

# El aprendizaje en tiempos del coronavirus

Por Enrique Wong Reyna  
([ewong@usfq.edu.ec](mailto:ewong@usfq.edu.ec))



Como cada noche a las siete apresuro la cena, miro el reloj de la computadora; no quiero perder la noción del tiempo. Son las 7:57... 58... 59. Ocho de la noche, hora de aplausos en el balcón, de gritar eufórico, de liberar endorfinas, de cantar con los vecinos que no conocíamos ... de agradecer al personal sanitario que está dando la vida (literalmente) por salvar las nuestras, para tratar de hacer prevalecer esta sociedad que había sobredimensionado el valor del tiempo, una sociedad atrapada por el “maleficio de la prisa”, por la agonía de los relojes. Ahora, en estos tiempos, hay tiempo para pensar ... y para aprender.

La euforia del aplauso cede a los pocos minutos; lentamente se van apagando las notas de “Resistiré”. El baile en el balcón se ha impuesto como una necesidad biológica cada noche, pues inconscientemente nos ayuda a mantener el contacto social, algo imprescindible para seguir saludables.

Son las 8:06, hora de entrar a la rutina. Por estos días, una buena parte de la rutina de maestros de todo el mundo comienza por encender la cámara, hablarle a la pantalla, mirar las caras de estudiantes al otro lado e intentar traducir a un entorno semivirtual la dinámica de las clases presenciales.

Nótese que uso el término “semi-virtual” de forma deliberada. Encender una cámara, hablar y escuchar a los estudiantes (mientras no falle el audio, la conexión o se pixele la imagen) es solo una parte de enseñar en línea. Para que haya enseñanza virtual plena tenemos que propiciar experiencias de aprendizaje significativas.

Así, es imprescindible desplazar el foco de atención, olvidarse de preguntas como “cuál es mi mejor ángulo en cámara” o si tenemos que buscar un buen fondo de pantalla que oculte el desorden de la casa. Un entorno de aprendizaje virtual requiere un desplazamiento de foco. El protagonismo debe

estar al otro lado, ese que no vemos; no en las caras ni en las voces, pues un alto porcentaje de las caras es inescrutable y muchas de las voces casi siempre son las mismas.

Frente a la contingencia del maldito coronavirus, estamos obligados a cambiar el foco. Un aprendizaje significativo requiere la modificación gradual del procedimiento de clases. Es imperativo que traduzcamos a un entorno virtual, no nuestra dinámica de enseñanza presencial, sino los **principios básicos de la cognición humana** aplicados a la educación: la retención de la atención (motivación), las prácticas significativas por medio de la repetición, y el desarrollo de pensamiento crítico. Estos principios básicos de cognición están en peligro, pues acechan la rutina, el confinamiento psicológico y las veleidades de la tecnología en sí.

Con la venia de los católicos, me gustaría usar la analogía de la Santísima Trinidad. Si en el dogma cristiano es imposible separar el Padre del Hijo o del Espíritu Santo, para que haya aprendizaje significativo debemos mantener juntos tres ejes centrales del proceso de enseñanza-aprendizaje: **motivación-retención de la atención** (mediante una presentación novedosa, atractiva y estimulante del material), **oportunidades de sistematización a través de la repetición y práctica** (con retroalimentación frecuente y oportuna), y el fomento de **pensamiento crítico** (que garantiza la incorporación del conocimiento en la memoria de largo plazo).

Propongo dejar a un lado por un rato el término “tecnología” para enfocarnos un poco más en nues-

tra Santísima Trinidad educativa, pues a pesar de que la tecnología es un gran soporte de la enseñanza, especialmente en esta época de nativos tecnológicos, ella en sí (llámese Zoom, D2L, Moodle o Skype) no garantiza el aprendizaje efectivo si no pensamos seriamente en la Santísima Trinidad.

