



Reflexiones sobre educación a distancia

Por Raúl A. Santamarina

No resulta sencillo escribir sobre educación y formación a distancia con una visión actual y

sin caer en lugares comunes. La amplitud y variedad de enfoques de esa modalidad educativa y la escasa información objetiva que se ha difundido sobre ella hacen muy difícil enfocarse en determinado aspecto de la misma sin dejar a los lectores con más dudas que conocimientos. En este sentido, la nota trata de dar una visión general de la situación, las tendencias actuales de esta modalidad y algunos criterios que ayuden a elegir los productos de la misma.

En primer lugar, quiero despejar a la educación a distancia del halo de misterio con el que se la rodea, y mostrar que en realidad se trata de una modalidad más de educación.

Al hablar de ella pareciera que estamos tratando un tema de reciente gestación, producto de la era informática. Casi como si fuera el logro supremo del ser humano en materia de educación. Pero esto no es así. Si consideramos a la educación a distancia como la forma de educar sin contacto directo entre educador y alumno, resulta una modalidad tan antigua como la capacidad humana de comunicarse mediante símbolos. De hecho, hace largo tiempo en un grupo humano se usó esta forma de comunicación para explicar a sus miembros cómo obtener su sustento. Esto fue hace nada menos que unos ¡12.000 años! Las evidencias aún están disponibles en las cuevas de Altamira, España, don-

de algunas pinturas rupestres muestran escenas de caza.

Es claro que la educación sin contacto personal evolucionó mucho desde aquellos tiempos. Algunos acontecimientos constituyeron hitos importantes en su desarrollo:

- La invención de la escritura sobre elementos transportables (piedra, madera, tablillas de barro, papiro, papel), que permitió trasladar y conservar la información.
- La invención de la imprenta, que permitió generalizar la transmisión de información.
- La enseñanza por correspondencia, que hizo posible al poseedor de la información entregarla al receptor sin estar en contacto con él (hasta entonces, era el interesado el que debía buscar la información



Raúl A. Santamarina

por sí mismo). La primera manifestación conocida de esta aplicación data de 1728.

- El uso de los medios de comunicación masiva (radio, televisión) para dar información valiosa desde el punto de vista educativo. Consistió en reemplazar el papel por medios auditivos y audiovisuales.
- La aplicación de las computadoras al aprendizaje individual, en el llamado CBT (*Computer Based Training*).
- La generalización del uso del correo electrónico, que ayudó a reducir drásticamente los costos de envío de información y agilizó enormemente la comunicación. Esta aplicación se expandió durante la última década del siglo pasado.
- El advenimiento de Internet llevó en algunos casos a reemplazar al CBT por contenidos distribuidos por esa red, con grandes ventajas en cuanto a costos y a la posibilidad de mantener los contenidos permanentemente actualizados.
- El desarrollo de Internet como medio de comunicación, que hizo posible una relación más activa entre el alumno y el educador. Otra tecnología que ayudó a establecer esa relación activa alumno-educador fue la de las aulas virtuales o satélites por videoconferencia (algunos las llaman aulas satelitales), aunque en este caso se trata de actividades presenciales para el alumno, y sólo el profesor está distante.



- El desarrollo de recursos poderosos de comunicación a través de Internet, que permitió aplicar modelos pedagógicos muy desarrollados, orientados al aprendizaje constructivo y basados en una intensa relación alumno-alumno.

Hasta aquí lo que se pudo lograr gracias a la evolución de la tecnología. Paralelamente, se fue desarrollando la pedagogía de la educación a distancia. Originalmente se trataba de escribir textos que se pudieran comprender, luego de responder a las consultas del alumno, luego de ayudarlo a guiar su propio aprendizaje, y luego de orientarlo, estimularlo y ayudarlo a que construya su propio conocimiento, apoyándose en el aprendizaje colaborativo. Esto ocurrió primero en la educación presencial, con la introducción del método de casos, la elaboración de trabajos en grupos, la reflexión basada en el intercambio, la crítica, la confrontación de ideas y la cooperación para construir nuevas formas de conocimiento, y luego se extendió a la educación a distancia cuando la tecnología disponible lo hizo posible.

