

Primera edición

Retos y oportunidades de la educación digital: transformación académica ante la crisis sanitaria de la COVID-19 en México

José Carlos Vázquez Parra • Jesús Meza Lueza • Sofialecía Morales Garza


EDITORIAL
DIGITAL
TECNOLÓGICO DE MONTERREY

Primera edición

Retos y oportunidades de la educación digital: transformación académica ante la crisis sanitaria de la COVID-19 en México

José Carlos Vázquez Parra • Jesús Meza Lueza • Sofialeticia Morales Garza

EDITORIAL
DIGITAL
TECNOLOGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES

Retos y oportunidades de la educación digital: transformación académica ante la crisis sanitaria de la COVID-19 en México

eBook editado, diseñado, publicado y distribuido por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio sin previo y expreso consentimiento por escrito del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Editorial: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Ave. Eugenio Garza Sada 2501 Sur Col.
Tecnológico C.P. 64849 | Monterrey,
Nuevo León | México.

amazonkindle



Get it on

Apple Books



GET IT ON

Google Play

available at

amazon

Acerca de este libro	9
Directorio de autores	11
Prólogo	15
Introducción	19
Educación en un contexto de pandemia	25
Capítulo 1. El Modelo Digital Flexible y la ética en la complejidad de la crisis COVID-19	39
1.1 Resumen	39
1.2 Introducción	40
1.3 Marco teórico	44
1.4 Metodología	46
1.5 Resultados	52
5. Conclusiones	53
1.6 Referencias del capítulo 1	54
Capítulo 2. Percepción de 89 estudiantes de distintas escuelas sobre recursos digitales utilizados en clases	57
2.1 Resumen	57
2.2 Introducción	58
2.3 Marco conceptual	59
2.4 Procedimiento	62

2.5 Resultados	62
2.6 Discusión	70
2.7 Referencias del capítulo 2	71

Capítulo 3. Transformación digital académica UNIVA: experiencias vividas de profesores y alumnos ante COVID-1975

3.1 Resumen	75
3.2 Introducción.	76
3.3 Marco teórico.	77
3.3.1 Transformación académica	78
3.3.2 Educación virtual	79
3.3.3 UNIVA y la educación virtual	80
3.3.4 Redes sociales	81
3.3.5 México ante la COVID-19	82
3.4 Metodología.	82
3.5 Resultados	83
3.6 Discusión	114
3.7 Conclusiones	115
3.8 Referencias del capítulo 3	117

Capítulo 4. Uso del tiempo de profesoras, administrativas y directivas durante el aislamiento social a causa de la COVID-19121

4.1 Resumen	121
4.2 Introducción.	122
4.3 Marco teórico.	123
4.4 Metodología.	126
4.5 Descripción y análisis de resultados	128
4.5.1 Del uso del tiempo para las actividades domésticas . . .	130
4.5.2 Del uso del tiempo para cuidar a otras personas y el autocuidado	134
4.6 Conclusiones	139
4.7 Referencias del capítulo 4	141

Capítulo 5. Estrategias educativas innovadoras en tiempos de la COVID-19: el modelo e-learning y la aplicación del transmedia en el aula digital	145
5.1 Resumen	145
5.2 Introducción.	146
5.3 Marco teórico.	147
5.3.1 Modelo <i>e-learning</i> con un enfoque constructivista	147
5.3.2 Narrativas transmedia en las metodologías <i>online</i> de innovación docente	147
5.4 Objetivos	148
5.5 Metodología.	149
5.5.1 Herramientas	149
5.5.2 Usuario	150
5.5.3 Método pedagógico.	150
5.6 Resultados	151
5.7 Análisis e interpretación de resultados	161
5.8 Conclusiones	162
5.9 Referencias del capítulo 5	162

Capítulo 6. Retos y oportunidades de la educación digital: transformación académica ante la crisis sanitaria de la COVID-19 en México	165
6.1 Resumen	165
6.2 Introducción	166
6.3 Marco teórico.	168
6.3.1 Mediación <i>dia</i> , escucha y diálogo: componentes esenciales en la interacción educativa	168
6.3.2 El Modelo de Mediación <i>dia</i> en los “Círculos de escucha y diálogo”	172
6.3.3 Planeación.	174
6.3.4 Implementación.	175
6.3.5 Sistematización	176
6.4 Metodología de indagación	178

6.5 Resultados	179
6.6 Discusión de resultados y conclusiones	180
6.7 Referencias del capítulo 6	181

Capítulo 7. Formación de competencias transversales en tiempos de COVID-19. Uso de experiencias inmersivas185

7.1 Resumen	185
7.2 Introducción.	186
7.3 Marco teórico.	187
7.3.1 Innovación educativa en tiempos de COVID-19	187
7.3.2 Aprendizaje ante la crisis	189
7.3.3 Reconocimiento y empatía. Una necesidad formativa ante un mundo diverso.	190
7.4 Metodología.	193
7.5 Resultados	195
7.6 Conclusiones	197
7.7 Referencias del capítulo 7	198

Capítulo 8. El desafío de la formación docente: el caso de comunidades de aprendizaje y vía educación203

8.1 Resumen	203
8.2 Introducción.	204
8.2.1 Miradas sobre formación docente.	205
8.3 Metodología.	208
8.3.1 Descripción de los tres encuentros virtuales	212
8.4 Análisis de casos	214
8.5 Conclusiones	218
8.6 Referencias del capítulo 8	219

Capítulo 9. Uso de las SRS y del tablero digital en una optativa de PrepaTec	223
9.1 Resumen	223
9.2 Introducción	224
9.3 Marco teórico.....	224
9.4 Metodología.....	227
9.5 Resultados	228
9.5.1 Análisis de resultados	231
9.6 Conclusiones	233
9.7 Referencias del capítulo 9	234
Capítulo 10. Experiencia académica durante la pandemia y reflexiones hacia un modelo de escenarios múltiples de aprendizaje: el caso de la Universidad Politécnica de Querétaro	237
10.1 Resumen	237
10.2 Introducción.....	238
10.3 La pandemia y su impacto en la UPQ.....	240
10.4 Conclusiones: hacia un modelo híbrido en la UPQ.....	260
10.5 Referencias del capítulo 10	264
Capítulo 11. Cultura telemática, nuevo formato de concierto y bienes de consumo digital-cultural	267
11.1 Resumen	267
11.2 Introducción.....	268
11.3 Marco teórico: de dónde partimos, a dónde vamos.....	269
11.4 Metodología.....	271
11.5 Resultados: creación de nuevos contenidos y foros digitales dentro la comunidad artístico-mexicana.....	273
11.6 Conclusión	274
11.7 Referencias del capítulo 11	275
Aviso legal	279

Acerca de este libro

El Tecnológico de Monterrey presenta su colección de libros de texto para programas de nivel preparatoria, profesional y posgrado. En cada título se integran conocimientos y habilidades que utilizan diversas tecnologías de apoyo al aprendizaje.

El objetivo principal de este sello es el de divulgar el conocimiento y experiencia didáctica de los profesores del Tecnológico de Monterrey a través del uso innovador de los recursos. Asimismo, apunta a contribuir a la creación de un modelo de publicación que integre en el formato de eBook, de manera creativa, las múltiples posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales.

Con la Editorial Digital, el Tecnológico de Monterrey confirma su vocación emprendedora y su compromiso con la innovación educativa y tecnológica en beneficio del aprendizaje de los estudiantes dentro y fuera de la institución.

Directorio de autores

Prólogo

Dra. Gabriela Vázquez Armenta

Decana Regional de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud
Tecnológico de Monterrey

Educación en un contexto de pandemia

Dra. Paulina Campos Villaseñor

Líder COVID-19

Tecnológico de Monterrey

Capítulo 1. El Modelo Digital Flexible y la ética en la complejidad de la crisis COVID-19

Carlos Alberto Navarro Fuentes

Tecnológico de Monterrey

Capítulo 2. Percepción de 89 estudiantes de distintas escuelas sobre recursos digitales utilizados en clases

María Leticia Flores Palacios

Tecnológico de Monterrey

Capítulo 3. Transformación digital académica UNIVA: experiencias vividas de profesores y alumnos ante COVID-19

Evelio Gerónimo Bautista

Francisco Ernesto Navarrete-Báez
Universidad del Valle de Atemajac

Capítulo 4. Uso del tiempo de profesoras, administrativas y directivas durante el aislamiento social a causa de la COVID-19

Yuriria Alejandra Rodríguez Martínez

Viviana Ortiz Meillón

Luz María Velázquez Sánchez

Tecnológico de Monterrey

Arantza Echaniz Barrondo

Universidad de Deusto

Capítulo 5. Estrategias educativas innovadoras en tiempos de la COVID-19: el modelo *e-learning* y la aplicación del transmedia en el aula digital

Luis Manuel Fernández Martínez

Universidad UDIMA Madrid

Marta Medina Núñez

Nerea Gómez Álvarez

Universidad CEU San Pablo

Capítulo 6. Retos y oportunidades de la educación digital: transformación académica ante la crisis sanitaria de la COVID-19 en México

Natalia María López Ramírez

María del Socorro Ocampo Castillo

Yadira Meza Espinosa de los Monteros

Emmanuel Martínez Butanda

Instituto DIA

Capítulo 7. Formación de competencias transversales en tiempos de COVID-19. Uso de experiencias inmersivas

José Carlos Vázquez Parra

Tecnológico de Monterrey

Capítulo 8. El desafío de la formación docente: el caso de comunidades de aprendizaje y vía educación

Roberto Olvera Ojeda

Vía Educación A.C.

Capítulo 9. Uso de las SRS y del tablero digital en una optativa de PrepaTec

Olivia Torijano Navarrete

Tecnológico de Monterrey

Capítulo 10. Experiencia académica durante la pandemia y reflexiones hacia un modelo de escenarios múltiples de aprendizaje: el caso de la Universidad Politécnica de Querétaro

Martha Elena Soto Obregón

María Begoña Corona Ortega

Martha Gloria Morales Garza

Universidad Politécnica de Querétaro

Capítulo 11. Cultura telemática, nuevo formato de concierto y bienes de consumo digital-cultural

Pablo Rubio Vargas

Tecnológico de Monterrey

Dra. Gabriela Vázquez Armenta

Decana Regional de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud
Tecnológico de Monterrey

La pandemia de SARS-CoV2 causante de la enfermedad COVID-19 ha impactado de manera negativa a todos los sectores de la vida en nuestro mundo. En el sector educativo en México y en el mundo, esta emergencia sanitaria ha llevado al cierre indefinido de las actividades escolares presenciales como medida para evitar la propagación del virus. Las consecuencias de llevar la educación a un modelo a distancia de enseñanza han puesto en evidencia el gran rezago en materia tecnológica, de equidad de género, ha enfatizado la necesidad de fortalecer la educación socioemocional y lograr un adecuado balance entre trabajo y vida personal.

Las instituciones educativas han realizado esfuerzos titánicos para poder dar continuidad a sus respectivos modelos educativos, desde la adopción de nuevas plataformas para la entrega de contenidos, la impartición masiva de capacitación al personal docente en materia de estrategias didácticas, hasta el uso de *software* especializado para enriquecer sus temarios, en algunos casos contados, se ha dotado de equipo de cómputo, video o muebles de oficina.

Los estudiantes se han visto removidos de una parte esencial de su desarrollo humano, la convivencia con sus pares y sus profesores, para permanecer de manera continua en el núcleo familiar, enfrentándolos a retos como encontrar espacios para poder continuar con su aprendizaje de manera

remota, buscar motivación para sus estudios y un sentimiento de frustración al ver cortada la experiencia educativa propia de su edad.

Los docentes durante esta pandemia sortean una serie de peripecias para poder entregar sus lecciones de manera efectiva, han tenido que transformar sus hogares en salones de clases, se han vuelto expertos en videoconferencias y, en algunos casos, estrellas de las plataformas de *streaming*. Este cambio al trabajo en casa ha puesto sobre la mesa una problemática presente en todo el mundo, la falta de equidad de género, una situación que todas las instituciones tienen que tomar en cuenta para el óptimo desarrollo de su personal docente.

La transformación en el formato tradicional de la educación tendrá efectos que persistirán por los siguientes años, hemos sido testigos de una aceleración en la digitalización de la enseñanza, se comprobó la necesidad de reformar la manera que evaluamos el conocimiento y nos ha llevado al análisis de la pertinencia de algunos contenidos educativos en la formación de nuestros estudiantes.

Las consecuencias de la pandemia en la educación serán estudiadas intensamente los siguientes años, enfrentaremos un rezago educativo, la ampliación de la brecha educativa en la población y los efectos psicosociales de la interrupción presencial de la enseñanza.

Definitivamente la COVID-19 cambió al mundo y debemos adaptarnos a esta nueva realidad, la oportunidad para transformar la educación a un modelo incluyente, universal, centrado en el estudiante y enfocado en el bienestar de su comunidad, ya está aquí.

Por esta razón, es necesario reflexionar sobre los cambios iniciales que se llevaron a cabo en instituciones de educación superior mexicanas y organizaciones sociales que se comprometieron con el cambio educativo y la capacitación docente para enfrentar la educación remota. Vemos en esta publicación las primeras acciones de los actores frente al cambio educativo que habrá de consolidarse paulatinamente en los años por venir.



Se dice que los profesores deben aprender a ser flexibles, lo cual, aunque parece una labor sencilla, puede ser una tarea compleja e incierta cuando esta flexibilidad responde a la urgencia frente a una crisis. Pues bien, a partir de las medidas que se llevaron a cabo por diversas instituciones de educación superior en México ante la alerta sanitaria de la COVID-19, las actividades docentes que podrían calificarse como parte de un proceso de innovación educativa se convirtieron más en acciones urgentes de respuesta ante la necesidad de continuar con el servicio educativo desde la virtualidad.

COVID-19 hace referencia al acrónimo *Coronavirus Disease 2019*, la cual es una enfermedad infecciosa detectada por primera vez en Wuhan, China en 2019. Aunque los síntomas de esta enfermedad son muy similares a los de la gripe común, la tasa de infección es considerablemente más alta, y se estima que cerca del 3% de los infectados pueden desarrollar consecuencias graves que los lleven a la muerte. Por ser una enfermedad no identificada con anterioridad, y no contar con una vacuna, la COVID-19 se extendió con bastante celeridad, impactando en un par de meses a gran parte de los países del mundo, con una tasa de infección bastante significativa.

En México, el primer caso de COVID-19 registrado se dio el 27 de febrero del 2020, dando lugar a que, en las semanas posteriores, las instituciones, públicas y privadas, consideraran las medidas con las cuales buscarían enfrentar la enfermedad y tratar de reducir la tasa de infecciones. Hay que considerar que la COVID-19 llega a México después de haber impactado diferentes países de Europa, en donde la tasa de infección fue considerable y el número de muertos ha llegado a superar los dos millones de personas.

Por consiguiente, y respondiendo a esta necesidad, diferentes instituciones educativas dispusieron la aplicación de medidas de aislamiento social

con el afán de proteger a su población y evitar así ser partícipes del aumento de contagios. De esta forma, el 17 de marzo del 2020, gran parte de las instituciones de educación básica, media y superior, tomaron la decisión de suspender sus actividades académicas, desplegando amplios programas de capacitación docente para poder continuar con sus cursos desde la virtualidad. Es importante señalar que no todas las instituciones contaban con herramientas y capacidad tecnológica para hacer frente a esta demanda, sin embargo, en aquellas que sí tenían esta posibilidad, bastó una semana para poder continuar sus clases, en formato virtual, con cotidianidad.

La formación docente se convirtió en una prioridad para lograr migrar de un modelo presencial a uno remoto, fue necesario desde el rediseño de programas curriculares hasta el uso de tecnologías que permitieran continuar con la educación de más de 36.6 millones de estudiantes desde educación básica hasta educación superior.

Además, se requirió de la elaboración y transformación de materiales educativos para televisión, radio y sobre todo en educación superior, el uso de herramientas tecnológicas para la impartición de cursos sincrónicos, generación de material asincrónico, y múltiples aplicaciones para conservar la comunicación permanente entre el docente y sus estudiantes.

Esta es la razón principal que da origen a esta publicación: documentar prácticas académicas llevadas a cabo durante el despliegue del Modelo Flexible y Digital realizado como respuesta a la crisis sanitaria por COVID-19 en algunas instituciones de educación superior y organizaciones sociales en México. El propósito central es compartir las experiencias iniciales para que puedan servir de fuente de inspiración y ser utilizadas por cualquier interesada o interesado en el tema, en contextos universitarios e institucionales especializados, así como para la difusión general, colaborando con esto a la reflexión y análisis de las opciones educativas que serán germen de nuevas experiencias dentro y fuera de la academia.

En cuanto a la estructura, el libro cuenta con 11 capítulos de académicos reconocidos en su labor docente de diferentes instituciones a nivel nacional. Primeramente, y para introducir el capitulado y dar un marco de referencia sobre la situación actual de las instituciones de educación superior, la Dra.

Paulina Campos, Líder Nacional COVID del Tecnológico de Monterrey, hace un recorrido por las acciones llevadas a cabo por esta institución para hacer frente al impacto educativo y administrativo que significaba enfrentar esta pandemia.

En cuanto al capítulo 1, el autor Carlos Alberto Navarro resalta los espacios de oportunidad generados a raíz de la crisis COVID-19, dejando en claro algunos aspectos claves y exitosos en la migración de un modelo presencial a uno digital, basado principalmente en la filosofía pedagógica-educativa del Tecnológico de Monterrey.

El capítulo 2, *Percepción de 89 estudiantes de distintas escuelas sobre recursos digitales utilizados en clases* de la autora María Leticia Flores Palacios, hace una aproximación al impacto de la pandemia en la manera en que las personas viven, trabajan, asisten a clases y socializan, exponiendo cómo la académica ha tenido que reconsiderar los contenidos de sus cursos, enfocándose a las necesidades de la situación y promoviendo nuevas formas de aprendizaje. Con base en una encuesta realizada a un grupo muestra de 89 estudiantes, recolecta la percepción que tuvieron los estudiantes ante las decisiones tomadas por el Tecnológico de Monterrey, así como las acciones concretas de sus profesores.

En el capítulo 3, Evelio Gerónimo Bautista y Francisco Ernesto Navarrete-Báez, nos presentan una visión externa, planteando los procesos que se llevaron a cabo en la Universidad del Valle de Atemajac para responder a la pandemia. En sus conclusiones, se reporta que el 100% de los profesores y 99% de los estudiantes de esta casa de estudios, utilizaron plataformas digitales para la continuidad académica, complementándolas con una comunicación en redes sociales.

Las profesoras Yuriria Alejandra Rodríguez Martínez, Viviana Ortiz Meillón, Luz María Velázquez Sánchez y Arantza Echaniz Barrondo, en el capítulo 4, presentan un texto en donde exponen con perspectiva de género las implicaciones académicas, administrativas y directivas para las mujeres al cambiar a un modelo educativo remoto desde sus hogares en dos instituciones: La Universidad de Deusto y el Tecnológico de Monterrey. A partir de una reflexión enfocada en el aprovechamiento del tiempo y las labores

de un grupo de mujeres de estas instituciones, este trabajo muestra cómo los cambios en las rutinas y la adhesión de nuevas tareas al trabajo personal fueron demandantes para todas las personas, sin embargo, es notorio los esfuerzos adicionales que las mujeres tuvieron que llevar a cabo durante el confinamiento a causa de la COVID-19, para continuar y cumplir con los requerimientos laborales a nivel universitario.

En el capítulo 5, Luis Manuel Fernández Martínez, Marta Medina Núñez y Nerea Gómez Álvarez, presentan un exhaustivo análisis de herramientas *online* bajo un enfoque transmediático como guía para el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje que acentúa el rol activo del alumno. En su texto, enmarcan de qué manera en tiempos de pandemia, la educación superior está siendo testigo de una urgente transformación de la actividad docente y estudiantil.

Por su parte, Natalia María López Ramírez, María del Socorro Ocampo Castillo, Yadira Meza Espinosa de los Monteros y Emmanuel Martínez Butanda, en el capítulo 6, describen el proceso de creación de los Círculos de Escucha y Diálogo, herramienta académica generada por el Instituto DIA como respuesta a la contingencia por COVID-19. A partir de esto, se presentan los resultados de una investigación sobre estos espacios, con el objetivo de analizar el efecto potencial que tiene la aplicación del Modelo de Mediación *DIA* en la creación de espacios de interacción con figuras educativas en el marco de la crisis sanitaria.

En el capítulo 7, el profesor José Carlos Vázquez Parra, expone una actividad realizada en un curso de ética bajo el Modelo Flexible Digital. Utilizando videos de experiencia inmersiva, el autor plantea la posibilidad de desarrollar competencias transversales y de reflexión a distancia, permitiendo que la formación de los estudiantes no se vea afectada.

Por su parte, en el capítulo 8, Roberto Olvera Ojeda analiza tres encuentros coordinados por Vía Educación A.C., dentro del proyecto de Comunidades de Aprendizaje a la luz de criterios de calidad e impacto social. Los resultados arrojan un claro vínculo en el discurso de las sesiones y los criterios de calidad e impacto que la literatura propone; sugiriendo que la estrategia de formación de Vía Educación está logrando mejoras educativas a pesar de la crisis sanitaria y la virtualidad.

En el capítulo 9, Olivia Torijano Navarrete, expone una experiencia de clase con estudiantes de PrepaTec, el cual, mediante el Modelo Flexible Digital, busca desarrollar un proyecto de arte y humanidades alternativo a como se venía dando en la presencialidad. En este capítulo, se narra la experiencia de la profesora para lograr que sus clases por la plataforma *Zoom* pudieran ser un buen entorno colaborativo de aprendizaje, utilizando archivos tecnológicos para el registro de una observación no sistemática.

Martha Elena Soto Obregón, María Begoña Corona Ortega y Martha Gloria Morales Garza presentan en el capítulo 10 los resultados de una investigación sobre el impacto académico de la educación digital en tiempos de COVID-19 sobre el modelo educativo y la trayectoria educativa de los estudiantes de la Universidad Politécnica de Querétaro. Así, este texto presenta un primer diagnóstico de la estrategia utilizada para concluir el ciclo escolar y las alternativas que se están visualizando y proponiendo a la Subsecretaría de Educación Superior para continuar con una nueva normalidad, como una estrategia para incrementar la matrícula universitaria.

Por último, en el capítulo 11, Pablo Rubio Vargas expone la transformación que se ha dado en las actividades culturales a partir de la pandemia. En su texto, presenta los procesos de experimentación que han llevado a cabo los generadores de contenido durante este proceso, planteando la capacidad productiva de la comunidad artístico-escénica ante la nueva realidad. Así mismo, analiza de qué manera el concierto telemático ofrece una opción tecnológicamente viable y de fácil alcance, permitiendo crear nuevas estructuras de consumo de bienes culturales por medio digital.

En general, esta obra demuestra cómo las y los profesores de diferentes instituciones emprendieron un camino a la innovación y a la apertura de sus cursos ante la pandemia de COVID 19, convirtiendo la crisis en una oportunidad para probar sus capacidades de flexibilidad y adaptación, así como la adquisición de competencias que les hicieron ejemplo de innovación educativa.

Ponemos a su consideración esta publicación con el ánimo de reconocer los esfuerzos pioneros que servirán de punta de lanza para consolidar procesos que vendrán a cambiar la vida universitaria. Esta obra pretende

contribuir a la reflexión para cimentar un modelo híbrido, que permita tomar las mejores experiencias aprendidas durante la virtualidad y las fortalezas del modelo presencial, enfatizando el contacto humano, la interacción entre estudiantes y maestros y la mentoría que es la semilla de una relación fructífera horizontal y dialógica para un aprendizaje significativo, germen de los valores para el florecimiento humano y el nuevo concepto de sostenibilidad y bienestar.

Esperamos también que contribuya a ordenar un regreso paulatino y consciente, capitalizando el desarrollo de competencias prácticas que permitan ir construyendo un camino de regreso a una nueva realidad enriquecida y fortalecida por las experiencias vividas.

Dr. José Carlos Vázquez Parra

Dr. Jesús Meza Lueza

Dra. Sofioleticia Morales Garza

20 de marzo de 2021

Educación en un contexto de pandemia

Dra. Paulina Campos Villaseñor

Líder COVID-19 del Tecnológico de Monterrey

No es la primera vez que la humanidad enfrenta una pandemia. Los encabezados de los periódicos con la influenza española de 1918 no eran muy diferentes a lo que vemos hoy. Sin embargo, sí es la primera vez que enfrentamos una pandemia con un mundo tan conectado, tan globalizado. Es también la primera vez, en la historia contemporánea, que un fenómeno afecta al sector educativo a nivel mundial, en estas proporciones. Las instituciones del mundo suspendieron clases presenciales y migraron a un modelo de educación a distancia en un tiempo récord con distintos resultados sobre el aprendizaje. El regreso a la modalidad presencial ha variado en los diferentes países, estados, ciudades y niveles educativos. Muchos aprendizajes se han generado sobre cómo ir construyendo este camino de regreso a las aulas.

La mayor parte de las instituciones educativas suspendió clases cuando la pandemia llegó a su país. De acuerdo con la UNICEF, en promedio, los niños perdieron 47 días de escuela de marzo-octubre del 2020 en el mundo por la pandemia. El 3 de marzo de 2021, se instaló un aula en las oficinas de las Naciones Unidas en Nueva York, con 168 pupitres vacíos y mochilas sin usar, simbolizando los 168 millones de niños que aún no han asistido a la escuela en un año. Con un mensaje muy claro de la UNICEF hacia los líderes: se deben de realizar todos los esfuerzos para reabrir las escuelas.

En varios países del mundo se fueron retomando clases antes, en esquemas híbridos que combinan la modalidad remota y la presencial. La modalidad

presencial típicamente se acompaña de protocolos como la distancia interpersonal de 1.5 a 2.0 metros, los aforos reducidos y el uso obligatorio del cubrebocas. Algunas instituciones priorizaron a los estudiantes que requerían cierta nivelación, otros a los primeros ingresos o a los graduandos. Sin embargo, en muchos países, principalmente de las regiones con menor nivel de desarrollo, las clases se mantienen en modalidad remota.

En países como Francia y Alemania se estableció como prioridad nacional el regreso a las escuelas, antes incluso que los comercios. Aunque hubo cierres parciales de las escuelas cuando había rebrotes, conforme las condiciones sanitarias se estabilizaban, se regresaba a clases con protocolos. Otros países han sido afectados más seriamente por la pandemia, como los de la región América Latina. De 26 países, 15 se mantienen con educación remota. Esto ha aquejado a los más vulnerables, quienes no tienen acceso a internet. En estos casos, la televisión y radio son los medios mediante los cuales han recibido la educación a distancia.

Implementar protocolos y medidas para detectar y monitorear casos, se vuelven medidas indispensables para la reducción de riesgos. De esta manera, países como Finlandia, Noruega y Suiza lograron la reapertura de escuelas, manteniendo una tasa de transmisión baja. El uso de pruebas ha resultado también una de las medidas que más ha permitido tener reaperturas exitosas. Países como Singapur, China y Taiwán se han caracterizado por tener programas masivos de pruebas y mecanismos robustos de rastreo de casos con bajos niveles de transmisión comunitaria. En América Latina, países como Chile, Uruguay, Colombia, Costa Rica, Jamaica, y Bahamas lograron reaperturas parciales. Sin embargo, países como México, Ecuador, Guatemala y Bolivia permanecen cerradas tras un año de educación a distancia.

En Estados Unidos ha variado por estados. Por ejemplo, en Nueva York, Carolina del Norte y Wisconsin han regresado a clases con protocolos estrictos de salud. En este último, se han realizado estudios con resultados que miden que las escuelas que regresaron a clases con protocolos estrictos, como el uso del cubrebocas, aforos reducidos, distancia interpersonal y rastreo de casos, no se registraron brotes y que las comunidades de estas escuelas tuvieron menores niveles de transmisión que los condados donde se

encuentran. De hecho, solo 3.7% de casos en el condado se asocian a estudiantes, profesores y personal administrativo de estas escuelas (*COVID-19 Cases and Transmission in 17 K–12 Schools — Wood County, Wisconsin, August 31–November 29, 2020*). Existe otro estudio publicado por la Asociación Americana de Pediatría, *Incidence and Secondary Transmission of SARS-CoV-2 Infections in Schools*, que analiza once escuelas en Carolina del Norte con 100,000 estudiantes, profesores y personal administrativo, durante nueve semanas, encontrando riesgos de transmisión muy bajos en este periodo. Estas escuelas también implementaron protocolos sanitarios estrictos.

También existen casos, particularmente en universidades de Estados Unidos, donde se registraron brotes cuando regresaron a clases en el semestre de otoño. Estos brotes estuvieron asociados principalmente a las residencias y a actividades sociales que se realizaban fuera de clases. Sin embargo, también hubo universidades como la Universidad de Harvard, MIT, la Universidad de California en San Diego, la Universidad de Cornell, entre otras que mantuvieron niveles de transmisión comunitaria muy bajos, debido principalmente a la implementación de un sistema de pruebas masivas y rastreo de casos, que permitía monitorear a los estudiantes, más de una vez por semana, además de los otros protocolos de salud.

La pandemia ha sido quizá uno de los fenómenos más disruptivos en la historia de las instituciones educativas. Nuevos retos y desafíos obligan a repensar la modalidad de entrega de la educación y el uso de la tecnología. Sin duda, la decisión de abrir las escuelas, en un contexto de pandemia, es una de las decisiones más complejas por los riesgos de transmisión de la COVID-19. Se necesitarán generar diferentes alternativas dadas las condiciones de cada país para realizar reaperturas graduales de una forma que reduzca los riesgos de transmisión, pero permitan combinar la educación a distancia con la presencial. La vacuna es una esperanza renovadora, en especial si esta se enfoca en aquellos docentes que regresarán en una modalidad híbrida-presencial.

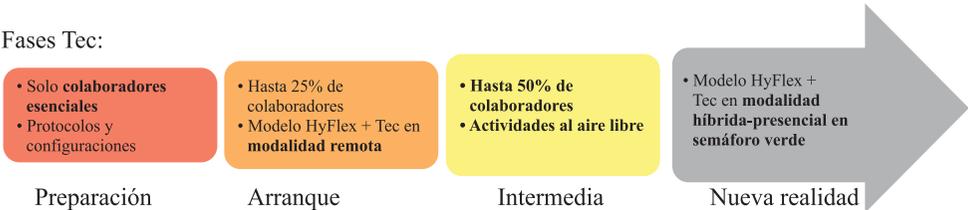
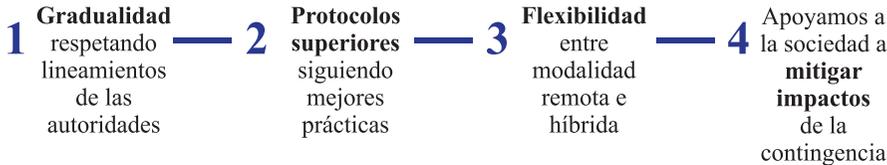
En el Tecnológico de Monterrey hemos implementado un plan de reapertura consciente con protocolos sanitarios (cuestionario diario de síntomas, filtro sanitario, uso obligatorio de cubrebocas, distanciamiento interpersonal, pruebas periódicas PCR, monitoreo de aguas residuales para identificar

trazos de COVID-19, rastreo de casos, entre otros) que nos permiten reducir los riesgos de transmisión. En aquellos estados donde las condiciones de riesgo epidemiológico y las autoridades lo permiten, hemos iniciado un regreso gradual a nuestros campus con laboratorios, actividades al aire libre y clases en modalidad híbrida. Anticipamos que, durante este año, podamos ir sumando más campus y actividades al regreso, siempre manteniendo como prioridad el cuidado de la salud y la continuidad académica. El propósito del Plan de Reapertura Consciente del Tecnológico de Monterrey es cuidar la salud de todos los miembros de nuestra comunidad y garantizar la continuidad académica de excelencia. Para lograrlo, se establecieron cuatro premisas:

- ▶ La reapertura consciente se hará de **forma gradual**, siguiendo siempre los lineamientos de las autoridades.
- ▶ Nos preparamos para cuidar la salud de nuestra comunidad, con los **estándares más altos** y con lineamientos para la comunidad más vulnerable.
- ▶ Se puede elegir la **modalidad de regreso, remota o híbrida**, y se sustenta en la corresponsabilidad de nuestra comunidad.
- ▶ Apoyamos a la sociedad a mitigar los **impactos de la contingencia**.

Principios de nuestro Plan de Regreso Consciente

El propósito es proteger la salud de todos los miembros de la comunidad, asegurando una continuidad académica de excelencia



Ante la confirmación de casos COVID-19 en algunos países de Asia y Europa, en febrero del 2020, se estableció el primer comité para el regreso seguro de los estudiantes del Tecnológico de Monterrey inscritos en programas internacionales que se encontraban en estos países.

En el mes de marzo del 2020 se confirmó que la pandemia de COVID-19 había llegado a México y se constituyeron diferentes comités de trabajo para responder a la emergencia.

El Tecnológico de Monterrey anunció de forma anticipada la suspensión de clases, con el fin de proteger la salud de todos los miembros de la comunidad. Adicionalmente, al saber que sería un reto de grandes dimensiones, se suspendió la actividad presencial con oportunidad y se preparó, en una semana, todo lo necesario para garantizar la continuidad de los estudios.

Con el fin de preparar el regreso de forma coordinada y mitigar los riesgos, se desarrolló un Plan Maestro de Reapertura Consciente que actualmente integra a los siguientes comités multidisciplinarios.

- Formación e Investigación
- Operaciones (*Recovery*)
- Regreso Consciente de Estudiantes
- Regreso de Colaboradores y Profesores
- Tec Milenio
- PrepaTec
- Conexión y vinculación
- Comunicación
- Vacunación

Este plan se gestiona con la metodología de proyectos y permite enfocar los esfuerzos en los hitos más estratégicos de la institución.

A la fecha se han alcanzado los siguientes resultados:

Formación e investigación

Se rediseñaron las unidades de formación para adaptarlas a la nueva modalidad. Se capacitaron a más de 10 mil profesores de todos los niveles para ofrecer el 100% de los cursos en modalidad a distancia. Asimismo, se ha capacitado a los profesores para ofrecer cursos en la modalidad híbrida (HyFlex+). Se adquirió la tecnología necesaria para ofrecer 50 mil sesiones

semanales, alcanzando una efectividad promedio del 99.5% de las mismas, apoyados por el programa de acompañamiento de profesores (*buddies*) con la participación de más de 1,500 colaboradores que brindan soporte a los profesores que así lo requieran.

Se brindó apoyo y seguimiento personalizado a los 2,505 estudiantes que estaban en el extranjero, de los cuales 44% regresó a México. Para los estudiantes que regresaron a continuar sus estudios en México, se habilitó una oferta académica con unidades de formación y MOOCs en la segunda mitad del semestre y en verano, con el fin de asegurar su continuidad académica.

Con el propósito de ofrecer experiencias internacionales con aprendizaje significativo en modalidad virtual, la Vicerrectoría de Internacionalización creció el programa *Global Classroom*. Este programa permite exponer a los estudiantes a problemas reales en un contexto global, permitiendo el desarrollo de competencias que promueven la diversidad, inclusión, multiculturalidad, y sostenibilidad, a través del uso de herramientas tecnológicas para conectarlos con estudiantes de otras universidades.

Con el programa *Global Classroom*, los cursos del Tecnológico de Monterrey se enlazan con cursos de universidades internacionales en un entorno digital. Para actividades como las siguientes:

- Fomento del trabajo colaborativo entre el profesor del Tecnológico de Monterrey y el profesor de la universidad internacional
- Diseño del curso por semana
- Generación de dinámicas para favorecer el intercambio de ideas
- Apertura de foros para generar una participación entre los estudiantes de las dos universidades
- Trabajo en un entregable común
- Llevar a cabo una presentación final

Con el fin de brindar acompañamiento para lograr los objetivos del curso, se nombra a un coordinador del curso que da soporte a los profesores y estudiantes durante toda la duración del programa. Los estudiantes que participan en este tipo de cursos, al finalizar, reciben una constancia que se integra a su expediente académico.

Durante este periodo de pandemia, se realizaron colaboraciones de *Global Classroom* con 53 universidades socias, impactando a más de 2,600 estudiantes en 2020 (3.5 veces más de lo registrado en el 2019). El 81.3% de los cursos estaban alineados al menos a un Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS).

Operaciones- *Recovery*

Se publicó un Plan de Reapertura Consciente del Tecnológico de Monterrey con las cuatro fases de regreso al Tecnológico de Monterrey, 28 protocolos, 18 guías rápidas y 10 reglamentos para el regreso consciente. Se reconfiguraron los espacios y servicios (*Tec Foods*, Residencias, *Tec Store*, entre otros) de todos los campus para cumplir con los nuevos protocolos de salud e higiene (uso obligatorio del cubrebocas, distancia de 1.5 metros, aforos reducidos, entre otros). Adicionalmente, se equiparon 650 espacios educativos con tecnología para la impartición de sesiones en modalidad híbrida. Se lograron habilitar las primeras fases de regreso en campus, lo que permitió el regreso gradual y voluntario de hasta 25% de los colaboradores.



Con el fin de proteger la salud en el regreso, hemos reconfigurado nuestros campus para la modalidad híbrida

650 aulas reconfiguradas

Alumnos remotos

Delimitación de la ubicación de las sillas



Delimitación del área del profesor

Actualmente están en ejecución los programas de certificación externa de las residencias, fortalecimiento de la ventilación y el de Borregos Tecnológicos, quienes están desarrollando tecnología nueva para mitigar los contagios por COVID-19. Entre los principales proyectos se encuentran los siguientes:

- Robots que realizan desinfección de espacios y transportan insumos médicos
- Filtros purificadores
- Cámaras para contabilizar el aforo y medir la distancia interpersonal. Este proyecto se llevó a cabo con profesores investigadores y los Roborregos, estudiantes de la Escuela de Ingeniería y Ciencias.

Regreso consciente de estudiantes

Se publicaron la guía de regreso consciente de estudiantes, curso Compromiso con Mi Bienestar para dar a conocer los protocolos a estudiantes y padres de familia, así como el código de comportamiento para comunicar los comportamientos esperados de los estudiantes dentro y fuera del campus, con el fin de mitigar la propagación del virus. Asimismo, se diseñó el programa Embajadores del Bienestar, con más de 600 colaboradores y estudiantes voluntarios inscritos, para desarrollar una nueva cultura de salud y cuidado. Se habilitaron los programas *LiFE@Home*, *Cuida Tu Mente* y *Boost Your Skills* con más de 123 mil sesiones acumuladas.

■ ¿Cómo crear una nueva cultura de cuidado y bienestar?

Embajadores de Bienestar

- Promueve una cultura de corresponsabilidad para el cuidado de la salud
- Fomenta hábitos de cumplimiento de las medidas de salud

+600
estudiantes y
colaboradores
adscritos

Lineamientos para el regreso consciente de estudiantes

Código de conducta para estudiantes
como parte del reglamento académico

Regreso consciente de colaboradores y profesores

Se implementó el programa Yo Te cuido Tú me Cuidas, el cual incluye: la publicación de guías protocolos y comunicados para profesores y colaboradores en la tarjeta Acciones ante COVID-19 de MiEspacio, el cuestionario “Cuidando nuestra Salud”, el curso de capacitación Compromiso con Mi Bienestar (más del 80% ya lo completaron) y el despliegue del programa Embajadores del Bienestar para colaboradores y profesores. Asimismo, se implementó el programa de acompañamiento a profesores y colaboradores que fueron casos confirmados COVID-19.

Tec Milenio y PrepaTec

Se desarrolló e implementó el programa de Regreso Consciente de TecMilenio y PrepaTec, incluyendo: protocolos, capacitación y reconfiguración de espacios.