En el ámbito de la educación, deberíamos volver a definir el término “tecnología” e incluir en él no solo las herramientas, sino también los procesos que garanticen que la enseñanza tecnológica sea efectiva. Por ejemplo, presentar contenidos de forma creativa utilizando plataformas como D2L, Blackboard o Moodle, crear actividades de aprendizaje en las que los estudiantes interactúen con el material de una manera estructurada, autónoma y siguiendo una secuencia estricta; diseñar ejercicios interactivos; promover espacios de intercambio social, tales como foros de discusión o grupos de trabajo asincrónicos que posibiliten la “distancia social” (no la del coronavirus), términos usados para replicar en lo mejor posible la experiencia del contacto presencial.

Ante la contingencia de la reclusión forzada propongo que convirtamos nuestras clases en espacios tecnológicos reales, que le demos un giro imaginario, que nuestras aulas virtuales se conviertan en aulas invertidas (flipped classrooms) donde el prota-

*Es imperativo que traduzcamos a un entorno virtual, no nuestra dinámica de enseñanza presencial, sino los principios básicos de la cognición humana aplicados a la educación.*

gonismo no lo tenga el Zoom o el Skype como herramientas sincrónicas de enseñanza (valiosas, cabe aclarar), sino que recaiga en el proceso de aprendizaje que ocurre de manera asincrónica, cuando se apaga la cámara, cuando el estudiante tiene tiempo para trabajar y procesar el contenido, de practicar sin necesidad de hacer peligrar sus notas y de sistematizar lo aprendido (base para el conocimiento significativo y la pericia). El contacto en cámara, la experiencia sincrónica debe ser el resultado final, es parte del Espíritu Santo, para la empatía y el desarrollo del pensamiento crítico.

En vista de que el encierro involuntario parece no tener un fin inmediato, propongo rediseñar lo que queda de nuestros cursos haciendo énfasis en la dosificación del material, en la optimización del trabajo asincrónico, y en el uso de las videoconferencias como plataforma de apoyo al trabajo individual de los estudiantes.

A continuación los tres ejes esenciales del proceso enseñanza-aprendizaje, vistos desde la óptica de la enseñanza virtual.

### **Presentación de contenidos y retención de la atención (el Padre)**

La palabra escrita es la base de todo; el texto de lectura es el comienzo. A pesar de que para un público lego “la cámara” y el “contacto remoto” equivalen a educación en línea, esto no es lo que mejor define el aprendizaje virtual. El texto de lectura es el comienzo, pero la creación de contenidos debe ser nuestra prioridad cada semana. El estudiante debe disponer de material de lectura y debe haber trabajado con ese material antes de las sesiones

de clase en Zoom, antes del contacto sincrónico.

### Reinventemos el texto

El texto puede ser la bibliografía obligatoria de cada curso, secuenciada en unidades semanales distintivas, unidades razonables que prioricen la calidad por encima de la cantidad. Es apremiante que dosifiquemos la cantidad de material, pues hoy, cuando todos nos hemos volcado de manera precipitada a enseñar en línea, tendemos a sobrecargar a los estudiantes con contenido. Hacemos esto impulsados por el miedo a no lograr nuestros objetivos de enseñanza.

Sin embargo, una de las claves del aprendizaje está en espaciar la información, en permitir la relación del estudiante de manera autónoma con el material de estudio. En lugar de sobrecargarlo deberíamos buscar maneras de motivar con menos, de presentar contenidos con ayudas visuales, pues esto es una forma de recordar la información fácilmente.

Una manera de facilitar el procesamiento de la información es convertir en material de estudio nuestras notas de clase, nuestras conferencias, acompañadas de algún apoyo visual, ya que tenemos más probabilidades de recordar lo que hemos leído y visto.

Si es que optamos por incluir nuestras notas de clase es bueno recordar que en los textos largos es importante agregar un poco de variedad visual, ya que los seres humanos somos animales visuales, y al insertar recursos atractivos a los ojos se añade un valor emocional agregado. Para ello, un buen recurso es resaltar las frases más importantes por medio de

*Encender una cámara, hablar y escuchar a los estudiantes (mientras no falle el audio, la conexión o se pixele la imagen) es solo una parte de enseñar en línea. Para que haya enseñanza virtual plena tenemos que propiciar experiencias de aprendizaje significativas.*

citas o de recuadros. Si tenemos conferencias preparadas es una buena práctica facilitar su lectura antes de la sesión de clases.