En este proceso se fue produciendo una evolución de la educación a distancia, que a entender de algunos autores tuvo tres generaciones sucesivas:

- Primera: la centrada en el contacto entre el alumno y los contenidos. Casos típicos: enseñanza por correspondencia, radio, televisión, CBT.
- Segunda: la que contempla un contacto activo alumno-educador. Casos típicos: enseñanza por correo electrónico; enseñanza individual por Internet; aulas virtuales.
- Tercera: la que contempla un contacto activo alumno-alumno. Casos típicos: enseñanza semipresencial con trabajos en grupos; enseñanza por Internet con trabajos en grupos de alta interacción.

Hoy, las mejores formas de educación a distancia —es decir, las que producen mejores resultados desde el punto de vista de la adquisición de conocimientos, la capacidad de aplicarlos y la construcción continua de nuevos conocimientos— están basadas en las teorías pedagógicas constructivistas, y contemplan la construcción indi-

vidual y colaborativa del conocimiento.

Es interesante notar que los avances más recientes en educación a distancia se han logrado gracias al uso de la tecnología informática, con una importante participación de Internet como vía de comunicación. Dado que esta forma de educación difiere sustancialmente de la que originalmente se hacía por correo, se le aplicó un nombre propio, que proviene del inglés: “*e-learning*”, o aprendizaje basado en medios electrónicos.

¿Qué podemos concluir de lo expuesto?

Como se puede deducir fácilmente, la educación a distancia evolucionó gracias a la combinación de dos factores claves:

- La *pedagogía*, que fue desarrollando nuevas formas de educar. Sin bases pedagógicas no existe educación sino sólo transferencia de información.
- La *tecnología*, que brindó los medios para hacerlo. Sin tecnología que le dé soporte, los enfoques pedagógicos y las técnicas didácticas son escasamente aplicables, o totalmente inaplicables.

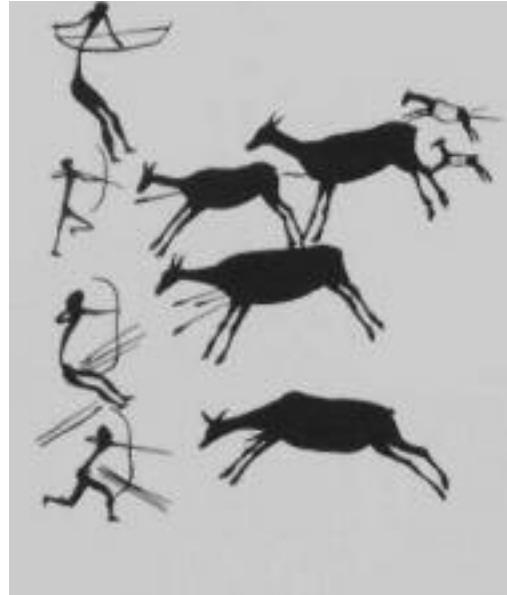
La pedagogía es la que construye la educación a partir de la información; la tecnología es la que lo hace posible.

Esto que parece obvio en realidad no lo es. Actualmente, muchas actividades a distancia que se precian de ser educativas no son más que simples transferencias de información, por más que cuenten con recursos audiovisuales modernos (video, animaciones gráficas, etc.). Así también, muchas actividades que se basan en una concepción pedagógica muy evolucionada quedan truncas porque la tecnología utilizada no permite aplicarlas.

Situación actual

Al igual que en la educación presencial, en la educación a distancia coexisten tantas formas de enseñanza como educadores la practican. Para tratar de ordenarlas las podemos clasificar según la tecnología utilizada en:

- Enseñanza por vía postal.
- Enseñanza por radio y televisión.



