

# EDITORIAL

## LA EDUCACIÓN EN LA PANDEMIA

La pandemia de COVID19 nos ha impuesto un orden diferente con respecto a los sistemas clásicos de educación en muy diversos sentidos, el proceso de adaptación ha sido lento, no pocas veces muy complicado y casi nunca completo. El problema nos tomó por sorpresa obligándonos a migrar rápidamente a un sistema de educación a distancia; aun cuando desde hace tiempo debimos de haber incursionado y profundizado en diferentes formas del uso y apropiación de plataformas digitales, de las tecnologías de comunicación individual y grupal avanzada, de los canales y formas de comunicación y de la preparación generalizada de tecnologías para sus aplicaciones en la educación a distancia, todo ello por lo menos de forma mixta o semi-presencial, pero se trató por mucho tiempo, solo de una buena intención antes de la pandemia.

Los problemas que enfrentamos ahora son múltiples y de muy diferentes tipos, lo cual ha hecho más complicado el trabajo académico-científico y las aproximaciones de resolución necesitan ser cada vez más creativas para poder solventar los diferentes puntos de complicación instrumental, logística, estratégica y conceptual.

Los equipos de cómputo y los programas necesarios para la aplicación óptima de las tecnologías de la información para hacer frente a la educación a distancia con los elementos y procesos de avanzada adecuada, tienen un acceso limitado por razones económicas para profesores y aún más para los alumnos. La idea de requerir solamente de un dispositivo con internet y dos o tres plataformas para la comunicación grupal de uso gratuito, implica una simplificación inaceptable. Se requieren equipos con la suficiente potencia de cómputo, memorias RAM con capacidad para correr programas que permitan la utilización de pizarrones electrónicos, aditamentos para la presentación y manejo electrónico de esquemas digitales, sistemas que soporten salones virtuales con di-

ferentes aplicaciones de archivos compartidos e interactivos, generación de exámenes en línea y calificaciones automáticas, encuestas anónimas. Son esenciales los sistemas de video, sonido, cámaras y micrófonos con alta definición. Varios equipos que permitan la comunicación bidireccional, la revisión de textos y elementos de revisión y corrección. Claro que parecerá excesivo, pero lo pensamos así, porque no estamos inmersos en esta necesidad tecnológica y en su optimización. Y estas exigencias que difícilmente pueden ser cubiertas por los profesores, por supuesto no tienen un eco en los sistemas educativos públicos o privados, que no preveían un proceso que demandara tales recursos y menos aún para ser llevados a casa de profesores o alumnos y los pocos, aunque con notables esfuerzos para obtener el acceso a equipo, particularmente por alumnos en mayor vulnerabilidad; adicional a que las guías para utilizar las plataformas de comunicación, han sido insuficientes.

Las plataformas de comunicación virtual con licencias libres se emplean desde hace muchos años, los accesos gratuitos se han utilizado por profesores y alumnos discretamente y todos los hemos usado frecuentemente más con fines de comunicación personal que con intenciones académicas. Tales plataformas detectaron muy tempranamente en esta época de pandemia, que iban a tener un papel predominante en los procesos de educación a distancia, las plataformas abrieron más y mejores aplicaciones y migraron muchos de sus servicios al formato de uso libre, incrementaron sus funciones, los tiempos de acceso y las posibilidades de colaboración y compatibilidad entre sistemas, programas y plataformas. Muchas instituciones públicas y privadas adquirieron, reactivaron o ampliaron membresías para facilitar el acceso y el trabajo de profesores y alumnos en las plataformas, sin embargo, esto no fue necesariamente generalizado y sin los equipos y la red con el ancho de banda adecuado, también

fue insuficiente. Al mismo tiempo, también es limitante el uso de los servidores y las nubes comerciales, que complementan y a veces sustituyen a las institucionales. Así mismo, varias universidades públicas y privadas establecieron cursos, tutoriales y seminarios para la capacitación en el uso de las plataformas, lo que, si bien permitió sortear algunas dificultades, no fue suficiente para subsanar la parte de "hardware" y las líneas de internet que parece ser la principal limitante en el uso de estas capacidades tecnológicas.

Otro problema es la migración de los contenidos, información, pizarras electrónicas y materiales didácticos del salón presencial a las modalidades no presenciales; reajustes, reducción, expansión y nuevos contenidos, reacomodo de horarios con mayor o menor disponibilidad, con mayor o menor aplicación de tiempos y extensión o profundidad de contenidos. Todo ello con notables implicaciones sobre el profesor y los alumnos, provocando, frecuentemente, tener pocos límites en la intensidad, profundidad y duración en la práctica académica, haciéndola más superficial y a veces asfixiantemente intensa; generando frecuentes recalendariaciones con tiempos que invaden las actividades personales y evidentemente extraacadémicas de profesores y alumnos, que no eran habitualmente invadidas cuando se tenía una definición espacio-temporal en la educación presencial, donde el sitio de clases, el transporte, los desplazamientos entre las aulas, los lugares de comida, las bibliotecas y los sitios de convivencia estaban claramente enmarcados. Las reuniones y visitas en los cubículos, donde incluso se tenía la posibilidad de cerrar la puerta; en cambio ahora no se tienen límites y se tiene la sensación de invación en los espacios de la casa, a veces de forma casi imperceptiblemente, pero que al final todo lo anterior genera incertidumbre, angustia y estrés tanto en los estudiantes, como en los docentes.