Pero el término “texto” puede ser entendido en un sentido más amplio. A pesar de que el elemento primario es el texto escrito, también se pueden (o deben) crear textos multisensoriales que posibiliten el estudio de una manera motivante, atractiva: simples videos incrustados (embedded) en nuestras plataformas, audios, presentaciones en Prezi o PowerPoint que otorguen al estudiante la flexibilidad de relacionarse con el material en cualquier momento y en cualquier circunstancia. Mientras que la enseñanza presencial favorece la perspectiva sincrónica, el intercambio bilateral, una enseñanza tecnológica (en línea) debe reforzar las estrategias y modos asincrónicos.

Aunque no necesariamente excluyente, el texto de clase debe ser multimodal. Por ejemplo, un texto escrito incorporado dentro de un software como el Soft-Chalk que posibilite que el estudiante navegue a su propio ritmo dentro del Objeto de Aprendizaje, o un simple video descargado de una plataforma como YouTube, pero luego “trabajado”, usando una herramienta gratuita de diseño de material instructivo como el Ed-Puzzle, que nos permite conver-

tir en muy poco tiempo nuestros videos favoritos de YouTube EDU en lecciones visuales interactivas.

Al trabajar con EdPuzzle podemos convertir prácticamente cualquier material audiovisual de la web en material de clase, adaptado a los objetivos de nuestras clases, incorporándole nuestras preguntas con espacio para respuestas e incluyendo retroalimentación en momentos específicos (ver figs. 1, 2, 3), o editando las partes que no nos interesen y que obligan al estudiante a interactuar con el video, ya sea respondiendo preguntas, o leyendo notas adicionales que podemos incluir a manera de refuerzo. Interactuar con un video es muy efectivo, pues el procedimiento se ajusta a la metodología de la ludificación o, lo que es lo mismo, la idea de que se puede aprender jugando, en este caso por medio del uso de técnicas tomadas de videojuegos (gamificación).

Videos en YouTube Edu, TedTalk, Big Think, Math TV, por mencionar unas pocas plataformas, ofrecen materiales valiosos que pueden ser incorporados en nuestros contenidos semanales.

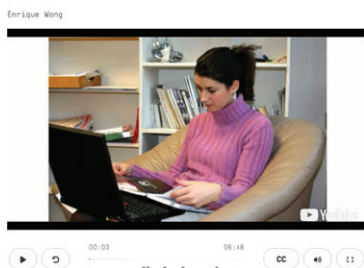
El uso dosificado de estos videos para ilustrar material de estudio o como base de algunos deberes es un ejemplo de cómo motivar y mantener la atención de los estudiante sin grandes recursos, pues el material visual promueve la empatía y la emoción, base del aprendizaje significativo.

¿Qué ocurre si no encontramos el video ideal que ilustre un concepto específico de nuestros contenidos? Simplemente, podemos grabar una presentación en nuestros escritorios mientras trabaja-

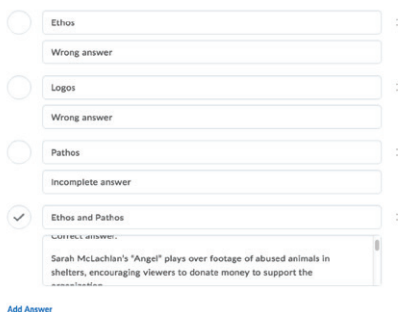


mos en Word, en PowerPoint o en cualquier otro programa, que luego subiremos a YouTube como video educativos, como clases demostrativas.

Herramientas gratuitas para grabar nuestros escritorios como el Screen-cast-o-matic (<https://screencast-o-matic.com/>), Quick Time ([https://youtu.be/vqPbFrMhc\\_Q](https://youtu.be/vqPbFrMhc_Q)), o "Vocaroo.com" (para crear archivos de audio en mp3 (<https://vocaroo.com/>) nos permiten convertir nuestros escritorios en el pizarrón del aula virtual, o dar instrucciones claras en los momentos asincrónicos de nuestras clases, es decir, en esos momentos en que no estamos presentes.