Pinturas en las cuevas de Altamira

- Enseñanza por correo electrónico (la forma más simple de “*e-learning*”).
- Enseñanza mediante aulas virtuales.
- Enseñanza basada en computadoras aisladas (CBT - *Computer Based Training*).
- Enseñanza por Internet, basada en la distribución de contenidos (algunos le llaman despectivamente “*e-reading*”). Es frecuente en cursos gratuitos o de bajo costo.
- Enseñanza por Internet, centrada en los contenidos y en la realización de algunas actividades prácticas y evaluaciones de características simples. Es la forma más frecuente de educación a distancia por Internet que se encuentra actualmente.
- Enseñanza por Internet, con alguna comunicación entre los alumnos y los educadores. Se encuentra con cierta frecuencia. En muchos casos, cursos que parecen estar en esta categoría en realidad pertenecen a la anterior, pues aunque dispongan de algún recurso de comunicación, la vinculación alumno-educador en realidad no ocurre.
- Aprendizaje por Internet, con construcción colaborativa del conocimiento basada en una intensa comunicación interpersonal (alumno-alumno y alumno-educador). Es la forma más refinada de *e-learning*, el grado más alto de educación a distancia. Para lograrlo se utiliza tecnología con una amplia gama de recursos para la comunicación humana. Como se ve, dentro de la modali-



dad de educación a distancia hay tantas formas diferentes, con grados distintos de evolución pedagógica y tecnológica, que realmente los términos “educación a distancia” e “*e-learning*” no definen con precisión una forma particular de enseñanza-aprendizaje, y menos aún una calidad del conocimiento adquirido.

Dado que las formas que más se han extendido son las de enseñanza-aprendizaje en redes informáticas, en lo sucesivo me referiré a ellas, y en algunos casos les llamaré “*e-learning*”.

Resultados de la educación a distancia en redes

Para comprender el efecto de cada forma de enseñanza-aprendizaje hay que comprender primero que existen diversos grados de conocimiento, que en forma simple se podrían clasificar en:

- Noción:** tener un conocimiento muy elemental. Saber que existen determinados elementos, pero no tener muy claro cómo funcionan y dónde se puede encontrar información sobre ellos.
- Información:** conocer de la existencia de determinados elementos, y saber dónde están disponibles para poder recurrir a ellos cuando se los necesite.
- Entendimiento:** sabe de qué se trata, en qué se basa y cómo se integra lo conocido con el mundo real.
- Comprensión:** tener el conocimiento pleno y poder aplicarlo a situaciones similares a las presentadas en el aprendizaje.
- Sabiduría:** tener el conocimiento pleno y poder aplicarlo a situaciones nuevas. Poder construir nuevos conocimientos a partir de los disponibles.

El objetivo de todo aprendizaje, es especial cuando lo que se busca es el desarrollo de competencias laborales o sociales, es llegar a la sabiduría sobre la materia en cuestión, pues es lo que hace la diferencia entre actuar siempre de la misma forma que se ha aprendido o recorrer un camino de desarrollo continuo. Pero en la práctica, ello se consigue rara vez, tanto en educación presencial como a distan-

cia. En esto, algunas formas de educación a distancia en redes ofrecen dos ventajas sobre las otras modalidades:

- Permiten llegar a niveles de conocimiento muy altos.
- Facilitan enormemente la formación continua, y con ello el permanente crecimiento de los conocimientos.

Al igual que en la educación presencial, con el *e-learning* se pueden lograr diversos grados de conocimiento. Los factores que considero claves para ello son:

- La calidad pedagógica de los contenidos.
- La calidad didáctica de los docentes, en especial de los que están en contacto con los alumnos.
- La dinámica del proceso educativo, en cuanto a las actividades que realiza el alumno y su integración activa y constructiva a su grupo de aprendizaje.
- La calidad de la tecnología utilizada, en cuanto a posibilidad de comunicación activa alumno-alumno y alumno-docente, estabilidad, seguridad de proceso y de datos, velocidad de proceso, facilidad de administración, facilidad de producción de contenidos, etc.
- La calidad de la asistencia no académica que se brinda al alumno para que se sienta confortable y seguro en su interacción con la tecnología.