Vinculación externa

Participación en la iniciativa **Juntos por la Salud**, que, en conjunto con otras instituciones, permitió entregar 500 mil kits de protección para el personal en la primera línea de atención, así como la donación de 3,100 ventiladores. Adicionalmente, se realizaron más de 30 proyectos de consultoría y asesoría

en temas relacionados a Covid-19 a empresas y organizaciones como: Grupo Aeroportuario del Pacífico, Cemex, Banregio y Liverpool, entre otros.

Comunicación

Se desarrolló la estrategia de comunicación del Regreso Consciente, con el objetivo de comunicar de forma periódica, transparente y dar certeza a la comunidad Tec sobre los planes y condiciones del regreso. El plan incluyó la habilitación del micrositio de Regreso Consciente para estudiantes y padres de familia, comunicados institucionales, guías, videos, postales y una estrategia de redes sociales.

Fortalecer nuestras capacidades para mitigar riesgos

Se desarrolló una estrategia de filtros, de monitoreo y trazabilidad para reducir la presencia del virus en la comunidad Tec y mitigar riesgos de brote. Asimismo, se creó un nuevo modelo de atención médica presencial y a distancia.

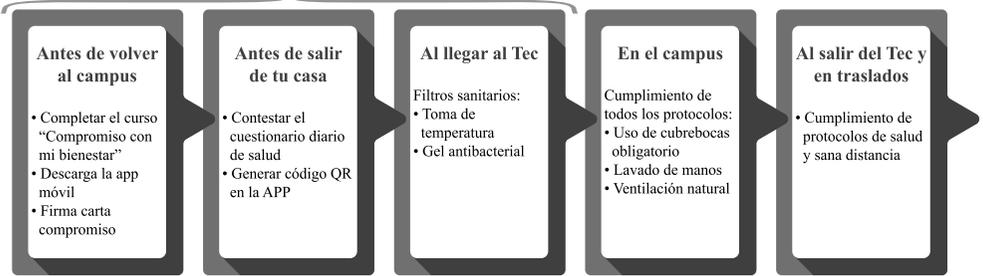
Existen tres filtros previos al regreso a los campus:

- 1. Primer filtro.** Previo al regreso a campus, las personas deberán mantenerse en casa diez días.
- 2. Segundo filtro.** Incluye el llenado diario de un autodiagnóstico de síntomas en la *app* de Regreso Consciente previo a la llegada al campus. En caso de no presentar síntomas o haber estado en contacto con algún caso positivo los días previos, la *app* genera un código de acceso a campus color verde.
- 3. Tercer filtro.** A la llegada, se presenta el código QR verde y se pasa un filtro sanitario de acceso a campus con toma de temperatura.

Dentro de los campus, se mantiene el cumplimiento estricto de los protocolos de salud e higiene durante toda la estancia. Además del uso obligatorio del cubrebocas, estos protocolos incluyen la distancia interpersonal de 1.5 metros, entre otros. Para asegurar que se cumpla con este lineamiento, todos los espacios de los campus se han reconfigurado. Asimismo, el número de personas que podrán estar en el campus al mismo tiempo no excederá del aforo máximo establecido. En promedio, los campus operarán a un aforo máximo del 40%, lo que permite cumplir con el distanciamiento.

¿Cómo es el regreso para estudiantes?

Diseñamos una estrategia de filtros para reducir la entrega del virus a nuestra comunidad



Nuevo modelo de atención médica

Con el fin de realizar un monitoreo y seguimiento a casos sospechosos y confirmados, se instalaron 26 módulos de atención primaria (MAPs) en los campus. Estos módulos son espacios dedicados exclusivamente a la atención de casos COVID-19. Si una persona dentro del campus empieza a presentar síntomas, puede pulsar el botón SOS de la *app* de Regreso Consciente o bien dirigirse a los MAPs para recibir atención médica.

Para poder llevar a cabo esta tarea y garantizar el nivel de servicio, se reforzaron los equipos médicos de los campus con 33 médicos y enfermeras para poder brindar atención y acompañamiento a los casos sospechosos y confirmados, ya sea de forma presencial o remota. Asimismo, se instaló la plataforma tecnológica Sherpa para que los equipos médicos puedan realizar el seguimiento diario a casos positivos, a través de un sistema de telemedicina especializado en Covid-19.

En caso de que un miembro de la comunidad Tec sea confirmado como positivo, se le brinda una clave para registrar sus síntomas todos los días en Sherpa y se realizan sesiones a distancia con los médicos. En caso de detectar algún síntoma fuera de los parámetros, los médicos realizan las recomendaciones pertinentes. El objetivo de este modelo de atención primaria es identificar de forma oportuna algún caso que requiriera otro tipo de atención, como la hospitalaria.

Monitoreo y trazabilidad de casos

Con el fin de reducir el riesgo de brotes, se implementó el programa de Monitoreo de Aguas Residuales (MARTEC), cuyo fin es identificar trazas del virus SARS-CoV-2 en las aguas residuales de los campus. Este programa

es liderado por un equipo de profesores investigadores de la Escuela de Ingeniería y Ciencias del Centro de Biotecnología del Tecnológico de Monterrey y se ha realizado en colaboración con la Universidad de Arizona. Otras universidades en Estados Unidos y Europa también mantienen el monitoreo de aguas residuales como una de las técnicas para identificar la presencia de trazas del virus en sus instalaciones.

Todas las semanas se hace el levantamiento de muestras de aguas residuales y se analizan. El Tecnológico de Monterrey instaló un laboratorio central para el procesamiento de estas muestras. Si se identifica la presencia del virus en alguno de los campus, se implementa el protocolo para identificar el edificio o sanitario dentro del campus donde se detectó. Una vez localizado el espacio, se identifican las personas que tuvieron acceso y se les invita a realizarse una prueba PCR. Con esta información, se pueden realizar pruebas de forma estratégica e identificar a la persona o personas que pudieran estar contagiadas de COVID-19, así como a sus contactos. Es una especie de cerco sanitario que permite actuar de forma oportuna y focalizada.

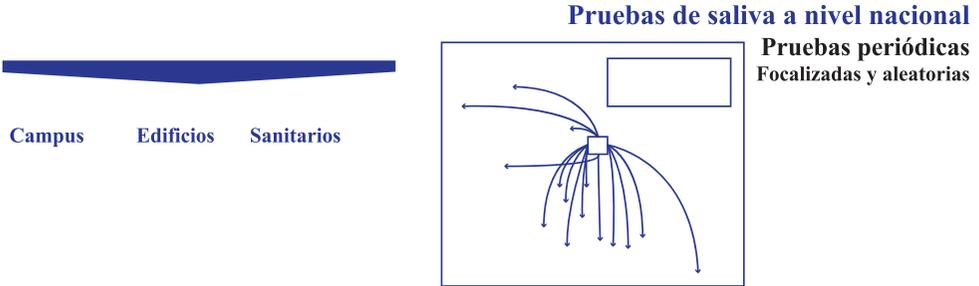
El Tecnológico de Monterrey amplió sus capacidades para realizar pruebas PCR de saliva en todos los campus, tanto aleatorias como focalizadas, con el fin de identificar casos de forma preventiva y reducir riesgos de brotes. Las pruebas se realizan con los equipos médicos de los campus, quienes han sido capacitados para esta tarea, y se envían, en la mayoría de los casos, para su procesamiento en el laboratorio de TecSalud. Las pruebas PCR de saliva son una alternativa diagnóstica confiable poco invasiva con niveles de especificidad y sensibilidad comparables a los de las pruebas PCR nasofaríngeas.

Una vez que se identifica un caso positivo, los equipos médicos realizan el monitoreo y trazabilidad, en apego a las políticas de privacidad, para identificar los contactos estrechos. Se apoyan de una encuesta personalizada, así como de un tablero de proximidad. Este tablero permite mapear los contactos de las personas dentro de las instalaciones.

Nos reinventamos ante la adversidad

Universidad pionera en América Latina en monitoreo de aguas residuales y pruebas de saliva

Monitoreo de aguas residuales-MARTEC



Nuevo ecosistema de tecnologías

Con el fin de dar soporte a la operación del regreso consciente y asegurar el cumplimiento de los protocolos de salud, se desarrollaron las siguientes herramientas tecnológicas:

- **App Regreso Consciente SAP Fiori:** la *app* permite realizar un cuestionario diario de síntomas, generar un código QR para entrar a los campus que se obtiene en caso de no presentar síntomas asociados a COVID-19, administrar y registrar las entradas en función de los aforos autorizados, verificar el cumplimiento de requisitos para el regreso y generar datos para apoyar la toma de decisiones.
- **Tablero de proximidad:** identifica a las personas que tuvieron un contacto estrecho (más de 15 minutos) con un caso confirmado positivo, con el fin de apoyar el monitoreo y trazabilidad de casos, siempre en apego con las políticas de privacidad.
- **Tableros de indicadores COVID-19:** mide la evolución de indicadores asociados al COVID-19 para apoyar la toma de decisiones ágil a nivel campus.
- **Fondo de contingencia:** la creación del Fondo de Contingencia para apoyar a los estudiantes y sus familias ante la crisis

provocada por COVID-19, brinda la oportunidad de que aquellos estudiantes cuyas familias enfrenten problemas económicos durante esta contingencia puedan continuar sus estudios.

Desde el inicio de las actividades remotas en marzo de 2020, el apoyo ha sido continuo a lo largo del tiempo para todos aquellos estudiantes que han vivido situaciones económicas complicadas por la pandemia. Los esfuerzos para lograrlo han sido muchos, tanto al interior de la institución como a través del apoyo de benefactores externos que, con su generosidad, aportaron recursos para este propósito.

Durante 2019-2020, se apoyaron con este fondo a más de 10 mil estudiantes con 182.3 millones de pesos. El Fondo de Contingencia se mantiene durante el 2021 y se ha ampliado en su alcance para los estudiantes de primer ingreso.

Sin duda, esta pandemia ha puesto a prueba las capacidades de las instituciones educativas. Si bien se ha enfrentado un periodo largo de incertidumbre y retos continuos, también se han generado nuevos aprendizajes, una capacidad de adaptación renovada, una nueva flexibilidad en los procesos y una evolución tecnológica acelerada. Desde luego, este legado permitirá a las instituciones educativas tener mayores capacidades y resiliencia para enfrentar los retos futuros.

Ante una situación como la que hoy se presenta a nivel mundial, el Tecnológico de Monterrey continuará trabajando para encontrar soluciones a problemas inesperados y emergentes. Hay un compromiso constante para ofrecer estas soluciones con los más altos estándares en todos los aspectos. El valor que se aporta a los estudiantes y a la sociedad siempre será la prioridad.



Capítulo 1. El Modelo Digital Flexible y la ética en la complejidad de la crisis COVID-19

Carlos Alberto Navarro Fuentes
Tecnológico de Monterrey

1.1 Resumen

El objetivo del trabajo consiste en resaltar los espacios de oportunidad generados a raíz de la crisis COVID-19. Como consecuencia inmediata, la vida académica del Tecnológico de Monterrey, en general, tuvo que mudar del modelo educativo tradicional al Modelo Digital Flexible. En el apartado 1.3 Marco teórico, se resaltan aspectos claves y exitosos en la migración de un modelo al otro, basados principalmente en la filosofía pedagógico-educativa de la institución orientada a la adquisición de competencias de muy diversa índole: ciudadanas, éticas, tecnológicas, de la comunicación, entre otras. Paralelamente, se identifican algunas estrategias teórico-prácticas que facilitaron y promovieron actitudes propicias para el desarrollo óptimo y fructífero en paralelo, de las prácticas pedagógicas (métodos, metodologías...) y las competencias mencionadas por parte de las y los estudiantes.

Posteriormente, se hace énfasis en la importancia experta de acompañamiento en labores de capacitación que tuvo el Centro de Desarrollo Docente e Innovación Educativa (CEDDIE), a las y los profesores para ofrecer

el mejor desempeño en las aulas virtuales, en términos de comunicación, planeación, organización, seguimiento, evaluación y retroalimentación, de modo tal que el intercambio educativo dentro y fuera del espacio virtual en donde tiene lugar la praxis educativa, se desarrollara en óptimas condiciones. Se presentan también en el apartado 1.4 Metodología, los tres métodos que se emplearon de manera complementaria para trabajar bajo el Modelo Digital Flexible durante el semestre, describiendo la metodología que se implementó para trabajar dentro y fuera del espacio virtual sincrónica y asincrónicamente, concluyendo con las experiencias y los resultados obtenidos de corte cualitativo que, en función de su puesta en marcha, incidieron para lograr un buen desempeño y el rendimiento esperados.

Palabras clave: competencias, comunicación, creatividad, estrategias, ética, Modelo Digital Flexible (MDF), tecnología.

1.2 Introducción

Ante la emergencia de la COVID-19 y su declaración como pandemia, por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en función de la propagación global que tuvo el virus, el Tecnológico de Monterrey, de inmediato entendiendo la necesidad de tomar medidas y decisiones urgentes -no precipitadas-, consideró mudar del Modelo Tradicional (presencial) al Modelo Digital Flexible (MDF) para dar continuidad a la labor académica y formativa de los estudiantes de preparatoria, licenciatura y posgrado en el período en curso, anticipándose a otros centros e instituciones educativas a nivel nacional. Un giro que requería pensar estratégicamente en la realización de cambios muy diversos en la manera de operar, de habitar, de enseñar y de aprender, entre muchos otros. Dicha mudanza de un modelo a otro no significaba tan solo pasar de la versión presencial (frente a frente) a la digital (en línea), sino que además requería de un rediseño de cursos y el empleo de estrategias digitales tanto de profesoras y profesores, como de las y los estudiantes. Citando a Alsina, “La enseñanza demanda continuamente una transformación que consiste en sustituir paulatinamente un currículum

organizado por contenidos a un currículum organizado por competencias” (2002: 11). Competencias que ya formaban parte de la vida institucional cotidiana en el Tecnológico, pero cuya materialidad virtual-digital se tornó el modo (no opcional) para navegar en este mundo que proponía el Modelo Digital Flexible para continuar con la “normalidad” hasta donde las circunstancias del acontecer nacional la permitiesen.

Lo anterior implicaba, a su vez, la necesidad pronta y expedita de capacitar a una gran cantidad de profesores en tiempo récord, en materia de recursos digitales educativos de apoyo para el nuevo contexto, tales como plataformas para la interacción en ambientes virtuales (por ejemplo: *Zoom*) para impartir las sesiones semana a semana tanto de manera sincrónica como asincrónica, aplicaciones tecnológicas innovadoras para realizar actividades y dinámicas orientadas al aprendizaje activo individual y colaborativo de las y los estudiantes, y otro tipo de herramientas digitales para la aplicación de exámenes y la realización de prácticas y ejercicios, como acceso a bibliotecas digitales y documentos de estudio e investigación de todo el mundo, siempre con la asesoría cercana de profesoras, profesores, capacitadoras, capacitadores y especialistas bibliotecólogos. Sin el desarrollo de las tecnologías digitales y los cambios tan diversos que han traído estas innovaciones dentro y fuera del ámbito educativo, produciendo en ocasiones giros y transformaciones radicales, tanto como oportunidades de muy diversos tipos, el paso de un modelo al otro no habría sido posible, no obstante, que dicho cambio y modificaciones significativas -de índole cultural principalmente, que requieren de un tiempo de adaptación- entre los modos de ser y de hacer de una generación a otra, y la educación por supuesto no es la excepción.

Todos los esfuerzos anteriores orientados a lograr la continuidad académica sin reducir la calidad ni la excelencia académica y de enseñanza que caracteriza a la institución. Por esto, se analizan en esta propuesta las ventajas que nos ofrece la educación en línea y la infraestructura tecnológica y la oferta de capacitación -tomando en consideración también, los retos que esto implica, como la capacitación de profesoras y profesores en la adquisición de competencias digitales y recursos académicos y de enseñanza en el mismo tipo de ambientes, de modo que se posibilite organizar y habitar en

verdaderas y efectivas comunidades de aprendizaje de la misma naturaleza tecnológica, tendientes a incentivar la imaginación y la creatividad de las y los estudiantes. Sin la capacitación y la adquisición de las competencias digitales por parte del profesorado que imparte materias, módulos o seminarios en donde la ética es el contenido temático-estructural sustancial, material y formal, ni el mejor de los modelos pedagógicos podría haber tenido éxito en las circunstancias en las que vivimos actualmente, por lo que dichos aprendizajes resultaron esenciales durante y -lo seguirán siendo- después de la crisis, puesto que el mundo y la humanidad con toda seguridad habremos de funcionar de manera distinta luego de sobrevivir a este conjunto de circunstancias complejas, donde por cierto, las Humanidades Digitales cobran una presencia e importancia mayúscula, ámbito en el que el Tecnológico de Monterrey se caracteriza por su liderazgo a nivel nacional. Teniendo en cuenta a Morin (2002), afirma Balza que “en la construcción del conocimiento acerca de la realidad, es preciso tener en cuenta que la realidad no es simple ni compleja. La realidad es lo que es nuestro pensamiento. Si nuestro pensamiento es simple, la realidad va a ser simple, si nuestro pensamiento es complejo, entonces la realidad va a ser compleja” (Balza, 2002: 35).

Atravesamos por un momento ciertamente crítico no solo para nuestro país, sino para el mundo y la humanidad enteros. Más allá de ser estudiantes y profesionales de la educación, debemos adaptarnos a los nuevos retos que implica la educación en línea y las oportunidades que abre el mundo digital para la educación, que si bien exige nuevas complicaciones de muy distintos tipos (económicas, tecnológicas, sociales, cognitivas, culturales, etc.) por un lado, que nos generan ansiedad, miedo, incertidumbre, sentimientos de incomunicación y soledad producto de la distancia; por otro lado, podrían a mediano plazo ser un espacio para que distintas poblaciones pudieran incorporarse a través de las nuevas tecnologías a esta modalidad, coadyuvando así de manera directa e indirecta a generar una sociedad más democrática, equitativa, más amigable con el medio ambiente e incluyente a través de la educación, motivos temático-discursivos todos estos de la ética en particular, y de las humanidades en general. Los retos no son solo para estudiantes, educadoras y educadores, sino para los padres de familia y los empleadores

también, pues la pandemia impacta a todos y de muy diversas formas, y la tecnología pasa de ser un “lujo” a ser una necesidad para estar en contacto, en proximidad y comunicación con los otros y lo otro, cuando físicamente las condiciones imperantes nos lo impiden. La propuesta pretende aterrizar lo anteriormente expuesto no solo apelando a las experiencias de quien esto como profesor de ética suscribe, sino como alguien que nunca ha dejado de aprender como estudiante dentro y fuera del Tecnológico de Monterrey. Asimismo, los retos y aprendizajes como profesor-investigador de la institución en el área de las ciencias de la educación y de las humanidades, y ciudadano de este país, consciente de la responsabilidad ética y la necesidad de generar comunicación empática y confianza que como profesional de la educación se juegan ante los padres de familia, cuyas hijas e hijos se forman en la Institución, misma que ha fungido siempre como líder más allá del ámbito educativo a lo largo y ancho del país.

Debemos preguntarnos: ¿cómo podemos construir nuevos caminos para adaptarnos al cambio, asumiendo el contexto como una oportunidad de aprendizaje multidireccional, flexible y plural? ¿Qué desaprender y qué aprender -competencias digitales a adquirir y desarrollar? Estas preguntas sirven para aprovechar al máximo el aprendizaje que nos ofrecen las tecnologías digitales promovidas como parte de las estrategias didácticas implementadas a través del Modelo Digital Flexible. Estas soluciones reducen las sensaciones y emociones de incertidumbre, soledad, miedo y ansiedad en las y los estudiantes como consecuencia del distanciamiento social, intentando coadyuvar en su desarrollo formativo como agentes de socialización y de transferencia cultural, de modo tal que sea posible contribuir a incentivar la creatividad y la innovación, el pensamiento crítico y las prácticas éticas, ciudadanas y amigables con la sociedad y el medio ambiente.

1.3 Marco teórico

Resulta fundamental no perder de vista en ningún momento, que la tecnología es el medio -y un medio que bien empleado en el ámbito educativo puede traer beneficios incuantificables para el aprendizaje, la transmisión y la divulgación de este, entre estos el desarrollo de competencias y aprendizajes teórico-prácticos en materia ética y ciudadana, y no el fin, el objetivo o la meta, pues como bien afirman Melchor Sánchez, José Escamilla y Mariana Sánchez, "...es más relevante aplicar estrategias educativas centradas en el estudiante, que un uso excesivo de la tecnología no fundamentado en sólidos principios pedagógicos. Debemos ubicar a las tecnologías como medios y herramientas, no entronizarlas como la única forma de crear innovaciones educativas" (2018: 22). La ética es una disciplina filosófica que en términos generales estudia el bien y el mal, las relaciones con la moral y el comportamiento humano, a través del manejo conjunto de una serie de saberes, prácticas y conocimientos que rebasan la cultura propia -y por supuesto, personal e individual- pero, siempre aterrizados a un contexto histórico, social e institucional determinado, por lo que se relaciona de manera muy directa con otro tipo de normas, principios y valores, como sería el caso de las leyes, reglamentos diversos, códigos profesionales, entre otros, mediante los cuales se intenta explicar y dar forma de manera crítica y reflexiva a los lazos existentes entre las ideas acerca del bien y las costumbres o normas -como ya se comentó- que dirigen, rigen y valoran el comportamiento humano en una comunidad. Por esto, resulta necesario hablar de la ética no solo en términos teóricos, sino también prácticos y sobre todo -en este caso- desde la comprensión de un análisis del qué, cómo, por qué y para qué de la digitalización desde una perspectiva transmodal y transdisciplinaria, capaz de servir como fundamento crítico coalescente para el desarrollo y alcance de las competencias digitales, éticas, morales, políticas y sustentables de manera participativa, solidaria e innovadora, es decir, una educación que basada en el Modelo Digital Flexible contribuya a formar ciudadanos más íntegros y preparados para la complejidad, tal como se presenta en este momento la crisis suscitada por la COVID-19 y acorde con los objetivos de la materia impartida por quien esto suscribe: Ética, persona y sociedad.

Siendo Ética, persona y sociedad la materia que por lo general imparto, este periodo no fue la excepción, tocándome así con ella migrar junto con mis estudiantes del Modelo Tradicional por llamarle de alguna manera, al Modelo Digital Flexible -el cual no solo, pero en su mayor parte-, se escenificó a través de la plataforma *Zoom* y funcionó de facto a través de periódicas videoconferencias programadas con anticipación entre estudiantes, *buddy* académico -cuando era el caso- y profesor. Las sesiones -en mi caso, materia con un horario de tres horas a cubrir en un solo día a la semana- obligó a rediseñar el curso de manera más práctica con relación a como estaba planeado inicialmente antes de la contingencia que trajo consigo la COVID-19. Se contó desde un inicio con todo el apoyo del Centro de Desarrollo Docente e Innovación Educativa (CEDDIE), por lo que la capacitación que tuvimos los formadores, en muchos casos -como el mío, por ejemplo- ocurrió en tiempo real y con justeza, pues, aunque algunos de los *softwares* y aplicaciones tecnológicas practicables en la educación ya eran de mi conocimiento, otros -que, por cierto, fueron de gran ayuda- me resultaban totalmente nuevos, además de distintos recursos tecnológicos y didácticos muy útiles para poner en práctica de manera creativa en esta nueva modalidad educativa.

Lo anterior fue un reto muy significativo, pues en algunos casos incluso las y los estudiantes también desconocían su uso, existencia y aplicaciones. Innovar -y entiéndase, por tanto: ser creativo y usar la imaginación al máximo- no era una opción entre tantas, había que asumir el reto y superarlo en equipo a partir de las metodologías del “aprendizaje colaborativo”, la “investigación crítica” y el “aprendizaje basado en objetos”. Y hago énfasis en el trabajo colaborativo porque en todo momento hubo acompañamiento y el esfuerzo se realizó colaborativamente, de igual manera, a través de videoconferencias en la plataforma *Zoom* y asesorías por esta misma, *Google Meet*, *Google Classroom*, entre otros espacios y aplicaciones tecnológicos de interacción y comunicación. De tal suerte, que el tránsito de un modelo a otro resultó en una verdadera anátesis flexible, llena de aprendizajes, experiencias compartibles y replicables. “Hoy es preciso que el cuidado de sí pase por el conocimiento de sí, de manera tal que desaparezca la tensión entre ambas instancias” (Rodríguez, 2017: 109).

En esta búsqueda por construir un espacio colaborativo entre los diversos agentes participantes en la experiencia académica virtual en tiempo real, con

acceso a recursos tecnológicos y procesos innovadores, los últimos fueron de vital importancia puesto que no se trató llanamente de haber encontrado una muy buena solución para hacer frente en tiempo récord y efectivo a una situación de carácter contingente, sino de una cuyos aprendizajes innovadores continuarán jugando un papel protagónico por el resto de nuestras vidas como sujetos cognitivos y epistémicos, esto implicando a su vez una suerte de epistemología de resistencia frente a la crisis y la complejidad suscitada a raíz de la declaración de pandemia a nivel global. Los aprendizajes significativos que se obtienen tras esta experiencia jugaron y jugarán un papel trascendente en la construcción de modelos que habrán de jugar un rol importante en la gestación, diseño y creación de portafolios con el empleo de métodos y modelos mixtos -como ocurrió en mi caso como profesor de la materia Ética, persona y sociedad- e implementación de estos, tendientes a facilitar la apropiación de conceptos, la adquisición de conocimientos y la transmisión de estos, máxime si se toma en consideración que los saberes que se ponen en juego en materias como esta, aplican de manera ‘transversal’ en los contenidos y programas de todos los programas profesionales del Tecnológico de Monterrey. Por aprendizaje significativo entendemos de la mano del teórico estadounidense David Ausubel.

Un tipo de aprendizaje en que un estudiante asocia la información (versionista) nueva con la que ya posee; reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Es decir, la estructura de los conocimientos previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y estos, a su vez, modifican y reestructuran aquellos. Este concepto y esta teoría se sitúan dentro del marco de la psicología constructivista (1973:29).

1.4 Metodología

¿Cuáles fueron los aprendizajes significativos que se obtuvieron tras el desplazamiento de la modalidad tradicional al Modelo Digital Flexible? La metodología empleada en este trabajo se orienta precisamente a describir la importancia que tiene la creatividad, la imaginación y el acompañamiento colaborativo basado en la capacitación en materia tecnológico-educativa que

el CEDDIE lleva a cabo con sus profesoras y profesores para que el trabajo y el desempeño académico-educativo a través de las plataformas y tecnologías educativas empleadas sea excelente. En este trabajo no se resalta ni “el” modelo ni “mi” modelo, sino que apenas y en virtud del espacio del que se dispone para la existencia de esta tarea se comenta sobre ciertas estrategias que fueron desarrolladas e implementadas ya como metodología, para hacer posible de la manera más óptima y efectiva la transmisión idónea del conocimiento en función de experiencias compartidas, colaborativas y dialogadas de forma colegiada intra e interdepartamentalmente sobre posibles estrategias a llevar a la práctica en el espíritu de la innovación pedagógica, educativa y tecnológica en las que la visión, la misión y el liderazgo de la institución se fundamentan, para que el estudiantado pusiese en práctica las habilidades, aptitudes y aprendizajes necesarios para la adquisición de las competencias que el Modelo Educativo del Tecnológico de Monterrey persigue acordes con sus objetivos presentes y futuros.

En función de lo descrito en el párrafo anterior fue que se escribió el artículo en cuestión, siendo la utilización de las tecnologías globalmente existentes y los recursos tecnológicos particularmente dispuestos por el Tecnológico de Monterrey, el soporte o canal formal de comunicación entre autoridades educativas institucionales, estudiantes, profesorado, padres de familia y agentes externos de alguna manera relacionados con el sector educativo, a partir del cual se llevaron a cabo las sesiones semana a semana durante la pandemia, contexto que se describe testimonial y descriptivamente a la vez en este apartado. Sirva lo que viene a continuación como explicación y justificación de la experiencia vivida y recopilada durante el cambio obligado de ‘paradigma’ que provocó la pandemia. Se comparte un testimonio sobre los muy delgados si no es que prácticamente inexistentes límites, entre la metodología que se puso en práctica en el trayecto que tiene lugar de una modalidad educativa a otra de sesión a sesión, por un lado; y, por otro, la distancia que puede guardar con relación a la argumentación y divulgación que aquí se da a conocer sobre la experiencia obtenida a través de la observación, portafolios electrónicos de evidencias, autoevaluaciones y coevaluaciones realizadas por las y los estudiantes, el uso de bitácoras, rúbricas

y otros recursos educativos gestionados y evaluados cualitativamente en virtud del giro sobre la planeación educativa original al que obligó la pandemia.

Uno de los retos que había que enfrentar entre sesión y sesión, horas antes -en mi caso, la noche anterior al miércoles, dado que la clase daba inicio a las 7 de la mañana- y durante el desarrollo de esta, era sin duda intentar llenar el frío espacio virtual de calidez, de escucha activa, pues no era nada inesperado -sino más bien lo contrario- encontrarse con caras de preocupación, incertidumbre, miedo, hastío, depresión, enojo, y mucha apatía o desinterés. El reto exigía actuar en una situación compleja y contingente que amenazaba con extenderse más de lo inicialmente previsto, en la que los profesores no éramos -ni somos- ajenos al sentir de las y los jóvenes. Había que intentar transmitir los fundamentos teóricos relativos a la sesión en cuestión, evaluar con un control de lectura el material revisado para la sesión en marcha, asesorar en torno a la exploración e investigación de trabajos en desarrollo realizados en equipo, en fin, todo aquello que se supone sucede en un día normal de clase bajo no importa qué modelo educativo, pero además, servir de esponja para recibir con suavidad y delicadeza, y funcionar como apoyo para “acondicionar” el espacio cognitivo de las y los estudiantes de manera que pudiesen asimilar y estructurar conocimientos, es decir, que ocurriese con efectividad el proceso operativo de transmisibilidad de ideas, conceptos, constructos teóricos y prácticos, entre otras evidencias propias de aquel o aquella que aprende. Lo anterior implica, de acuerdo con Ausubel, Novak & Hanesian (2009) que

Enseñar empleando recursos y principios que faciliten el paso de la estructura conceptual del contenido a la estructura cognitiva del alumno de manera significativa. La tarea del profesor es aquí la de auxiliar al alumno para que asimile la estructura de la materia de estudio y organice su propia estructura cognitiva en esa área del conocimiento, a través de la adquisición de significados claros, estables y transferibles. Debe destacarse que no se trata de imponer al alumno una determinada estructura. Por lo tanto, la enseñanza se puede interpretar como una transacción de significados, sobre determinado conocimiento, entre el

profesor y el alumno, hasta que compartan significados comunes. Son esos significados compartidos los que permiten el paso de la estructura conceptual del contenido a la estructura cognitiva del alumno, sin el carácter de imposición. ¿Cómo voy a enseñar el contenido? ¿De qué forma guiaré el aprendizaje para que sea significativo al alumno? (Ausubel, Novak & Hanesian, 2009: 69).

Una de las estrategias que intenté y considero, con buenos resultados, fue la de no sobrecargar de actividades teóricas las sesiones, en la cuales ellas y ellos solo estuvieran al otro lado de la pantalla en sus domicilios, escuchándome, y cuya “participación” transcurriera de modo pasivo la mayor parte del tiempo. Por lo que las labores relativas a la investigación, revisión y lectura de teoría, conceptos y definiciones, por ejemplo: la identificación de escuelas y corrientes éticas y morales, se trataron de actividades a realizar en casa, fuera de manera individual o en equipo, y en la sesión, ocupar una mayor parte de tiempo a resolver dudas, poner ejemplos y casos contemporáneos y ampliamente conocidos, como por ejemplo: la ética en la información y la comunicación de salud/enfermedad, contagios/altas, etc., con relación a la COVID-19 en México y el mundo; o estrategias políticas o de política pública implementadas por el sector salud y avaladas por los poderes ejecutivo y el Congreso de la Unión; o el impacto laboral y económico que tendría el parón a corto, mediano y largo plazo en México y en el mundo. Todo lo anterior, presentándolo a través de dilemas éticos o desde una escuela ética en particular, por ejemplo: ¿qué habría hecho o recomendado en el caso X la ética utilitarista de John Stuart Mill basada en “El mayor bien para la mayoría” o la ética estoica de Séneca fundamentada en la *ataraxia*? Trabajar en equipos, exponer sus puntos de vista acordados por equipos y debatir al respecto a través del diálogo abierto, informado, respetuoso y ordenado. Este enfoque funcionó a través del empleo conjunto de tres modelos pedagógico-educativos empleados alternativamente. Veamos de manera breve en qué consisten para ofrecer una idea sobre la manera en la cual se conjuntaron y complementaron, una vez que ya se ha hablado sobre la problemática contextual en cuestión, para hacerle frente:

1. Investigación-acción-crítica-reflexiva:

Contribuir a la generación de procesos de organización e integración en la comunidades; desarrollar la investigación acción siguiendo las bases de un modelo metodológico asumido con el debido rigor conceptual, permitiendo a su vez la implementación de acciones autogestionarias; dirigir procesos y actividades que permitan la construcción de sólidos núcleos cooperativos; y propiciar el cambio dirigido en una transición hacia formas diferentes de usar, compartir y delegar el poder mediante la creación de nuevas alternativas para su ejercicio, entre otras (Fals Borda Orlando, 1990:67).

2. Resolución de problemas (o tipos caso):

Este método fue utilizado principalmente como proceso intermedio en la solución de casos a los cuales debía aplicárseles teoría, por lo que suponía encontrar soluciones iniciales e intermedias para ir dándole cauce a la solución de uno o varios problemas mayores. Por ejemplo: la crisis de salud provocada por COVID-19. Partiendo de la información que se tiene al respecto, investigar cómo se conecta dicha crisis con problemas coyunturales de índole económica, laboral, violencia doméstica, hambre y desnutrición, etc., para a partir de aquí pasar a la construcción de modelos para intentar atender el problema mayor a través de ir resolviendo los problemas menores en los cuales puede dividirse. Por problema entendemos un asunto cuya solución no es obvia, sino por el contrario, compleja y con variables no tan sencillas de identificar, modelar y encausar partiendo del planteamiento inicial. Es importante considerar que, por tratarse de un método de proceso, esta debe ser replanteada en varias ocasiones, y, por tanto, sufrir modificaciones con la actualización de información y conocimientos adquiridos durante su desarrollo. Ver a continuación la Tabla 1.1.

I. Definición del problema	Resultado
<p>1. Reconocimiento Discute y documenta puntos de vista individuales, hechos comprobados y síntomas relevantes, hasta que todos los implicados reconozcan la existencia del problema.</p>	<p>Acuerdo, hay un problema que necesita solución.</p>
<p>2. Clasificación Documenta con claridad todas las partes del conflicto específico que se quiere resolver.</p>	<p>Llegar a un acuerdo con respecto a la clasificación del problema.</p>
<p>3. Análisis Encuentra la única y fundamental fuente del problema y llega a un acuerdo con respecto a ella.</p>	<p>Identifica unánimamente la causa raíz que necesita corregirse.</p>
II. Solución y toma de decisiones	Resultado
<p>4. Opciones Escribe todas las estrategias alternativas que tengan la más mínima posibilidad de resolver el problema y su causa original.</p>	<p>Una lista completa de posibles soluciones.</p>
<p>5. Toma de decisiones Escoge la mejor solución de tu lista evaluando objetivamente las estrategias opcionales.</p>	<p>Una firme decisión colectiva acerca de la solución que se eligió.</p>
<p>6. Plan de acción Organiza una secuencia sistemática de tareas, tiempos, personas y recursos para implementar la decisión, verifica su efectividad.</p>	<p>Un itinerario paso a paso para transformar la decisión en realidad.</p>

Tabla 1.1

3. Aprendizaje basado en objetos:

En la construcción de objetos de aprendizaje, tal como esta se vincula con las teorías del aprendizaje y, a su vez, con modelos de diseño instruccional si no ideales, como tal vez no lo sea el contexto de la contingencia de la COVID-19 por la que estamos pasando, sí al menos propicios para la reconfiguración de entornos de aprendizaje. De tal manera que, para poder esperar un producto de calidad integral para nuestro Modelo Digital Flexible,

el diseño instruccional debe funcionar como la columna vertebral de dicho modelo basado fundamentalmente en la impronta tecnológica para desarrollar **objetos de aprendizaje**. Dice Guardia

...los materiales didácticos deben comprender diversas formas de entregar los contenidos; el estudiante conforma el centro de atención, por lo que el nivel de interacción y el tipo de la misma son un elemento importante; y debe promoverse un rol activo en los aprendices a fin de asegurar la apropiada adquisición de conocimientos y estimular la investigación... (2000: 29).

1.5 Resultados

He hablado en el apartado anterior sobre los tres métodos en los que básicamente se acometió el paso del Modelo Tradicional al Modelo Digital Flexible. Se adelantó desde la introducción y en el marco teórico el apoyo a la capacitación excelente que recibimos las y los profesores en materia de tecnología educativa aplicada a mejorar la innovación, la creatividad y el desempeño en el habitat distinto al que la COVID-19 nos impulsó y motivó a lanzarnos a la conquista. Los temas, las prácticas, los contenidos, las retroalimentaciones y las asesorías, así como las evaluaciones correspondientes se dieron en tiempo y forma en el ambiente de la distancia física a la que las circunstancias apremiaban. La crisis, por tanto, como espacio de oportunidad y acorde con los objetivos, la misión y la visión del Tecnológico de Monterrey, produjo experiencias y dinámicas virtuosas tanto en el ámbito de la comunicación, como en el de la creatividad, el de la transmisión de conocimientos, y por supuesto, en el compromiso que como ciudadanos y miembros de esta institución tenemos con la ética, la responsabilidad compartida, la tolerancia y el respeto, el cuidado de la salud y del medio ambiente relativos a la poca o nula movilidad a la que nos encontramos conminados en aras del bien común, como aprendices todos de los contenidos, finalidades y objetivos de una materia como lo es Ética, persona y sociedad.

5. Conclusiones

El tiempo para hacer -en términos individuales- una investigación cuantitativa sobre los resultados y objetivos alcanzados en este periodo pandémico que aún no termina durante lo que abarca prácticamente la totalidad de este año 2020, queda al menos por parte de quien suscribe este texto, fuera de alcance, pero, en lo que respecta a lo cualitativo, testimonial y experiencial, me permití ya expresar de manera general las grandes ventajas y aspectos positivos que nos trajo durante el periodo la llamada pandemia. Es importante resaltar que, bajo la Modalidad Flexible Digital, sin duda se aprende de modo distinto -y lo mismo sucede con la manera en la que se enseña-, pero al igual que enfrentamos esta complejidad en ciernes con valentía, liderazgo y sabiduría, y de la cual esperamos salir muy pronto enriquecidos como docentes, alumnado, directivas y directivos, administrativos, madres y padres de familia, etc., debemos continuar nuestras vidas de la mejor manera posible con actitudes tanto adaptativas como resilientes. Mientras existan problemas, habrá oportunidades que aprovechar y soluciones en las cuales entretenerse con imaginación, creatividad y pensamiento crítico.

La creatividad, la imaginación y la innovación (tecnológica y no teniendo como prioridad necesariamente a la tecnología) combinadas funcionaron como acompañantes del y de la docente, permitiéndole llegar en menor tiempo a un mayor número de audiencia, ganando más que perdiendo en profundidad, nivel de análisis y pertinencia de la crítica para presentar y aclarar conceptos, temas, explicaciones, dudas, problemas, casos, entre otros, sin perder de vista en ningún momento, las competencias que se buscaba desarrollar en los estudiantes y su cabal adquisición a través del autodescubrimiento e investigación por parte de ellas y ellos, y ayudándole a hacer evidente su correcta y justificada puesta en práctica, logrando así la generación, adquisición y desarrollo por parte de las y los estudiantes, de aprendizajes significativos. En resumen, aprendizaje significativo es aquel que:

1. Produce un cambio cognitivo, se pasa de una situación de no saber a saber.
2. Es permanente: el aprendizaje que adquirimos es a largo plazo.