Video descargado de YouTube y con preguntas incorporadas en diversos momentos que obligan al estudiante a responder antes de avanzar (<https://edpuzzle.com/media/5dc1b6af522a2141095293a8>).



Tipo de pregunta que puede ser incorporada en un video editado en EDpuzzle. Este programa, al ser muy intuitivo, no requiere conocimiento previo de programación.

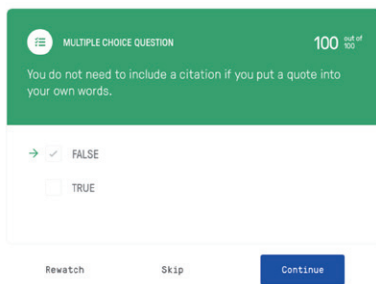
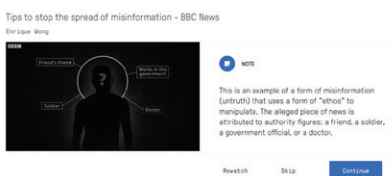


Fig. 3. Tipo de retroalimentación que el estudiante puede recibir después de contestar las preguntas insertadas a lo largo del video.



Ejemplo de nota que se puede agregar a un video para reforzar conceptos. Video tomado de BBC News y convertido en lección por medios de EDpuzzle. (<https://edpuzzle.com/media/5e884b3a4520c23f7dea3870>)

Screen-cast-O-matic y EDpuzzle son aplicaciones web gratuitas, muy amigables con el docente que diseña material educativo, ya que no requieren conocimientos tecnológicos especiales y pueden convertir un simple video de noticias recientes en una video-lección.

Este tipo de micro texto es muy efectivo y amigable también con el estudiante, que aplica técnicas similares a las de videojuegos, técnicas de ludificación adaptadas a la psicología de las mentes en línea, de los nativos tecnológicos.

Dado el caso, sin embargo, que no queramos dedicar nuestro tiempo a diseñar material educativo interactivo, al menos debemos ir al elemento primario que es el texto de lectura: atractivo, comprensible; a videos enlazados o incrustados que permitan al estudiante entender los conceptos presenta-

dos en el tema; o a presentaciones en PowerPoint, Prezi, Canva, herramientas fáciles de manejar con las que se puede crear material suficiente para que el estudiante interactúe de manera independiente sin la presión de la respuesta sincrónica. La interacción con el material debe propiciar la práctica sistemática.

### Oportunidades de práctica sistemática y retroalimentación frecuente (el Hijo)

Según Chickering y Ehrmann (2008), la tecnología educativa solo adquiere valor si está alineada con objetivos específicos, tales como propiciar oportunidades de práctica sistemática, desarrollo de habilidades y retroalimentación constante y oportuna. Hacer una presentación atractiva del material no es garantía de aprendizaje relevante. Tenemos que lograr retener la atención de nuestros alumnos al crear situaciones de aprendizaje relacionadas con la detonación de respuestas frecuentes. Algo tan simple como responder preguntas cortas, dar una opinión, responder cuestionarios de verdadero o falso se pueden convertir en objetivos alcanzables a muy corto plazo.

Con frecuencia precisamos que los estudiantes lean cantidades generosas de material y que respondan de manera activa. Esto es algo inherente a la educación superior. En un contexto presencial se puede lograr esta respuesta de una manera instintiva, al propiciar discusión abierta en clase, al proponer dinámicas de grupo, discusiones en pareja, comprobación de lectura, etc. En la actual coyuntura es difícil lograr estas respuestas de manera efectiva.

En cambio, en un ambiente virtual o semivirtual, con una fuerte dependencia del texto de lectura, corremos el riesgo de que el estudiante pierda el foco y, por ende, la motivación. Así, resulta esencial llegar a un equilibrio entre la lectura pasiva y las respuestas sistemáticas y estructuradas en torno al material, a fin de garantizar la atención y evitar que el estudiante concentre la lectura y el estudio únicamente en los momentos de pruebas.