Los reajustes en la dinámica global y particular de las clases en la modalidad no presencial, también tiene serios problemas en la asistencia, permanencia, concentración, participación y retroalimentación académica de los alumnos, la incapacidad de poder explicar con lenguaje corporal y de interpretar la respuesta de los alumnos a través de la posibilidad que a su vez

ofrece el lenguaje corporal de los alumnos, dificulta de forma importante el sistema esencial de comunicación bidireccional, lo que no permite establecer las diferentes estrategias para explicar, extender o profundizar conceptos, sin poder entender si los alumnos tienen atención y si están alineados con las explicaciones y argumentaciones correspondientes.

Ni qué decir del tejido social y el trabajo en equipo, dificultado por la falta de convivencia y aislamiento, propio de actividades individualizadas, generando jornadas de trabajo individuales, con mayor carga, más agotador, estresante y angustiante, que se suman a mayor cantidad de horas aplicadas a los dispositivos, con la fatiga muscular, física y visual que culmina con la búsqueda de distractores reales (comida, relación familiar, esparcimiento) e inventados (limpieza, reparación, mantenimiento) para tratar de disipar el estrés y que termina afectando el desarrollo y rendimiento, con círculos viciosos extremos.

A lo anterior se suman los problemas de las evaluaciones, la entrega de calificaciones y los trámites oficiales a distancia y con elementos no presenciales. Los exámenes en línea constituyen un problema de tiempos y problemas para su formulación, formación, validación, aplicación y calificación; el tipo de examen en el que se presenta la pregunta y solo se avanza con la respuesta, constituye un reto al alumno acostumbrado a repasar, revisar y reacomodar las respuestas de acuerdo al avance y análisis global del examen. Los exámenes con posibilidades de regresar o avanzar a las preguntas sin necesidad de consignar la respuesta, tienen en riesgo de que el alumno pueda consultar las respuestas en el propio dispositivo de trabajo, un dispositivo alterno o apuntes físicos a su lado, las cámaras y micrófonos abiertos solo ofrecen una alternativa cuando son pocos alumnos y aun así se compite con la habilidad de alguien que puede evadir esos sistemas de vigilancia, para lo cual, actualmente, hay muchos recursos. Pero ante todo los exámenes en línea de cualquier manera implican un mayor estrés y dificultad para su resolución.

Los seminarios de avance y los exámenes profesionales ofrecen menos problemas en la consecución y evaluación a distancia y de manera

virtual, considerando los elementos ya mencionados para dar clase, que ahora estarán del lado del alumno. Sin embargo, el problema ahora está en la formalización de un evento legal de efecto sobre terceros, algunas instituciones utilizan firmas digitales, pero la gran mayoría no ha evolucionado hacia ese formato, aun así las instituciones del país continúan con formatos físicos para otorgar certificados, títulos y cédulas, lo que obliga a los profesores y estudiantes a recolectar las firmas físicas después de los eventos virtuales, con los riesgos de inhabilitación parcial o permanente de alguno de los miembros del jurado, lo que implica grandes problemas legales, para los cuales no se tenían antecedentes en las instituciones y por ende un camino de resolución factible.

Los talleres, los simuladores y el trabajo de campo y de laboratorio académicos y de investigación, no pueden ser sustituidos y serán, un punto de deficiencias insalvables en la pandemia y no se ve una posibilidad plausible excepto la acción presencial, con los cuidados higiénicos y las reglas de seguridad indispensables; el desarrollo de simuladores de laboratorio es apenas incipiente por decir lo más y los programas de simulación de datos para análisis de información, si bien con mayor avance, aun son insuficientes para poder sustituir los laboratorios y los talleres académicos y qué decir de los trabajos de investigación en tesis de licenciatura y de posgrados experimentales.

Con lo antes expresado ¿Qué tan factible será mantener o incrementar la calidad de los programas en la modalidad no presencial? Tenemos que decir por principio que lograrlo re-

querirá grandes esfuerzos y un trabajo intenso de inmersión y dedicación tanto de alumnos, profesores y autoridades académicas. Los tiempos de titulación, las becas y el programa completo de créditos y trabajos para lograr una titulación con la calidad previa a la contingencia, se ha visto seriamente comprometida y sin una real posibilidad de alcanzarla en las condiciones actuales, lo que hace que aún cuando se pueda avanzar en los tiempos, créditos y planes de estudio, la parte conceptual y de conocimientos han sido afectados algunos más y otros de manera irremediable, lo cual difícilmente podrá ser subsanado por ellos mismos, causando deficiencias en cadena en la formación de los alumnos, sobre todo si ellas y ellos no entienden los nuevos tiempos, que implican una vocación autodidacta y un mayor empeño y dedicación. El tiempo no perdona y la formación de profesionales que siempre ha sido necesaria para el desarrollo de nuestro país, ahora enfrenta una crisis que requiere de trabajo e imaginación, complementadas con profesionalismo, trabajo en equipo y un desarrollo institucional y del profesorado, para hacer frente a estas consecuencias de la pandemia.

José Víctor Calderón Salinas  
Editor en Jefe de la REB  
Laboratorio de Bioquímica Médica  
Departamento de Bioquímica, CINVESTAV  
jcalder@cinvestav.mx

Carlos Hernández Luna  
Laboratorio de Enzimología  
Facultad de Ciencias Biológicas, UANL  
carlos.hernandezlna@uanl.edu.mx