3. Está basado en la experiencia, depende de los conocimientos previos (Díaz, 2010: 19-20).

Estos últimos tres factores mencionados sobre la importancia del aprendizaje significativo, en combinación con los tres métodos explicitados en la sección 1.4 Metodología, o podríamos decir, el conjunto metodológico permitió generar una mayor empatía, actitud y disposición por parte de las y los estudiantes para trabajar de manera más proactiva, tanto en lo individual como en lo colaborativo, dependiendo del caso. Me parece que este modelo llegó para quedarse, independientemente de la continuidad práctica y la vigencia formal e institucional que se decida a adjudicársele: ¡Ya estamos preparados! Por último, considero que estas estrategias y reflexiones críticas deben compartirse y enseñarnos, aprendiendo entre colegas, expertos y consultores, a innovar y mejorar el diseño de recursos digitales que tengan un mejor y mayor alcance formativo, capaces de motivar el uso y la adquisición por parte de las y los estudiantes teniendo siempre en consideración el mejor empleo de los recursos disponibles y el desarrollo sustentable que requiere el planeta, para lo cual, de manera paralela y simultánea, se requiere también ser innovadores y creativos en la invención o adecuación de indicadores que nos permitan conocer y dar a conocer mejor lo que se está haciendo en el sector educativo, y claro, las herramientas, recursos e instrumentos indispensables para su justa y clara forma de evaluar el desempeño.

1.6 Referencias del capítulo 1

- Alsina, Á. (2002). *Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdico-manipulativos: para niños y niñas de 6 a 12 años*. Narcea, S. A. Ediciones.
- Ausubel, D., Novak, J., y Hanesian, H. (2009). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. Grune & Stratton.

Balza-Franco, V. Caro-Ospina, A. y Navarro-Zúñiga, W. (2015). Una mirada a la investigación formativa de pregrado en el área de operaciones y logística de ingeniería industrial en Colombia. *Educación en Ingeniería*, 10(20):75-87.

Borda, F. (1990). El papel político de los Movimientos Sociales. *Revista Foro*, No. 11, enero de 1990, p. 64-74.

Díaz Barriga, F. (2010). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*. McGraw Hill Education.

Guardia, L. (2000). El diseño formativo. En J. Duart y A. Sangrá (Comp). *Aprender en la virtualidad*. Editorial Gedisa.

Rodríguez, P. (2017). Biotecnologías del yo. En Costa, F. y Rodríguez, P. (eds). *La salud inalcanzable. Biopolítica molecular y medicalización de la vida cotidiana*, Eudeba, pp. 91-113.

Sánchez, M., & Escamilla, J. (2018). *Perspectivas de la innovación educativa en universidades de México: Experiencias y reflexiones de la RIE360*. Imagia Comunicación.



Capítulo 2. Percepción de 89 estudiantes de distintas escuelas sobre recursos digitales utilizados en clases

María Leticia Flores Palacios
Tecnológico de Monterrey

2.1 Resumen

La pandemia por COVID-19 ha marcado un año insólito para todo el mundo. Se ha modificado la manera de vivir, las jornadas de trabajo, la forma de asistir a clases, las reuniones y celebraciones. La academia ha tenido que reconsiderar los contenidos más valiosos y descartar los superfluos, cambiar las sesiones de clase para adaptarse a las necesidades y promover nuevas formas de aprendizaje.

Era necesario adaptarse e innovar y el Tecnológico de Monterrey reaccionó rápidamente a esta necesidad pero, ¿cuál fue la percepción de los estudiantes? Estudiantes encuestados (89) señalaron que en sus clases se usaron herramientas como *Kahoot* y *Socrative* para incentivar la participación, que sus profesores utilizaron diversos medios de comunicación como el correo para estar en contacto, y en términos generales, que la adaptación al modelo flexible digital fue positiva.

Palabras clave: herramientas educativas, modelo digital, estudiantes, percepción, COVID-19.

2.2 Introducción

La crisis sanitaria por COVID-19 ha cambiado la forma de trabajar, estudiar, consumir, producir, interactuar. El Tecnológico de Monterrey inició la retirada de actividades presenciales el 13 de marzo de 2020, con el objetivo de tener una preparación en el uso de herramientas tecnológicas y una planeación estructurada de las clases, que habrían de continuarse en formato digital sin descuidar la calidad académica ni el desarrollo de competencias en los estudiantes. Una semana después se reinician actividades a través de la plataforma *Zoom* de manera generalizada a todos los cursos y en todos los campus.

Trabajar a distancia se convierte para los profesores en un reto que implica mucho más que colocarse frente a la cámara de la computadora con la mejor actitud y con los materiales de siempre, se convierte en una oportunidad de reinventar los cursos, de utilizar nuevas herramientas tecnológicas y de aplicar sus destrezas pedagógicas. Un proceso de enseñanza-aprendizaje que implica el trabajo con contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, e inclusive lograr motivar a los jóvenes en esos tiempos inciertos.

Del otro lado de la computadora, se encuentran los estudiantes que se enfrentan al reto de continuar sus estudios bajo condiciones de confinamiento y que quizá esperan esquemas de trabajo diferentes e innovadores para aprender y aplicar lo visto en clase.

El propósito de este texto es identificar la percepción de un grupo de 89 estudiantes con respecto a la experiencia de tomar sus cursos universitarios en un Modelo Digital Flexible, utilizando diversas herramientas para la comunicación y el aprendizaje. A partir de este objetivo surgen las siguientes preguntas de trabajo: ¿Cuáles son las herramientas o recursos que se utilizaron más en sus clases? ¿Existe diferencia en la opinión de acuerdo a la escuela a la que pertenecen los estudiantes? ¿Cuáles fueron los principales problemas que los alumnos enfrentaron?

2.3 Marco conceptual

Antes de la pandemia por COVID-19, ya Gillapsy (2019) señalaba que tanto estudiantes como profesores universitarios tienen presiones debido a la carga de trabajo y a la falta de un balance entre actividades académicas y de su vida personal, y esta situación se traduce en tensión emocional. El estrés puede aumentar en los estudiantes ante la necesidad de tomar clases desde casa, contar con el *hardware* y el *software* requerido, la duración de las exposiciones del profesor y la sensación de aprendizaje comparado con una vivencia presencial donde las preguntas fluyen más fácilmente al tener al profesor presente.

De acuerdo a Hodges, Moore, Lockee, Trust y Bond (2020), el reto de continuar los cursos académicos en la modalidad digital es diferente a cursos tradicionales que se ofrecen de forma *online*, puesto que estos últimos fueron planeados para ser transmitidos de esta manera. Los cursos que por una pandemia se trasladan a otro formato, deben ser repensados y adaptados a una estructura no prevista pero obligatoria.

Son muchos los recursos y fuentes aliadas para la educación a distancia, un ejemplo de esto es el caso de la Red de Innovación Educativa RIE360, que generó en su sitio web un espacio llamado Recursos Educativos COVID-19. En su página pusieron a disposición de profesores herramientas, cursos, acervos digitales que buscan ayudar al docente universitario para prepararse a la enseñanza digital a distancia.

Si bien los recursos tecnológicos y bibliográficos son necesarios, no aseguran por sí mismos un buen proceso de enseñanza aprendizaje. Según Steinbeck (2001) es imperativo ayudar a los estudiantes a pensar de forma creativa, centrarse en el proceso más que en producto final, pero también es necesario favorecer la relación con otras personas y conectar la teoría con la práctica.

El mundo como lo conocíamos cambió a partir del 13 de marzo de 2020. La tarea fue retadora porque era evidente que la dinámica del salón físico no se repetiría de la misma manera en el aula virtual. Y como lo indica la nota periodística *Maestros al 100* (2020): “Pese a los obstáculos, la falta de tiempo para adaptarse y todo el estrés por la pandemia por COVID-19, los

profesores han asumido el reto de seguir adelante con la educación de sus estudiantes (p.8)”.

Eran muchos más los ajustes que tendrían que hacerse, aprovechar los minutos de clase, preparar una estructura y guion, volverse creativo, seleccionar el material, acomodarlo de forma atractiva, tener listos sobre el escritorio de la computadora los materiales a utilizar para no perder tiempo. Profesores y estudiantes dependíamos de Internet y de nuestra computadora, y de manejar con la mayor destreza posible las herramientas de *Zoom* y apoyarse con decenas de recursos que se volvieron aliados, como por ejemplo *Socrative*, *Kahoot*, *Mentimeter*, *Canva*, *Padlet*, *Flippity*, videos cortos, encuestas rápidas, entre otros.

Es común pensar que las herramientas tecnológicas, si bien son un apoyo, también se pueden convertir en una distracción cuando se trata de aprendizaje, así lo identifican Halpern, Piña y Ortega (2020) en su investigación con estudiantes de secundaria. Los autores compararon los resultados del aprendizaje de sus estudiantes cuando realizaban apuntes escritos a mano en contraste con los que utilizaban plataformas como *Youtube* y *Whatsapp*. Los resultados del análisis mostraron que el uso que hacen los estudiantes de la tecnología depende de su motivación y la habilidad para evaluar la información disponible en recursos electrónicos. Los autores concluyen que resulta de gran importancia la alfabetización digital dentro y fuera del aula.

Por su parte, Yadav, Gupta, Khetrupal (2018) señalan que el sistema educativo en India ha cambiado notablemente en los últimos años debido a la tecnología. Los salones de clases son más inteligentes y los estudiantes son diferentes y buscan más libertad para decidir qué estudian y cómo aprender.

En otro grupo poblacional se encuentran los estudiantes de posgrado, y en este sentido un análisis de percepción estudiantil en posgrado en Australia llevado a cabo por Baker, Demant, Cathcart (2018) encontró que los estudiantes aceptan y utilizan las grabaciones de sus cursos como una herramienta útil para el aprendizaje. Sin embargo, no hay evidencia de la satisfacción y comprensión de este recurso educativo.

Una problemática observada es la incongruencia, entre lo que aprenden los jóvenes en clase y en su vida cotidiana, así lo señalan Pereira, Fillol y

Moura (2019). Los autores observan una disonancia entre la educación formal y lo informal, lo que conduce a una visión muy escolarizada del aprendizaje y que parece dejar de lado los conocimientos que se pueden desarrollar a través de plataformas digitales. Basado en cuestionarios, entrevistas y talleres realizados con jóvenes portugueses entre los 12 y los 16 años de una escuela urbana y otra rural del norte del país, los autores señalan que la educación informal es motivada por las necesidades y la influencia de sus grupos sociales como amigos y familia, y representa una fuente de conocimiento que ayuda a desarrollar capacidades y habilidades.

En el campo de la educación se realizan importantes cambios como la necesidad de colocar al estudiante en el centro del proceso, en este sentido, se inserta la propuesta de Hase & Kenyon (Akyildiz, 2019) y estos cambios son aplicables a todos los grados o niveles académicos y a todas las disciplinas. Hase y Kenyon (2000) proponen la postura heutagógica como una estrategia para que los estudiantes auto determinen su proceso de aprendizaje en la educación superior.

El estudio de Glassner y Back (2019) describe la manera en que un grupo de estudiantes tuvieron la oportunidad de tomar una serie de decisiones como el hecho de elegir qué aprender dentro de un curso y si debían trabajar individualmente o en grupos pequeños, seleccionaron los recursos a utilizar y cómo presentar los conocimientos construidos. Esto puede ser abrumador para un estudiante acostumbrado a seguir lineamientos muy claros, estipulados por un profesor. Los resultados indicaron que en un principio los estudiantes se sintieron desorientados, pero posteriormente mostraron un mayor gusto por aprender aunado al sentimiento de autonomía.

Es importante señalar que, si bien el estudiante espera las instrucciones del profesor en un curso presencial o mediado por la tecnología, es justamente el profesor quien tiene el conocimiento y habilidad para ir guiando el proceso y señalar los momentos en que los estudiantes tienen que tomar sus propias decisiones y comprometerse con su aprendizaje.

No es fácil cursar una materia utilizando tecnología todo el tiempo, no hay ese contacto humano cercano que facilita la empatía y la confianza. Sin embargo, tanto estudiantes como profesores debemos comprender que bajo esta situación de confinamiento, la tecnología es el mejor aliado para avanzar

en el terreno académico, y proporciona muchas otras alternativas que de forma presencial quizá se aprovecharían mucho menos, como la posibilidad de trabajar con equipos de forma totalmente independientemente pero en la misma sesión, de realizar sondeos de opinión rápidos, de que todos y cada uno de los estudiantes compartan su trabajo desde su pantalla de computadora, de realizar videos rápidos y grabarlos para revisarlos cada vez que se necesite y muchas otras alternativas tecnológicas que enriquecen un curso con la participación de todos los involucrados.

2.4 Procedimiento

Para conocer la percepción de los estudiantes sobre sus clases en Modelo Flexible Digital se realizó un cuestionario electrónico a través de los formatos de *Google* y se solicitó a varios profesores que lo distribuyeran entre sus estudiantes en el momento y medio que consideraran más pertinente pudiendo ser dentro de la sesión de clases, a través de correo electrónico o la propia plataforma de clases.

Participaron 89 estudiantes de diversas clases y cursos, quienes de forma voluntaria accedieron responder el cuestionario. Todos ellos estaban inscritos en el semestre febrero- junio de 2020 y cursaban entre el tercero y noveno semestre de su carrera profesional en el Tecnológico de Monterrey Campus Monterrey. La edad promedio de los estudiantes era 20 años. El 47% de los respondientes fueron hombres y el 53% mujeres.

2.5 Resultados

Si bien hubo estudiantes de todas las escuelas del Tecnológico de Monterrey, la mayoría de los estudiantes cursaban alguna carrera perteneciente a la escuela de Humanidades y Educación, como se observa en la Figura 2.1. Cabe señalar que no se trató de un muestreo proporcional al tamaño de la escuela sino de una muestra por conveniencia.

Distribución de estudiantes por escuelas

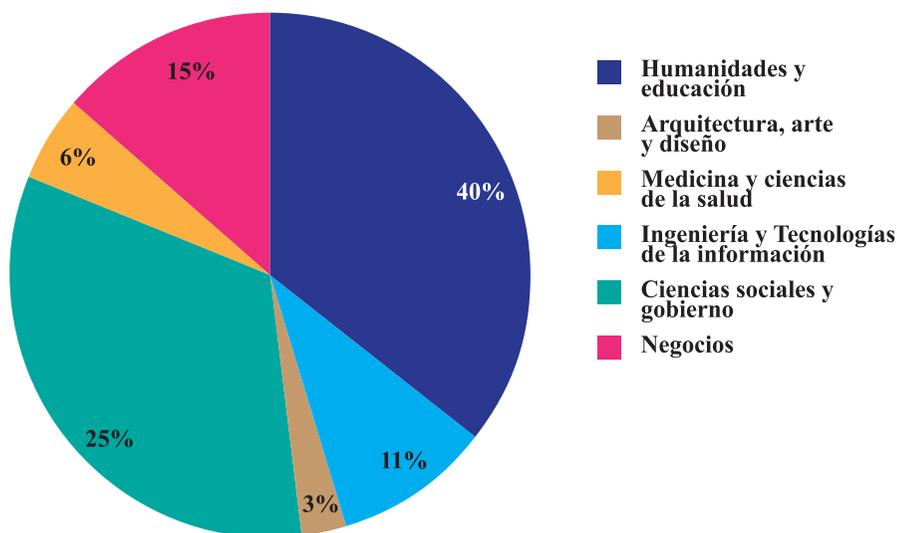


Figura 2.1 Distribución de estudiantes de acuerdo a la escuela a la que pertenecen

Uno de los aspectos sugeridos en la impartición de cursos en el modelo digital del Tecnológico de Monterrey, concernía a la duración de los cursos, estos debían reducirse en tiempo de manera que tanto estudiantes como profesores pudieran trabajar contenidos, actividades y ejercicios frente a la pantalla y tener momentos de descanso entre clases.

En las respuestas al cuestionario, solo ocho estudiantes, la mayoría de la Escuela de Humanidades y Educación, señalaron que todas sus clases redujeron el tiempo según lo sugerido por la Institución, si bien la mayoría de las respuestas indicaron que alrededor de la mitad de sus cursos tuvieron una duración menor a una clase presencial. Esta respuesta resulta relevante pues permite observar varias posibilidades. Una clase digital que tiene una duración igual a una presencial pudiera verse justificada cuando es muy variada y propicia la participación continua del estudiante. Sin embargo, es difícil la concentración cuando se trata de sesiones largas. Es necesario que los profesores revisemos cuál es el contenido de exposición que es indispensable y cuál puede ser sustituido por otras actividades o lecturas fuera de la sesión.

	Arquitectura, arte y diseño	Ciencias sociales	Humanidades y educación	Ingeniería	Negocios	Total
Todas mis clases	0 0%	1 12%	5 63%	0 0%	2 25%	8 100%
Más de la mitad	1 7%	2 14%	9 65%	1 7%	1 7%	14 100%
Menos de la mitad	0 0%	13 33%	17 44%	2 5%	7 18%	39 100%
Solo una de mis clases	3 11.5%	7 27%	3 11.5%	7 27%	6 23%	26 100%
Ninguna de mis clases	0 0%	0 0%	2 100%	0 0%	0 0%	2 100%
Total	4 5%	23 26%	36 40%	10 11%	16 18%	89 100%

Tabla 2.1 Número de clases que se ajustaron a una duración más breve que las presenciales

Otro aspecto a considerar es el tipo de contenido. Es común que los estudiantes señalen que es más complicado cursar en formato digital una materia que implica el uso de un laboratorio o que por su propio diseño, requiere actividades muy prácticas en espacios de trabajo muy concretos. En estos casos, los estudiantes reportaron una sensación de no haber aprendido lo suficiente, mientras que cuando se trata de un curso más teórico o que no requiere equipo especializado, se observa más factible de comprender y aprender en cualquier tipo de formato. Así resultó que 63 personas consideran que los cursos que implican exposición de conceptos son los más adaptables en este formato, y esta fue la respuesta más seleccionada por los estudiantes de todas las escuelas.

	Arquitectura, arte y diseño	Ciencias sociales	Humanidades y educación	Ingeniería	Negocios	Total
Teóricas	4 6%	15 24%	25 40%	8 12%	11 18%	63 100%
Prácticas	0 0%	2 50%	1 25%	0 0%	1 25%	4 100%
Ninguna	0 0%	4 25%	8 50%	2 12.5%	2 12.5%	16 100%
Todas	0 0%	2 33.3%	2 33.3%	0 0%	2 33.3%	6 100%
Total	4 5%	23 26%	36 40%	10 11%	16 18%	89 100%

Tabla 2.2 Tipo de clases que consideras más adaptable al modelo digital

Un número menor de estudiantes señalaron que ningún tipo de clase se adapta al modelo digital. Esto es un tema importante a considerar pues es posible que no sea el contenido del curso sino otras características como el espacio destinado al estudio, el acceso a internet, computadora, cámara, el ambiente familiar, entre otros aspectos, los que impidan la concentración y el aprendizaje.

A la pregunta sobre las herramientas más utilizadas por los profesores en sus cursos en modelo digital, los estudiantes señalaron que entre las más populares se encontraba *Kahoot* siendo utilizada en clases en las escuelas de Humanidades y Educación, Ciencias Sociales y Negocios en primera instancia. En segundo lugar, fue seccionado Socrative que se utilizó un poco más en las clases de las Escuelas de Arquitectura e Ingeniería. Cabe señalar que los estudiantes podían escribir todas las opciones que recordaran haber usado en este semestre.

	Arquitectura, arte y diseño	Ciencias sociales	Humanidades y educación	Ingeniería	Negocios	Total	Porcentaje
Kahoot	2	21	32	8	11	74	29%
Socrative	3	18	22	10	10	63	24%
Videos	2	17	21	6	11	57	22%
Remind	2	4	14	10	8	38	15%
Mentimeter	0	6	15	3	3	27	10%
						259	100%

Tabla 2.3 Herramientas que utilizaron tus profesores en clase de acuerdo a la escuela a la que perteneces

	Arquitectura arte y diseño	Ciencias sociales	Humanidades y educación	Ingeniería	Negocios	Total	Porcentaje
Correo	4	22	35	7	15	83	35%
Zoom	2	12	18	7	11	50	21%
Whatsapp	2	9	19	3	7	40	17%
Remind	1	4	13	9	7	34	15%
Facebook	2	6	16	4	1	29	12%
						236	100%

Tabla 2.4 Medio de contacto que establecieron tus profesores

Sobre la manera de comunicarse con sus profesores, los estudiantes mencionaron varias opciones, entre las más comunes fueron correo electrónico para todas las escuelas (83 menciones), excepto para ingeniería cuya principal herramienta fue *Remind*.

Con respecto a las actividades que realizaron los estudiantes en las clases, como se observa en la Tabla 2.5, los estudiantes señalaron entre las respuestas más comunes, que gran parte del tiempo de clase tanto en las Escuelas de Humanidades y Educación, de Ciencias Sociales como de Negocios, se realizó trabajo de equipos con el recurso de *Zoom* llamado *breakout rooms*. Por otra parte, los estudiantes de Arquitectura e Ingeniería seleccionaron que la actividad más común fueron las presentaciones o exposiciones de los propios estudiantes. Adicionalmente, todos los estudiantes mencionaron haber recibido visitas de expertos en al menos alguna de sus clases. En esta pregunta, los estudiantes podían marcar tantas actividades como recordaran haber utilizado en sus clases.

Una pregunta sobre el obstáculo más importante durante la experiencia con este formato de clases, permitió que los estudiantes de manera anónima manifestaran aquello que no les gusta de sus clases. Entre las respuestas más repetidas señalaron la dificultad para concentrarse, la duración extensa de las clases pues los profesores querían cubrir mucho contenido. También señalaron el cansancio de estar frente a pantalla o de estar sentado por mucho tiempo, así como problemas de conexión a internet u otro tipo de problemas técnicos sin especificar. Algunos estudiantes mencionaron la sensación de aprender menos que cuando las clases son presenciales, sienten que les falta interacción para la organización en el equipo, y que tienen una mayor carga de trabajo.

Una pregunta sobre las ventajas de este modelo mostró respuestas como la comodidad de estar en su casa, la flexibilidad, la existencia de grabaciones de cada una de las clases, el poder dormir más tiempo porque no existe la necesidad de trasladarse.

	Arquitectura, arte y diseño	Ciencias sociales	Humanidades y educación	Ingeniería	Negocios	Total	Porcentaje
Breakout rooms	3	21	34	6	15	79	27%
Presentaciones	4	20	34	9	12	79	27%
Visitas expertos	3	19	31	5	10	68	23%
Ejercicios a resolver	1	11	21	4	8	45	15%
Meditación	1	3	11	0	1	16	5%
Movimientos estiramiento	0	5	2	0	1	8	3%
						295	100%

Tabla 2.5 Actividades más comunes dentro de tus clases

Finalmente, al solicitarles una evaluación general de su experiencia en cursos con formato digital, la mayoría consideró que era entre Buena y Regular, siendo una proporción menor de estudiantes los que tuvieron una experiencia negativa. En la Tabla 2.6 se observa que los estudiantes de la Escuela de Negocios evaluaron como Buena su experiencia en mayor proporción, mientras que el resto de los estudiantes la evaluó como Regular.

	Arquitectura, arte y diseño	Ciencias sociales	Humanidades y educación	Ingeniería	Negocios	Total
Muy buena	0 0%	2 33.3%	2 33.3%	0 0%	2 33.3%	6 100%
Buena	1 3%	6 20%	9 30%	5 17%	9 30%	30 100%
Regular	2 6%	8 24%	16 47%	3 9%	5 14%	34 100%
Mala	1 7%	6 40%	7 46%	1 7%	0 0%	15 100%
Muy mala	0 0%	1 25%	2 50%	1 25%	0 0%	4 100%
Total	4 5%	23 26%	36 40%	10 11%	16 18%	89 100%

Tabla 2.6 Evaluación general que asignas a tus cursos

Es importante señalar que las respuestas no fueron proporcionales al tamaño de las escuelas y que de ninguna manera puede considerarse representativo de la población estudiantil. Este ejercicio se limitó a una porción pequeña de jóvenes que de forma voluntaria y anónima decidieron contestar un cuestionario.

Como respuesta a las preguntas iniciales es posible señalar que las herramientas más utilizadas en clases de acuerdo con la opinión de 89 estudiantes de campus Monterrey fueron recursos que incentivan la participación como *Kahoot* y la presentación de videos elaborados por el profesor o tomados de Internet. Por otra parte, los estudiantes señalan como principal herramienta de comunicación con sus profesores el correo electrónico.

No hay diferencias significativas en la respuestas de los estudiantes de acuerdo a la escuela a la que pertenecen, si bien los estudiantes de la Escuela de Humanidades y Educación fueron quienes señalaron que en la mayoría de sus cursos tuvieron una duración menor que en el formato presencial, los alumnos de esta misma escuela, así como los de Ciencias Sociales y Negocios utilizaron los *breakout rooms* principalmente en sus clases, mientras que los estudiantes de Ingeniería así como de Arquitectura, Arte y Diseño,

seleccionaron como la actividad más común la exposición de temas por parte de los propios estudiantes.

Es posible señalar que las clases que presentan contenido conceptual son las que en opción de los estudiantes se adaptan mejor al trabajo a distancia y preferirían tomar sus clases prácticas donde se utiliza equipo y laboratorio en formato presencial.

Con respecto a las desventajas u obstáculos que tuvieron, una respuesta común fue el cansancio físico, la dificultad para organizarse con sus equipos y la falta de concentración. Sin embargo, entre las ventajas que percibían señalaron la comodidad de estar en su casa, la flexibilidad que este modelo presentaba, valoraron la existencia de grabaciones para verificar contenidos o repasar lo olvidado, y el hecho de no invertir tiempo en los traslados.

2.6 Discusión

Los estudiantes que respondieron a este cuestionario no constituyen una muestra representativa de la población estudiantil, más bien se muestra un acercamiento a un grupo de jóvenes que, sin haberlo imaginado, tuvieron que permanecer en sus casas y continuar sus estudios profesionales en este formato flexible digital.

El Tecnológico de Monterrey tomó una decisión clara y contundente, utilizar la tecnología, las múltiples herramientas y recursos educativos, y la capacitación de profesores para continuar con el semestre. No resultó fácil para profesores y estudiantes el cambio inesperado de la forma de trabajar, desde el manejo de los espacios y un tiempo determinado hasta adaptar un proceso ya diseñado. La necesidad de utilizar un modelo digital se convierte en un reto, los resultados muestran posibilidades y oportunidades para mejorar. No cabe duda de que la opinión de los estudiantes permite revalorar el tiempo que se pasa frente a la pantalla en una sesión de clase y la necesidad de utilizar de forma muy eficiente la tecnología y la creatividad.

Muchos estudiantes añoran volver al campus, pero es claro que las condiciones de interacción y convivencia en el aula no volverán a ser iguales por

algún tiempo. Esto no debe representar un problema sino una oportunidad para aprovechar las posibilidades que ofrece la tecnología, para buscar la participación y comprometida de los estudiantes, para promover actividades de aprendizaje variadas y creativas que resulten motivadoras.

Queda mucho que analizar en este proceso digital. Permanece el interés de futuros estudios que incluyan una muestra representativa de la población estudiantil y también la posibilidad de identificar si la percepción de los profesores coincide con la de los estudiantes y si al igual que estos, los docentes enfrentan los mismos retos, obstáculos y ventajas que los jóvenes manifiestan.

2.7 Referencias del capítulo 2

- Akyıldız, S. T. (2019). Do 21st Century Teachers Know about Heutagogy or Do They Still Adhere to Traditional Pedagogy and Andragogy? *International Journal of Progressive Education*, 15(6), 151–169. <https://doi-org.biblioteca-ils.tec.mx/10.29329/ijpe.2019.215.10>
- Baker, P. R. A., Demant, D., & Cathcart, A. (2018). Technology in Public Health Higher Education. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 30(7), 655–665. <https://doi.org/10.1177/1010539518800337>
- Gillaspy, E. (2019). Developing the congruent academic through an integrated coaching approach, *International Journal for Academic Development*, DOI:10.1080/1360144X.2019.1593175
- Glassner, A., & Back, S. (2019). Heutagogy (Self-Determined Learning): New Approach to Student Learning in Teacher Education. *Journal Plus Education / Educatia Plus*, 24, 39–44.
- Halpern, D., Piña, M., & Ortega-Gunckel, C. (2020). School performance: New multimedia resources versus traditional notes. [El rendimiento

escolar: Nuevos recursos multimedia frente a los apuntes tradicionales]. *Comunicar*, 64, 39-48. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-04>

Hase, S., & Kenyon, C. (2000). From andragogy to heutagogy. *Ultibase Articles*, 5, 1-10.

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and *online* learning. *Educause Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

Maestros al 100. (2020, mayo 15). Sección Vida. *El Norte*

Pereira, S., Fillol, J., & Moura, P. (2019). Young people learning from digital media outside of school: The informal meets the formal. [El aprendizaje de los jóvenes con medios digitales fuera de la escuela: De lo informal a lo formal]. *Comunicar*, 58, 41-50. <https://doi.org/10.3916/C58-2019-04>

Recursos educativos COVID19. *RIE360. Red de Innovación Educativa*. <http://rie360.mx/index.html#recursos>

Steinbeck, R. (2011). Building creative competence in globally distributed courses through design thinking. El «design thinking» como estrategia de creatividad en la distancia. *Comunicar*, 37, 27-35. <https://doi.org/10.3916/C37-2011-02-02>

Yadav, N., Gupta, K., & Khetrapal, V. (2018). Next Education: Technology Transforming Education. *South Asian Journal of Business and Management Cases*, 7(1), 68-77. <https://doi.org/10.1177/2277977918754443>



Capítulo 3. Transformación digital académica UNIVA: experiencias vividas de profesores y alumnos ante COVID-19

Evelio Gerónimo Bautista
Francisco Ernesto Navarrete-Báez
Universidad del Valle de Atemajac

3.1 Resumen

El objetivo fundamental de este trabajo es explicar la transformación digital académica de la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA) a través de las experiencias vividas de los profesores y alumnos frente a esta contingencia sanitaria por COVID-19, tomando las referencias de investigación teórica y las medidas de la OMS y la ONU. La metodología que se utilizó para enmarcar la investigación fue la mixta, con una mayor carga a la cuantitativa usando técnicas de encuesta de desarrollo propio. Se encontró que el 100% de los profesores y 99% de los alumnos utilizaron plataformas digitales como son *Moodle* y *Microsoft Teams* para la enseñanza aprendizaje, complementando algunas redes sociales como *WhatsApp*, *YouTube* y *Facebook*. Para los profesores y alumnos fue un reto esta transformación académica, sin embargo, se adaptaron a la nueva realidad que es la virtualidad integrando las TIC en la pedagogía.

Palabras clave: transformación digital, experiencia academia, herramientas digitales, COVID-19, proceso de aprendizaje.

3.2 Introducción

Ante la crisis de salud que se presentó a finales del año 2019 en la ciudad Wuhan, China, amenazó a los países por contagio a toda la humanidad, por lo que las instituciones educativas a nivel internacional tomaron medidas precautorias para suspender clases presenciales y obligarlos a impartir clases de manera virtual o a distancia, México también se sumó a las medidas cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) declara dicha propagación del virus como pandemia, por lo que las universidades nacionales y locales establecieron medidas de prevención en dejar de impartir físicamente las clases presenciales, para pasar a la virtualidad mediados por las TIC como un proceso de transformación digital. Mucho antes de que llegara esta pandemia, la transformación digital ha crecido en los últimos dos años a nivel internacional, Asien (2018) documentó en su artículo titulado *La quinta revolución tecnológica en Japón* que, en países de primer mundo como Japón, se encuentra influenciado que la vida de los seres humanos cada vez más se dan las conexiones entre el mundo físico y digital mediado por una red de dispositivos electrónicos para la sociedad 5.0 creando una “sociedad super-inteligente” que fusione el “ciberespacio”. La acelerada evolución de la tecnología en el presente siglo ha obligado a la economía y a la sociedad hacer el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), aunado a la emergencia de salud contraída por la pandemia de la COVID-19 y el cambio drástico en la rutina educativa, donde la digitalización y la innovación permiten configurar una nueva forma de vivir, tanto social, económica e incluso cambios en políticas públicas. El gran reto de esta transformación es la educación mediado por la tecnología en la industria 4.0 (Echeverría, 2018) de las empresas y el ecosistema de la innovación, el medio ambiente y la sustentabilidad. En esta economía basada en la industrialización tecnológica debe prevalecer la educación y el conocimiento científico, tecnológico e innovación al servicio de la sociedad, como lo indica los objetivos de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas, en especial el cuarto, enfocado a Educación con Calidad (ONU, 2015).

En México, como en muchos países de habla hispana, aún se está desarrollando esta conexión entre el mundo físico y digital (Dopico, 2013). El propósito de esta investigación es documentar este proceso de la transformación digital académica en la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA) a través de las experiencias vividas de profesores y alumnos ante la contingencia sanitaria COVID-19, que la misma OMS ha dispuesto ciertas normas para las actividades sociales en general, mediado por herramientas tecnológicas a través de las TIC, plataformas digitales e incluso *apps* para videoconferencia en un dispositivo móvil y computadoras. En la investigación de Sosa y Valverde (2020), hace alusión que los docentes de la actualidad tienen un papel fundamental: integrar las TIC en su pedagogía en donde plasma una serie de factores que se pueden utilizar para la educación desde la disponibilidad y acceso a equipos, liderazgo institucional, integración curricular de las TIC, actitudes hacia las tecnologías digitales, entre otras, sirven para determinar la capacidad institucional y al mismo tiempo un nuevo perfil del profesor para integrar las herramientas tecnológicas en su clase.

Vale la pena plantear las siguientes preguntas para enmarcar la investigación, ¿si se requerirán nuevos perfiles de la docencia en el contexto de la transformación digital? ¿Cuál ha sido la transformación digital académica basada en la experiencia del docente y alumnos de pasarse de lo presencial a lo digital o virtual en la UNIVA? ¿Cuáles han sido las dificultades del docente y del alumno el usar herramientas tecnológicas? ¿Qué beneficios le está dejando al docente y al alumno el tener las clases virtuales?

3.3 Marco teórico

La actual contingencia sanitaria ha obligado a las universidades e instituciones de educación superior a transitar de lo presencial a lo digital o virtualidad, que cada vez más es apremiante para enfrentar en un mundo con una visión virtual de las actividades diarias y esenciales, sobre todo a quienes han sido beneficiados directamente que son los profesores y alumnos, como la parte medular de un sistema educativo, enfrentan los flujos digitales tales

como: *big data*, nube, plataformas en línea, internet de las cosas, manufactura aditiva, *blockchain*, *cloud computing*, *machine learning*, *apps*, entre otros, en todos los niveles de la educación superior.

Este proceso de innovación tecnológica en las universidades o transformación digital académica está obligando a las IES de todo el mundo a transitar en ella a través de los famosos *Massive Open Online Course* (MOOC) (Lu, Wei, & Zhang, 2020), donde varias universidades de países desarrollados lo están utilizando para fortalecer sus modelos educativos a distancia, una forma de estar a la vanguardia con la globalización e internacionalización.

La transformación digital académica en las IES ha sido un objeto de estudio en todo el mundo desde mucho antes de que la pandemia llegara y más aún en este proceso de contingencia.

3.3.1 Transformación académica

Las instituciones de educación superior (IES) han sufrido una serie de transformaciones de forma continua a partir de finales del siglo pasado, principalmente en su haber y su deber, encaminadas principalmente en la adquisición de conocimientos nuevos que surgen de una manera vertiginosa, que serán insumos para la educación misma y la investigación que desarrollan, en las cuales, el concepto de economía del conocimiento Ávalos (2005) lo describe como el desempeño general de las sociedades actuales para incrementar la capacidad para preparar a su gente, desarrollar posibilidades de investigación e innovación y crear sistemas para acceder, guardar, procesar, usar información y conocimientos, es decir, cuánto le va a apostar cada IES en la inversión de su capital intelectual, para así generar valor y riqueza por medio de su transformación a conocimiento (Ávalos, 2005).

Por lo que la transformación académica debe, de acuerdo a Maggiolo y Perozo (2013, p.56), enfocarse a cinco características:

- a) con relación al planteamiento y solución de problemas,
- b) en cuanto a la estructura del conocimiento,
- c) en cuanto a sus habilidades y experiencias,
- d) en relación con la organización y
- e) en cuanto a su control de calidad.

Por consiguiente, esta transformación académica requiere de un contacto continuo con la realidad, además de una serie de conocimientos indisolubles y constitutivos de cada profesión que le permiten una lectura, análisis y un vínculo con la sociedad y sus necesidades (Angulo, 2016). De esta forma, estará más cerca de su realidad contextual, y así poder comprender las principales tendencias, continuidades y rupturas de esta, de las cuales se destacan principalmente los avances en aspectos de tecnología, y la forma de comunicarse entre las nuevas generaciones de estudiantes, sobresaliendo las denominadas redes sociales.

3.3.2 Educación virtual

La educación virtual o llamada también *e-learning* en la era de la globalización e internacionalización ha sido un eje estratégico para fortalecer la educación a distancia utilizando las TIC y plataformas digitales, Crisol-Moya, Herrera-Nieves, y Montes-Soldado (2020), señalan que la educación virtual es una estrategia para la mejora de la cobertura, pertinencia y calidad educativa en todos los niveles, que puede considerarse como un evolución de la educación a distancia y transformación de la educación presencial y semipresencial.

En Latinoamérica es un reto para todas las universidades considerar la educación superior virtual como un eje estratégico para elevar el nivel de conocimientos a través de uso de las TIC, Vélez (2020) refiere que gracias a las TIC, ha posibilitado el acceso a la información de formas novedosas, conectando a los usuarios unos con otros de forma virtual en el mundo, sobre todo el cuerpo docente de las universidades que enfrentan cambios en los modelos tradicionales a modelos virtuales innovadores y versátiles. Asimismo, los autores (Freire, Vera, & Díaz, 2020) afirman que las TIC han jugado un papel importante en el desarrollo del aprendizaje sin importar el lugar geográfico.

Es evidente que la educación virtual en las universidades obliga a disponer cambios vertiginosos a implementar modelos de educación a distancia virtual adecuados para atender el mercado de manera rápida en donde un nuevo escenario gira en entornos digitales.

3.3.3 UNIVA y la educación virtual

Dentro de las universidades públicas y privadas en México han enfrentado este reto de la educación virtual o a distancia como una oportunidad para generar aprendizajes en sus estudiantes y profesores, en el caso de la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA) desde hace varios años antes de la pandemia se ha buscado una estrategia para fortalecer los conocimientos de los profesores y alumnos sobre el uso de las plataformas digitales como *Moodle* “precisamente como un recurso en programas cuya presencialidad no era la acostumbrada en la educación” (UNIVA, 2020), desde luego, se ha utilizado en varias modalidades (impulso, impulso profesional y escolarizado). Otras de las plataformas institucionales implementadas justo cuando llegó la pandemia en la universidad es el uso del *Microsoft Teams*, se generó suficiente capacitación a todo el personal docente, alumnos y personal administrativo sobre su uso de la misma por parte del Centro de Competitividad y Emprendimiento Sostenible (CCES) de la UNIVA Campus Guadalajara, complementando el uso la plataforma *Zoom*, como otra plataforma digital adicional por lo que la universidad decidió comprar una licencia institucional de la misma para las conferencias, capacitaciones, clases modelo para contratación del personal docente nuevo ingreso y para todos los eventos institucionales de la universidad.

La UNIVA implementó medidas preventivas tanto financieras como educativas para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes a través de comunicados en la página principal titulado “Coronavirus COVID 19” (ver <https://www.univa.mx/covid-19/>) en específico se generaron diez lineamientos para el traslado a la modalidad virtual que determina desde las materias, talleres y los cursos a dicha modalidad virtual, las evaluaciones y exámenes totalmente en línea, etc., (UNIVA, 2020).