Una técnica muy productiva es asociar preguntas –de la sección de pruebas en la plataforma– con partes específicas de los contenidos semanales. La sección de pruebas no debe ser utilizada únicamente para exámenes. Se pueden crear innumerables ejercicios que permitan la práctica sistemática, la repetición continua, los intentos múltiples, que garanticen que el estudiante se familiarice gradualmente con el material y adquiera dominio del tema.

El criterio que debe prevalecer es el de aprender por repetición, al cometer errores frecuentes y tener oportunidades infinitas de práctica. En este caso, la nota no es el objetivo, sino la oportunidad de repetición constante hasta alcanzar una buena nota. Esto es algo que en psicología educativa se conoce como el “efecto prueba” (testing effect) o, lo que es lo mismo, el descubrimiento de que el aprendizaje y la memoria son facilitados por medio de la inclusión de ejercicios prácticos de muy bajo impacto en términos de notas (Toppino & Gerbier, 2014).

Al tomar pruebas frecuentes de muchos intentos, los estudiantes pueden evaluar por sí mismos lo que saben y lo que no saben, y

*En el ámbito de la educación, deberíamos volver a definir el término “tecnología” e incluir en él no solo las herramientas, sino también los procesos que garanticen que la enseñanza tecnológica sea efectiva.*

luego concentrarse en deficiencias al releer el material (Roediger III, 2011; Miller, 2014). Este tipo de evaluación formativa difiere radicalmente de la evaluación acumulativa (el examen tradicional). En este caso, el instrumento (la prueba) se convierte en el fin y no en el medio para lograr el fin; la prueba o ejercicio es utilizado como instrumento de aprendizaje y no como instrumento para medir el aprendizaje.

Para Miller (2014), el propio acto de responder preguntas en forma de prueba aumenta las probabilidades de recordar ese material posteriormente, mucho más efectivo que la relectura o el estudio pasivo. Este tipo de práctica encuentra cierta reticencia por parte de muchos educadores, que solo ven la prueba como forma de “evaluar” lo aprendido al final de ciertos ciclos, y no como un instrumento de aprendizaje en sí mismo.


Estas pruebas o ejercicios regulares son el escenario ideal para dar retroalimentación constante a los estudiantes, considerada una de las mejores prácticas en la experiencia del aprendizaje virtual. La retroalimentación constante y oportuna que se puede hacer en línea es más beneficiosa que la retroalimentación que se brinda a los estudiantes presenciales, la cual es por lo general más esporádica y circunstancial.

En experiencias de aprendizaje en línea, la retroalimentación sistemática y oportuna es un gran elemento de motivación, pues el estudiante no solo percibe al instructor como alguien interesado en su aprendizaje, sino que también le permite evaluar su progreso y enfocarse en áreas de debilidad. El profesor que ofrece retroalimentación de calidad ayuda al estudiante a entender la expectativa de la clase y a encausar su trabajo.

A continuación un ejercicio multimodal de “opción múltiple.” Ejercicios como este incluyen videos descargados de YouTube y posibilitan la entrega de retroalimentación doble. Una primera retroalimentación interactiva mientras se observa el video, y una segunda retroalimentación, más detallada, una vez completado el intento.

Question 1 (1 point)

a) Watch this video and then decide which means of persuasion are being used:



Pathos

Logos

Ethos

Ethos and Pathos

### Tipo de retroalimentación que permite el ejercicio

Independientemente del tipo de pregunta que utilicemos para reforzar el contenido, si logramos que el estudiante se relacione de manera asincrónica con el material antes de las sesiones en Zoom, estamos garantizando que la sesión de clase sea más provechosa. Al estar disponibles los contenidos y las actividades de aprendizaje de manera previa, el alumno pudo planificar sus actividades: dedicar más tiempo a temas más comple-

jos y solo revisar temas más sencillos. Con ello hemos favorecido significativamente el proceso y la experiencia de aprendizaje.

### **Desarrollo del pensamiento crítico (el Espíritu Santo)**

Observar evidencias, analizar argumentos y evaluar los contextos de la información son habilidades cognitivas básicas para el desarrollo de pensamiento crítico.