Los resultados logrados con muchos cursos a distancia en los que se han dado en alto grado todos los factores mencionados muestran que muy frecuentemente:

- Los alumnos logran una vinculación personal más estrecha y permanente que la típica de la educación presencial.
- Se logra un mejor nivel de conocimientos (mayor nivel de comprensión) que con los mismos cursos, a cargo de los mismos profesores, hechos en forma presencial (ello se ha comprobado en cursos que se hacen simultáneamente en forma presencial y a distancia).
- Los alumnos quedan motivados y dotados de recursos para la búsqueda de nuevos conocimientos sobre la materia.

Ventajas de la educación a distancia en redes informáticas

La educación a distancia **amplía las posibilidades de participación**. Hay partes muy importantes de la población que no pueden recibir educación, ya sea porque residen en lugares distantes de los grandes centros urbanos, porque no disponen de tiempo para estudiar durante su jornada normal, porque les resulta imposible dedicar una parte fija de su tiempo a actividades programadas o porque no pueden afrontar el costo o el tiempo de traslado a los centros de educación. Para todos ellos, la educación a distancia es una solución. Es claro que para participar se necesita contar con recursos informáticos. Para quienes no los tienen propios, eso es posible en su ámbito laboral, en instituciones que brindan ese servicio en forma gratuita o a muy bajo precio, o en lugares especialmente preparados para que las personas accedan a Internet.

Otro aspecto importante es que, a diferencia de la educación presencial, para la cual generalmente es necesario retirar al alumno de su ámbito de vida normal, la educación a distancia se realiza en ese mismo ámbito. Esto ayuda a integrar el aprendizaje con el mundo real, por lo cual al finalizar el curso **el alumno queda mejor preparado** para aplicar lo aprendido que en la educación presencial convencional.

Otra ventaja es la **facilidad de interacción** para la construcción colaborativa del conocimiento, cuando se dispone de tecnología apta para ello. Ya vimos la importancia que tiene esa construcción para lograr un alto grado de aprendizaje. Los mejores sistemas de educación a distancia que existen en el mundo ofrecen múltiples posibilidades para la interacción humana. En un ámbito virtual de aprendizaje muy desarrollado los alumnos se pueden mantener comunicados permanentemente y de muy diversas formas, lo que no suele suceder con la educación presencial.

Desde el punto de vista organizacional, esta modalidad tiene un impacto muy importante, pues contribuye fuertemente a **la construcción y al permanente desarrollo del conoci-**

Fortalezas

- Independencia de lugares y espacios. Permite capacitar a personas de muy diversos lugares sin necesidad de contar con instalaciones físicas.
- Flexibilidad para el alumno de elegir los tiempos de estudio.
- Posibilidad de estudiar al propio ritmo.
- Posibilidad para los docentes de mantener los contenidos permanentemente actualizados.
- Facilidad a los participantes para trabajar y aprender en grupo.
- Facilidad para mantenerse permanentemente en contacto.
- Potencia cada vez mayor de las soluciones tecnológicas, que hacen posible llegar a calidades de aprendizaje muy difíciles de lograr con la educación presencial.
- Mayor continuidad de la relación humana que la que se logra en un aula real.
- Aprendizaje del uso de las nuevas tecnologías, que sirve para la vida corriente.
- Eliminación de los costos y pérdidas de tiempo por viajes y estadías.
- Posibilidad de participación, como docentes, de diversos especialistas, radicados en distintos lugares.

Debilidades

- Falta de contacto personal directo (en sistemas de buena calidad se compensa con múltiples formas de contacto).
- Necesidad de contar con computadora.
- Necesidad de tener conocimientos básicos de computación (las dificultades de uso de la computadora se compensan con el apoyo técnico al alumno).
- Dificultad de evaluación de la calidad de los productos de *e-learning*, debida a la falta de experiencia de los usuarios.
- Posibilidad de obsolescencia de los contenidos, porque el velocísimo desarrollo de la tecnología brinda continuamente nuevas posibilidades.
- Tendencia a tomar esta modalidad como una moda. Con ella aumenta la posibilidad de adquisición de productos de calidad deficiente o mediocre.
- Dificultad para aplicar aranceles razonables a los cursos, por la creencia del público de que los productos que se usan a través de Internet deben ser gratuitos. Ello está cambiando.
- Necesidad de mayor esfuerzo por parte de los docentes, ya que deben elaborar mejor los contenidos que para la educación presencial. Se compensa porque, una vez desarrollados, quedan disponibles, y sólo es necesario ir actualizándolos.