Recientemente se trabajó también en los ítems de la evaluación docente adaptando dichos rubros a la modalidad virtual e incluso se generó una página de internet para las descargas de las listas oficiales y definitivas de manera virtual de los alumnos regularizados en trámites administrativos. Todas estas estrategias se generaron para facilitar el aprendizaje y acceso de los estudiantes y la enseñanza de los profesores, así como la gestión de los administrativos.

3.3.4 Redes sociales

La dinámica actual de las redes sociales ha tenido un impacto exponencial a nivel mundial desde hace más de una década, impulsada por los avances tecnológicos, en especial la velocidad de transmisión de datos, ya sea vía wifi o conexión directa, así como por el desarrollo y abaratamiento de los dispositivos para hacer uso de las mismas. Por lo que el acceso a más y más personas en cualquier parte del planeta es cada día mayor. De esta forma, la red social que se describe como una estructura social compuesta por un conjunto de usuarios, tales como individuos u organizaciones, que están relacionados de acuerdo a algún criterio, por lo tanto, esta relación puede ser del tipo profesional, amistad, parentesco, escolar entre otras (Prieto y Moreno, 2015).

A partir de estas distintas modalidades se desarrollan comunidades sociales, que se construyen a partir de interacciones y comportamientos humanos que logran sentido cuando se comparten entre todos y cada uno de sus miembros.

Nuestro enfoque será el de la creación y desarrollo de comunidades educativas, como un conjunto de individuos que interactúan entre sí, incursionando e innovando el hecho educativo para lograr el aprendizaje de cada uno de sus miembros, pero tomando en cuenta las necesidades y características particulares de cada sujeto que la conforma (Pérez, Ortiz y Flores, 2015).

Por lo que la interacción educativa, como comunidad misma, se da en una serie de redes sociales preponderantes que de acuerdo con INEGI (2020), unos 20.1 millones de hogares (56.4% del total nacional) disponen de conexión a Internet., además, es importante señalar para este estudio que de la población con estudios universitarios el 96.4% se conecta a la red, mientras que del grupo de personas con estudios de educación básica se conecta el 59.1%. Dentro del contenido y de las denominadas *apps* (aplicaciones) más usadas son las siguientes: *YouTube* con 95%, *Facebook* 93%, *WhatsApp* 87%, *FB Messenger* 64% y *Twitter* 57%, por lo que la comunidad educativa, en particular de esta institución educativa, se hace partícipe de las mismas a través de su quehacer diario ante esta contingencia de la COVID-19.

3.3.5 México ante la COVID-19

En México se ha enfrentado el mayor reto de la transformación digital ante la COVID-19, sobre todo en el sistema educativo nacional, todas las universidades públicas y privadas cerraron sus instalaciones físicas, alineando los criterios de la Secretaría de Salud a las recomendaciones hechas por la OMS, para trasladarse a las aulas virtuales utilizando la infraestructura tecnológica que contaban. Poco después vieron opciones de incluir otras herramientas tecnológicas para atender la demanda que ya estaba en curso a mediados de marzo. Fernández, Hernández, Nolasco, De la Rosa, & Herrera, (2020) recuperan algunas lecciones que enfrentó el gobierno de la República en México durante la llegada de la pandemia COVID-19, son las siguientes:

- a) Ausencia de una capacitación docente adecuada
- b) Malgasto y fraude de compra de computadoras
- c) Precaria adaptación digital
- d) Ausencia de servidores de internet
- e) Falta de una política adecuada para todos
- f) Estratégica limitada en la enseñanza

Estas lecciones no solo el gobierno las percibió, sino todas las universidades públicas y privadas no estaban preparadas ante esta situación, tuvieron que buscar la forma de sobrellevarla para atender la demanda.

3.4 Metodología

Para este trabajo de investigación, la metodología está con un enfoque mixto, orientado al análisis cuantitativo con una combinación de la descripción social, estudios a gran escala, informantes, utilizando un método de análisis con técnicas de investigación de encuesta a personal docente y estudiantes.

Para la obtención de la información se ha desarrollado un instrumento enfocado en cinco rubros o bloques que permiten analizar la transformación digital de la universidad. El primer bloque son datos demográficos, el segundo corresponde a las medidas preventivas por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), la tercera hace referencia a la transformación digital académica en sí, la cuarta para el uso de las TICs, y la quinta basada en las prácticas coyunturales sobre medio ambiente y sustentabilidad. En total son

30 preguntas (ver Figura 3.1). El instrumento se desarrolló en *Google Forms* y fue aplicado durante el cuatrimestre mayo-agosto del 2020, durante las horas de clases para mayor control de su aplicación.

La muestra corresponde a 370 alumnos, que representan el 100% de los mismos, los cuales 182 fueron hombres y 188 fueron mujeres, con una edad promedio de 22.3 años. Para los profesores, fueron 50 cuestionarios aplicados, correspondiente al 98% de los profesores, con una edad promedio de 49.5 años, de los cuales 34 fueron hombres y 16 mujeres. Tanto para profesores como para alumnos se aplicó el mismo cuestionario (con los ajustes necesarios para cada caso), obteniendo una confiabilidad del 95%, un error de muestra del 1% y un Alfa de Cronbach de 0.842.

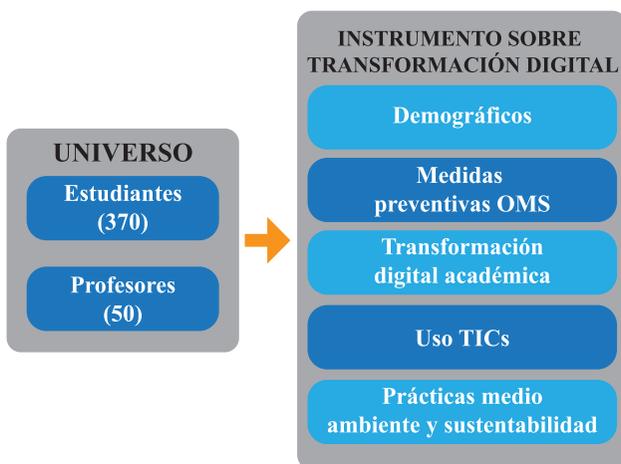


Figura 3.1 Modelo metodológico del instrumento aplicado en campo

La presentación de los hallazgos se dispone en forma comparativa para cada pregunta, comenzando por los resultados de los profesores y después de los alumnos.

3.5 Resultados

A continuación, se muestran los hallazgos encontrados ordenados por cada uno de los cuatro bloques analizados, agregándole cada pregunta para una mejor comprensión.

Bloque 1. Medidas preventivas por la OMS

1. ¿Qué nivel de aislamiento tienes?

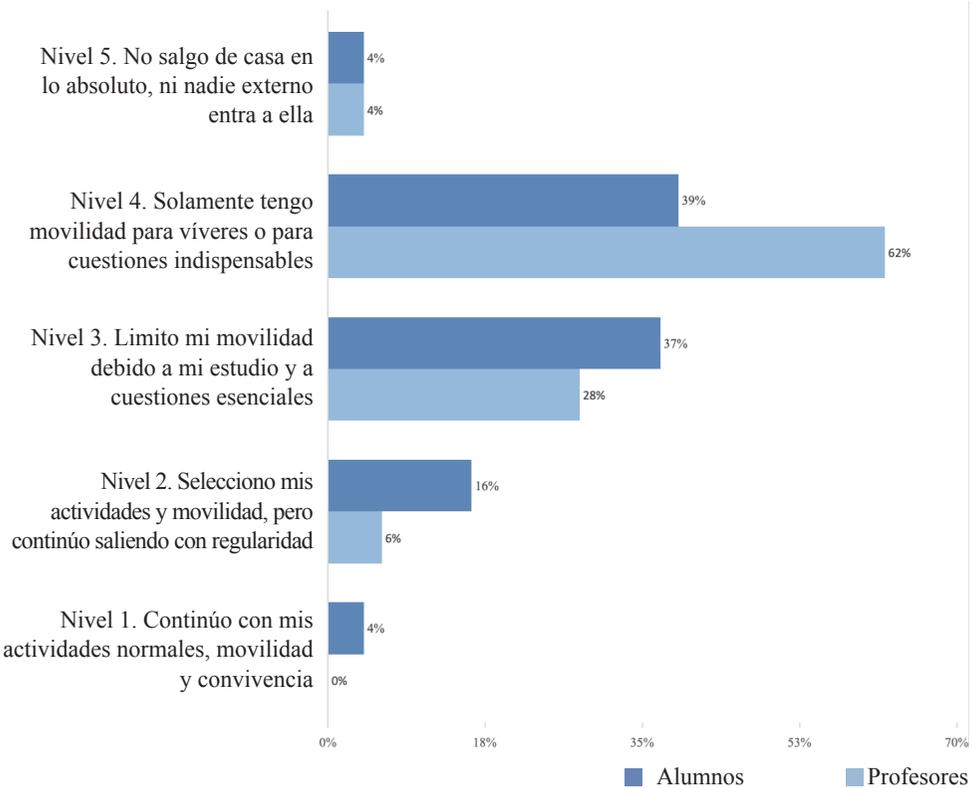


Figura 3.2

Es notorio que el nivel de aislamiento se produce tanto en profesores como en los alumnos, una cuarta parte lo hace para cuestiones esenciales de estudio o trabajo, y el grueso de los entrevistados tiene una movilidad para cuestiones indispensables como la compra de víveres.

2. En tu opinión, ¿has recibido suficiente información sobre la COVID-19 por autoridades y profesionales de salud?

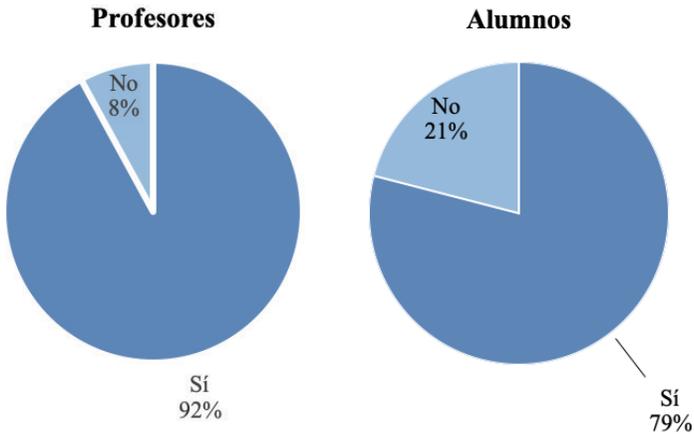


Figura 3.3

Los profesores se sienten bien con la información recibida sobre la situación actual de contingencia de salud, pero no así el 21% de los estudiantes que requerirán más información al respecto sobre esta situación.

3. ¿Qué prácticas innovadoras has desarrollado y que te han ayudado a reducir los efectos negativos de la COVID-19?

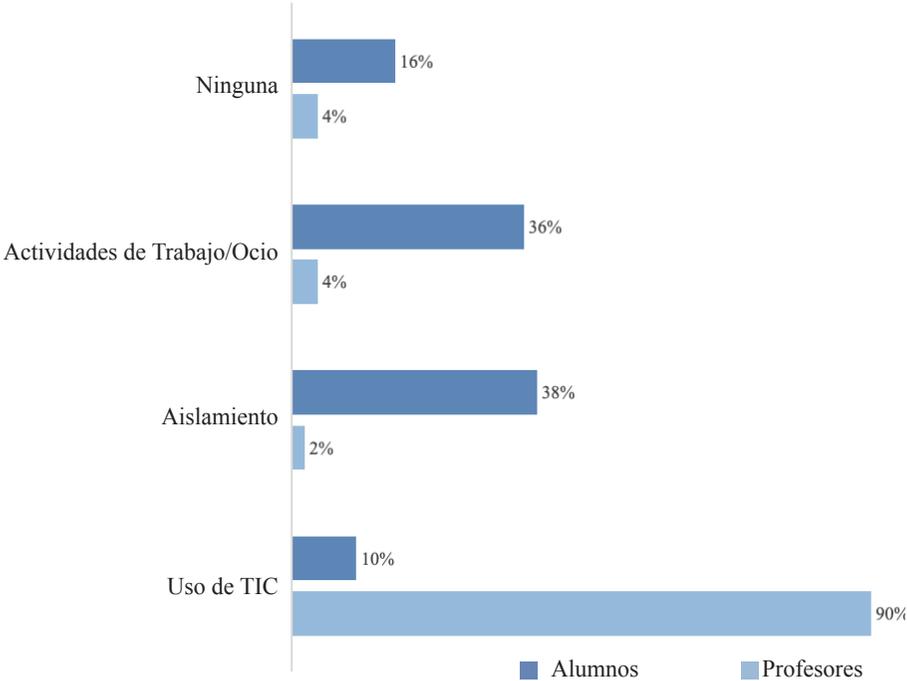


Figura 3.4

Dentro de las prácticas innovadoras de esta pandemia, se ve un destacado 90% de uso de las TICs por parte de los profesores, y solo 10% en los estudiantes, que previamente ya estaban familiarizados en estos aspectos, por otro lado, el aislamiento es muy notorio en los alumnos que no estaban acostumbrados a esta nueva forma de vida, y que han tomado un cambio también en sus actividades de trabajo y ocio.

4 ¿Qué tipo de lecciones en gestión de riesgos (dentro de un negocio) has aprendido de la COVID-19?

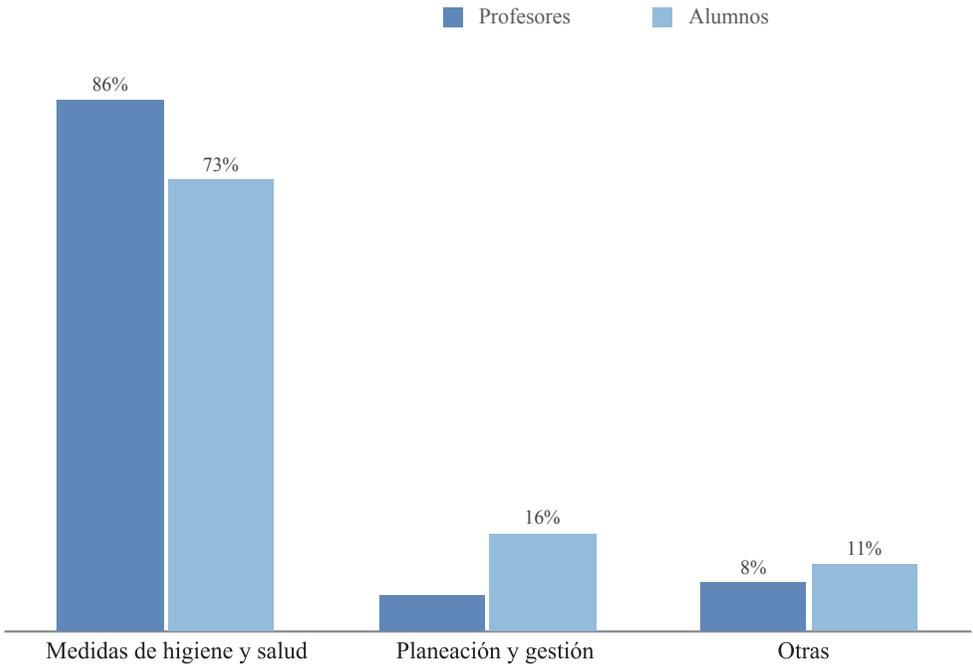


Figura 3.5

En ambas partes, se observa que las medidas de higiene y salud son las lecciones que se han aprendido en gestión de riesgos. La planeación y gestión, aunque en menor escala, también son mencionadas, ya que la perspectiva actual requiere mucho de estas disciplinas y sus herramientas para obtener buenos resultados.

5. ¿Cómo te has mantenido motivado y productivo durante la pandemia?

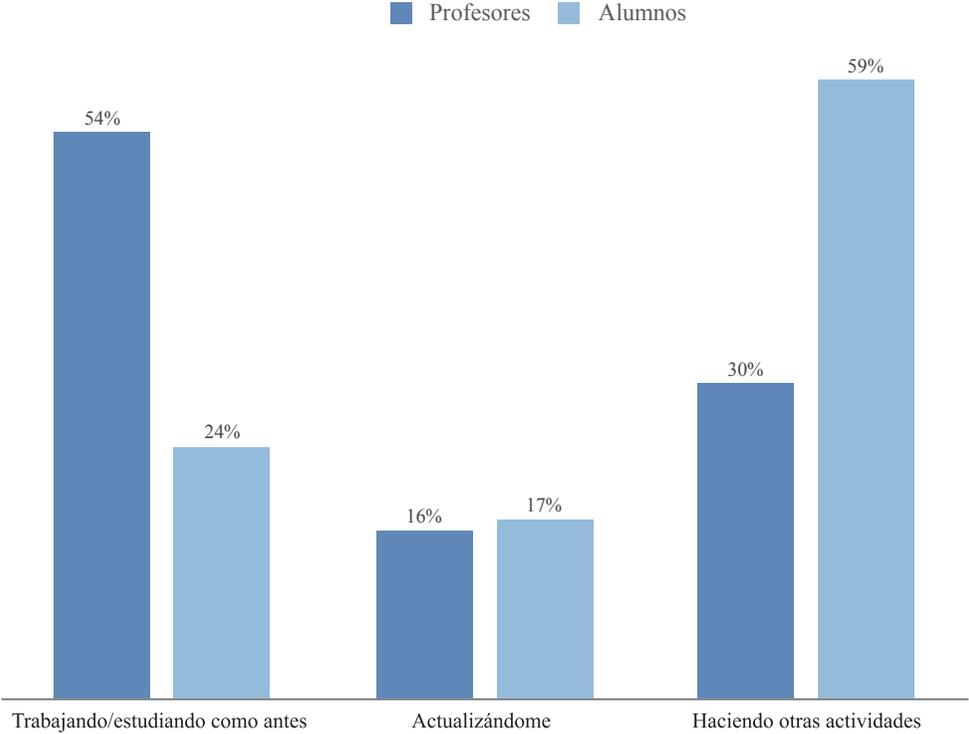


Figura 3.6

La motivación es esencial durante este periodo de contingencia y de encierro obligatorio, por lo cual es importante mantenerla durante todos estos meses, los profesores le han apostado a seguir trabajando en forma virtual de la mejor manera, mientras los estudiantes realizan otras actividades, en ambos casos, se observa que la búsqueda de alternativas no contempladas antes es determinante para mantenerse productivo.

6. ¿Qué pensamiento le ha hecho sentir miedo durante la pandemia?

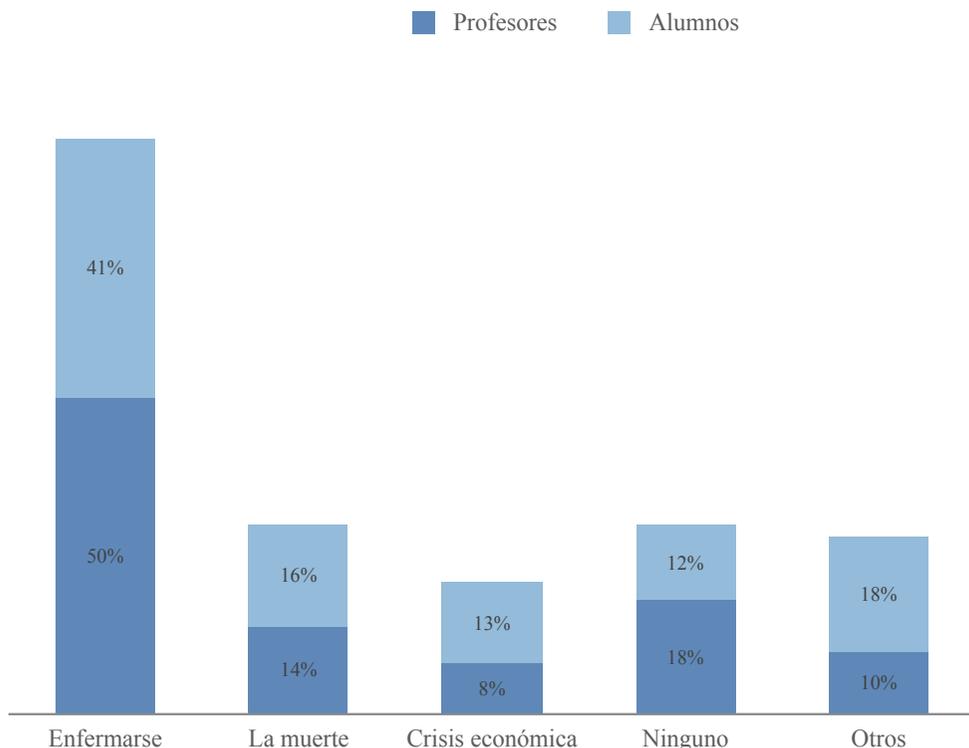


Figura 3.7

Inevitablemente, esta pandemia nos hace tener pensamientos negativos que producen ciertos miedos, aunados a la ola de malas noticias que surgen día con día, por lo que tanto en profesores como alumnos es evidente el miedo a enfermarse, y después, inevitablemente, es a la muerte por esta misma enfermedad.

7. Y, ¿qué lo ha ayudado a reducir esos sentimientos?

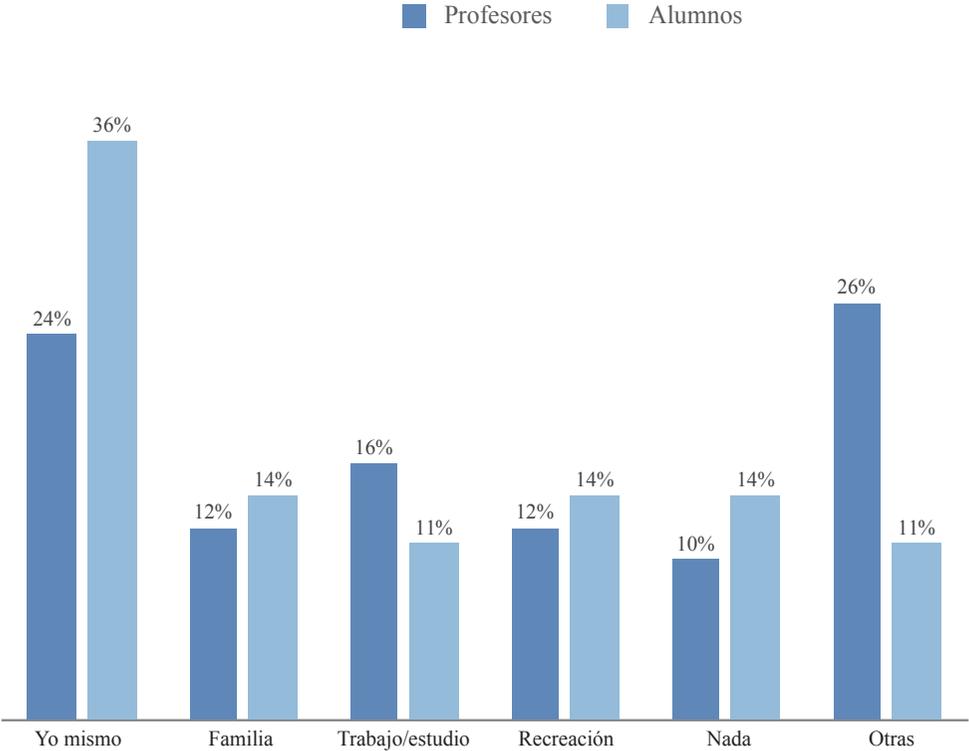


Figura 3.8

En respuesta a la pregunta anterior, el recurrir a uno mismo para ambos casos, es la mejor manera para reducir esos sentimientos de enfermarse o morir por la enfermedad. La familia juega un papel también importante, y el seguir una rutina de sus actividades los hacen distraerse de esta situación precaria.

8. ¿Qué cree que hace un buen líder en tiempos de crisis (pandemia)? Enumere tres características.

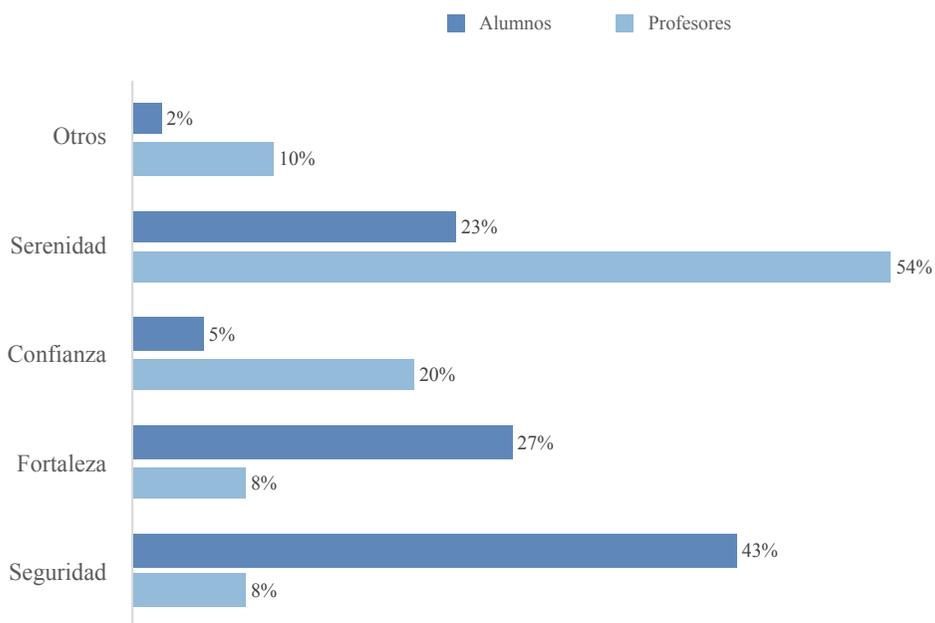


Figura 3.9

Por último, y como consecuencia de las dos preguntas anteriores, el liderazgo es muy importante para sobrellevar esta pandemia, por lo que los profesores nos contestaron en su mayoría que la serenidad es lo que forja más a un líder, seguido de la confianza. Mientras los estudiantes buscan la necesidad de la seguridad, seguida de la fortaleza del mismo.

Bloque 2. Transformación digital académica

1. ¿Usted utiliza alguna plataforma digital para su clase?

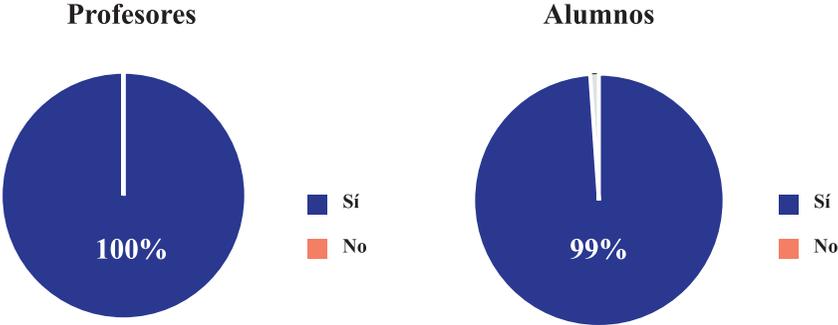


Figura 3.10

Desde el inicio de la cuarentena el 100% de los profesores y 99% alumnos utilizan una plataforma digital para sus clases.

2. ¿Señale alguna plataforma digital que ha utilizado para la impartición de sus clases? (Puede señalar más de una).

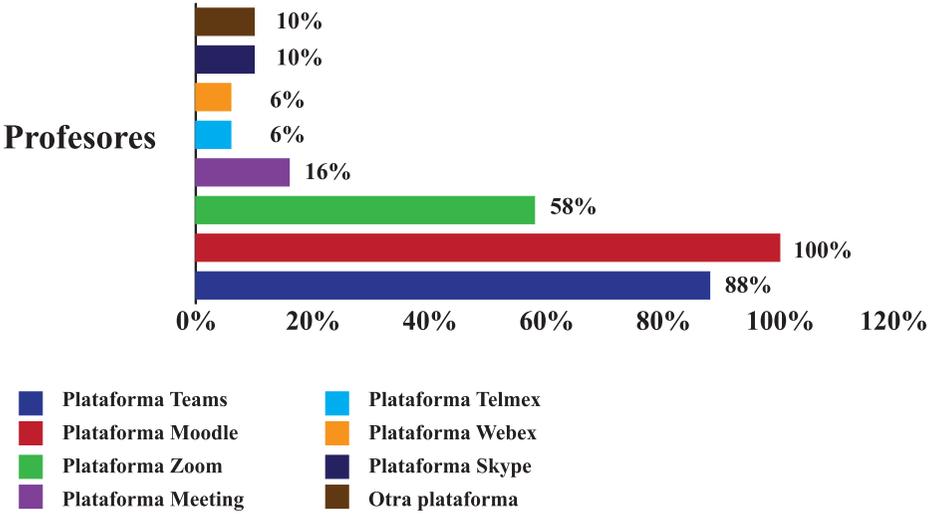


Figura 3.11

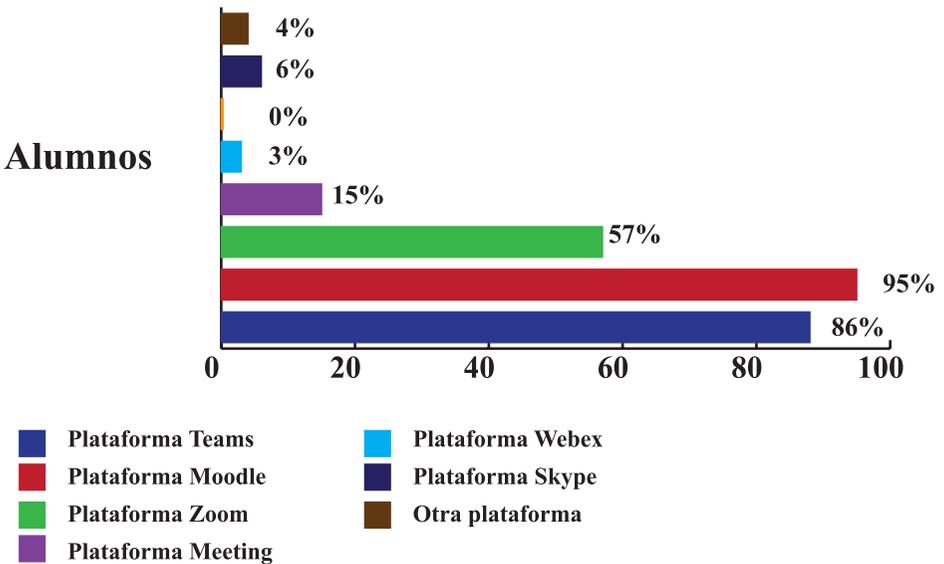


Figura 3.12

Los tipos de plataforma que han utilizado los profesores para impartir sus clases son las siguientes: *Microsoft Teams* 88%, *Moodle* 100%, *Zoom* 58%, *Google Meeting* 16%, *Skype* 10%, *Telmex* y *Webex* 6% y otra plataforma 10%. En comparación con los alumnos, tiene la misma tendencia, 86% utilizó *Teams*, 95% *Moodle*, 57% *Zoom*, 15% *Google Meeting*, 3% *Webex*, 6% *Skype* y 4% otro tipo de plataforma. Esto significa que prevalecen dos principales plataformas institucionales: *Moodle* y *Teams*.

3. ¿Al presentar el contenido de su asignatura, hace explícitas las habilidades que pretende reforzar o desarrollar en sus alumnos?

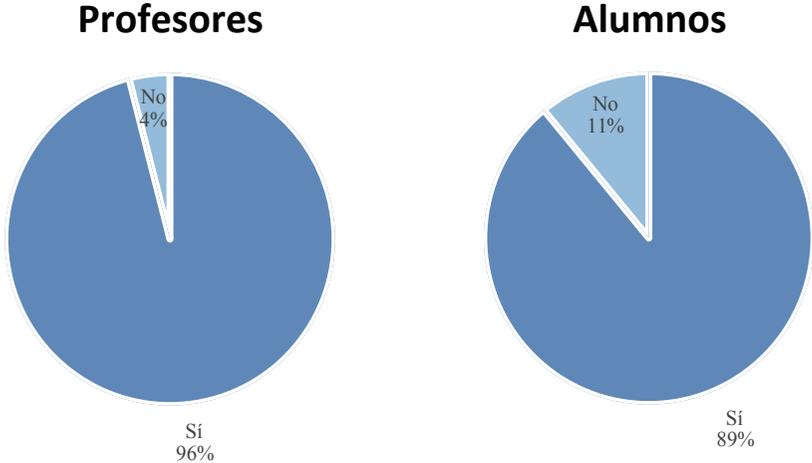


Figura 3.13

Con respecto a la presentación de los contenidos de una asignatura de manera virtual para el desarrollo a las habilidades de aprendizaje, el 96% de los profesores respondieron que sí hacen explícitas las que pretenden reforzar, solo el 4% de ellos dijeron lo contrario; con respecto a los alumnos, el 89% confirmaron que han desarrollado habilidades de aprendizaje y el 11% respondieron que no hacen explícitas dichas habilidades.

4. ¿Al presentar el programa de la asignatura, usted deja clara la secuencia y sentido de los contenidos a sus alumnos?

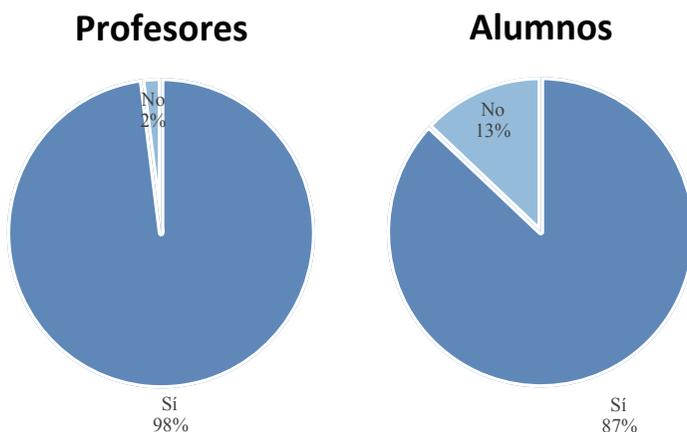


Figura 3.14

El 98% de los profesores respondieron que al presentar su programa de asignatura dejan clara la secuencia de los contenidos para que los alumnos puedan aprovechar al máximo esta virtualidad en las plataformas de *Moodle* y *Microsoft Teams*, solo el 2% contestaron lo contrario, con la misma tendencia, el 87% de los alumnos dijeron que sus profesores sí les dejan clara la secuencia y sentido de sus contenidos, solo el 13% de ellos contestaron que sus profesores no lo hacen.

5. ¿Usted aplica exámenes en alguna plataforma digital con el fin de saber si sus alumnos comprendieron los temas vistos durante la clase?

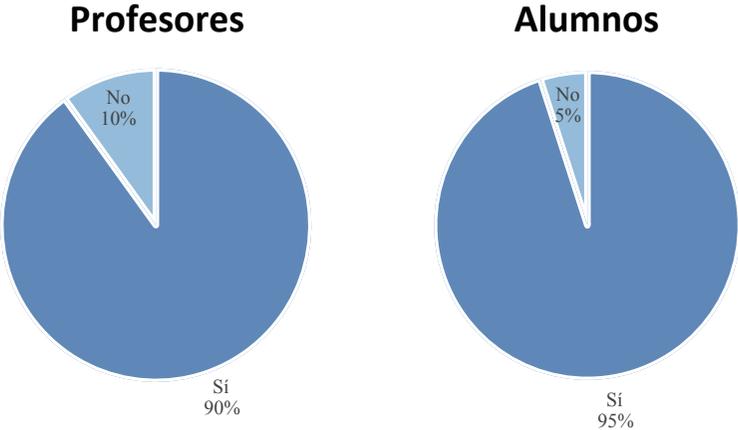


Figura 3.15

Con respecto a la aplicación de exámenes, el 90% de los profesores utilizaron plataformas virtuales para saber si sus alumnos comprendieron los temas impartidos, solo el 10% de ellos utilizan otra vía, como trabajos, investigación y ejercicios prácticos que se los hicieron llegar directamente a los correos de los profesores. Así mismo, el 95% de los alumnos respondieron que utilizaron alguna plataforma digital para contestar exámenes y solo el 5% dijeron lo contrario.

6. ¿Cree usted que el mensaje y los contenidos para elevar los conocimientos a sus alumnos es la adecuada en la virtualidad?

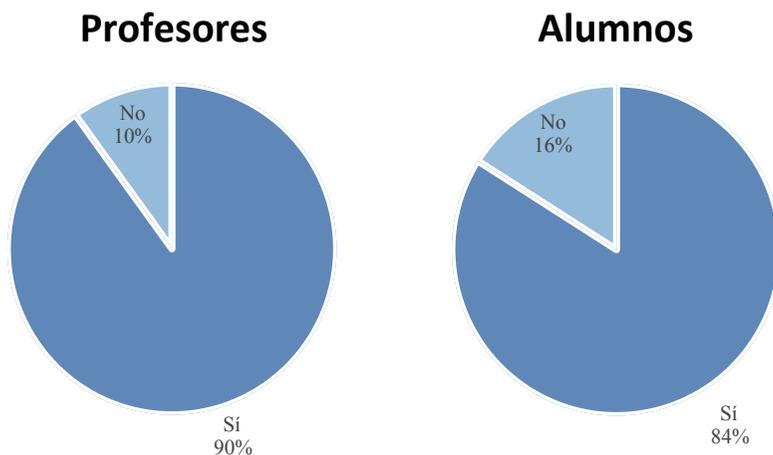


Figura 3.16

El mensaje y los contenidos de una asignatura son importantes en esta virtualidad, por lo que el 90% de los profesores respondieron que fue adecuado el mensaje y contenidos que les proporcionaron a sus alumnos y solo el 10% de ellos dijeron que no está adecuado en esta virtualidad. Por otro lado, el 84% de los alumnos respondieron que era adecuado el mensaje y los contenidos proporcionados por el profesor para elevar sus conocimientos y el 16% respondieron que no era la adecuada.

7. ¿Considera que las estrategias (diapositivas, imágenes, cuestionarios, etc.) de impartición de clases de manera virtual son las adecuadas para captar la atención de sus alumnos?

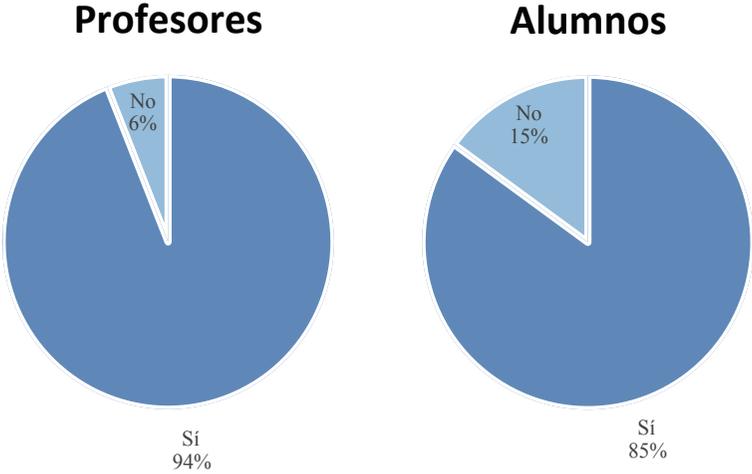


Figura 3.17

Con respecto a las estrategias consideradas para la impartición de clases en la virtualidad, el 94% de los profesores respondieron que son adecuadas para captar la atención de sus alumnos. Por parte de los alumnos, el 85 de ellos consideraron que es adecuada, mientras el 15% respondieron que no eran las estrategias adecuadas para captar la atención en el aprendizaje.

8. ¿Considera que el diseño de las tareas o actividades que deja a sus alumnos en el periodo de clase virtual son adecuadas?