Como educadores queremos lograr transferir nuestros conocimientos, que nuestros estudiantes tomen decisiones informadas, que emitan juicios reflexivos basados en criterios propios, que tomen lo que les enseñamos y lo transfieran a nuevos escenarios, a sus carreras profesionales, a sus vidas. Con eso en mente, debemos crear espacios semanales en nuestras clases, encaminados a lograr tal objetivo: a sistematizar el proceso del pensamiento crítico.

La capacidad de razonar y de resolver problemas no son cualidades innatas de los genios, son más bien procesos que pueden ser contruidos a base de práctica y con actividades de aprendizaje muy específicas diseñadas para enseñar a pensar mejor.

Por lo tanto, es indispensable que dentro de la creación de nuestros planes de clases semanales destijemos un espacio atractivo, bien pensado y realista para la práctica del pensamiento crítico, pues este tipo de pensamiento, aparte de necesitar habilidades cognitivas específicas, requiere un elemento de disposición de parte del estudiante: no basta con ser capaz de lograrlo, sino también de estar dispuesto a lograrlo.

### **Creación de espacios colaborativos**

La sección de foros de discusión en una plataforma de enseñanza virtual es un escenario ideal para crear actividades de aprendizaje realistas y atractivas, de gran utilidad si queremos fomentar el pensamiento crítico.

Vale aclarar que, a pesar de que el pensamiento crítico puede estar presente de manera transversal en todo lo que hacemos de manera consciente en nuestras clases, la capacidad de razonamiento, de analizar argumentos no se generan espontáneamente, no son mero resultado de la relación directa del estudiante con material novedoso y atractivo: esta capacidad hay que sistematizarla. Soy de la idea de que el foro es el lugar perfecto para sistematizarlo. Voy a proponer tres ejercicios aplicables a cualquier clase.

#### **1) El foro para el razonamiento interactivo: lectura crítica en grupos de discusión.**

La práctica sistemática es necesaria si buscamos fortalecer habilidades de razonamiento crítico. Una queja constante en nuestro medio es la deficiencia en la comprensión de lectura. Nos quejamos de que muchos estudiantes solo hacen lecturas horizontales de los textos, que rara vez exploran niveles más complejos, niveles verticales de sentido.

Por horizontalidad entiendo la lectura rápida, para captar información general, el escaneo del texto, o la navegación rápida (power-browsing), que son técnicas efectivas para un primer acercamiento al texto, pero letales para la comprensión si el ejercicio de lectura termina ahí.

Si diseñamos ejercicios regulares de lectura y razonamiento interactivos de textos cortos, logremos que los estudiantes desestructuren los componentes más complejos de un texto, y que desentrañen los recursos que usan los autores para presentar la información.

Para lograr este objetivo, podemos crear grupos de trabajo en la sección de foros, donde cada grupo tenga un texto de dificultad media (extensión y complejidad) y realice lectura y anotación colectiva del documento original.

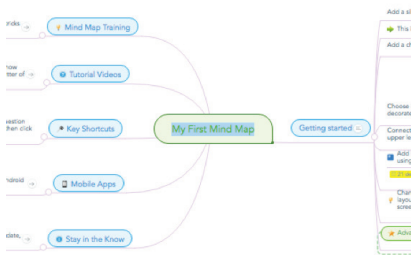
Este trabajo puede ser sincrónico o asincrónico, ya que permite relacionarse con la lectura base en un documento en Word, utilizando herramientas de anotación de texto como Hyghlighter, donde cada integrante tiene la posibilidad de resaltar, subrayar o comentar partes relevantes del texto.

Si establecemos las pautas o reglas de funcionamiento, un ejercicio como este permite la lectura y creación de notas colectivas, así como la retroalimentación individual y de grupo, algo esencial para el desarrollo del pensamiento crítico.