menor que el de la presencial, en especial en gastos de viaje y estadía, pérdidas de tiempo en viajes, pérdidas ocultas por retirar a las personas de su lugar de trabajo en fechas y horarios inflexibles, actualizaciones de materiales, etc. Pero aquí hay que tener cuidado en la valoración, en especial cuando se trata de la producción y la realización de cursos. Los mejores resultados en cuanto al grado de aprendizaje y el nivel de satisfacción obtenido son los que se logran con contenidos elaborados muy cuidadosamente desde el punto de vista pedagógico y un alto grado de interacción entre los docentes y los alumnos. Y ello requiere dedicación y genera costos. Lo que sucede en educación a distancia es que los educadores, en vez de dedicar su tiempo a repetir ciclo tras ciclo las mismas explicaciones, lo aplican a estimular y guiar a sus alumnos en el proceso de aprendizaje, con lo que obtienen mejores resultados con iguales esfuerzos. Por ello, el *valor* de la educación a distancia es más alto que el de la presencial.

Otra virtud de la educación a distancia, en especial cuando se usa en un ámbito corporativo, es que **permite seleccionar un curso basándose en la calidad** de sus contenidos y en la dinámica educativa, que pueden ser evaluados *a priori*. Para ello basta con analizar la información suministrada sobre el curso, los materiales del mismo y el diseño del proceso educativo. Naturalmente, hay que tener cuidado con la veracidad de la información que suministra la institución o el educador que realiza el curso, pues resulta muy fácil decir que se cuenta con recursos que en realidad no se tienen, o que se aplican técnicas didácticas que, a la hora de los hechos, el educador no sabe o no quiere usar.

Aquí creo que conviene insistir en algo: la condición para que estas ventajas se concreten es que la calidad de la educación a distancia sea alta, es decir, que a través de ella se logre al menos una muy buena comprensión. De lo contrario, sólo servirá como actividad informativa y de entretenimiento, y dejará muy escaso residuo aprovechable.

miento colectivo. Para comprender esto basta con ver qué sucede cuando se organiza un curso presencial en una empresa. Los participantes adquieren conocimientos, que llevan consigo, y lo que queda incorporado a la organización son solamente los contenidos desarrollados por el profesor, que suelen ser insuficientes para propagar el conocimiento pues generalmente se trata de materiales de apoyo a las clases. En educación a distancia, en cambio, los contenidos son educativos por sí mismos, y los aportes valiosos de los participantes en el curso quedan

registrados y se pueden incorporar en una base de conocimientos. Y también se incorporan las contribuciones que vayan haciendo los participantes después de concluir el curso. Así, el conocimiento, tanto formal (contenidos) como informal (nuevos aportes) queda integrado al capital de conocimientos de la organización. Por ello, la educación a distancia apoyada en tecnologías avanzadas es una base sólida para la construcción de organizaciones inteligentes.

El **costo** de la educación también es un factor importante, y en muchos casos el de la educación a distancia es





La influencia de la tecnología

Más arriba presenté los factores que considero claves para la calidad de la educación a distancia:

- Calidad pedagógica de los contenidos.
- Calidad didáctica de los docentes.
- Dinámica del proceso educativo.
- Calidad de la tecnología utilizada.
- Calidad de la asistencia no académica que se brinda al alumno.

Si bien la tecnología aparece como uno de los factores, su importancia es enorme, pues es la que posibilita que los demás se concreten.

Por una parte, para aplicar buenos enfoques pedagógicos se necesita contar con tecnología **flexible y fácil de usar** por los educadores, que permita presentar contenidos y actividades en los formatos adecuados para cada circunstancia. La educación es una actividad altamente creativa, en la que el educador conjuga sus conocimientos con los diversos medios

que conoce para transmitirlos y ayudar a sus alumnos a comprenderlos. Pero si debe ajustar su forma de enseñar a lo que le permite la tecnología, esa creación se trunca. La tecnología debe estar al servicio de los educadores, y no constituir una complicación.