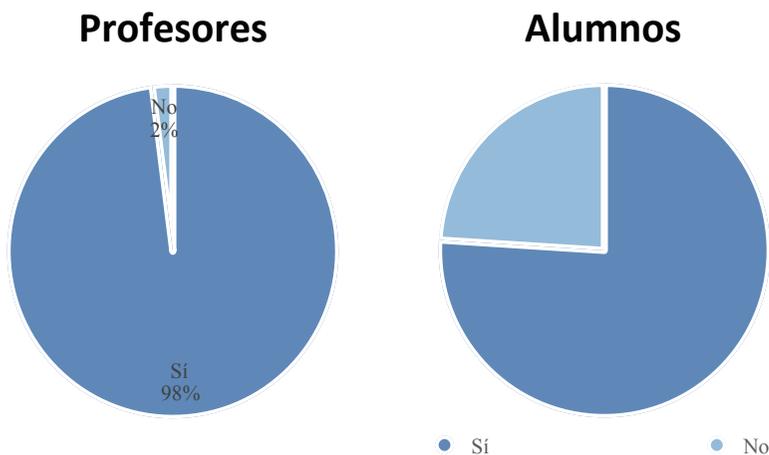


Figura 3.18

El 98% de los profesores consideran que el diseño de las tareas y actividades que les dejan a los alumnos son adecuados, mientras el 2% contestaron que no lo son. En comparación con el 76% de los alumnos, los cuales respondieron que son adecuadas las tareas y actividades y el 24% respondieron que no son adecuadas en esta virtualidad.

9. ¿Considera que las tareas adicionales a la clase que deja a sus alumnos vía plataforma son comprendidas adecuadamente?

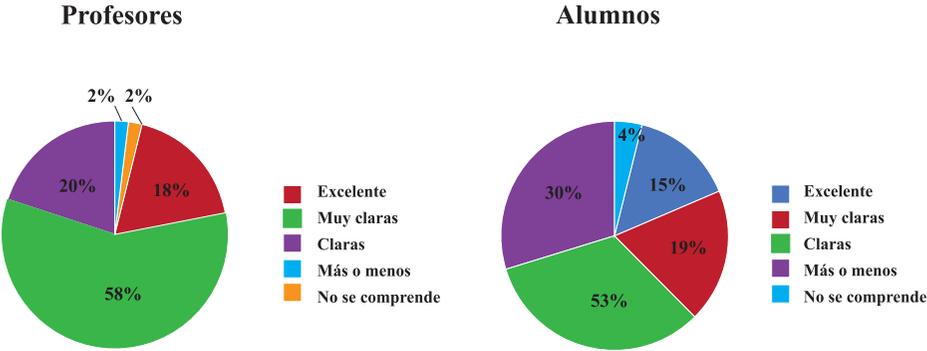


Figura 3.19

Con respecto a las tareas adicionales que se dejan en las plataformas virtuales, el 58% de los profesores respondieron que son muy claras, 18% dijeron excelente, 20% claras y solo el 2% de ellos dijeron que más o menos y/o no se comprende. En comparación con la percepción de los alumnos, el 33% dijeron claras, 30% más o menos, 19% muy claras, solo el 14% dijeron que se comprendía de manera excelente y un 4% dijeron que no se comprende.

Bloque 3. Uso de las TIC

1. ¿Ha tenido acceso a internet durante sus clases?

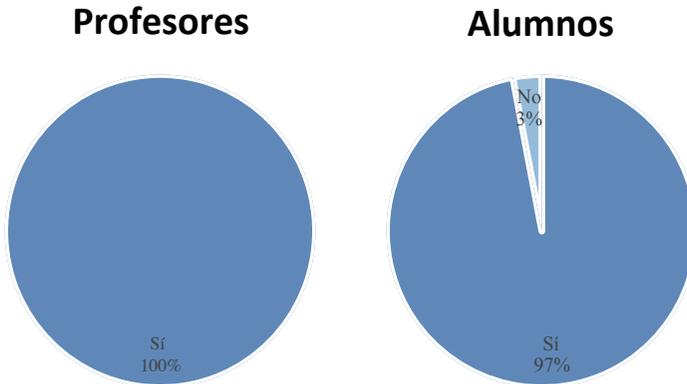


Figura 3.20

El 100% de los profesores afortunadamente han tenido acceso al internet para impartir sus clases, así también el 97% de los alumnos accedieron al internet salvo el 3% no pudo ingresar por cuestiones desconocidas.

2. En caso afirmativo, ¿cómo accede a sus clases?

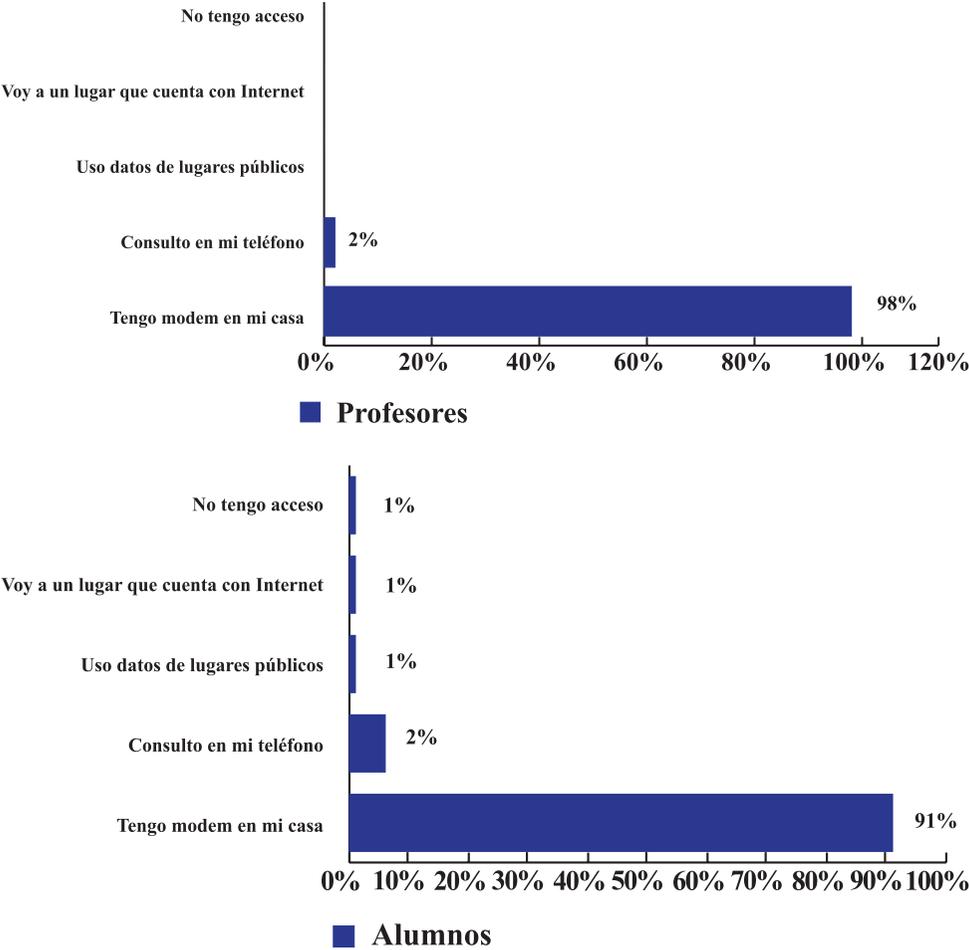


Figura 3.21

Aunado a la respuesta anterior, el 98% de los profesores cuenta con un modem en sus hogares para el uso del internet, solo el 2% usa su dispositivo móvil como es el celular para compartir sus datos a la computadora o para impartir sus clases de manera virtual, por el lado de los estudiantes, el 91% de ellos también cuenta con un modem, 6% utilizó datos del teléfono, el 1% accede a lugares públicos, lugares donde exista internet y 1% no tuvo acceso a internet.

3. En caso de tener acceso vía redes sociales especifique, ¿cuáles utiliza para complementar sus clases? (Puede señalar más de una opción).

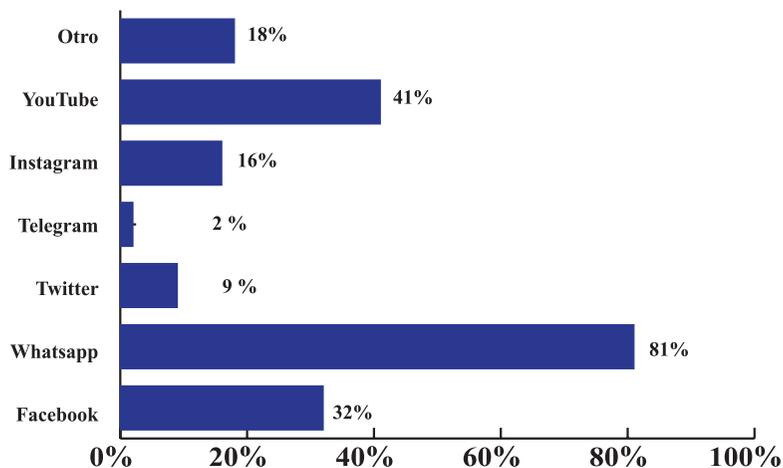
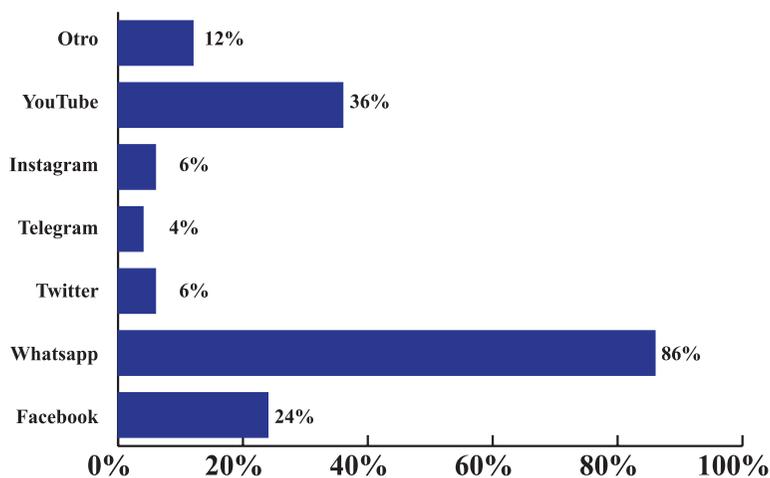


Figura 3.22

Complementando sus clases de manera virtual, el 86% de los profesores utilizó el *WhatsApp*, 36% *YouTube*, 24% *Facebook*, 6% *Twitter*, 6% *Instagram*, 4% *Telegram* y un 12% otras redes sociales. Por el lado de los estudiantes, el 81% utilizó el *WhatsApp*, 41% *YouTube*, 32% *Facebook*, 16% *Instagram*, 9% *Twitter*, 2% *Telegram* y un 18% utilizó otras redes sociales.

4. ¿Continúa preparando sus clases en su casa desde que se declaró la cuarentena?

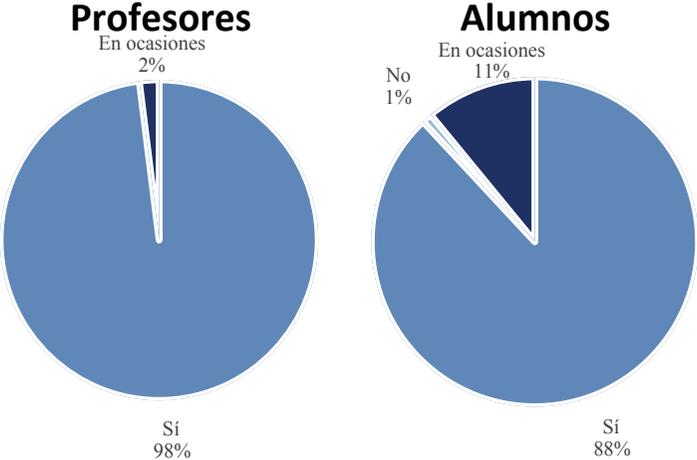


Figura 3.23

El 98% de los profesores sigue preparando sus clases de manera virtual desde sus casas y 2% de ellos respondieron que, en ocasiones, en lo que respecta a los alumnos, el 88% de ellos continúan recibiendo sus clases en sus casas, el 11% en ocasiones y 1% dijo que no recibe sus clases en su casa.

5. ¿Su primer contacto con plataformas virtuales para la enseñanza se dio cuando llegó a la universidad?

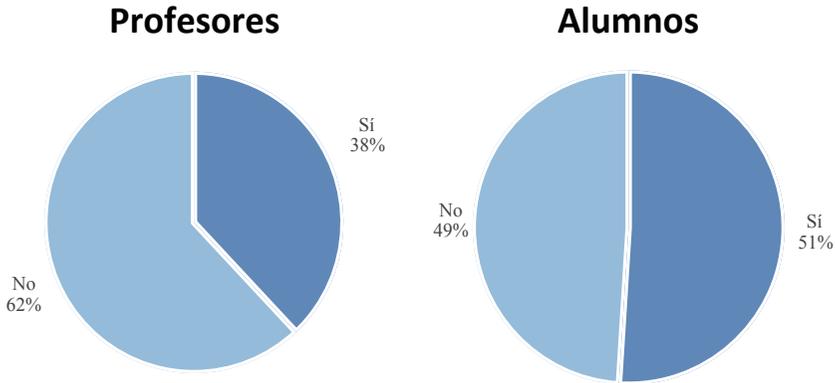


Figura 3.24

El 38% de los profesores tuvo su primer contacto con las plataformas virtuales cuando llegaron a la universidad y el 62% dijo que ya tuvo contacto con plataformas mucho antes de que llegara la institución. A diferencia de los estudiantes, el 51% mencionó que su primer contacto fue cuando llegaron a la UNIVA y el 49% respondió que no.

6. ¿Cree que el uso de la plataforma virtual mejora el aprendizaje de una asignatura?

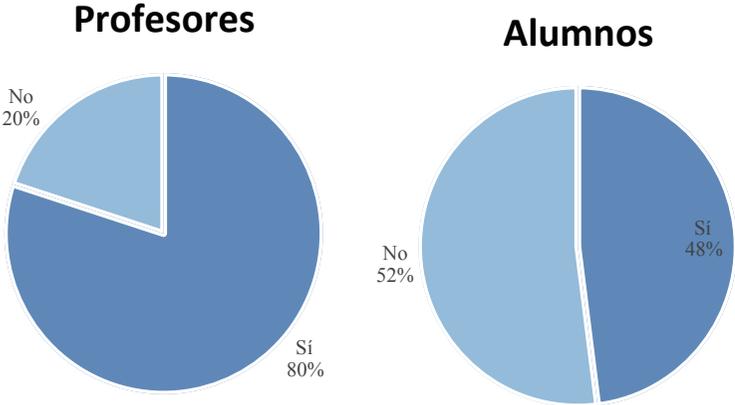


Figura 3.25

El 80% de los profesores considera que el uso de una plataforma virtual mejora el aprendizaje de manera sustancial y un 20% de ellos contestaron que no, de los alumnos, el 48% dijo que al hacer uso de la plataforma virtual mejora el aprendizaje de sus asignaturas y el 52% contestó que una plataforma no mejora el aprendizaje de una asignatura.

7. ¿Considera que la existencia de la plataforma virtual hace más accesible la comunicación con sus alumnos?

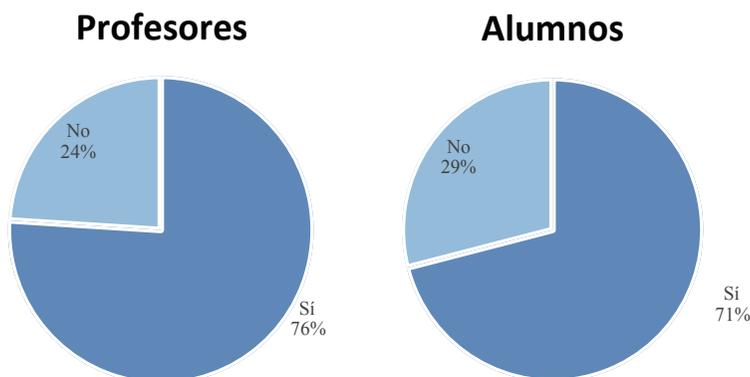


Figura 3.26

El 76% de los profesores considera que la existencia de la plataforma virtual hace más accesible la comunicación con sus estudiantes, pero el 24% de ellos dijo que no, a diferencia de los estudiantes, el 71% de ellos reconoce que la plataforma virtual hace más accesible la comunicación con sus profesores y el 29% mencionó que no.

8. ¿Cuántas horas de preparación e impartición de sus clases le dedica semanalmente?

Las horas que utilizan los profesores para preparar e impartir sus clases es muy variable debido a la carga horaria de la misma, hay muchos profesores que oscilan entre 5, 10, 20, 25, otros con mayor carga 40 horas, obteniendo un promedio de todos los docentes, utilizan 12 horas aproximadamente a la semana. En lo que concierne a los estudiantes, las horas de estudios semanalmente también son muy variables debido a sus respectivas cargas académicas, hay muchos que señalan 5, 10, 15, 20, 25, 30 donde el promedio de estudio semanalmente es de 13 horas.

9. Desde que inició la cuarentena, ¿cómo mantiene comunicación con sus alumnos? (Seleccione todos los que correspondan).

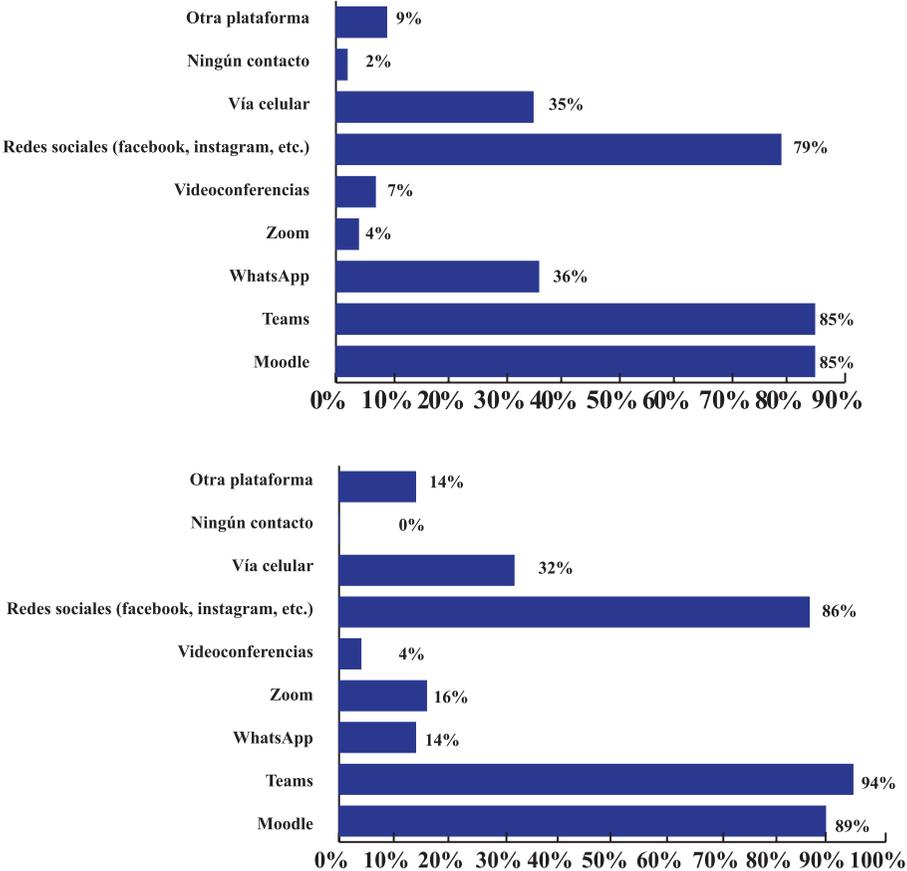


Figura 3.27

La comunicación que se ha mantenido desde que se inició la cuarentena de acuerdo a las respuestas de los profesores es: el 94% de ellos contestaron que ha sido por *Teams*, 84% *Moodle*, 86% vía *WhatsApp*, 32% videoconferencias, 14% *Zoom*, 16% vía celular, 4% a través de redes sociales (*Facebook*), 14% otras plataformas y ninguno de ellos visitan a sus alumnos de manera presencial. Desde la perspectiva de los alumnos es casi la misma tendencia, 85% de los alumnos corresponde a la plataforma *Moodle* y *Teams*,

79% vía *WhatsApp*, 36% *Zoom*, 35% videoconferencias, 7% vía redes sociales (*Facebook*), 4% vía celular, 2% no tiene contacto con sus profesores y el 9% se comunica a través de otra plataforma digital.

Bloque 4. Medio ambiente y sustentabilidad

1. Previo a esta contingencia, ¿cómo se desplazaba a la UNIVA?

Previo a esta contingencia, ¿cómo se desplazaba a la UNIVA? (profesores)

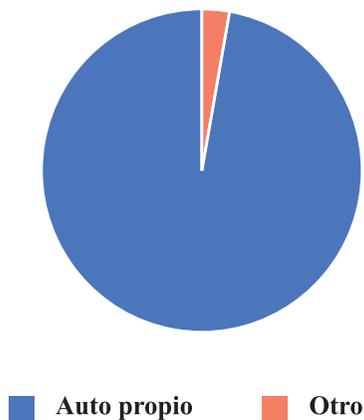


Figura 3.28

Previo a esta contingencia, ¿cómo te desplazabas a la UNIVA? (alumnos)

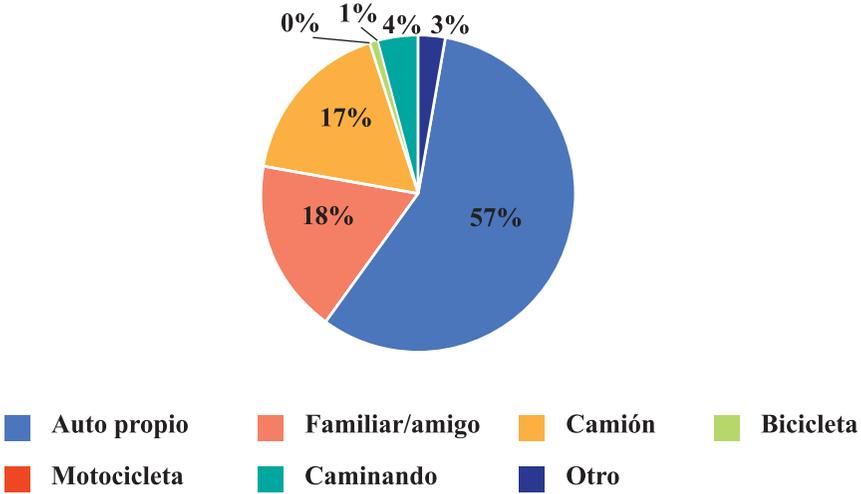


Figura 3.29

Se observa claramente una tendencia al uso del automóvil propio, los profesores en un 98%, y en cuanto a los estudiantes un 75% si se considera que arriban a la universidad, ya sea con un familiar o amigo, pero en automóvil. En transporte público lo realizan el 17%, y solamente menos del 1% en bicicleta como medio de transporte ecológico.

2. Debido y durante esta contingencia, ¿cómo ha sido su movilidad en general?

**Debido y durante esta contingencia, ¿cómo ha sido su movilidad en general?
(profesores)**

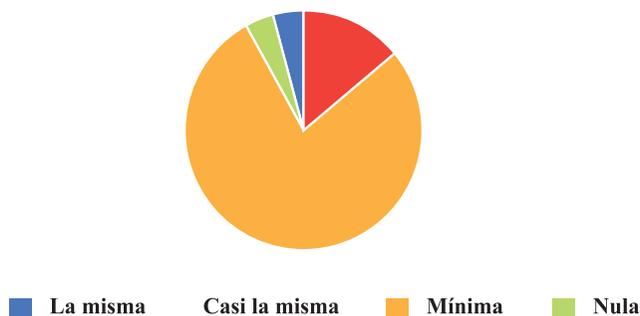


Figura 3.30

**Debido y durante esta contingencia, ¿cómo ha sido tu movilidad en general?
(alumnos)**

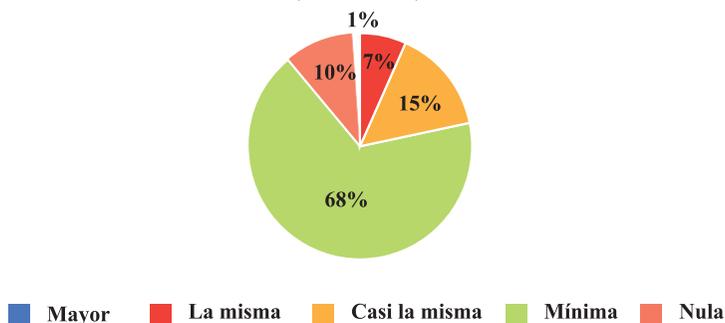


Figura 3.31

En cuanto a la movilidad, los profesores y alumnos respondieron de manera muy similar, que ha sido mínima (78% y 68%), y casi la misma (14% y 15%). Y en ambos casos mencionaron que fue nula (4% y 10%).

3. Durante esta contingencia, ¿cómo ha sido su consumo en forma general?

**Durante esta contingencia, ¿cómo ha sido su consumo en forma general?
(profesores)**

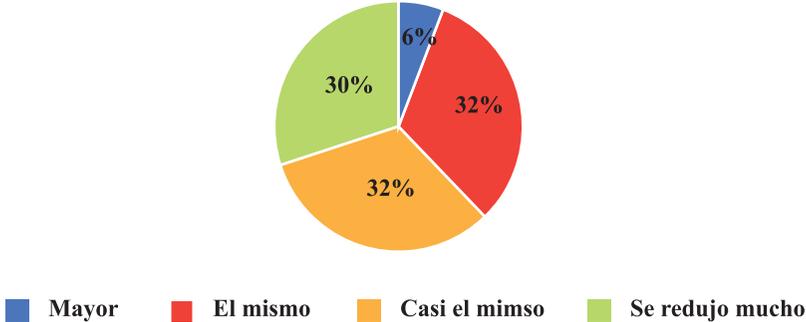


Figura 3.32

**Durante esta contingencia, ¿cómo ha sido tu consumo en forma general?
(alumnos)**

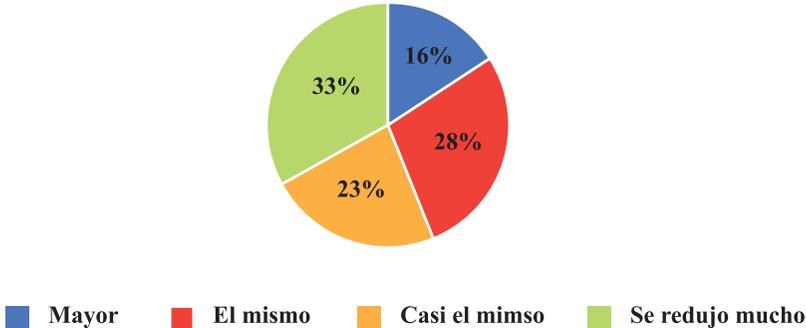


Figura 3.33

Para el análisis del consumo durante esta contingencia, los profesores mencionaron que ha sido mayor en un 6% contra el 16% de los alumnos; el mismo consumo como respuesta fue muy similar (32% contra 28%). En

cuanto a la respuesta de casi el mismo encontramos que 32% en profesores y 23% en alumnos. Y una tercera parte en ambos casos lo redujeron mucho.

3.6 Discusión

México, a raíz de la llegada de la pandemia en diciembre 2019, se vio en la necesidad de emigrar drásticamente sus actividades a la virtualidad entre los meses de marzo y abril del año 2020 aceptando las medidas de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020). Principalmente, las IES públicas y privadas sufrieron una transformación digital académica de la educación presencial y semipresencial (Crisol-Moya, Herrera-Nieves, y Montes-Soldado, 2020) que ha impactado dentro y fuera de sus instalaciones.

Siguiendo las cinco aportaciones que proponen Maggiolo y Perozo (2013), con relación al a) planteamiento y solución de problemas, la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA) desde el inicio de la declaración de la pandemia dio aviso a todo el personal docente, alumnos e incluso administrativos a emigrarse a la virtualidad (UNIVA, 2020). Se pudo observar que los resultados de la investigación indicaron que todo el personal docente y alumnos han utilizado una plataforma digital, principalmente las plataformas institucionales fueron Moodle y Microsoft Teams, moderadamente *Zoom* y otras herramientas tecnológicas. En cuanto a b) la estructura del conocimiento y c) en cuanto a sus habilidades y experiencias, los docentes de la universidad habían buscado una estrategia de enseñanza-aprendizaje para sus estudiantes donde se muestra claramente en los resultados una tendencia al presentar los contenidos de las asignaturas que hicieron explícitas las habilidades que esperaban desarrollar e incluso reforzaron el aprendizaje con diapositivas, imágenes, cuestionarios, tareas y exámenes, en las plataformas digitales implementadas como una estrategia para elevar los conocimientos de los alumnos en la virtualidad, ya lo mencionaban (Crisol-Moyaa, Herrera-Nievesb, y Montes-Soldado, 2020) en sus investigaciones que la educación virtual es una estrategia para la mejora de la calidad educativa haciendo alusión entre mundo físico y digital (Asien, 2018) a través de dispositivos electrónicos.

Esta transformación digital que han sufrido tanto la UNIVA como las IES de México para enfrentar ciertas dificultades y oportunidades, como lo mencionaba (Angulo, 2016), indica que el contacto con la realidad es un vínculo con la sociedad para atender sus necesidades.

Vélez, (2020) y Freire, Vera, & Díaz, (2020) referían que las TIC han jugado un papel importante hacia el acceso a la información para el desarrollo del aprendizaje, para ello, los profesores y alumnos de la UNIVA en relación a los dos últimas aportaciones, d) con la organización y e) en cuanto a su control de calidad desde que se declaró la pandemia, afortunadamente contaban con internet desde sus hogares a través de un Módem para poder impartir sus clases vía Teams y Moodle, buscaron la forma de adaptarse integrando las TIC en su pedagogía tal como lo mencionan (Sosa y Valverde, 2020). Incluso los profesores y alumnos utilizaron varias redes sociales para complementar su clases, entre ellas, se detectaron *WhatsApp*, *YouTube* y *Facebook* que fueron las más utilizadas, esto los llevó a invertir muchas horas para preparación en conjunto con la impartición de sus clases.

De igual manera, este confinamiento ha producido cambios en los hábitos comunes de los estudiantes y profesores como el aislarse casi por completo, solo para atender cuestiones esenciales, como son el abastecimiento de víveres, desarrollando, además, otra serie de actividades que les ayudan a mantenerse activos durante todo este tiempo con dedicarle muchas horas al trabajo y/o estudio, que a su vez, disminuye el miedo a ser contagiados y sus posibles consecuencias como la muerte misma.

3.7 Conclusiones

En este trabajo se ha podido observar, mediante las primeras dos preguntas de investigación planteadas al inicio de este trabajo: ¿Si se requerirán nuevos perfiles de la docencia en el contexto de la transformación digital? ¿Cuál ha sido la transformación digital académica basada en la experiencia del docente y alumnos de pasarse de lo presencial a lo digital o virtual en la UNIVA? Lo cual comentamos que, a través de un acercamiento directo con

los estudiantes y profesores de Ciencias Económico Administrativas (CEA) de la UNIVA, un cambio significativo en cuanto al perfil docente, observado en las actividades y hábitos comunes en cuanto al desarrollo académico y la impartición de clases, sobre cómo se venían haciendo en forma presencial antes de la pandemia de COVID-19, con cierto apoyo en herramientas TICs, a un formato totalmente virtual y codependiente de estas herramientas.

Con respecto a la pregunta ¿cuáles han sido las dificultades del docente y del alumno el usar herramientas tecnológicas? En la cual sobresale que una parte importante de los profesores no estaban familiarizados con la operación, manejo y alcance de las TICs, y que hubo un proceso acelerado de adaptación de las mismas. Destacando principalmente las herramientas de comunicación *Microsoft Teams* y *Moodle*, y como apoyo para la misma docencia, las redes más solicitadas han sido el *WhatsApp* y *Facebook*.

Y en cuanto a la última pregunta: ¿qué beneficios le está dejando al docente y al alumno el tener las clases virtuales? Observamos que a pesar de que los profesores y alumnos de la UNIVA no estaban familiarizados con el uso de las herramientas tecnológicas para la enseñanza aprendizaje, ha sido un reto esta transformación digital académica porque le han invertido más de las horas normales de preparación en sus actividades académicas, de las que normalmente invierten en sus clases presenciales, sin embargo, casi ha sido un éxito la adaptación en esta virtualidad, además, con capacitaciones constantes por parte de la universidad sobre de las plataformas digitales se fortaleció esta experiencia.

Por lo tanto, las dificultades que enfrentaron los profesores y alumnos en el uso de las herramientas tecnológicas fueron mínimas, aunque para los alumnos fue más complicado adaptarse a ellas sobre todo por la acumulación de trabajos, tareas y actividades que los profesores les dejaban, sin embargo, los beneficios que les ha dejado a los docentes y alumnos es la habilidad del uso de las plataformas digitales, habilidades para responder de manera muy rápida los mensajes que se comunican, debido a que la mayoría instaló las *apps* en sus móviles y computadoras.

En general, los profesores se sienten más a gusto en esta modalidad escolar virtual que los alumnos. Se destaca cierto rechazo de los alumnos que

prefieren la modalidad presencial para recibir sus clases. Y en forma global, tanto profesores como alumnos están de acuerdo que la comunicación virtual no es la mejor.

Sin duda, este ejercicio de virtualidad académica, que en forma acelerada y revolucionada, ha propiciado muchos cambios que tarde o temprano iban a suceder, pero que no se esperaban tan pronto y tan abruptamente. Sin embargo, la capacidad de adaptación de los alumnos y profesores de UNIVA lo han hecho posible para obtener en general un buen desempeño, con lo que todavía hay muchos aspectos por mejorar e implementar, no solo durante la contingencia de salud por la COVID-19, sino después de esta, atendiendo una nueva realidad académica y docente.

3.8 Referencias del capítulo 3

- Angulo, S. (2016). Transformaciones en la formación académica de La escuela de servicio social, 1942-1970. *Rev. Reflexiones* 95 (1): 73-85, ISSN: 1021-1209
- Asien, E. R. (2018). La 5ta revolución tecnológica en Japón. *Revista Observatorio Iberoamericano de la Economía y la Sociedad de Japón*. <https://www.eumed.net/rev/japon/32/japon-tecnologia.html>
- Ávalos, Ignacio (2005). La investigación universitaria en tiempos de la sociedad del conocimiento. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, N° 11 (1): 89-105
- Crisol-Moya, E., Herrera-Nieves, L., & Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Ediciones Universidad de Salamanca*, 15, <https://doi.org/10.14201/eks.20327>.

- Dopico, E. (2013). Secuencias Educativas: el docente digitalizado y la percepción de la enseñanza. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 126-150.
- Echeverría, B. (2018). Revolución 4.0, Competencias, Educación y Orientación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 4-34.
- Fernández, M., Hernández, D., Nolasco, R., De la Rosa, R., & Herrera, N. (21 de 07 de 2020). Lecciones del COVID-19 para el sistema educativo mexicano. *Nexos*. <https://educacion.nexos.com.mx/?p=2228>
- Freire, A. R., Vera, L. N., & Díaz, N. J. (2020). Marco legal de la educación virtual a distancia hacia su implementación en el contexto latinoamericano. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información*, ISSN: 1646-9895 87-102; obtenido de <http://www.risti.xyz/issues/ristie25.pdf>.
- INEGI (14 de mayo 2020). Estadísticas a propósito del día mundial del Internet. Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática. Comunicado de prensa. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/EAP_Internet20.pdf
- Lu, X., Wei, L. X., & Zhang, W. (2020). Diversities of learners' interactions in different MOOC courses: How these diversities affects communication in learning. *Computers & Education*. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103873>.
- Maggiolo, I. y Perozo, J. (2013). Transformación académica de la Universidad del Zulia en función de la ciencia, tecnología e innovación. *Multi-ciencias*, vol. 13, núm. 1, enero-marzo, 2013, pp. 53-60

- OMS. (27 de 04 de 2020). *Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
- ONU. (23 de 10 de 2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Organización de las Naciones Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Prieto, J. y Moreno, A. (2015). Las redes sociales de internet ¿una nueva adicción? *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, vol. XXIV, núm. 2, agosto, 2015, pp. 149-155
- Sosa, D. M., & Valverde, B. J. (2020). Perfiles docentes en el contexto de La transformación. *Revista de educación Bordón*, 151-173: <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/72965/48345>.
- UNIVA. (15 de Julio de 2020). *Comunicado oficial*. Universidad del Valle de Atemajac. Recuperado de <https://www.univa.mx/wp-content/uploads/2020/03/Comunicado-oficial-Comunidad-estudiantil.jpg>
- UNIVA. (14 de Julio de 2020). *Modelo Educativo UNIVA*. Universidad del Valle de Atemajac. <https://view.genial.ly/5eaaeb56b88e930d8079c0ed>
- UNIVA. (23 de 03 de 2020). Universidad del Valle de Atemajac. <https://www.univa.mx/>
- Vélez, H. R. (2020). Retos de las universidades latinoamericanas en la educación virtual. *Revista Virtual Católica del Norte*. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n59a1>.



Capítulo 4. Uso del tiempo de profesoras, administrativas y directivas durante el aislamiento social a causa de la COVID-19

Yuriria Alejandra Rodríguez Martínez

Viviana Ortiz Meillón

Luz María Velázquez Sánchez

Tecnológico de Monterrey

Arantza Echaniz Barrondo

Universidad de Deusto

4.1 Resumen

Durante el confinamiento por la contingencia de la COVID-19 profesoras, administrativas y directivas de la Universidad de Deusto y del Tecnológico de Monterrey se enfrentaron a la necesidad de adaptar sus tareas profesionales a una nueva realidad: adecuación de los cursos, trabajo sincrónico y asincrónico, reuniones virtuales tanto con alumnado como con colegas, capacitación tecnológica y pedagógica, etcétera. A todos estos cambios hubo que sumarle las actividades domésticas y el trabajo de cuidado, generalmente realizado por mujeres, que se multiplicaron ante el confinamiento familiar en casa, con todas las personas integrantes de la familia (hijas e hijos pequeños, adolescentes o jóvenes, así como pareja, adultos mayores, y otros,

según cada caso). Los cambios en las rutinas y la adhesión de nuevas tareas al trabajo personal fueron demandantes para todas las personas, sin embargo, este trabajo tiene el objetivo de exponer y analizar los esfuerzos adicionales que las mujeres tuvieron que llevar a cabo durante el confinamiento a causa de la COVID-19, para continuar y cumplir con los requerimientos universitarios laborales. Para lograr lo propuesto, se realizó un estudio exploratorio con una muestra de conveniencia a la que se le aplicó un cuestionario que permitió, en primer lugar, conocer la manera en que las mujeres de estas dos comunidades educativas utilizaron su tiempo, para posteriormente dar pie a una reflexión con respecto al uso del tiempo de las mujeres durante este período de contingencia.

Palabras clave: uso del tiempo; mujer; género; confinamiento; trabajos de cuidado; academia.

4.2 Introducción

De acuerdo con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo: “El trabajo doméstico y de cuidados no remunerado ha aumentado como resultado de las consecuencias del brote de COVID-19... Las mujeres y las niñas son las cuidadoras principales en el hogar y tienen mayores responsabilidades domésticas y de cuidado familiar. A nivel mundial, hacen dos veces y media más de trabajo doméstico y de cuidados no remunerados que los hombres” (PNUD, 2020^a, p.6). Los patrones socioculturales de género y la división sexual del trabajo parecen manifestarse de manera innegable en el uso del tiempo de las mujeres durante el confinamiento y es obligado documentar lo que está sucediendo en las diferentes comunidades de mujeres, como las que laboran en la Universidad de Deusto y el Tecnológico de Monterrey.