De no contar con una herramienta profesional como el Hyghlighter, se pueden usar funciones específicas de Microsoft Word que brindan mecanismos de anotación de textos, o herramientas gratis en la web como Mindmeister o Padlet (ver figuras 1 y 2), con las que se pueden crear, de manera asincrónica, mapas conceptuales en grupo, relacionados con lecturas de textos específicos. Lo que estas herramientas tienen en común es que posibilitan hacer trabajo de

andamiaje en grupo, es decir, el profesor puede establecer las reglas y el marco de participación con preguntas que echen a andar el análisis críticos en grupo, primer paso para ir logrando niveles de verticalidad en la lectura crítica. Este tipo de trabajo en grupo es propicio para la retroalimentación de pares o para el intercambio social, pasos imprescindibles en el desarrollo del pensamiento crítico.

Una herramienta sincrónica como Zoom también permite la funcionalidad de la anotación de texto en grupo al permitir compartir y anotar documentos. Para este fin, se puede dividir la clase en grupos pequeños y que los estudiantes tengan el control de la sesión temporalmente.



Ejemplo de tipo de mapa conceptual que Mindmeister permite crear en grupo ([www.mindmeister.com](http://www.mindmeister.com))

Ejemplo de mapa colaborativo diseñado en Padlet para hacer lectura crítica en grupo (<https://padlet.com>).

## 2) El foro para resolver problemas: aprendizaje basado en problemas y estudios de caso.

Una práctica efectiva para la sistematización del pensamiento crítico es la creación de escenarios extraídos de la vida real. Un método reconocido es el aprendizaje basado en problemas (Problems Based Learning), forma interactiva de adquirir y sistematizar conocimientos. En este tipo de actividad los estudiantes trabajan con problemas reales asociados a los temas del curso. En sentido general, el aprendizaje basado en problemas requiere el trabajo con preguntas o problemas abiertos para buscar soluciones.

Situados en contextos realistas, los estudiantes pueden trabajar en grupos pequeños para buscar soluciones, por medio de la discusión y búsqueda de información para resolver los problemas. La labor del instructor radica en facilitar las reglas, crear los escenarios y monitorear el progreso. El aprendizaje basado en problemas es una experiencia de aprendizaje transversal que puede ser aplicada a casi todas las áreas del conocimiento.

### *Ejemplo de problema en una clase de Biología*

Elaborar un plan de acción para combatir una plaga de mosquitos en un pueblo turístico de la costa ecuatoriana. Preguntas esenciales que motiven el trabajo de grupo.

¿Por qué se reproducen los mosquitos en un contexto específico? ¿Qué tipo de mosquito está afectando la zona? ¿Cuáles son las características climatológicas de la zona? ¿Qué tipo de insecticida es más útil según la tipología de mosquito?

Los casos de estudio son otro tipo de trabajo encaminado a resolver problemas y que se pueden realizar en los foros de discusión. Esta herramienta de aprendizaje, frecuente en clases presenciales y en línea, requiere el uso de narrativas descriptivas bien delineadas junto con preguntas estructuradas, enfocadas en la interpretación, análisis y búsquedas de conclusiones grupales. El enfoque principal de la enseñanza del estudio de casos es constructivista, los estudiantes trabajan en grupo desplegando capacidades de análisis, evaluación y solución de problemas en grupo.

## 3) El foro de preguntas/respuestas para crear espacios de socialización

La conversación/discusión entre pares debe ser el centro de una clase en línea, no solo porque permite sistematizar parte del contenido, sino porque crea sentido de “presencia” en un entorno tecnológico. Sin lugar a dudas, la conexión social es inherente a las clases presenciales; sin embargo, en clases virtuales este sentido se puede (debe) reforzar en los foros, ya que, a pesar de ser una actividad asincrónica, es un escenario que facilita el contacto con los otros: aprendemos como seres sociales y en contextos sociales específicos.

Por tanto, el foro es una herramienta esencial para el intercambio dinámico y sostenido entre pares. De hecho hay teóricos que sostienen que las discusiones en línea son más ventajosas que las discusiones presenciales, que con frecuencia cuentan varias limitaciones, como el reducido tiempo de clase o la cantidad de estudiantes, así como factores de personalidad (los estudiantes más extrovertidos y con facilidad de palabra



tienden a monopolizar la discusión). Las discusiones en línea deben ser diseñadas como espacios más democráticos de participación que permitan la presencia de todos los estudiantes, incluidos los más reservados y a los que les cuesta trabajo expresarse en público.