En el plano didáctico, la tecnología es la que permite a los educadores establecer el contacto con sus alumnos de la forma más conveniente para cada circunstancia, y utilizar las técnicas de aprendizaje colaborativo. Por eso, las buenas tecnologías educativas presentan una amplia **gama de recursos de comunicación**, para adaptarse a las diversas formas de educar de los docentes.

Hay otros aspectos de la tecnología que también creo muy importantes. Mencionaré algunos:

- **Cordialidad al usuario** (aspecto agradable y facilidad de uso) para que se sienta comfortable mientras aprende.
- **Accesibilidad**, tanto de las vías de comunicación como de los contenidos.
- **Fiabilidad de funcionamiento.**
- **Seguridad de la información**, tanto del usuario como de los contenidos.
- **Facilidad de mantenimiento y**

actualización, para posibilitar la operación y evolución.

- **Escalabilidad**, o posibilidad de integrar nuevos recursos a medida que se necesiten.
- **Eficiencia** de hardware y software, que se traduce en velocidad de proceso y economía.

Es muy importante recordar que la educación a distancia a través de redes informáticas no es la hermanita desvalida de la educación presencial. Se trata de una modalidad diferente, tanto o más potente que la presencial en cuanto al desarrollo de competencias laborales. Por ello, no la desprecie íntimamente, y exija de ella tanto como exigiría de la educación presencial. ■

Raúl A. Santamarina es ingeniero químico egresado de la Universidad de Buenos Aires. Tiene una larga trayectoria como consultor de empresas en gestión de la calidad y en el campo de la capacitación. Es socio fundador del Instituto Argentino de Técnicas Empresariales, y actualmente su presidente. También es socio fundador y actual presidente de Distance Educational Network, organización con sede en Nevada, EE.UU., que opera en Iberoamérica. Participó activamente en la concepción y el desarrollo de la tecnología educativa que emplean ambas organizaciones.

Cómo elegir un curso

Considero que, a la hora de elegir un curso a distancia, conviene tomar en cuenta los siguientes factores:

- a) Características generales del curso: alcance, extensión y complejidad. Objetivos, duración, conocimientos previos requeridos, materiales suministrados, dinámica del aprendizaje.
- b) Características de las actividades previstas: tipos y cantidad de actividades prácticas (ejercicios de reflexión, análisis de casos, simulaciones, etc.), realización individual o grupal; tipos de evaluaciones del aprendizaje. Vea en qué grado las actividades ayudan a integrar el conocimiento y a vincularlo con el mundo real.
- c) Producción del curso: quiénes la hicieron. Solvencia intelectual sobre la materia del curso, conocimientos de pedagogía de la educación a distancia, seriedad, responsabilidad.
- d) Asistencia académica a los alumnos: quiénes y cómo la darán. Conocimientos, experiencia, modalidad de comunicación docente-alumno y alumno-alumno.
- e) Asistencia no académica a los alumnos: quiénes y cómo la darán. Experiencia, modalidad de servicio, calidad de la prestación del mismo.
- f) Calidad de la tecnología que se utiliza: interactividad persona-persona, interactividad persona-contenidos, cordialidad para el usuario, posibilidad de presentar un proceso de aprendizaje claramente comprensible, calidad de la información que brinda para el seguimiento del alumno. No tema por las posibles dificultades de las personas para usar el sistema; si la tecnología es de buena calidad, usarla es tan fácil como hablar por teléfono.
- g) Capacidad de la institución o persona que ofrece el curso de dar lo que promete. Estudie la oferta realizada y pida evidencias de que lo dicho puede ser cumplido. No se deje engañar por la publicidad, pues es muy fácil prometer pero no tan fácil cumplir.
- h) De ser posible, trate de ver cómo está planteado ese curso. Pida ver una demostración. Si nota que es demasiado sencillo para los objetivos propuestos evalúe si realmente dará los conocimientos esperados con el grado de comprensión necesario.