4.3 Marco teórico

La pandemia de la COVID-19 ha impuesto la necesidad de afrontar nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje, con la tecnología como componente esencial, lo que sin duda supone “un cambio estructural en la educación universitaria y en la forma de impartir docencia” (Torrecillas, 2020, p. 4). Y se ha hecho en un tiempo récord y con un coste personal importante. En una encuesta realizada por UNICEF España a cerca de 400 docentes, las palabras más repetidas sobre la vivencia de este tiempo han sido: incertidumbre, ansiedad o preocupación, junto a estas, aparece también la palabra optimismo (Hernández, 2020).

En 2020, cuando se cumple el 25 Aniversario de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer (Beijing) -hito fundamental para la agenda mundial de igualdad de género-, la pandemia ha hecho retroceder parte del terreno avanzado desde entonces, y más para las mujeres en contextos de fragilidad y conflicto. Uno de los impactos evidentes ha sido el aumento del trabajo de cuidados no remunerado (UN, 2020b). Åsa Regnér, Directora Ejecutiva Adjunta de ONU Mujeres, señaló que se ha hecho evidente que las economías formales y el funcionamiento de nuestras vidas diarias se sustentan sobre el trabajo no remunerado e invisibilizado de las mujeres, “son las mujeres quienes están cargando sobre sus hombros a las sociedades durante esta crisis, por ello, las mujeres deben de estar en las mesas de toma de decisiones...” (INMUJERES, 2020, párr. 5).

Los datos sobre desigualdad son abrumadores y las mujeres que ya viven en los márgenes de la economía sufren más el impacto de la pandemia, que aumenta y amplifica las desigualdades previas (UN, 2020a y 2020b): las mujeres dedican el triple de tiempo al trabajo doméstico y a los trabajos de cuidado no remunerados, lo que afecta a su posibilidad de acceder al trabajo decente. En un contexto de pandemia los cuidados se vuelven más necesarios y exigentes y recaen principalmente en mujeres, sin apenas reconocimiento (económico o social) y a expensas de su propio desarrollo (CIDH, 2020). No debemos olvidar que cuidar afecta negativamente a la salud (sedentarismo, falta de sueño, salud mental) de quien cuida, en gran medida mujeres

(Larrañaga et al., 2008). Además, cuidar tiene un sentido diferente para los hombres -es una ayuda- que para las mujeres -es una obligación moral (Larrañaga et al., 2009). El 94% de los hombres entre 25 y 54 años están en la fuerza laboral frente al 63% de mujeres del mismo rango de edad. La brecha salarial de género a nivel mundial se mantiene en el 16% y llega al 35% en algunos países. Existen disparidades de género en la protección social derivadas de la brecha salarial, la mayor propensión a la interrupción en el trabajo o los trabajos a tiempo parcial. El empleo vulnerable entre las mujeres se agrava en los países en desarrollo (ILO, 2018). Las mujeres de 25 a 34 años tienen un 25% más de probabilidades que los hombres de vivir en la pobreza extrema. De media, las mujeres dedican 4.1 horas/día al trabajo de cuidados no remunerados y al trabajo doméstico; los hombres 1.7 horas/día.

En la universidad nos encontramos con una situación que reproduce lo que se da en otros ámbitos profesionales. Salvo en los campos de especialización tradicionalmente masculinos, las mujeres son mayoría y, sin embargo, se da segregación vertical, esto es, en las categorías académicas iniciales no hay diferencias entre sexos, pero en las categorías más altas hay una sobrerrepresentación masculina, que se da también tanto en los cargos electos como en los de libre designación. Las mujeres tienen menos probabilidades de hacer carrera de gestión y dirigen menos tesis doctorales. El personal administrativo está feminizado, pero los puestos superiores de la escala jerárquica los ocupan principalmente hombres (Pastor Gosalbez y Pérez-Quintana, 2019) (este estudio se realizó en la Red Vives de Universidades, que aglutina a 22 universidades de los territorios de habla catalana, dentro de los estados de Andorra, España, Francia e Italia). La universidad garantiza formalmente la igualdad, pero esta no se da realmente. “A pesar de que formal y aparentemente todos los miembros de la comunidad universitaria están sometidos a un sistema en el que se miden los méritos, la universidad presenta aún interferencias de tipos diversos, ya sean políticas, de intereses, de prejuicios, son estos últimos, pero no solo, los que afectan a las mujeres” (Pastor Gosalbez y Acosta Sarmiento, 2016, p. 248). Además, en momentos de crisis o de dificultad de captación de fondos, las trayectorias profesionales de las mujeres se ven más afectadas (González et al, 2016).

Como señalan Gamboa Solís y Pérez Abreu (2017) el tiempo ejerce una fuerte presión en la academia: producción científica (si se tiene en cuenta que la creatividad y la argumentación no se lleva bien con un temporizador), plazos docentes, plazos administrativos, entre otros. Y en especial para las mujeres, que lleva a que las académicas se autoimpongan un *yo puedo* que hace que se desborden las fronteras entre el tiempo de trabajo, de familia y personal. En muchas ocasiones, el tiempo dedicado al cuidado personal queda relegado al último lugar de la lista de prioridades. Este hecho se ve muy bien evidenciado en la reflexión de Virginia García (2020, párr. 10) a raíz de la COVID-19: “Como docente, siento mi responsabilidad en este momento y la asumo; pero no soy solo docente; soy hija, hermana, pareja, madre... persona. No deberíamos olvidarnos de nosotras mismas. Deberíamos cuidarnos; porque, si no, tampoco podremos ser docentes...”.

Las diferencias en el uso del tiempo por hombres y mujeres están relacionadas con aspectos de la desigualdad de género. Los trabajos domésticos y de cuidado suponen una desventaja para las mujeres en el ámbito laboral, ya que permanecen como una responsabilidad femenina y, dado que el tiempo es finito, limitan las oportunidades de las mujeres. Estas tareas contribuyen a desigualdades, no solo relacionadas con el salario, y empiezan en el ámbito familiar en el que las hijas dedican más tiempo a ellas que los hijos (Pedrero Nieto, 2013) (este estudio se refiere a México, Ecuador y Perú). El incremento de la participación de las mujeres en el trabajo remunerado no se ha visto acompañada de un cambio proporcional en la dedicación a las tareas domésticas, lo que pone de manifiesto la necesidad de una mayor corresponsabilidad (Bustos Torres, 2017; Vivas et al., 2013).

La carga total de las tareas domésticas y de cuidado dependen del tamaño del hogar, del ciclo vital en el que se esté y de la presencia o no de personas con alto grado de dependencia en su vida cotidiana (Bustos Torres, 2017). Algunas tareas exigen dedicación diaria, mientras que en otras se puede elegir el momento de realizarlas (lo que las hace menos abrumantes). Las tareas de cuidados, que no se suelen compartir mucho, son las que más limitaciones generan. Además, hay tareas que son gratificantes mientras que otras, como lavar los baños, son desagradables (Pedrero Nieto, 2013). Las mujeres

suelen asumir las tareas más tradicionales, que coinciden con las menos gratificantes (Vivas et al., 2013).

En las parejas más jóvenes, a mayor nivel económico y cuanto más elevado es el nivel de estudios de cualquiera de los miembros de la pareja, el reparto es más equitativo. Si ambos miembros trabajan también se acortan las diferencias, pero puede ser porque se externalizan parte de las tareas (que generalmente recaen en otra mujer) o porque se rebaja el nivel de exigencia en las tareas domésticas (Vivas et al., 2013).

4.4 Metodología

El objetivo de este estudio es exponer y analizar los esfuerzos adicionales que las mujeres tuvieron que llevar a cabo durante el confinamiento a causa de la COVID-19, para continuar y cumplir con los requerimientos universitarios laborales en dos instituciones: el Tecnológico de Monterrey (México) y la Universidad de Deusto (España). Se trató de un estudio exploratorio cuantitativo realizado a través de la aplicación de un cuestionario, con preguntas cerradas y algunas abiertas, aplicado vía digital, a partir de una muestra por conveniencia. Está conformada por mujeres que aceptaron responder el formato de cuestionario enviado a partir de la necesidad y apreciación de las investigadoras en función de los objetivos analíticos propios y particulares (López-Roldán y Fachelli, 2015) en el contexto del poco tiempo para realizar el estudio y la importancia de explorar por primera vez, el tema del uso del tiempo en la población de mujeres de ambas universidades.

Al ser una muestra por conveniencia, no probabilística (Tamayo, 2001), no pretende ser representativa de todas las mujeres que trabajan en la Universidad de Deusto o el Tecnológico de Monterrey. Sin embargo, se busca presentar algunas tendencias de posibles estimaciones para toda la población, a manera de una primera imagen descriptiva del universo estudiado y una base para un estudio posterior en el que pueda configurarse con más recursos temporales, una muestra probabilística de mujeres en ambas instituciones.

Dado que no existe un estudio previo sobre el tema del uso del tiempo de las mujeres antes o durante la pandemia de COVID19 en ambas universidades, y que requeríamos realizarlo explorando de inicio con base en las posibilidades de las investigadoras, definimos un único criterio incluyente para esta muestra por conveniencia: ser mujeres que formaran parte del departamento académico en el que las cuatro investigadoras colaboramos en las instituciones.

Así, en la Universidad de Deusto, las mujeres encuestadas son integrantes del Departamento de Turismo, del cual forma parte la Dra. Arantza Echaniz. Por su parte, en el Tecnológico de Monterrey las mujeres encuestadas son parte del Departamento de Estudios Humanísticos en los Campus Guadalajara, Monterrey y Santa Fe. Tanto las Dras. Viviana Ortiz, Luz María Velázquez y Yuriria A. Rodríguez son docentes en este departamento. En el caso de la última, también es parte del Departamento de Ciencia Política y Relaciones Internacionales. Nuestra muestra por conveniencia incluyó a mujeres docentes, directivas, docentes-directivas porque pertenece a alguno de los órganos de dirección de su centro de trabajo; también algunas del personal administrativo de la institución. Esas mujeres fueron las que identificamos que podíamos localizar fácilmente a través de medios electrónicos como correo institucional.

Al elaborar el cuestionario se ha tomado como base la Clasificación de Actividades de Uso del Tiempo para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2016). Las encuestas de uso del tiempo, que tienen un cariz cuantitativo, no recogen de forma adecuada aspectos subjetivos, emocionales (Carrasco Bengoa, 2016). Por esta razón, se han incluido preguntas relacionadas con el bienestar: autopercepción de la salud física, mental y el estado emocional. Con las respuestas se analizaron aquellos aspectos relevantes para conocer la manera en que las mujeres de estas dos comunidades educativas utilizaron su tiempo y comprender algunos aspectos de su experiencia, se resaltaron las implicaciones ante la necesidad de afrontar escenarios nuevos y complejos, mientras se continúe con su labor universitaria de manera no presencial y digital.

4.5 Descripción y análisis de resultados

Participaron en el estudio un total de 112 mujeres, de las cuales 15 (14%) laboran en la Universidad de Deusto y 97 (86%) en el Tecnológico de Monterrey. De las 112 participantes en el estudio, 81 (72%) son docentes; 18 (16%) son directivas y docentes, mientras que 11 (10%) son administrativas; solamente 2 (2%) ocupan un cargo directivo y no imparten cátedra.

Estas mujeres han afrontado los cambios estructurales de la educación universitaria debido a la pandemia (Torrecillas, 2020, p.4) y como lo señala Hernández (2020), han pagado un alto precio emocional. Al preguntar a estas mujeres cómo describían su experiencia durante el aislamiento social, las tres palabras más mencionadas en orden de mayor a menor frecuencia fueron: **trabajo, familia y cansancio**. En lo que respecta a las emociones, 100% de las participantes en el estudio dijeron sentirse **solitarias**, mientras que 106 de ellas (95%) reportaron estar **alegres**. Las dos emociones que siguen en esta lista de emociones son **cansada** y **preocupada** que describen el sentir del 86% de las participantes. La palabra **preocupación** también aparece en el estudio realizado por UNICEF España a 400 docentes (Hernández, 2020). Llama la atención que junto a las palabras **cansada** y **preocupada** se encuentre la emoción de **alegría**, lo que remite a lo señalado por Gamboa Solís y Pérez Abreu (2017) relacionado con la autoimposición de las académicas de un **yo puedo** que, tal como reportan 92 (82%) de las participantes en este estudio, las conduce al **agotamiento**.

Como lo señala Bustos (2017), la carga total de las tareas domésticas y de cuidado dependen del tamaño del hogar, del ciclo vital en el que se esté y de la presencia o no de personas con alto grado de dependencia en su vida cotidiana, por lo que resulta pertinente mencionar que las edades de las colaboradoras que respondieron el cuestionario se agrupan en los siguientes rangos: 33% (37) de las participantes en el estudio se encuentran entre los 41 y los 50 años, 28 % (31) tienen entre 51 y 60 años, 31% (35) oscilan entre los 31 y los 40 años, 4% tienen más de 60 años y 4% tienen entre 21 y 30 años.

De las participantes en el estudio, 70 (63%) tienen hijas/os y 42 (37%) no tienen. De las 70 mujeres que tienen hijos/as, 21% (15) tienen un hijo/a;

51% (36), tienen dos hijos/as y 17% (12) tienen tres hijos/as; 10% de mujeres tienen entre cuatro y 6 hijos/as. De las 70 mujeres que tienen hijos/as, ninguna tiene hijos/as de menos de un año; tres tienen hijos/as entre 1 y 2 años; 11% (8) tienen hijos/as en edad preescolar, es decir, entre los 3 y los 5 años; 14% (9) tiene hijos/as entre los 6 y 8 años, rango de edad correspondiente a la primaria baja, es decir, entre 1° y 3° de primaria; otro 14% (9) de las mujeres participantes tienen hijos/as entre los 9 y los 11 años, los niños de estas edades se encuentran en edad de cursar la primaria alta, es decir, entre 4° y 6° de primaria; 17% (12) tienen hijos/as entre los 12 y los 14 años, en este rango los adolescentes están en edad de cursar la secundaria. 30% (21 mujeres) tienen hijos/as entre los 15 y los 17 años, edad en la que se estudia la enseñanza media superior; 21% de las mujeres participantes (15), tienen al menos un hijo/a entre los 18 y los 20 años; 1% de las encuestadas tienen un hijo o más entre los 21 y los 23 años; 27% (17) de las mujeres participantes tienen hijos/as entre los 24 y los 29 años, mientras que 10 (9%) de las mujeres del estudio tienen hijos/as de 30 años o más.

Al revisar la variedad de rangos de edad de los hijos/as de las mujeres que respondieron el cuestionario, se identifican las diversas etapas del desarrollo humano y se puede inferir el afrontamiento de las diferentes crisis a partir de la etapa familiar que se vive. Cabe destacar que tres de las mujeres encuestadas que tienen hijos entre los 12 y 14 años expresaron vivir situaciones complejas relativas a tener en casa, en confinamiento, a varones adolescentes. Por otro lado, una de las madres de una hija joven, entre los 24 y 29 años, expresó su preocupación pues su hija, que todavía vivía con ella, ya era independiente económicamente, sin embargo, debido a la crisis por la COVID-19 la industria laboral en la que su hija se desempeñaba estaba en recesión, de tal forma que se imponía el apoyo económico y emocional de la madre y el padre. Por otro lado, las madres de hijas/os mayores de 30 años se referían a ellos/as como un sostén emocional y como parte de una red de relaciones positivas que contribuyen a su bienestar en este contexto.

De las 112 mujeres que contestaron el cuestionario, 49 (44%) incrementaron el tiempo dedicado al trabajo remunerado durante el confinamiento; 42 (38%) mantuvieron igual el tiempo dedicado al trabajo remunerado y 20

(18%) disminuyeron el tiempo dedicado al trabajo remunerado. Este último punto se presta a diversas interpretaciones, una de ellas podría ser que se perdieron fuentes de ingreso, lo que implica no solo un menor tiempo de dedicación al trabajo remunerado sino una disminución en el ingreso económico.

4.5.1 Del uso del tiempo para las actividades domésticas

Antes del confinamiento, 13 mujeres (12%) no realizaban trabajo doméstico, mientras que durante el confinamiento solamente 4 mujeres (4%) no lo hacían. De las 112 mujeres participantes, 52 (46%) dedican más tiempo al trabajo doméstico durante el aislamiento social; 45 (40%) dedican el mismo tiempo y 15 (14%) dedican menos tiempo al trabajo doméstico durante el confinamiento.

En lo referente a la distribución del trabajo doméstico en las familias de las mujeres encuestadas, de acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio, puede apreciarse con toda claridad que la mayoría de las actividades domésticas recaen en las mujeres. Se solicitó a las participantes que señalaran quiénes eran las personas que realizaban las siguientes 17 actividades relacionadas con el trabajo del hogar:

1. Hacer las compras
2. Hacer las compras por internet
3. Cocinar
4. Lavar la vajilla
5. Lavar la ropa
6. Tender la ropa
7. Planchar
8. Barrer/aspirar
9. Trapear/fregar el suelo
10. Sacudir/quitar el polvo
11. Limpiar los baños
12. Alimentar a la/s mascota/s
13. Asear a la/s mascota/s
14. Pasear a la/s mascotas
15. Atención de personas dependientes
16. Cuidar las plantas

17. Cuidar el jardín

Las cuatro actividades que mayoritariamente recaen en las mujeres participantes son: realizar las compras, cocinar, lavar platos y lavar la ropa. En el caso de las compras, en 96% de los casos, las participantes se encuentran involucradas en esta actividad y en el 52% son exclusivamente ellas las responsables de esta tarea. 92% de las mujeres participan en la actividad de cocinar y 47% son solamente ellas quienes lo hacen sin recibir el apoyo de ninguna otra persona de la familia o ajena a ella. Si de lavar platos se trata, 90% de las participantes lo hacen y en 42% recae la responsabilidad total de esta tarea. 80% de las mujeres lavan la ropa, y 39% lo hace sin ayuda. Como puede apreciarse, la corresponsabilidad en las labores del hogar es un privilegio que viven muy pocas de las mujeres participantes en este estudio.

En el siguiente grupo de actividades se encuentran: realizar las compras por internet, ocuparse de las plantas, barrer/aspirar y tender la ropa. 69% de las mujeres del estudio están implicadas en realizar las compras por internet, en 19% de los casos las participantes reportan que no realizan compras por este medio y el 10% restante de las mujeres reporta que las compras son realizadas por algunos o algunas otras integrantes de la familia. En lo que se refiere a ocuparse de las plantas, 60% de las mujeres del estudio participan en esta labor, 52% lo hacen ellas solas sin ayuda de ninguna otra persona, 13% indica no tener plantas y 27% restante mencionan que las plantas son cuidadas por su pareja, hijos, hijas u otra persona. Barrer/aspirar es una actividad en la que se involucran 64% de las mujeres participantes, en 26% de los casos son exclusivamente ellas quienes lo hacen, en 23% es una empleada doméstica, en 51% de los casos son las mujeres junto con otros u otras integrantes de la familia quienes hacen esta labor y en 13% de los casos son otras personas, ni ellas ni una empleada doméstica, quienes son responsables de barrer/aspirar. En lo relativo a tender la ropa, 60% de las mujeres participantes se involucran en este proceso, en 30% de los casos son ellas solas quienes tienden la ropa y en 22% de los casos lo hace una empleada doméstica, 11% de las mujeres reportan que esta actividad no se realiza en casa.

Actividad	Número de mujeres que participan en esta actividad	Porcentaje de mujeres que participan	Número de mujeres que realizan la actividad sin ayuda	Porcentaje de mujeres que realizan la actividad sin ayuda
Hacer las compras	108	96%	58	52%
Cocinar	103	92%	53	47%
Lavar platos	101	90%	47	42%
Lavar la ropa	90	80%	44	39%
Barrer/Aspirar	72	64%	29	26%
Compras por internet	77	69%	52	46%
Ocuparse de las plantas	67	60%	58	52%
Tender la ropa	67	60%	34	30%

Nota: en esta tabla se puede apreciar cuál es el número de las 112 mujeres participantes que se encuentran involucradas en las actividades domésticas y cuántas de ellas son las únicas responsables de estas.

Tabla 4.1 Actividades domésticas que mayoritariamente recaen en las mujeres

De las 112 mujeres que contestaron el cuestionario, 61% (68) reportan tener al menos una mascota y 39% (44) responden que no tienen mascotas. De las 68 mujeres que tienen mascotas, 35 (51.5%) tiene una mascota, 16 (23.5%) tienen 2, 7 (10.3%) tienen 3, 2 (2.9%) tienen 5, 2 (2.9%) tienen 6 y 4 (5.9%) tienen 10. Los cuidados que requieren las mascotas, de acuerdo con las menciones de las participantes son: alimentación, juego, baño, paseo, limpieza, lavado de dientes, visita al veterinario, limpieza de excremento y orina, educación, cuidados por enfermedad y muerte, compra de medicamentos. En el caso de estas 68 mujeres que tienen mascotas, 50 (64%) participan en la alimentación de las mascotas, el 34% dan de comer a las mascotas sin apoyo, mientras que el otro 66% reporta que en esta actividad también participan hijas, hijos, parejas u otras personas. De las 68 mujeres que tienen mascota/s, 57 mencionan que dichas mascotas requieren paseos diarios. De esas 57 mujeres, el 63% (36) se involucran en esta actividad. En 32% (18) de los casos son exclusivamente las mujeres quienes pasean a las mascotas y en 37% (21) de los casos las mujeres participantes no realizan

esta actividad. De las 68 mujeres que tienen mascotas 43 (63%) participan en el baño de estas, 37% (25) lo hacen ellas solas y 37% menciona que son la pareja, hijas, hijos u otras personas quienes realizan esta actividad.

De las 112 participantes en el estudio, el 66% (74) tienen jardín. De esas 74 mujeres el 57% (42) participan en el cuidado de este, 23 (31%) lo hacen sin ayuda y 19 (26%) mencionan que son la pareja, las hijas/os u otras personas quienes realizan esta labor.

Existen cuatro actividades en las que no son las participantes del estudio las principales responsables y son: limpiar baños, trapear/fregar el piso, sacudir y planchar. En esos cuatro casos es otra persona, que no es de la familia quien mayoritariamente realiza la actividad. Según lo mencionado por las propias mujeres es una empleada doméstica, que en todos los casos es otra mujer, tal cual lo señala Vivas et al (2013). Lavar los baños es una tarea calificada por Pedrero (2013) como no gratificante, y cabe destacarse que es realizada en 80% de los casos exclusivamente por mujeres, ya sean las participantes en el estudio, una empleada doméstica o las hijas mujeres de la familia. En el caso de trapear/fregar el piso, es en 66% de los casos que son las mujeres de la familia o empleada doméstica quienes realizan la actividad, en el 44% restante los varones de la familia participan en esta actividad, solamente 10% de las mujeres participantes reportaron que algún hombre de la familia ya sea su pareja o hijos son los responsables de esta tarea. Si de sacudir/quitar el polvo se trata, son 73% de las participantes del estudio que reportan que la actividad recae exclusivamente en las mujeres, mientras que solo en 8% de los casos recae solamente en hombres de la familia, el porcentaje restante, es decir, 9% reportan que la actividad se reparte entre varias personas. De esta manera, se confirma lo mencionado por Vivas et al. (2013) relativo a que las mujeres suelen asumir las tareas más tradicionales, que coinciden con las menos gratificantes.

Las 17 actividades aquí mencionadas requieren una dedicación diaria o al menos continua y periódica, por lo que, como lo plantea Bustos (2017), implican una significativa inversión temporal y algunas de ellas podrían incluso ser calificadas como abrumadoras. Los resultados de este estudio confirman lo señalado por Pedrero (2013), acerca de que existen diferencias

en el uso del tiempo de hombres y mujeres asignado al trabajo doméstico y el hecho de que la mayor responsabilidad del trabajo del hogar recaiga en las mujeres repercute en la prevalencia de desigualdades en los dominios familiar y laboral. La mayor presencia de mujeres en el ámbito del trabajo no está acompañada de una mejor distribución de las actividades del hogar, por lo que resulta inminente la necesidad de incrementar la corresponsabilidad en lo que a trabajo doméstico se refiere (Bustos Torres, 2017; Vivas et al., 2013) para favorecer la igualdad sustantiva de oportunidades de desarrollo para las mujeres en las universidades.

4.5.2 Del uso del tiempo para cuidar a otras personas y el autocuidado

En México y España, hablar de quienes realizan el trabajo familiar y no remunerado de cuidados es hablar de mujeres. En general, en Iberoamérica las mujeres son educadas y son vistas socialmente como las responsables de los cuidados que requieren las personas en el hogar, ya sea por enfermedad, por discapacidad, por la edad o cualquier otra condición que necesite de los cuidados de alguien más para sobrevivir, crecer, recuperar la salud o simplemente poder realizar las actividades propias de la vida cotidiana. Según el Consenso de Brasilia, de 2010, el trabajo doméstico no remunerado y de cuidado en los hogares constituye una carga desproporcionada para las mujeres y, en la práctica, un subsidio invisible para el sistema económico, que perpetúa su subordinación y explotación. “Los cuidados son las actividades que regeneran diaria y generacionalmente el bienestar físico y emocional de las personas. Incluye las tareas cotidianas de gestión y sostenimiento de la vida, como el mantenimiento de los espacios y bienes domésticos, el cuidado de los cuerpos, la educación y formación de las personas, el mantenimiento de las relaciones sociales o el apoyo psicológico a los miembros de la familia” (CEPAL, 2020a, p. 2).

Los datos recolectados en esta investigación permiten mostrar algunos elementos característicos del uso del tiempo para el trabajo de cuidados durante el confinamiento, de las mujeres encuestadas, docentes, directivas, y administrativas de las dos universidades y también algunas posibles

estimaciones útiles para ser revisadas y profundizadas en un estudio mayor que pudiera realizarse de manera posterior.

A partir del análisis de los resultados del estudio, se puede observar que solo 36% de las mujeres encuestadas respondió que sí tienen familiares que necesitan de apoyo especial. De esas, 65% respondió tener 1 persona que requiere apoyo especial, mientras que 35% respondió que son 2 personas, solo 1 mujer respondió que son 4 familiares que necesitan apoyo especial. Las edades de los familiares que requieren apoyo se concentran entre los 70 y los 95 años, aun cuando hay algunas mujeres que tienen personas que requieren cuidados de 10 años o menos.

En ese contexto es de resaltar que antes del confinamiento 51% de las mujeres encuestadas, es decir, 57 mujeres no cuidaban a otras personas, mientras que durante el confinamiento este porcentaje disminuyó a 46%, es decir, 52 mujeres, lo que quiere decir que ahora 5 mujeres que no cuidaban a otras personas antes del confinamiento, sí lo están haciendo. Por su parte, del 54% (60) de mujeres que reportaron que cuidan a alguien durante el confinamiento, 50% incrementaron el tiempo que dedican a este cuidado; 33% dedica el mismo tiempo al cuidado y 17% dedica menos tiempo al cuidado de una persona dependiente.

También resalta que, de entre las mujeres que reportaron que cuidan a alguien durante el confinamiento, aumentó el porcentaje de aquellas mujeres que dedican diariamente al trabajo de cuidados, más de 10 horas, de 9 a 10 horas, de 7 a 8 horas, y aumentó también el porcentaje de las mujeres que dedican hasta dos horas para este trabajo de cuidados. Por ejemplo, mientras 0.9% reportó que antes del confinamiento dedicaba más de 10 horas diarias al cuidado de una persona dependiente, durante el confinamiento es el 5.4% las que dedican ese tiempo al trabajo de cuidados, es decir, que se quintuplicó el número de mujeres que usan más de 10 horas diarias al cuidado de personas dependientes. Antes del confinamiento ninguna reportó dedicar de 9 a 10 horas diarias para cuidar a una persona, aunque en confinamiento 1.8% de las mujeres reportaron usar ese tiempo para esa labor, lo que significa que se duplicó el número de mujeres que usa ese tiempo en tareas de cuidados. También 2.7% reportó que antes dedicaba de 7 a 8 horas de su

tiempo diario al cuidado de otras personas, dato que prácticamente se triplicó porque durante el confinamiento, 8% de las mujeres usa ese tiempo diariamente para el trabajo de cuidados. Y finalmente, resalta que 6.3% dedicaba hasta dos horas de su tiempo al trabajo de cuidados, y en pandemia esto se duplicó dado que 12.5 % de las mujeres usa para esa labor hasta dos horas de su tiempo diariamente.

De las 112 mujeres participantes, 36% (40) tienen al menos un familiar que necesita de apoyo especial. De esas 40 mujeres, 98% (39) participan en el cuidado de estas personas y 50% (20) lo hacen ellas solas sin recibir apoyo de nadie, y en un caso es otra persona quien realiza esta actividad. Las tareas de cuidados, dice Pedrero (2013), son las que más limitaciones generan. Adicionalmente, como lo señalan Larrañaga et al. (2008), quien cuida tiene efectos negativos en su salud por el sedentarismo y la falta de sueño que repercuten en la salud mental.

Actividad	Número de mujeres que participan en esta actividad	Porcentaje de mujeres que participan	Número de mujeres que realizan la actividad sin ayuda	Porcentaje de mujeres que realizan la actividad sin ayuda
Cuidado de personas que requieren atención especial	39	98%	20	50%

Nota: en esta tabla se puede apreciar que de las 40 mujeres que tienen en su familia al menos una persona que requiere cuidados especiales, 98% participa en dichos cuidados y 50% lo hace sola, sin recibir el apoyo de alguien más.

Tabla 4.2 Responsables del cuidado de personas que requieren atención especial

En la actualidad y a nivel mundial, la mayoría de las contribuciones al cuidado son realizadas desde el ámbito doméstico, de manera no remunerada y por las mujeres. Por eso, tradicionalmente, no han sido visibles para la economía ni para el desarrollo. El tiempo dedicado al trabajo doméstico y de cuidados no remunerado constituye casi la mitad del tiempo total de trabajo (CEPAL, 2020b).

Como se puede ver, el incremento en trabajo de cuidados también se hace presente en las mujeres que respondieron el cuestionario, igual que lo que ha sido reportado desde los diferentes espacios académicos, institucionales, nacionales e internacionales que abordan la sobresaturación del uso del tiempo de las mujeres que trabajan en las universidades en actividades de trabajo doméstico y de cuidados (Villalobos, 2020; López, 2020). Si, además, tomamos en consideración que el trabajo de cuidados se requiere durante todo el tiempo, el impacto negativo sobre el bienestar y la salud mental y física de las mujeres tendrá expresiones a corto, mediano y largo plazo.

El incremento en el uso del tiempo de las mujeres para asumir la sobrecarga del trabajo de cuidado (además del doméstico) en el confinamiento, provoca la disminución del tiempo disponible para otras actividades como el autocuidado. En este estudio, 27.7% de las mujeres respondió que antes de la pandemia dedicaba de 2 a 4 horas diarias en promedio a realizar actividades de autocuidado como ir al gimnasio, realizar algún deporte, ir al salón de belleza, lectura recreativa o actividades culturales; 51.8% de las mujeres dedicaba de 1 a 2 horas diarias, y 17.9 % de ellas dedicaba diariamente menos de 1 hora para estas actividades. Sin embargo, durante el confinamiento, aumentó a 42.9% el porcentaje de mujeres que dedica menos de 1 hora diaria para alguna actividad de autocuidado como las mencionadas; disminuyó en 10 puntos porcentuales el grupo de las mujeres que dedica de 2 a 4 horas diarias en promedio para realizar este tipo de actividades, siendo solo 17.9%; y también a 38.4% el grupo de mujeres que usan de 1 a 2 horas diarias en promedio para estas actividades, lo que corresponde a una disminución en poco más de 13 puntos porcentuales. Estas cifras nos permiten lanzar una estimación necesaria para revisión futura, en términos de la disminución del uso del tiempo para el cuidado de sí que estará implicando a futuro el detrimento de la salud y la disminución del bienestar de las mujeres, lo que, a su vez, también impactará de manera negativa en su desarrollo profesional, económico y social.

Particularmente hablando del contexto universitario, el incremento de trabajo tanto remunerado como de cuidado, al que las mujeres han tenido que hacer frente durante el aislamiento social por la COVID-19, podría

ensanchar las brechas, ya de por sí alarmantes, entre la presencia de mujeres y hombres en áreas como la investigación o incrementar la llamada segregación vertical que implica la poca presencia o incluso ausencia de mujeres en cargos directivos de mayor rango, tal como lo señalan Pastor Gosalbez y Pérez Quintana (2019).

Otro dato que vale la pena mencionar es que 19.6% de las encuestadas respondió que sí asistía a algún tipo de orientación, apoyo o terapia psicológica antes del confinamiento, mientras que 80.4% respondió que no. En cambio, 15.2% de las mujeres reportó que sí asiste a algún tipo de estos servicios psicológicos aún en confinamiento, mientras que aumentó el porcentaje de las que reportó que no, quedando en 84.8%. Así, vale la pena preguntarnos qué está sucediendo que dejaron de asistir, aun cuando podrían continuar con ese tipo de servicio por la vía digital. Si tomamos en cuenta las complicaciones que ha traído el incremento de las tareas de cuidado, la disminución del autocuidado, y las condiciones para la convivencia donde todas las personas que integran la familia deben permanecer prácticamente la mayor parte del tiempo diario en casa, por qué en lugar de incrementar la asistencia a servicios de apoyo o terapia psicológica, se ha disminuido. Podríamos lanzar algunas respuestas hipotéticas acerca de la disminución de ingresos familiares, la falta de condiciones físicas para acudir al consultorio, o incluso, la falta de tiempo para hacerlo. Sin embargo, al no contar con datos al respecto, vale la pena enfatizar la importancia desde la investigación feminista (Harding, 1998), de indagar más sobre este asunto para determinar, desde la experiencia de las mujeres trabajadoras en estas Universidades y sus condiciones de vida, qué origina la falta o disminución del autocuidado de la salud mental y emocional para poder proponer alternativas de solución con el propósito del bienestar y la mejora de las condiciones de vida de las mujeres.

4.6 Conclusiones

Como investigación feminista (Harding, 1998), en este estudio se tenía el interés de explorar las experiencias de las mujeres profesoras, administrativas y directivas de la Universidad de Deusto y del Tecnológico de Monterrey a partir de la perspectiva de género que ha mostrado la desigualdad social derivada de la división sexual del trabajo, y que en confinamiento, se ha expresado más contundentemente al convertir el problema de la sobrecarga del trabajo de cuidados y doméstico, en un problema grave para las mujeres. Así, quisimos mostrar algunos datos que reflejan las experiencias de las mujeres en aislamiento social y consideramos que es fundamental que sean tomadas en consideración para determinar las políticas institucionales y acciones que las Universidades deberán de echar a andar para no omitir la existencia de estas problemáticas a la hora de establecer cargas de trabajo, plazos, metas, indicadores de evaluación de desempeño, y demás actividades y responsabilidades que corresponden a los diferentes puestos ocupados por las mujeres.

Como señala CEPAL (2020a: 4), hay que desarrollar políticas con perspectiva de género para que el tiempo de las mujeres no se convierta en el factor de ajuste con el que los estados cuentan frente a las crisis y “uno de los desafíos más importantes que tiene la región es la reorganización social de los cuidados para alcanzar la plena corresponsabilidad entre el Estado, el mercado y las familias”.

Dado que en nuestro estudio hemos visto que las mujeres encuestadas, en líneas generales, han aumentado el tiempo dedicado tanto al trabajo remunerado, como al doméstico y al de cuidados, y todo esto en detrimento del tiempo de autocuidado, hacemos nuestras las tres prioridades transversales que señala el informe de política de Naciones Unidas (UN, 2020b):

1. Garantizar la representación igualitaria de la mujer en la planificación de la respuesta y la toma de decisiones relacionadas con la COVID-19.
2. Impulsar el cambio transformador para la igualdad prestando especial atención a la economía de los cuidados, remunerados y no remunerados. En

este sentido, es sugerente la política de cuidados y de corresponsabilidad que propone PNUD (2020).

3. Poner como foco a las mujeres y las niñas en todos los esfuerzos para abordar el impacto socioeconómico de la COVID-19.

Es indispensable que la participación de las mujeres incluya una perspectiva de género en las decisiones relacionadas con la COVID-19, y que se rompa con el rol social de las mujeres como cuidadoras. Los cuidados son responsabilidad de toda la sociedad, hombres y mujeres. Así mismo, queremos subrayar que las mujeres tienen derecho a recibir cuidados dignos y a decidir sobre la distribución de su tiempo.

Es posible un cambio radical y sistémico y “el feminismo ofrece una visión alternativa de un futuro donde los derechos de las mujeres son centrales para lograr un mundo mejor para todas las personas” (UN, 2020a: 3). En este camino, para la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, pueden jugar un papel relevante “el trabajo en red de las unidades de igualdad junto con otras instituciones dedicadas a la promoción de la igualdad, así como el debate académico y científico junto con los grupos de estudios de género” (Pastor Gosalbez y Acosta Sarmiento, 2016, p. 268). Hay que conocer para transformar, por eso es fundamental realizar estudios que muestren la realidad no solo de forma cuantitativa, sino también cualitativa, ahondando en las vivencias de las mujeres para poder dar respuestas que tengan en cuenta sus necesidades.

Es indispensable realizar un estudio comparativo por sexo para obtener elementos de análisis acerca de la reproducción y los posibles ajustes de la división sexual del trabajo que se han producido durante el confinamiento, así como de las posibles vías de transformación, o en su caso, de las diferentes maneras presentes y latentes en que se podría estar reforzando, produciendo endurecidas resistencias al cambio para la igualdad y para la revalorización del trabajo de cuidados y doméstico como indispensable y con valor económico y social para la vida de cualquier ser humano.

4.7 Referencias del capítulo 4

- Arroyo Sagasta, A. (12 abril 2020). Ser docente (*online*) en tiempos de Covid-19. *Educación 3.0*. <https://www.educaciontrespuntocero.com/opinion/ser-docente-online-covid/>
- Bustos Torres, B. A. (2017). Profesionales, trayectorias y uso del tiempo. Egresadas de la universidad de Guadalajara. *Revista de Estudios de Género, La Ventana*, 5(45): 269-305.
- Carrasco Bengoa, C. (2016). El tiempo más allá del reloj: las encuestas de uso del tiempo revisitadas. *Cuadernos de Relaciones Laborales*, 34(2): 357-383. DOI: 10.5209/CRLA.53433.
- CEPAL. (2020a). *La pandemia del Covid-19 profundiza la crisis de los cuidados en América Latina y el Caribe*. Informes Covid-19. Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- CEPAL. (2020b). *Cuidados en América Latina y el Caribe en tiempos de COVID-19. Hacia sistemas integrales para fortalecer la respuesta y la recuperación*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- CEPAL. (2016). *Clasificación de Actividades de Uso del Tiempo para América Latina y el Caribe (CAUTAL)*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- CEPAL. (2010). *Conferencia Regional sobre la Mujer de América Latina y el Caribe, Consenso de Brasilia, del 13 al 16 de julio de 2010*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- CIDH. (2020). *Pandemia y Derechos Humanos en las Américas*. Comisión Interamericana de Derechos Humanos. Resolución No. 1/2020.