### Recomendaciones:

1. Utilizar preguntas abiertas y bien definidas que posibiliten la discusión.
2. Detallar expectativas de lo que se espera de cada publicación. Es muy útil enlazar la actividad con rúbricas de evaluación.
3. Detallar número de publicaciones originales que se esperan de cada estudiante y número de respuestas a las publicaciones de sus compañeros.

A pesar de que el desarrollo del pensamiento crítico está presente en todo lo que hacemos en clase, como educadores debemos propiciar de manera consciente la creación de espacios para su sistematización. Estos espacios deben ser realistas, atractivos y útiles. Los estudiantes deben sentir que lo que hacen se transfiere a escenarios reales futuros. No debemos perder de vista que el desarrollo del pensamiento crítico se logra con práctica sistemática, y que necesita de un alto componente de disposición.

### Conclusiones

En este trabajo he propuesto la estructuración de planes de clase semanales que fomenten el uso de material creativo como base del trabajo interactivo y asincrónico del estudiante, la creación de oportunidades para la práctica sistemática, de bajo impacto en términos de notas, y el desarrollo de pensamiento crítico. Este plan

de clases parte del uso de tecnologías educativas para garantizar experiencias de aprendizaje significativas, cimentadas en principios de la cognición humana. La propuesta recomienda una modalidad mixta de enseñanza, que incluya elementos asincrónicos fuertes como base para la enseñanza presencial futura. Hacer un uso sostenido de las tecnologías educativas garantiza:

- Captar y mantener la atención de los estudiante, algo esencial para la motivación y el aprendizaje.
- Presentar material de modalidad multisensorial que se ajuste a estilos de aprendizaje variados.
- Crear escenarios realistas que faciliten la práctica colaborativa y la transferencia de conocimiento.
- Usar pruebas formativas de bajo impacto, como instrumento de aprendizaje y no de evaluación.
- Crear espacios sociales más inclusivos donde todos los estudiantes puedan conectarse socialmente.

Esta época de confinamiento nos está dando tiempo para pensar en nuestras prácticas como docentes, para evaluar la efectividad de lo que hacemos en nuestras clases, de pensar que lo importante es que nuestros estudiantes sean mejores seres humanos. Al convertirnos en educadores en línea involuntarios, la cuarentena nos ha permitido explorar las bondades de la tecnología educativa y ver cómo podremos sacarle provecho cuando todo regrese a la normalidad.

Los principios básicos de la cognición humana aplican a entornos

presenciales y virtuales por igual; desplazar el foco en cualquiera de los entornos será de gran utilidad, pues el estudiante es el que gana al fin de cuentas: deja de ser receptor pasivo y pasa a ser agente activo de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Parafraseando el archifamoso trabajo de Alison King: debemos ponernos en una esquina y cederles el paso.

El reto al que nos enfrentamos en este momento nos está forzando a hacer uso de herramientas que desconocíamos. La grandeza estará en incorporar gradualmente estas herramientas y procesos de manera sistemática en nuestras clases presenciales futuras. Ya hemos dado el primer paso, el más importante, ese que inicia el viaje más largo, tal como reza el proverbio chino. Hay que aprender de los chinos pues en su historia y sabiduría está todo, incluso ... el maldito coronavirus.

### Referencias

- Chickering, A. & Ehrmann, S. (1996). *Implementing the seven principles: Technology as lever*. Obtenido de [http://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/teachingLibrary/Technology/seven\\_principles.pdf](http://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/teachingLibrary/Technology/seven_principles.pdf)
- King, A. (1993). *From sage on the stage to guide on the side*. College Teaching, Vol. 1. Taylor & Francis.
- Miller, M. (2014). *Minds Online*, Harvard University Press.
- Roediger III, Henry L. (2020). Ten benefits of testing and their applications to educational practice. *The Psychology of Learning and Motivation*, 60. Elsevier, ISBN: 978-0-12-817175-2.
- Toppino, Thomas & Gerbier, E. (2014). About practice: Repetition, spacing, and abstraction. *The Psychology of Learning and Motivation*, 60. Elsevier. ISBN: 9780128003916.