la metodología aplicada en la enseñanza impartida.