- Gamboa Solís, F.M. y Pérez Abreu, A. M. (2017). Tiempo de academia y el poder 'poder' de las mujeres en el desafío familia-trabajo. Las académicas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. *Revista de Estudios de Género, La ventana*, 5(45): 241-268.
- García, V. (14 de abril, 2020). *Ser docente en tiempos de cuarentena*. Poder Edomex. <http://poderedomex.com/ser-docente-en-tiempos-de-cuarentena/>
- González Ramos, A.M., Conesa Carpintero, E. y Vayreda i Duran, A. (2016). El impacto de las prácticas neo-gerencialistas en las trayectorias científicas de hombres y mujeres en tiempos de crisis. *Investigaciones Feministas* 7(2): 67-87. DOI: 10.5209/INFE.52882
- Hernández, A. (2020). ¿Cómo están afrontando los docentes la crisis del Covid-19? UNICEF. <https://www.unicef.es/educa/blog/docentes-frente-al-coronavirus>
- ILO. (2018). *World Employment and Social Outlook: Trends for Women 2018* – Global snapshot. International Labour Office
- INMUJERES. (2020). *Durante la pandemia, las mujeres deben de estar en el centro de la toma de decisiones*. Instituto Nacional de las Mujeres. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/inmujeres/articulos/durante-la-pandemia-las-mujeres-deben-de-estar-en-el-centro-de-la-toma-de-decisiones?idiom=es>
- Larrañaga, I., Martín, U., Bacigalupe, A., Begiristáin, J. M., Valderrama, M. J., y Arregi, B. (2008). Impacto del cuidado informal en la salud y la calidad de vida de las personas cuidadoras: análisis de las desigualdades de género. *Gaceta Sanitaria*, 22(5): 443-450.

- Larrañaga, I., Valderrama, M. J., Martín, U., Begiristáin, J. M., Bacigalupe, A., y Arregi, B. (2009). Mujeres y Hombres ante el Cuidado Informal: diferencias en los significados y las estrategias. *Revista Facultad Nacional Salud Pública*, 27(1): 50-55.
- López-Roldán, P. y Fachelli, S. (2015) *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*. Universidad Autónoma de Barcelona. Edición digital en <http://ddd.uab.cat/record/129382>
- Pastor Gosalbez, I. y Pérez-Quintana, A. (2019). *El biaix de gènere en el reclutament, la promoció i la retenció del personal a les universitats. Informe 2019*. Xarxa Vives d'Universitats. Col·lecció Política Universitària, N.5.
- Pastor Gosalbez, I. y Acosta Sarmiento, A. (2016). La institucionalización de las políticas de igualdad de género en la Universidad española. Avances y retos. *Investigaciones Feministas*, 7(2): 247-271. DOI: 10.5209/INFE.52966
- Pedrero Nieto, M. (2013). Time use and gender inequalities. Some evidence from three latin american countries. *Acta Colombiana de Psicología* 16(2): 55-62. DOI: 10.41718/ACP.2013.16.2.5
- PNUD. (2020a). *Los impactos económicos del Covid-19 y las desigualdades de género. Recomendaciones y lineamientos de Políticas Públicas*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. <https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/library.html>
- PNUD. (2020b). *Nota Técnica: Los impactos económicos del COVID-19 y las desigualdades de género. Recomendaciones y lineamientos de políticas públicas*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Sistema Nacional de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes (2017). *Día Internacional del Trabajo Doméstico*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/sipinna/agenda/dia-internacional-del-trabajo-domestico-111555>

Tamayo, G. (2001). Diseños muestrales en la investigación. *Semestre Económico*, Vol. 4, No. 7. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5262273.pdf>

Torrecillas, C. (2020). El reto de la docencia *online* para las universidades públicas españolas ante la pandemia del Covid-19. *ICEI Papers Covid-19*, N.16, 13 abril. Instituto Complutense de Estudios Internacionales. <https://www.ucm.es/icei/file/iceipapercovid16>

UN. (2020a). *Igualdad de género: A 25 años de Beijing, los derechos de las mujeres bajo la lupa*. Naciones Unidas. <https://www.unwomen.org/es/digital-library/publications/2020/03/womens-rights-in-review>

UN. United Nations (2020b). *Policy Brief: The Impact of Covid-19 on Women*. 9 abril. Naciones Unidas. <https://www.unwomen.org/en/digital-library/publications/2020/04/policy-brief-the-impact-of-covid-19-on-women>

Vivas, E.; Angulo, C., Hernández, S. y Del Val, R. (2013). *Otras facetas de la Encuesta de Empleo del Tiempo 2009-2010. Documentos de Trabajo* 1/2014. Instituto Nacional de Estadística.



Capítulo 5. Estrategias educativas innovadoras en tiempos de la COVID-19: el modelo *e-learning* y la aplicación del transmedia en el aula digital

Luis Manuel Fernández Martínez
Universidad UDIMA Madrid

Marta Medina Núñez
Nerea Gómez Álvarez
Universidad CEU San Pablo

5.1 Resumen

En este contexto de pandemia mundial, la educación superior está siendo testigo de una urgente transformación de la actividad docente y estudiantil. Las clases presenciales se están adaptando a la modalidad virtual y, con esto, las universidades se enfrentan a un doble reto: desarrollar metodologías que garanticen el proceso de enseñanza-aprendizaje y asegurar la adquisición de competencias necesarias por parte del alumnado.

De forma paralela, el entorno mediático se caracteriza cada vez más por procesos de hipermediación protagonizados por las narrativas transmedia. En un sentido amplio, pensar el transmedia, como forma de acercarse a los temas curriculares, implica buscar caminos para lograr que dichas prácticas

ingresen a la universidad y permitan acceder a aprendizajes más conmovedores y profundos. Por ello, se hace pertinente estudiar cómo pueden influir las capacidades propias del transmedia en este incipiente sistema universitario asentado sobre las bases del *e-learning*.

Como respuesta a la transformación académica ante la crisis sanitaria de la COVID-19, en este trabajo se presenta un exhaustivo análisis de herramientas *online* bajo un enfoque transmediático como guía para el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que acentúa el rol activo del alumno.

Palabras clave: *e-learning*; transmedia; innovación docente; COVID-19; educación *online*; educación superior.

5.2 Introducción

Durante las últimas décadas, en el ámbito universitario se han llevado a cabo nuevas prácticas que hacen necesario reconcebir la enseñanza a la luz de los procesos que emergen de los escenarios con alta disposición tecnológica (Maggio, 2012). De estos, destaca el trabajo con diferentes lenguajes y variados estilos de aprendizaje, la posibilidad de ofrecer a los alumnos trayectorias pedagógicas más personalizadas e ingresar a los temas desde diversas perspectivas y formatos.

En esta línea, es importante señalar el empleo de la narrativa transmedia. Este concepto fue acuñado por Jenkins (2003), quien lo define como “un proceso donde elementos integrantes de una ficción aparecen dispersos a través de múltiples canales de distribución con el propósito de crear una experiencia de entretenimiento unificada”. Posteriormente, este autor identifica siete principios fundamentales, propios de estas narrativas (2009). Aunque originalmente el transmedia solo se concebía en el contexto mediático, su aplicación actual en el ámbito de la docencia es cada vez más recurrente.

Los siete principios fundamentales de las narrativas transmedia son: expansión/profundidad; continuidad/multiplicidad; inmersión/extraibilidad; construcción de mundos; serialidad; subjetividad; realización.

5.3 Marco teórico

5.3.1 Modelo *e-learning* con un enfoque constructivista

Antes de la crisis sanitaria originada por la COVID-19, ya era frecuente el planteamiento de enfoques que buscaban vincular los medios y las tecnologías a la educación, tales como: el uso de las TIC, el análisis crítico de medios y la educación virtual mediante la implementación de plataformas (*Learning Management System*) con el objeto de poner en funcionamiento cursos *online* multicanal y multimedia (*e-learning*, *b-learning* y multimodal). Sin embargo, como bien apuntan Inés Dussel (2005) y Joan Ferrés (2008), se trata de un uso de mecanismos complejos que, frecuentemente y de forma errónea, reproducen currículos y prácticas pedagógicas tradicionales.

La transformación de los planes de estudio, metodologías y organización docente en los diferentes ámbitos de la educación superior exige ante este nuevo escenario un modelo constructivista que plantee actividades y herramientas *online* para la adquisición de las competencias necesarias en la formación del alumnado que promuevan, además, el desarrollo de estrategias cognitivas, fundamentales para fomentar su autonomía en el aprendizaje en el aula (Boza y Conde, 2015).

Conforme a las reflexiones de Ricoy y Fernández (2013), resulta esencial entender que el uso de las TIC en la educación superior ha de ir acompañado de cambios en la concepción pedagógica de los docentes. Como respuesta ante esta necesidad de cambio, es oportuno plantear la adaptación de las narrativas transmedia (*transmedia storytelling*) al contexto universitario.

5.3.2 Narrativas transmedia en las metodologías *online* de innovación docente

La aplicación del transmedia en el ámbito docente supone una evolución de la figura del alumno, ya que este es el encargado de desarrollar capacidades relacionadas con el rastreo y tratamiento de la información y, al mismo tiempo, se convierte en creador y multiplicador de los contenidos.

Una de las principales ventajas de la aplicación del transmedia en las clases es la participación y la creación de comunidades, que ponen en práctica el aprendizaje colaborativo tanto en el proceso de enseñanza como en el modelo de trabajo en equipo a través de plataformas *online*. Este tipo de planificaciones didácticas posicionan al alumno en un rol más activo en términos de construcción de conocimiento y autonomía en la elección del tipo de trabajo que llevará a cabo, exigiendo el involucramiento creativo y la toma de decisiones a partir de opiniones formadas.

5.4 Objetivos

Teniendo en cuenta el escenario descrito, esta propuesta didáctica busca replantear el modelo educativo universitario desde una doble vertiente. Por una parte, mediante las metodologías *online* y el uso de las TIC para enseñar contenidos académicos; por otra, reconociendo el valor de la narrativa transmedia a partir de la cual las generaciones más jóvenes adquieren su condición de prosumidores.

Los objetivos principales son los siguientes:

- Analizar el modelo de enseñanza-aprendizaje basado en el *e-learning* con un enfoque constructivista que acentúe el rol activo del discente.
- Investigar el uso y la aplicación de metodologías *online* de innovación docente adecuadas al nuevo modelo educativo con las que ofrecer a los alumnos trayectorias pedagógicas más personalizadas e ingresar a los temas desde diversas perspectivas y formatos.
- Recomendar herramientas *online* que permitan al alumno adquirir las competencias necesarias para el ejercicio de su labor profesional.
- Explorar los modos en que las actividades de creación transmedia de los jóvenes en entornos extraescolares pueden ser aprovechadas pedagógicamente desde el medio educativo.

5.5 Metodología

La investigación planteada en este trabajo se basa en una metodología de estudio exploratorio descriptivo y correlacional: exploratorio, porque se efectúa sobre un tema sobre el que hay escasa bibliografía desde esta perspectiva; descriptivo, porque se conocen y definen previamente las variables específicas; correlacional, porque evalúa la relación que existe entre dichas variables (M. Gómez, 2006; Espinosa y Toscano, 2015).

Para llevarlo a cabo se han diseñado siete fichas de análisis que recogen 60 herramientas recurrentes en el modelo educativo *online*. Cada ficha se corresponde con un principio fundamental del transmedia (Jenkins, 2009) adaptado al ámbito educativo. Estos principios se agrupan en siete bloques:

1. Expansión (*spreadability*) vs. profundidad (*drifballity*)
2. Continuidad (*continuity*) vs. multiplicidad (*multiplicity*)
3. Inmersión (*immersion*) vs. extraibilidad (*extractability*)
4. Construcción de mundos (*worldbuilding*)
5. Serialidad (*seriality*)
6. Subjetividad (*subjectivity*)
7. Realización (*performance*)

En cada uno de los bloques se han distribuido las diferentes herramientas según su mayor aplicabilidad a cada principio transmedia. Para facilitar la labor docente, se ha hecho, además, un análisis más concreto de cada herramienta basado en las siguientes categorías:

5.5.1 Herramientas

- **Uso principal:** comunicación, muros de contenido, pizarras virtuales, gestión de aulas virtuales, planificación y gestión de tareas, creación de presentaciones, creación de actividades, creación de otros recursos.
- **Acceso:** gratuito, gratuito con registro, gratuito con opción *premium* o solo *premium*.

- **Modalidad temporal:** la herramienta exige que los alumnos estén conectados al mismo tiempo (sincrónica) o no (asincrónica).

5.5.2 Usuario

- **Iniciativa de la participación:** la decisión del uso de la herramienta parte del profesor o del alumno.
- **Tipología de actores:** direccionalidad con la que se emplea la herramienta (ya sea del profesor al alumno, del alumno al profesor o del alumno al alumno).
- **Interacción transmedia:** se determinan tres tipos de interacción transmedia según la clasificación de Molpeceres y Rodríguez (2014): interacción pasiva, activa y creadora. En este trabajo se aplica al ámbito docente, de modo que en la interacción pasiva, el usuario (profesor o alumno) trabaja con la herramienta sin recibir ningún tipo de retroalimentación; en la interacción activa, recibe retroalimentación; y en la interacción creadora, se torna creador (prosumidor).

5.5.3 Método pedagógico

- **Aprendizaje basado en proyectos:** el alumno es responsable de planificar, organizar y diseñar su trabajo. El docente presenta un proyecto motivador, conectado con la realidad de sus discen-tes, y los acompaña como guía a lo largo de todo el proceso.
- **Aprendizaje basado en el pensamiento:** el alumno trabaja los temas del currículo a través de la reflexión, el razonamiento y la toma de decisiones. Se busca la comprensión profunda de los contenidos.
- **Aprendizaje basado en competencias:** centrado en el desarrollo de habilidades genéricas y específicas a fin de formar alumnos cualificados en el ámbito profesional.

- **Aprendizaje experiencial:** el alumno aprende haciendo, para observar y reflexionar sobre la experiencia vivida. Finalmente, extrae conclusiones en forma de marco conceptual.
- **Método del caso:** esta metodología propone el estudio de una situación específica con el objetivo de conectar la teoría con la práctica (un problema real).
- **Expositivo/lección magistral:** el docente presenta verbalmente los contenidos del currículo, con o sin apoyo audiovisual.
- **Flipped classroom:** el alumno prepara el contenido teórico en casa para después compartir conocimientos en el aula. El docente consolida el aprendizaje de sus discentes.
- **Trabajo cooperativo:** los alumnos trabajan contenidos académicos por equipos. Esta metodología busca que aprendan a dos niveles: individual y grupal.
- **Gamificación:** debido a su carácter lúdico, los alumnos interiorizan los contenidos didácticos de manera fácil y amena, generando experiencias positivas en el discente.
- **Design Thinking:** los alumnos buscan soluciones originales para diferentes problemas. Esta metodología se inspira en la labor de los diseñadores.
- **Visual Thinking:** los alumnos trabajan contenidos didácticos de forma gráfica, facilitando así la asimilación de conceptos complejos.

5.6 Resultados

A continuación, se presenta un mapa con la distribución general de las herramientas (véase Figura 5.1) y las siete fichas con el análisis respectivo de cada una. Para facilitar su comprensión se incluye una leyenda de símbolos (véase Figura 5.2).

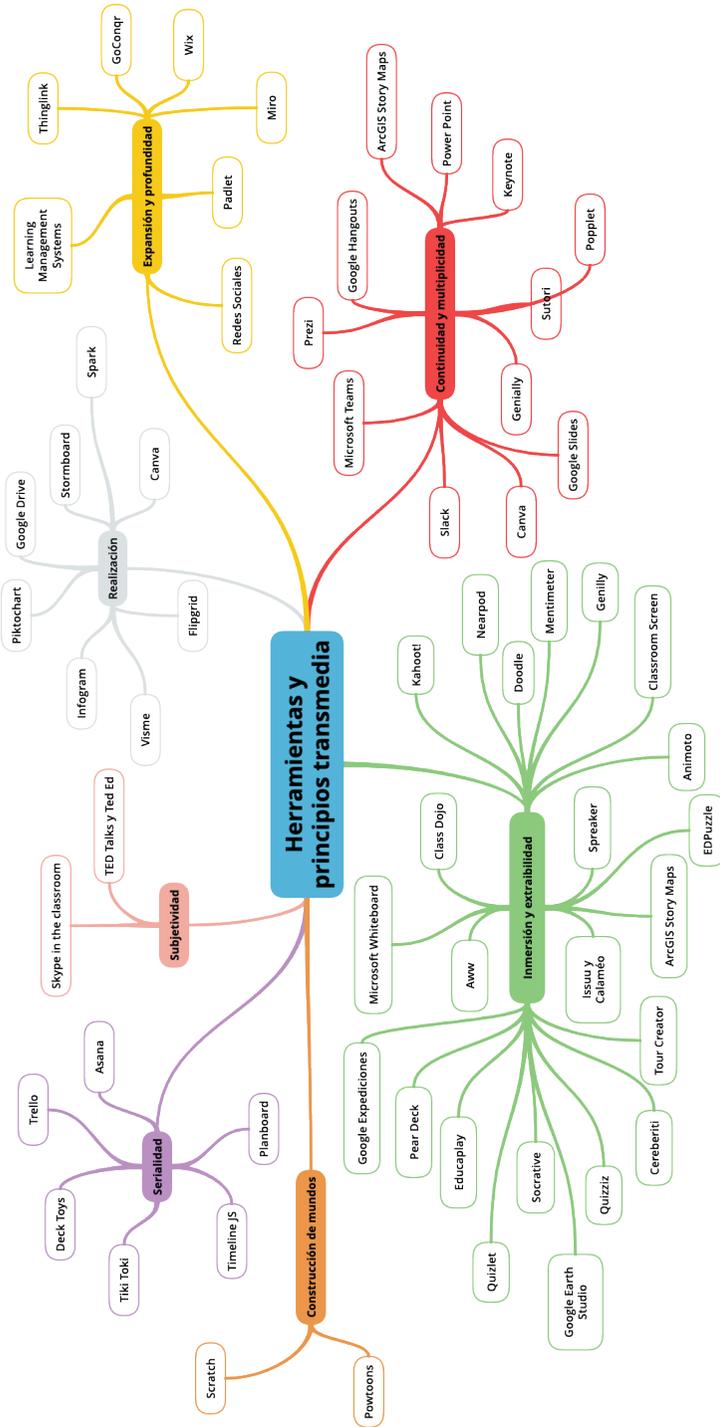


Figura 5.1 Distribución general de herramientas según los 7 principios transmedia. Fuente: elaboración propia

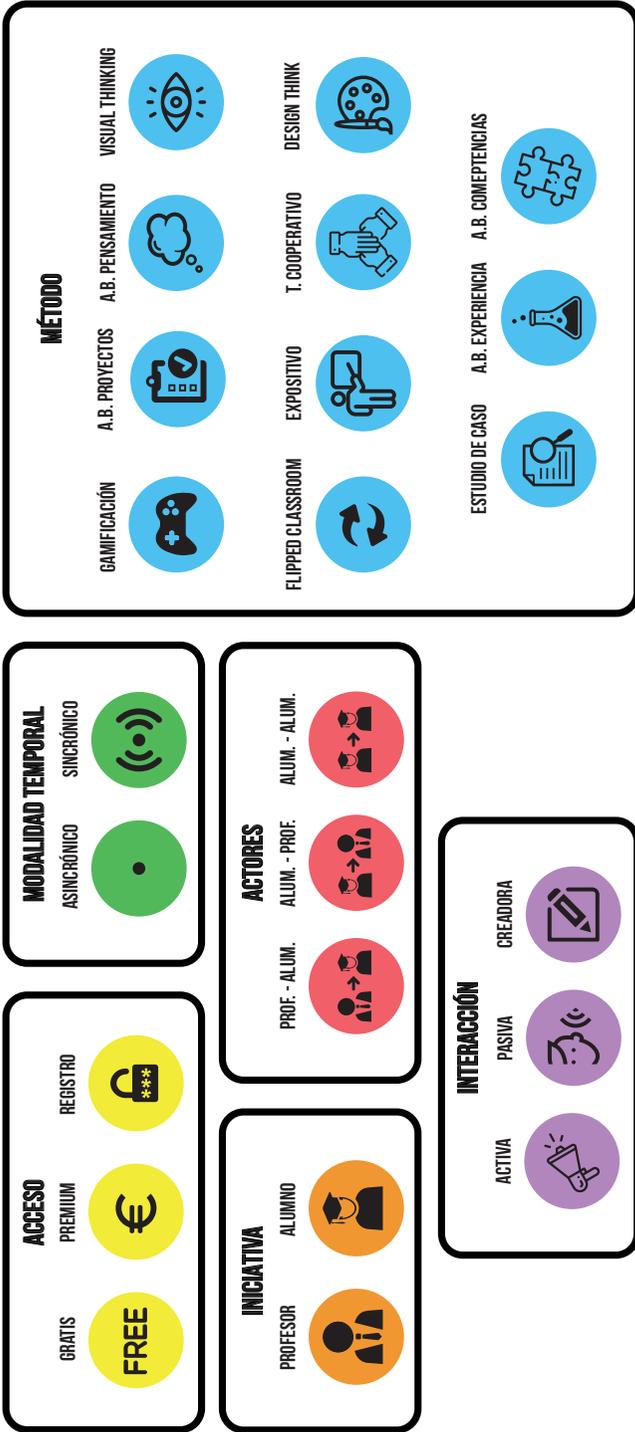


Figura 5.2 Leyenda de símbolos. Fuente: elaboración propia

1. Expansión (*spreadability*) vs. profundidad (*driballity*). Expansión: el contenido de la materia puede ser difundido de forma activa por el alumnado (por ejemplo un *retweet*). Profundidad: la posibilidad de ahondar en el material didáctico a diferentes niveles (por ejemplo navegar dentro de un sitio web).

2. Continuidad (*continuity*) vs. multiplicidad (*multiplicity*). Continuidad: la coherencia presente en la materia a través de su desarrollo en los diferentes contenidos (por ejemplo el uso de presentaciones como base del material didáctico). Multiplicidad: la posibilidad de acceder al contenido docente a través de varios enfoques (por ejemplo la transversalidad o las sinergias).

3. Inmersión (*immersion*) vs. extraibilidad (*extractability*). Inmersión: la motivación del alumnado para implicarse en los diferentes contenidos de la asignatura (por ejemplo un concurso entre alumnos). Extraibilidad: la adaptación de los contenidos didácticos al mundo real (por ejemplo un juego de rol).

EXPANSIÓN Y PROFUNDIDAD										
HERRAMIENTAS					USUARIO			M. PEDAGÓGICO		
Uso principal	Herramienta	Acceso		M. temporal	Iniciativa	Actores	Interacción	étodo		
Learning Management Systems	Blackboard, Moodle, Chamilo, Sakai...									
Redes Sociales	Instagram, Facebook, LinkedIn...									
Muros de contenido	Padlet									
	Miro									
Creación de otros recursos	Thinglink									
	Wix									
	GoConqr									

Tabla 5.1 Ficha de análisis (principio expansión/profundidad). Fuente: elaboración propia

CONTINUIDAD Y MULTIPLICIDAD									
HERRAMIENTAS			USUARIO				M. PEDAGÓGICO		
Uso principal	Herramienta	Acceso	M. Temporal	Iniciativa	Actores	Interacción	Método		
Comunicación	Google Hangouts								
	Microsoft Teams								
	Slack	€							
Creación de presentaciones	PowerPoint	FREE							
	Keynote	FREE							
	Google Slides								
	Prezi	€							
	Genially	€							
Creación de otros recursos	Canva	€							
	Popplet								
	ArcGIS Story Map	€							
	Sutori	€							

Tabla 5.2 Ficha de análisis (principio continuidad/multiplicidad). Fuente: elaboración propia

INMERSIÓN Y EXTRAIBILIDAD							
HERRAMIENTAS				USUARIO			M. PEDAGÓGICO
Uso principal	Herramienta	Acceso	M. Temporal	Iniciativa	Actores	Interacción	Método
Pizarras virtuales	Aww	FREE					
	Microsoft Whiteboard	FREE					
Gestión de aulas virtuales	ClassDojo						
	Classroom Screen	FREE					
Planificación y gestión de tareas	Doodle	€					
Creación de presentaciones	Animoto	€					
	Mentimeter	€					
	Nearpod	€					
Creación de otros recursos	Pear Deck	€					
	Genially	€					
	Kahoot!						
	Educaplay	€					
	Socrative	€					
	Cerebriti	€					
	Quizlet						
	Quizizz						
	EDPuzzle	€					
Creación de otros recursos	Speaker	€					
	Tour Creator						
	Google Earth Studio						
	Issuu y Calaméo	€					
	Google Expediciones						

Tabla 5.3 Ficha de análisis (principio inmersión/extraibilidad). Fuente: elaboración propia

4. Construcción de mundos (*worldbuilding*): la creación de un contexto (real o ficticio) en torno a los contenidos de la materia (por ejemplo hacer un videojuego para explicar la Edad Media).

CONSTRUCCIÓN DE MUNDOS							
HERRAMIENTAS				USUARIO			M. PEDAGÓGICO
Uso principal	Herramienta	Acceso	M. Temporal	Iniciativa	Actores	Interacción	Método
Creación de presentaciones	Powtoons						
Creación de otros recursos	Scratch						

Tabla 5.4 Ficha de análisis (principio construcción de mundos). Fuente: elaboración propia

5. Serialidad (*seriality*): fragmentación de los contenidos de la asignatura para que se impartan de forma progresiva (por ejemplo una línea temporal).

SERIALIDAD							
HERRAMIENTAS				USUARIO			M. PEDAGÓGICO
Uso principal	Herramienta	Acceso	M. Temporal	Iniciativa	Actores	Interacción	Método
Planificación y gestión de tareas	Trello						
	Asana						
	Planboard						
Creación de actividades	Deck Toys						
Creación de otros recursos	Tiki Toki						
	Timeline JS						

Tabla 5.5 Ficha de análisis (principio serialidad). Fuente: elaboración propia

6. Subjetividad (*subjectivity*): presentación del contenido de la materia bajo otros puntos de vista alternativos al docente (por ejemplo una clase magistral de un invitado profesional no académico).

SUBJETIVIDAD							
HERRAMIENTAS				USUARIO			M. PEDAGÓGICO
Uso principal	Herramienta	Acceso	M. Temporal	Iniciativa	Actores	Interacción	Método
Comunicación	Skype in the classroom						
Búsqueda de recursos	TED Talks y TED Ed						

Tabla 5.6 Ficha de análisis (principio subjetividad). Fuente: elaboración propia

7. Realización (*performance*): el alumno tiene la iniciativa de participar activamente en el desarrollo de contenidos extra a los del currículo de la materia. (por ejemplo el alumno crea un foro de debate).

REALIZACIÓN									
HERRAMIENTAS					USUARIO				
Uso principal	Herramienta	Acceso	M. Temporal	Iniciativa	Actores	Interacción	Método	M. PEDAGÓGICO	
Comunicación	Google Drive	 		 	  				
Muros de contenido	Stormboard	 		 	  				
Creación de otros recursos	Spark	 		 	  	 			
	Canva	 		 	  	 			
	Piktochart	 		 	  	 			
	Infogram	 		 	  	 			
	Visme	 		 	  	 			
	Flipgrid				  	 	 		

Tabla 5.7 Ficha de análisis (principio realización). Fuente: elaboración propia

5.7 Análisis e interpretación de resultados

La clasificación propuesta en este trabajo está basada en un aprovechamiento de las herramientas según su funcionalidad principal. Tras el estudio exploratorio se destaca lo siguiente:

1. Para conseguir una experiencia integral transmedia es necesaria la combinación de los principios fundamentales y, con esto, el empleo de varias herramientas.
2. Este trabajo combinado exige que cada herramienta sea cuidadosamente seleccionada para obtener unos resultados óptimos a través de su aplicación en el aula.
3. Cada asignatura tiene sus propias necesidades. En función de estas, debe basarse la planificación del enfoque transmedia.
4. Este estudio exploratorio parte de las herramientas como eje principal de la planificación docente. No obstante, es posible trabajar con el enfoque transmedia desde otras perspectivas: seleccionando en primer lugar la metodología o la modalidad temporal, dando prioridad a la iniciativa de la participación o tipología de usuarios involucrados, entre otros.
5. La ventaja de las herramientas *online* es el aprovechamiento de recursos. El docente puede optar por diseñar su propio material, pero también tiene la posibilidad de incorporar otros recursos previamente creados.
6. La interacción transmedia se ha analizado siempre bajo la perspectiva del alumno y está vinculada directamente a la iniciativa de participación. Por ejemplo, con la herramienta *Power Point*, si la iniciativa nace del profesor, la interacción del alumno es pasiva; en el caso de que parta del alumno, su interacción será creadora. Por lo tanto, las diferentes posibilidades de interacción dependerán del tipo de agentes implicados en dicha iniciativa (docente/alumno).

5.8 Conclusiones

La adaptación de la educación superior en tiempos de la COVID-19 requiere de una sólida transformación hacia el modelo *e-learning*. Este trabajo recoge dicha necesidad bajo una propuesta de enfoque constructivista en el que se intensifica el rol activo del alumno. En este contexto de transformación académica, el docente debe saber identificar las posibles rutas de enseñanza-aprendizaje y aplicar las herramientas, medios, plataformas y soportes adecuados para la formación del alumnado.

Tal y como se ha señalado, la aplicación de la narrativa transmedia en la metodología docente abre nuevos horizontes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y facilita la adquisición de nuevas competencias curriculares orientadas al mundo profesional. Este enfoque debe entenderse como un complemento innovador para mejorar y adaptar la metodología docente, especialmente en este contexto de transformación académica.

Es interesante subrayar que esta propuesta también es aplicable a diferentes modalidades de enseñanza, a pesar de que se concibe desde la no presencialidad (modelo exclusivo *online*), su puesta en práctica sería viable tanto en un modelo exclusivo presencial como en uno híbrido. En cualquier caso, es recomendable que las metodologías pedagógicas estén orientadas hacia la exploración de recursos docentes ubicados en diversos formatos, lenguajes y medios en un escenario multiplataforma.

5.9 Referencias del capítulo 5

Boza, A. y Conde, S. (2015). Web 2.0 en educación superior: formación, actitud, uso, impacto, dificultades y herramientas. *Digital Education Review*, (28), pp. 45-58. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5495967>

- Dussel, I. (2005). *Impactos de los cambios en el contexto social y organizacional del oficio docente*. En Seminario internacional La renovación del oficio del docente: vocación, trabajo y profesión en el siglo XXI. IPE - UNESCO. <http://www.unter.org.ar/imagenes/10063.pdf>
- Espinosa, Eudaldo y Toscano, Darwin (2015). *Metodología de Investigación Educativa y Técnica*. Universidad Técnica de Machala.
- Ferrarelli, M. (2015). La textualidad des-bordada: transmedia y educación en la cultura digital. *Lenguas vivas*, (11), pp. 8-18. <https://vdocuments.mx/la-textualidad-desbordada-transmedia-y-educacion-ferrarelli.html>
- Jenkins, H. (2003). *Transmedia Storytelling*. *MIT Technology Review*. <https://www.technologyreview.com/s/401760/transmedia-storytelling/>
- Jenkins, H. (2009). *Fans, bloqueros y videojuegos: La cultura de la colaboración*. Paidós.
- M. Gómez, Marcelo. (2006). *Introducción a la metodología de investigación científica*. Editorial Brujas.
- Molpeceres, S. y Rodríguez, M. I. (2014). *La inserción del discurso del receptor en la narrativa transmedia: el ejemplo de las series de televisión de ficción*. Universidad Complutense de Madrid.
- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Paidós.
- Ricoy, M.C. y Fernández, J. (2013). Contribuciones y controversias que genera el uso de las TIC en la Educación Superior. Un estudio de caso. *Revista de Educación*, (360), pp. 509-532. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4099288>



Capítulo 6. Retos y oportunidades de la educación digital: transformación académica ante la crisis sanitaria de la COVID-19 en México

Natalia María López Ramírez
María del Socorro Ocampo Castillo
Yadira Meza Espinosa de los Monteros
Emmanuel Martínez Butanda
Instituto DIA

6.1 Resumen

Con la intención de atender oportunamente a las necesidades formativas de la comunidad de docentes y profesionales de la educación en el marco de la contingencia por COVID-19, el Instituto DIA diseñó un ciclo de sesiones denominadas “Círculos de escucha y diálogo” basados en el Modelo de Mediación Pedagógica *dia*. Dichas sesiones fueron dirigidas a supervisores, directores y docentes participantes de los programas educativos de la institución provenientes de distintos Estados de la República: Puebla, Baja California Sur, Nuevo León, Estado de México, Yucatán y Ciudad de México. A partir de esta experiencia se desarrolló una investigación documental sobre estos espacios con el objetivo de analizar el efecto potencial que tiene la aplicación del Modelo de Mediación Pedagógica *dia* en la creación de espacios de interacción con figuras educativas en el marco de la crisis sanitaria. Los hallazgos

de este estudio resaltan que los “Círculos de escucha y diálogo” permitieron generar experiencias participativas donde se dio la posibilidad de expresar las vivencias, desafíos y aprendizajes de las figuras educativas que están haciendo frente a la tarea de dar continuidad a las labores escolares durante el periodo de distanciamiento social. Estos espacios emergen como un proceso definido de interacción dialógica con potencial de ser útil para otras instituciones educativas y de educación superior abriendo los canales de comunicación con los colectivos educativos a los que se dirigen esfuerzos de formación.

Palabras clave: escucha; diálogo; reflexión; comunidad educativa; transformación.

6.2 Introducción

Ante la propagación a nivel internacional del virus SARS-CoV-2, el sector educativo se vio en la necesidad de reconfigurar sus prácticas educativas y adaptarlas a modalidades virtuales o a distancia. Este cambio puso a prueba la capacidad de adaptación de las instituciones para responder a una situación sin precedentes de manera pertinente y efectiva. Para el Instituto de Mediación Pedagógica DIA (**Instituto DIA**), la situación no fue distinta.

Desde el inicio de la contingencia, el **Instituto DIA** tomó la decisión de adoptar medidas preventivas para contribuir a minimizar la escalada de contagio y velar por la seguridad de todos los integrantes de su comunidad educativa (tanto del equipo interno como de los participantes de su oferta educativa). Eso representó que se suspendieran las actividades presenciales que estaban programadas en las últimas semanas de marzo y meses subsecuentes, quedando sujetas a los lineamientos dictados por el Consejo de Salubridad General.

El Instituto DIA es una institución de educación superior con la visión de contribuir a la transformación y evolución de los espacios y métodos de enseñanza – aprendizaje, con la intención de fomentar el desarrollo humano integral y potenciar capacidades de alumnos, participantes y educadores, para contribuir así, de forma sensible y consciente, a sus comunidades y entornos.

A partir del 16 de marzo de 2020, toda la operación del instituto se migró a un ambiente digital. Y sus programas y diplomados impartidos en modalidad presencial y semipresencial se quedaron en pausa para dar paso a la creación de una oferta educativa virtual emergente que mantuviera activos los espacios de formación con los supervisores, directores y docentes participantes de los programas educativos. Los talleres que surgieron ante la contingencia permitieron reflexionar sobre la importancia de cuidar el bienestar personal y colectivo, y sobre estrategias interactivas de aprendizaje en las que la mediación pedagógica *dia* pudiera ser practicada. Estos primeros espacios representaron una oportunidad de explorar estrategias para continuar el aprendizaje mediante herramientas virtuales.

No obstante, ante la incertidumbre para retomar las actividades que estaban en pausa fue preciso plantear mecanismos para escuchar las necesidades de los educadores, y de esa manera orientar nuestras iniciativas educativas de forma pertinente, con el fin de ponernos al servicio de la comunidad. Fue así como surgió la iniciativa de crear un espacio de encuentro con integrantes de la comunidad educativa basado en el Modelo de Mediación Pedagógica *dia* (Madrazo, 2020: 2019). Estos espacios fueron denominados “Círculos de escucha y diálogo” y tuvieron la finalidad de escuchar y dialogar sobre la situación educativa actual, para fomentar el aprendizaje a partir de la significación colectiva de la experiencia.

Los objetivos de estos espacios fueron:

- Propiciar el intercambio de estrategias y herramientas para afrontar los nuevos retos.
- Sondar la disposición y apertura para participar en encuentros y proyectos en conjunto.
- Documentar el proceso que estamos viviendo para compartir con otros educadores.
- Construir redes de apoyo entre los miembros de nuestra comunidad *dia*.

Dichas sesiones movilizaron un trabajo coordinado entre colaboradores tanto del Instituto DIA como de otras organizaciones aliadas como Enseña por México, mismo que permitió poner en práctica la capacidad de escucha, análisis

y reflexión colectiva en momentos donde las circunstancias obligan a la comprensión y toma de decisiones en un contexto de inmediatez e incertidumbre.

6.3 Marco teórico

6.3.1 Mediación *dia*, escucha y diálogo: componentes esenciales en la interacción educativa

Desde su fundación, el Instituto DIA nace con el objetivo de investigar, diseñar e implementar programas para educadores que deseen resignificar y evolucionar su labor docente hacia nuevas formas de relacionarse y construir conocimiento con sus estudiantes. Para este cometido, se ha buscado permanentemente abrir espacios para el diálogo y la reflexión que invitan a personas y organizaciones a verse, a sentirse y a acompañarse en un camino de desarrollo de sus habilidades humanas.

Esta interacción constante con las comunidades educativas ha permitido la creación del Modelo de Mediación *dia* el cual implica diseñar experiencias de aprendizaje participativas donde se reconoce lo que se ha aprendido, cómo se ha vivido, significando y dando un sentido a la experiencia. Esto ocurre a través de un acompañamiento sensible, intencional y reflexivo donde se vive el afecto, se reconoce el respeto y se valora la escucha. Cuando se vive la experiencia de estas cualidades humanas se genera la apertura y las condiciones para la transformación. Cuando se vive la escucha y se reconoce el efecto que tiene ser escuchado, es posible entender lo importante que es escuchar a los demás (Madrazo, 2020).

Esta interacción constante con las comunidades educativas ha permitido la creación del Modelo de Mediación *dia*. El cual promueve la interacción sensible e intencional de los educadores para fomentar de manera activa y consciente el desarrollo de los participantes de forma integral. El modelo fomenta la participación de los educandos en los procesos de aprendizaje, así como los diversos ámbitos de la persona (físico, comunicativo, afectivo, cognitivo y social) para propiciar el desarrollo de las habilidades y la construcción de conocimiento (Madrazo 2020).

En este modelo se consideran seis elementos centrales, los cuales son puestos en juego por un facilitador a través de interacciones y estrategias dentro de experiencias de aprendizaje diseñadas. Los elementos son: contexto, intenciones, mediador, participantes, vehículo de mediación, tiempo y los principios pedagógicos *dia*.

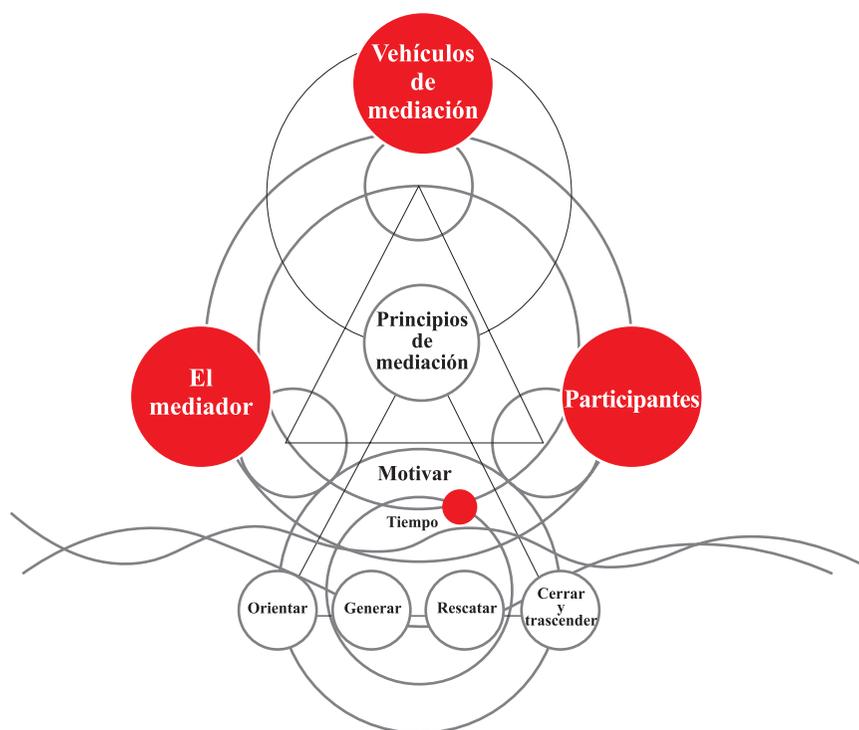


Figura 6.1 Imagen basada en Madrazo (2020)

Este modelo pedagógico ha sido la base de los trayectos formativos ofrecidos por el Instituto DIA a las comunidades educativas, pero también es el fundamento de la forma en la que la organización funciona, es decir, la Mediación Integral *dia* es también el modelo bajo el que se diseñan, gestionan e implementan programas educativos y bajo el que se rige la vida institucional de la organización. Este modelo integra cuidados a las interacciones y relaciones, habilidades de escucha, observación, diálogo, arte y desarrollo humano, siendo así, para la organización se hizo evidente la necesidad de aplicar el modelo

en la identificación de una nueva oferta formativa virtual que conservara la pertinencia y sensibilidad que distinguen su visión educativa. Los “Círculos de escucha y diálogo” emergieron a partir de este modelo pedagógico.

En el Modelo de Mediación *dia*, el aprendizaje se construye a partir de experiencias en las que las y los participantes involucran todos los aspectos de su persona: sus sentidos, emociones, cognición y socialización, e integran sus conocimientos y saberes personales para construir a partir de lo que han vivido, lo que saben y piensan. Las experiencias de aprendizaje mediado *dia* buscan integrar ambas dimensiones de la vivencia de manera intencional y consciente, de tal forma que el diseño de dichas experiencias contenga tanto cualidades humanas como didácticas.

Parte fundamental del Modelo de Mediación *dia* son los principios pedagógicos, los cuales son la base de su metodología para enmarcar las intenciones e interacciones y dar estructura y coherencia a la mediación.

- **Orientar:** tener sentido de dirección. Saber dónde estamos y hacia dónde queremos ir. Es fundamental que al iniciar una tarea nos ubiquemos en el momento presente y centremos nuestra atención. La intención u objetivo de la actividad, sensibiliza y prepara para recibir lo mejor de la experiencia.
- **Motivar:** despertar el deseo o el interés por hacer algo, activar la energía que hace posible nuestro desarrollo. Motivar el aprendizaje a través de la curiosidad, fomentar la seguridad, así como las habilidades y capacidades personales.
- **Generar:** acción de producir o causar algo. Hacer que algo ocurra con un fin determinado. Generar invita a tomar conciencia de las acciones e interacciones que se producen a partir de la observación de vehículos de mediación, mismas que suelen ser obras artísticas como fotografías, pinturas o textos literarios.
- **Rescatar:** generar no es suficiente en el proceso de desarrollo. Es necesario rescatar la riqueza de lo que se dice y piensa, así como de lo que se crea y construye, para profundizar y elaborar sobre esto. De esta manera, es posible identificar el valor del conocimiento presente y construir a partir de él.

- **Cerrar y trascender:** concluir y aprender de los procesos personales es la base del desarrollo humano. Trascender es asimilar lo que surge de las experiencias para utilizarlo en la vida.

En la misma línea, las habilidades de escucha se conceptualizan a partir de las aportaciones teóricas de científicos como Otto Scharmer (2009) creador de la *Teoría de la U*. Para este autor existen cuatro modalidades de escucha en función de la atención que se presta durante la interacción. Los “Círculos de escucha y diálogo” se centran en el nivel 3: Escucha Empática (Scharmer, 2008). En este nivel, la escucha es profunda ya que permite observar a través de los ojos de otras personas de modo que se crean las condiciones para conectar con las oportunidades hacia el futuro. Es una escucha en la que se abren las intenciones personales y colectivas para activar la capacidad de imaginar posibilidades. Cuando este nivel de escucha se logra, las cosas se ven distinto al punto de partida, de modo que no es posible ver las cosas como antes.

En lo que respecta al diálogo, la referencia que ha sido tomada en cuenta es la propuesta de William Isaacs (1999). En su obra *Diálogo: el arte de pensar juntos* el autor define el diálogo como “una conversación con un centro, sin lados” y puntualiza que es a partir del diálogo que es posible canalizar las diferencias y superar las polarizaciones para alcanzar un sentido común que permita acceder a la sabiduría colectiva. El diálogo se constituye como: “una conversación en la que las personas piensan juntas”.

Pensar juntos implica flexibilidad, apertura a todas las voces, abandono de la certeza y estar abierto a las posibilidades que resultan de estar en relación con otras personas. Un diálogo se diferencia del típico debate o discusión en un hecho fundamental: el grado de apego o identificación que se tiene con aquello que decimos. La importancia del diálogo radica en la voluntad de repensar las razones que hay detrás de los puntos de vista u opiniones y en averiguar qué hace que se piense así. Ganar o convencer es irrelevante. Un diálogo pone en juego nuestros supuestos y reglas, invitando a explorar otros caminos y posibilidades en los que tener razón o no tenerla deja de ser relevante (Escorihuela, 2015).

Finalmente, otro aspecto teórico considerado en el diseño de los “Círculos de escucha y diálogo” son las definiciones de necesidades de formación. Para Imberñón y sus colegas (2001), el concepto de necesidad es polisémico, que posee diferentes acepciones según sea utilizado por educadores, políticos, sociólogos o economistas. En el campo de la formación, existen diferentes formas de entender las necesidades formativas. Por ejemplo:

- 1) La necesidad normativa: carencia grupal o individual respecto a un patrón establecido institucionalmente.
- 2) La necesidad percibida: la necesidad sentida por los sujetos.
- 3) La necesidad expresada: la demanda que hace referencia a la expresión de la necesidad por parte de quien dice percibirla.

Tomando en cuenta estas definiciones, los círculos de escucha y diálogo prevén explorar estos tipos de necesidades mediante el diálogo con quienes las perciben en su día a día a modo de informar las decisiones de diseño e implementación de programas de formación mediante estas necesidades detectadas.

6.3.2 El Modelo de Mediación *dia* en los “Círculos de escucha y diálogo”

En los “Círculos de escucha y diálogo” el intercambio de experiencias se concibió como crucial, ya que es a través de las experiencias que se logra la asimilación y descubrimiento de nuevas posibilidades de ser y relacionarse con los demás. Estos espacios mediados permiten reconocer y valorar ideas al mismo tiempo que se da la oportunidad de encontrar en el error una posibilidad de aprendizaje. Este tipo de experiencias de mediación *dia*, permiten construir colectivamente, ideas, propuestas, proyectos y soluciones para ampliar las visiones de lo posible (Madrado, 2020, p. 67).

El método empleado para diseñar los “Círculos de escucha y diálogo” tiene la cualidad de propiciar experiencias de aprendizaje integrales, esto quiere decir que propicia el desarrollo de habilidades tanto en los participantes como en los facilitadores que lo llevan a cabo.

Uno de los elementos principales dentro del Modelo de Mediación *dia* es la intención, tener claro lo que se quiere lograr, es por eso que esta se ve

reflejada en los cuatro momentos fundamentales para llevar a cabo los “Círculos de escucha y diálogo”:

- **Planeación** que incluye el diseño contextualizado de la sesión, así como la organización y gestión estratégica para llevarla a cabo.
- **Implementación** de las sesiones programadas con los grupos definidos.
- **Sistematización** de la experiencia mediante la recopilación de las evidencias generadas en las sesiones y un análisis que promueva una rápida integración de aprendizajes (RIA).
- **Resultados** que se consolidan en un reporte global que incluye información general y específica tanto del proceso interno para llevarla a cabo, correspondiente a los aprendizajes del equipo educativo implicado, como del proceso externo el cual tiene que ver con las experiencias y conocimientos expresados por los participantes de las sesiones.

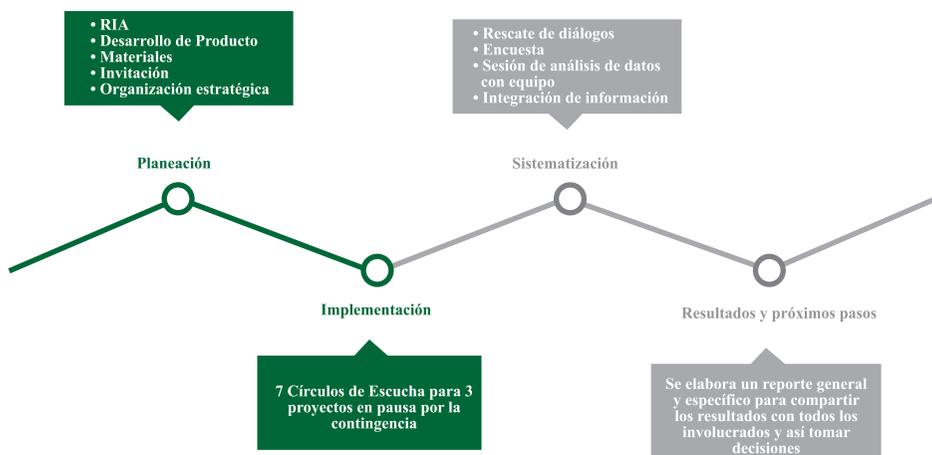


Figura 6.2 Representación esquemática del método

A continuación, se abordarán con mayor profundidad cada uno de los primeros tres momentos para dar cuenta del proceso que antecedió a los resultados de esta propuesta.

6.3.3 Planeación

La planeación de las sesiones fue desarrollada por cuatro personas del equipo educativo del Instituto DIA. Para comenzar el proceso fue preciso rescatar los aprendizajes de experiencias anteriores que se habían llevado a cabo en la institución cuyo foco de atención fuera similar al que deseaba generar. Así es como se comienza, incorporando los aprendizajes obtenidos de los primeros talleres virtuales. Por otro lado, se tomaron en cuenta las circunstancias coyunturales del momento en que se llevarían a cabo y el perfil de los participantes para diseñar la agenda de la sesión.

La agenda fundamental de los círculos consistió en dos momentos clave: el primero, permitió expresar la manera en que se están viviendo estos momentos de forma personal; el segundo momento, consistió en un diálogo orientado al intercambio de impresiones y reflexiones sobre la situación actual que enfrenta el sector educativo debido a la suspensión de actividades en las escuelas. Cabe destacar que el momento en el que se llevaron a cabo estos círculos de escucha, fue durante el mes de mayo, en el cual se tenía previsto volver a las escuelas, por lo que el ánimo de los participantes oscilaba entre la adaptación y la esperanza de volver a sus centros de trabajo.

Como parte de la metodología de trabajo institucional, los momentos en la agenda de los “Círculos de escucha y diálogo” consistieron en:

- **Bienvenida e intención:** en este primer momento se comparte la intención y agenda con los participantes para hacerlos responsables del espacio.
- **Ejercicio de orientación** y reglas del juego: como parte de la metodología *dia*, estos dos momentos consisten en realizar una activación física para preparar el cuerpo y la mente hacia el aprendizaje; así mismo, las reglas del juego establecen las condiciones necesarias para la convivencia, en este caso, en un entorno digital.
- **Vehículo de mediación:** en este caso, se utilizó la imagen “El naufragio” de Fanny Rabel (1983) para generar el diálogo sobre la manera en que se estaba viviendo la contingencia de forma personal.

- **Diálogo en grupos:** en este espacio, se configuraron salas de *Zoom* para dialogar en pequeños grupos sobre los desafíos, necesidades y oportunidades de la comunidad educativa. Se hizo un registro de las ideas y opiniones emanadas del diálogo mediante tablas de doble entrada, por un lado, se compilaron los desafíos y necesidades de la comunidad educativa y, por el otro lado, se suscribieron las oportunidades que se han presentado a raíz de esta contingencia, todo este proceso se desarrolló de manera colaborativa y organizada en pequeños grupos.
- **Rescate en plenaria y pausa creativa:** después del diálogo se configuró el grupo en plenaria para compartir lo más relevante de su conversación; para trascender los aprendizajes se capturaron de forma creativa los aprendizajes más significativos que se han adquirido de forma personal.
- **Cierre y despedida:** se recogieron datos a una escala cuantitativa categórica mediante un instrumento del tipo encuesta y se dio paso a concluir la sesión.

6.3.4 Implementación

En el marco de la contingencia, la modalidad de desarrollo de estos “Círculos de escucha y diálogo” consistió en establecer videollamadas con las personas que fueron convocadas estratégicamente por regiones del país.

Para llevar a cabo las sesiones fue necesaria la participación de 14 integrantes del equipo educativo del Instituto DIA y 21 voluntarios del programa Enseña por México. La suma de todos sus esfuerzos fue fundamental para generar el diálogo y hacer el registro correspondiente de las ideas expresadas. Respecto a la convocatoria y distribución de grupos para atender en las sesiones, fue preciso considerar los programas que habían quedado en pausa por la contingencia, así como el perfil de la audiencia y la región en la que se encontraban.

Se llevaron a cabo siete “Círculos de escucha y diálogo” vinculados con tres proyectos de Instituto DIA: Agentes de Transformación Educativa, Enseña por México y Escuelas DIA.

Grupos por proyecto	Fecha de CdED	Número de participantes	Número de grupos	Número de respuestas en encuesta
ATE Docentes	11/05	12	2	9
ATE Liderazgo	12/05	35	5	15
ExM NL	19/05	45	7	35
Escuelas DIA	20/05	26	4	22
ExM Yucatán	20/05	51	9	41
ExM Centro	21/05	59	8	29
ExM BCS	23/05	70	10	23

Tabla 6.1 Distribución de grupos por programa y región

En total se escucharon a 298 directores, docentes, supervisores y educadores; se hicieron 45 registros de diálogos en grupos y se concentraron 174 respuestas de la encuesta final. Dicha información fue relevante para el proceso de sistematización.

6.3.5 Sistematización

Con base en la información recabada, se llevó a cabo la sistematización de los resultados obtenidos en una sesión de trabajo con el equipo educativo del instituto. Mediante un proceso colectivo se organizó y analizó la información en documentos de trabajo que sirvieron de insumo para su integración en el reporte global de manera descriptiva y esquemática.

Los resultados que se comparten hacen énfasis en el crecimiento de capacidades y conocimientos que surge al enfrentar adversidades. Este reporte también destaca la importancia de la vocación y resiliencia por parte de las y los profesionales de la educación en la situación actual (Day & Gu, 2015).

Entre los aspectos más relevantes que se lograron identificar analizando los distintos momentos de escucha e interacción, se destacan los siguientes:

- Tomar en cuenta el contexto geográfico y el acceso a servicios de tecnología, así como los recursos familiares y de la comunidad para dar continuidad a las actividades escolares.

- Las y los profesores se han enfocado en temas centrados en el estado emocional de sus estudiantes como parte del acompañamiento que han estado realizando.
- El establecimiento de criterios de enseñanza que promuevan el aprendizaje práctico, “aprender haciendo” (Delors, 1994).
- La atención a los problemas en las comunidades más vulnerables mediante la promoción de valores como la solidaridad, la empatía y la asertividad.

A modo estadístico, la encuesta proporcionó la siguiente información sobre el tipo de desafíos o retos que han surgido durante esta contingencia para continuar cumpliendo su rol educativo. Más del 80% de los encuestados indicó que su principal reto tiene que ver con aspectos tecnológicos, los cuales incluyen desde: el acceso a internet, contar con computadora o celular e incluso el manejo de herramientas digitales. Un 67% expresó que la comunicación ha representado un desafío para la continuidad de la educación desde casa, poniendo en evidencia la importancia de mantener diversos canales y medios para intercambiar mensajes o retroalimentación con los estudiantes; este reto también se vincula con las habilidades comunicativas para transmitir mensajes claros y asertivos entre los integrantes de la comunidad educativa. El 56% hizo mención de aspectos socioafectivos o emocionales, manifestando la importancia de ser sensibles a los procesos de cambio a los que nos estamos enfrentando como humanidad.

Detalle de la encuesta

Total de respuestas: 175

Tecnológico: 141= 80%, Comunicación: 118= 67% Socioafectivo o emocional: 99= 56%, Logístico: 53=30%, Pedagógico:49=28%

Así mismo, entre las cuestiones abordadas se habló de los esfuerzos de los docentes para continuar con sus labores en este periodo, ya que en la gran mayoría de las comunidades educativas existen obstáculos como fallas en la conexión telefónica y acceso deficiente a internet. Debido a esto, el

profesorado ha implementado nuevas estrategias para tratar de mantenerse comunicados con sus estudiantes y ofrecerles materiales educativos.

6.4 Metodología de indagación

La experiencia vivida en la ejecución de los “Círculos de escucha y diálogo” y los resultados que se obtuvieron de este método, motivaron al equipo académico del Instituto DIA a indagar a mayor profundidad la forma en cómo el Modelo Didáctico de Mediación DIA estuvo presente en estos espacios y qué efectos generó en cada uno de sus momentos de desarrollo. Siendo así, se generó un diseño sencillo de investigación documental de corte cualitativo para el cometido de interés. El objetivo que se siguió para esta investigación fue: “Analizar el efecto potencial que tiene la aplicación del Modelo de Mediación *dia* en la creación de espacios de interacción con figuras educativas en el marco de la crisis sanitaria”.

Asimismo, se planteó la siguiente pregunta de investigación: **¿cuál es el efecto de aplicar la metodología de mediación pedagógica dia en la configuración de un espacio de interacción con figuras educativas en la detección de retos, necesidades y oportunidades para encarar la pandemia por COVID-19?**

Para dar respuesta a esta pregunta de investigación se propuso un diseño de corte cualitativo (Denzin y Lincoln, 2012) en el cual se analizó la documentación generada en la realización los “Círculos de escucha y diálogo” en cada una de las etapas del método: planeación, implementación, sistematización y resultados.

Para la ejecución de esta fase se establecieron categorías de análisis a partir de la revisión de la literatura correspondiente al marco teórico y que buscan dar respuesta a las preguntas de investigación establecidas y al objetivo planteado.

6.5 Resultados

Los principales hallazgos en relación con el objetivo de investigación se presentan a continuación.

- La fase de diseño y planificación de los “Círculos de escucha y diálogo” estuvo basada en el Modelo de Mediación DIA. Los seis elementos del Modelo Didáctico de Mediación *dia* estuvieron presentes en cada aspecto de la agenda, seguida por cada uno de estos principios; fue considerado y estuvo presente en el diseño e implementación de los “Círculos de escucha y diálogo”.
- La dinámica de interacción generada en los “Círculos de escucha y diálogo” se constituyó como un espacio seguro y de confianza que favoreció la libre expresión de ideas y emociones tanto positivas como negativas, sin la emisión de juicios de valor al respecto.
- Las interacciones mediadas permitieron dar sentido y resignificar la situación vivida por la pandemia por COVID-19. Se manifestaron dificultades y retos comunes, y se compartieron estrategias específicas que han permitido o que pueden permitir encarar de manera exitosa estos retos y dificultades.
- El proceso incluyó la participación de diversos actores: docentes, directivos y miembros de la sociedad civil con presencia en distintos estados y de contextos educativos diversos: preescolar, primaria, secundaria, media y superior.
- El ejercicio permitió conocer las necesidades educativas de manera directa y sin reinterpretaciones ya que el espacio puso al centro las voces de docentes y directivos.
- Los “Círculos de escucha y diálogo” permitieron un análisis expedito y eficaz de la realidad educativa que emergió por la pandemia. De manera que se detectaron necesidades y oportunidades que fueron útiles en la toma de decisiones hacia la oferta educativa del Instituto DIA que hizo posible visibilizar las

necesidades educativas del país para replantear propósitos de la educación.

- La naturaleza colaborativa del proceso que refleja un sentido de comunidad hacia afuera y hacia adentro de la institución.

6.6 Discusión de resultados y conclusiones

A la luz de los hallazgos de esta investigación es posible vislumbrar las siguientes conclusiones. El Modelo Didáctico *dia* es aplicable en la configuración de espacios de interacción con figuras educativas, y contribuyó a la detección de necesidades y posibilidades ante la presente crisis sanitaria.

Los elementos de mediación pedagógica presentes en el modelo facilitan la construcción de un espacio de libre manifestación de ideas, y generan ambientes seguros favorables a la contención emocional mediante expresiones solidarias y empáticas (Liu & Shange, 2018).

Los “Círculos de escucha y diálogo” se conciben como un producto educativo replicable en la oferta educativa del Instituto DIA, que proporciona información válida para la toma de decisiones relativa a los servicios educativos que se desarrollan e implementan desde la institución.

El Modelo de Mediación *dia* aplicado en los “Círculos de escucha y diálogo” permitió crear experiencias participativas, las cuales se comprenden como procesos voluntarios asumidos conscientemente por un grupo de individuos y que adquiere un desarrollo sistemático en el tiempo y el espacio con el fin de alcanzar objetivos de interés colectivo (Durston & Miranda, 2002). Estas experiencias dieron la posibilidad de expresar las vivencias, desafíos y aprendizajes de las figuras educativas que están haciendo frente a la tarea de dar continuidad a las labores escolares durante el periodo de distanciamiento social.

Finalmente, se distingue que el método de los “Círculos de escucha y diálogo” tiene el potencial de ser útil para otras instituciones educativas y de educación superior abriendo los canales de comunicación con los colectivos educativos a los que se dirigen esfuerzos de formación. No obstante,

la transferibilidad y efectividad de esta metodología en la creación de espacios de interacción dialógicos y seguros requiere de una investigación más amplia y longitudinal.

En una situación atípica, como la actual, los educadores afrontan los cambios construyendo herramientas para superar las problemáticas emergentes, el tesón que cada uno de ellos pone para superar estos inconvenientes es un testimonio más de su compromiso con la educación y la comunidad, con las familias y sobre todo con sus estudiantes. Derivada de esta experiencia se vuelve notoria la necesidad de continuar propiciando espacios de escucha, diálogo y reflexión con integrantes de las comunidades educativas para continuar dando sentido y dirección a los cambios a los que nos enfrentamos; así mismo, fortalecer habilidades sociales que permitan crear entendimientos comunes e incluso una visión compartida de la transformación que estamos transitando.

Para el Instituto DIA, este tipo de espacios permiten sensibilizar y ampliar la perspectiva sobre la situación que estamos viviendo. De ese modo, es posible encontrar maneras en las que podemos poner las herramientas del Instituto al servicio de las comunidades. Escuchar las necesidades sentidas de los educadores permiten una toma de decisiones más adecuada sobre la oferta y los servicios educativos que desarrolla la institución.

6.7 Referencias del capítulo 6

- Benedito, V., Imbernón, F., & Félez, B. (2001). Necesidades y propuestas de formación del profesorado novel de la Universidad de Barcelona. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 5(2).
- Delors, J. (1996). *Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, presidida por Jacques Delors: la educación encierra un tesoro*. UNESCO
- Durston, J., & Miranda, F. (2002). *Experiencias y metodología de la investigación participativa*. CEPAL.

- Day, C., & Gu, Q. (2015). *Educadores resilientes, escuelas resilientes: construir y sostener la calidad educativa en tiempos difíciles* (Vol. 16). Narcea Ediciones.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2012). *Manual de investigación cualitativa* (Vol. 1). Gedisa.
- Feuerstein, R., Falik, L., & Feuerstein, R. S. (2015). *Changing minds and brains—The legacy of Reuven Feuerstein: Higher thinking and cognition through mediated learning*. Teachers College Press.
- Isaacs, W. (1999). *Dialogue and the art of thinking together: A pioneering approach to communicating in business and in life*. Crown Business.
- Liu, R., & Shange, S. (2018). Toward thick solidarity: theorizing empathy in social justice movements. *Radical History Review*, 2018(131), 189-198.
- Madrazo, C. (2020). *Un camino para ser y trascender: El desarrollo de la inteligencia integral*. La Vaca Independiente.
- Patti, J., Senge, P., Madrazo, C., & Stern, R. (2015). Developing socially, emotionally, and cognitively competent school leaders and learning communities. *Handbook of social and emotional learning: Research and practice*, 438-452.
- Scharmer, C. O. (2009). *Theory U: Learning from the future as it emerges*. Berrett-Koehler Publishers.
- Senge, P. M., Scharmer, C. O., Jaworski, J., & Flowers, B. S. (2005). *Presence: An exploration of profound change in people, organizations, and society*. Crown Business.

Scharmer, C. O. (2008). *Uncovering the blind spot of leadership*. *Leader to Leader*, 2008(47), 52-59.

William, I. y Senge, P. (2015). *Diálogo: el arte de pensar juntos*. Bantam Doubleday Dell Publishing Group Inc



Capítulo 7. Formación de competencias transversales en tiempos de COVID-19.

Uso de experiencias inmersivas

José Carlos Vázquez Parra
Tecnológico de Monterrey

7.1 Resumen

En los últimos años, la innovación tecnológica aplicada al aula permite apreciar un mayor uso de herramientas para mejorar los procesos de formación de los futuros profesionistas, sin embargo, ¿qué tanto pueden las TICs apoyar en el proceso de desarrollo de competencias sociales y humanistas ante una crisis como la que se ha vivido a causa de la COVID-19? El presente artículo tiene por objetivo hacer una reflexión sobre cómo la Realidad Virtual ha podido fungir como una importante herramienta de apoyo en el desarrollo de las competencias transversales de reconocimiento y empatía, enfocándose en un tema concreto, la violencia de género. El presente estudio se ha llevado a cabo en una materia que ha tenido que darse en formato digital como respuesta a la crisis sanitaria por COVID-19.

Palabras clave: tecnología; educación; aprendizaje vivencial; violencia de género; innovación educativa.

Este capítulo se presenta como una segunda etapa del estudio realizado y publicado en la *Revista Realidad y Reflexión* Año 20, No. 51 “Realidad Virtual y desarrollo de competencias de reconocimiento y empatía contra la violencia de género” DOI: <https://doi.org/10.5377/ryr.v51i0.9859>

7.2 Introducción

No cabe duda que uno de los mayores retos que tienen las instituciones de educación contemporáneas es conseguir adoptar tecnologías para el aprendizaje que, de manera palpable, tengan un impacto en el desarrollo de las competencias de sus estudiantes (Sancho, 2006). De manera concreta, las universidades gastan millones en proyectos de innovación educativa que muchas veces no consiguen resultados evidentes, lo que las lleva a cuestionar la pertinencia de invertir en tecnologías para la educación que rompan con los modelos de formación tradicional que se siguen contemplando en muchas instituciones latinoamericanas (Hernández & Muñoz, 2012).

Es usual identificar que la innovación educativa se enfoque en el mejoramiento de habilidades disciplinares y de carácter práctico, lo que lleva a que la inversión sea más visible en laboratorios y talleres, y poco significativa en áreas de formación teórica (Ruiz M., 2004). Educación *online*, aprendizaje basado en videojuegos, uso de aplicaciones móviles, inteligencia artificial, salas de realidad virtual son algunas de las tecnologías educativas que buscan acercar a los estudiantes a experiencias de la vida cotidiana, mismas que no se logran tan fácilmente con un libro de texto o la explicación de un buen docente (García, del Toro, & González, 2018).

El éxito o fracaso en el impacto del uso de tecnología en el aula para el desarrollo de competencias, teóricas o prácticas, depende en gran medida de los cuestionamientos y reflexión que detone el docente en sus estudiantes, tanto previa como posterior al uso de estas herramientas (Ruiz & Soria, 2009). Si el docente no consigue una buena planeación e implementación del proceso de análisis de lo que el estudiante está viendo y viviendo, la tecnología podría tener poco o nulo impacto en la formación de su grupo.

Sin embargo, lo anterior podría plantearse en una situación estable y de desarrollo académico normal, lo que podría variar considerablemente ante situaciones excepcionales en las que la innovación educativa, más que ser una acción de mejoramiento del aula, se convierte en una necesidad para responder a la continuidad académica. Pues bien, a partir de las medidas que se llevaron a cabo por diversas instituciones de educación superior en México ante la alerta sanitaria de la COVID-19, las actividades docentes que podrían calificarse como parte de un proceso de innovación educativa se convirtieron en acciones de respuesta ante la necesidad de seguir dando cursos desde la virtualidad.

El presente capítulo busca hacer una reflexión sobre el uso de la realidad virtual como herramienta que promueve la educación por medio de experiencias inmersivas, para poder dar seguimiento a los procesos de formación de competencias sociales y humanas en una universidad mexicana durante la crisis sanitaria por COVID-19. De manera concreta, esta aproximación se enfoca en las competencias éticas y ciudadanas con el fin de desarrollar habilidades de reconocimiento y empatía hacia la violencia de género.

7.3 Marco teórico

7.3.1 Innovación educativa en tiempos de COVID-19

COVID-19 hace referencia al acrónimo Coronavirus Disease 2019, la cual es una enfermedad infecciosa detectada por primera vez en Wuhan, China en 2019. Aunque los síntomas de esta enfermedad son muy similares a los de la gripe común, la tasa de infección es considerablemente más alta, y se estima que cerca del 3% de los infectados pueden desarrollar consecuencias agravantes derivadas que los lleve a la muerte (OMS, 2020).

Por ser una enfermedad no identificada con anterioridad, y no contar con una vacuna, la COVID-19 se extendió con bastante celeridad, impactando en un par de meses a gran parte de los países del mundo, con una tasa de infección bastante significativa (OPS, 2020).

En México, el primer caso de coronavirus registrado se dio el 27 de febrero del 2020, dando lugar a que, en las semanas posteriores, las instituciones, públicas y privadas, consideraran las medidas con las cuales buscarían enfrentar la enfermedad y tratar de reducir la tasa de infecciones (US-Embassy, 2020). Hay que considerar que la COVID-19 llega a México después de haber impactado diferentes países de Europa, en donde la tasa de infección fue considerable y el número de muertos ha llegado a superar los miles de personas (CNN, 2020).

Por consiguiente, y respondiendo a esta necesidad, diferentes instituciones educativas dispusieron la aplicación de medidas de aislamiento social con el afán de proteger a su población y evitar así ser partícipes del aumento de contagios. De esta forma, el 17 de marzo del 2020, gran parte de las instituciones de educación básica, media y superior, tomaron la decisión de suspender sus actividades académicas, desplegando amplios programas de capacitación docente para poder continuar con sus cursos desde la virtualidad (UNOTV, 2020). Es importante señalar que no todas las instituciones contaban con herramientas y capacidad tecnológica para hacer frente a esta demanda, sin embargo, en aquellas que sí tenían esta posibilidad, bastó una semana para poder continuar sus clases, en formato virtual, con cotidianidad (Informador, 2020).

Dentro de las acciones o propuestas que incluían estos programas de formación docente, se encontraban desde la necesidad del rediseño de actividades y sesiones completas para cubrir el calendario escolar de varias semanas, hasta el uso de herramientas tecnológicas para la impartición de cursos sincrónicos, generación de material asincrónico, y múltiples aplicaciones para conservar la comunicación entre el docente y sus estudiantes (Milenio, 2020). Aun así, la percepción de muchos docentes en cuanto a este tipo de modificaciones, seguía arraigada a la visión de que, aunque se garantizara la impartición del conocimiento, el uso de tecnologías afectaría el nivel de reflexión y análisis que tenían sus cursos presenciales, lo cual se apreciaba en mayor medida, en materias que implicaban el desarrollo de competencias y habilidades sociales o transversales.

7.3.2 Aprendizaje ante la crisis

Aunque parece ser que la alerta sanitaria por COVID-19 pudiera resultar ser un reto nuevo para las instituciones educativas, esto no es así, ya que no es la primera ocasión que en México se ven situaciones que requieran una respuesta académica para dar continuidad a los periodos y necesidades escolares.

En 2009, México fue el epicentro de la llamada gripe A o H1N1, la cual afectó a más de 70,000 personas, con una cifra de muertos superior a los 1,100 pacientes. Como respuesta ante esta crisis, las autoridades fueron disponiendo lineamientos de aislamiento social, lo cual, a diferencia de la COVID-19 fue dándose por entidades (Ajenjo, 2020). El 24 de abril del 2009 la Ciudad de México suspendió actividades escolares, lo cual se replicó a nivel nacional hasta el 29 de abril de ese mismo año (CNN, 2020). Aunque el periodo de suspensión fue relativamente corto, ya que las actividades educativas se reactivaron el 11 de mayo, las instituciones de educación superior consideraron la necesidad de tomar acciones en caso de que la crisis sanitaria se extendiera por más tiempo (INFOBAE, 2020).

Casos como el Tecnológico de Monterrey se enfocaron en el uso de tecnologías de la información para poder así terminar el semestre, cumpliendo con las actividades académicas por medio de un modelo flexible, y con el apoyo de herramientas como la plataforma *Blackboard* (EXATEC, 2009). Esto también pudo apreciarse en otras instituciones como el Departamento de Educación e Investigación en Salud del Hospital General Regional 25 del Instituto Mexicano del Seguro Social, el cual, por medio del uso de herramientas virtuales, consiguió desarrollar competencias clínicas a través de una estrategia de educación a distancia (Echeverría, Monroy, Palacios, Loria, & Gallardo, 2010).

Una situación semejante se gestó como resultado de un sismo de 7.1 grados en la escala de Richter que impactó al centro del país el 19 de septiembre del 2017 (CNN, 2017). Este sismo no solo trajo consigo una gran incertidumbre acerca del estado de las construcciones de muchos centros educativos, sino que también, como fue el caso del Tecnológico de Monterrey, en su Campus Ciudad de México, el hecho de perder dos de sus

edificios de aulas, los cuales quedaron con daños estructurales que impedían el seguir utilizándolos (Lastiri, 2018). Nuevamente, ante una situación de crisis, las instituciones de educación atendieron a la realidad que se les presentaba, respondiendo con flexibilidad y compromiso de su cuerpo académico, para poder reestablecer el servicio a sus estudiantes lo antes posible. En su momento, las autoridades de esta universidad previeron la utilización de terrenos aledaños al campus para poder generar estructuras temporales con las cuales se pudiera normalizar la atención, sin embargo, esto significaría un proceso que implicaría un par de semanas de trabajo (Granados, 2017).

Ante esto, se desplegó un programa de flexibilización de los cursos que se impartían en el Campus, con la finalidad que los profesores pudieran impartir sus clases de manera remota. Esto no solo ayudaría a dar tiempo a la institución de reconfigurarse en nuevas instalaciones, sino que también, brindaba tranquilidad a los estudiantes acerca de su proceso formativo y continuidad del semestre académico (López, 2017).

De esta forma, los profesores de este campus emprendieron, por necesidad, un proceso de capacitación en herramientas tecnológicas y el desarrollo de un Modelo Flexible Digital, que les permitió hacer frente al problema que enfrentaban, convirtiéndose la crisis en una oportunidad para probar sus capacidades de flexibilidad y adaptación, así como la adquisición de competencias que les hicieron ejemplo de innovación educativa (Tecnológico de Monterrey, 2017).

7.3.3 Reconocimiento y empatía. Una necesidad formativa ante un mundo diverso

Así como la diversidad resulta ser enriquecedora para las sociedades, también puede dar pauta a retos y situaciones estresantes, ya que las diferencias siempre resultan ser factores disonantes entre lo que las personas creen y saben del espacio en donde viven. En un mundo en el que cada vez se valora más la diversidad y el trabajo colaborativo, es necesario que las instituciones educativas vean por el desarrollo de competencias y habilidades sociales, siendo el reconocimiento y la empatía elementos fundamentales para

conseguir una convivencia pacífica y armónica en un entorno social cada vez más complejo (Taylor, 2009).

Se entiende por reconocimiento a la capacidad que tiene una persona de poder ver e identificar los derechos, contribuciones, circunstancias y legítimas demandas de los otros que le rodean, pudiendo así, construir una idea de una realidad que no es la propia (Canto-Sperber, 2001). Sin embargo, no se puede creer que basta con el reconocimiento para el desarrollo de sociedades justas y respetuosas, pues es necesario la interiorización de esta visión del otro para verdaderamente comprenderle y saber lo que implican sus necesidades, es decir, ser empáticos con ellos. Así, el reconocimiento solo resulta ser el primer paso en el proceso de interacción entre las personas, debiendo darse una empatía entre los individuos, para verdaderamente demostrar una comprensión y responsabilidad compartida de la realidad (Gil, 2015).

Desde una perspectiva filosófica, el desarrollo social de los individuos solo puede darse cuando se desarrolla una estima dentro de su grupo, lo cual se constituye cuando puede reconocer a los otros y estos le reconocen de igual manera. La empatía, por su parte, permite que las personas puedan comprender la vulnerabilidad moral que cada ser humano tiene en su propia vida, lo cual, estrecha los lazos que naturalmente les une como seres humanos (Vázquez, Amézquita, & Rocha, 2019). Para David Noel Ramírez (2017), existe una obligación casi ineludible entre todos los miembros de la sociedad, hacia aquellos que viven una situación difícil, correspondiéndole a todos, como miembros del grupo, buscar aportar para que su estado mejore.

Lamentablemente, aunque el reconocimiento y la empatía debiesen ser considerados como un compromiso moral de las personas ante los demás miembros de su grupo, la presencia de la indiferencia social parece ser más usual entre las personas (Albiol, 2018). No es extraño el que los individuos se nieguen a ver la realidad o los problemas de los otros, considerando que les son ajenos y que, por ende, no les corresponden; lo cual, no solo responde a esta llamada indiferencia, sino también, a un rechazo a situaciones disonantes que les generan malestar.

Sin embargo, si algo ha caracterizado a las últimas décadas, es que cada vez más personas y grupos ejercen su derecho al reconocimiento y empatía

por parte de los demás individuos de la sociedad y el estado en donde viven, expresando que sus diferencias no deben considerarte como elementos excluyentes, y sus necesidades como problemas particulares de un grupo, sino más bien, como áreas de oportunidad para verdaderamente desarrollar sociedades incluyentes, responsables y más justas para todos (Cuellar, Bernal, & del Pilar, 2016).

Así, los jóvenes que se encuentran en formación, deben comprender que, como parte de una futura generación de ciudadanos, tienen una corresponsabilidad hacia los problemas y legítimas demandas de todos quienes integran la sociedad en la que viven, siendo la indiferencia social, una actitud que debiesen rechazar, a favor de demostrar un verdadero compromiso con el mundo en donde les tocará vivir y desarrollarse (Vallaes, 2014).

Por consiguiente, el reconocimiento y la empatía son competencias sociales que deben correr transversalmente en los mapas curriculares de las instituciones educativas, considerándoseles como elementos claves de la formación de estudiantes con una visión global responsable y un compromiso social. Cada vez más universidades han adoptado esta responsabilidad social compartida, misma que va más allá de la preparación de buenos profesionistas, sino que también incluye la formación de los ciudadanos del mañana (Vázquez, Encinas, & García, 2017).

Curricularmente, las maneras en que las competencias sociales y de desarrollo humano se fomentan en los estudiantes pueden ser muy variadas, mismas que van desde experiencias de aproximación a la comunidad, como suelen ser los programas de prestación de servicio social y prácticas profesionales, hasta incluso, la impartición de materias con corte social, ético y cívico que buscan despertar la conciencia de los jóvenes ante estas necesidades sociales (Alcocer, Rodríguez, & Arango, 2016).

Un elemento interesante es el desarrollo de actividades que logren sensibilizar a los estudiantes de necesidades o situaciones ajenas por medio de experiencias o reflexiones que busquen ponerles en el lugar de los otros. Para esto, es fundamental que el docente consiga una reflexión profunda en el grupo, pues de no ser así, esto puede quedar en un buen intento, con un impacto poco relevante o nulo en sus estudiantes (Vázquez, Amézquita, &

Rocha, 2019). Por ende, es que existe un fuerte cuestionamiento hacia el desarrollo de este tipo de actividades por medio de la virtualidad, ya que es complicado desarrollar competencias de corte social y que implican la reflexión con y por el otro, si el medio para llevarlo a cabo es la virtualidad.

Este es el reto de la actividad del presente texto, el cual buscó desarrollar el reconocimiento y la empatía en un grupo que, como consecuencia de la crisis sanitaria de la COVID-19, tuvo que llevar sus sesiones en un formato virtual, limitando la convivencia y la interacción entre los estudiantes.

7.4 Metodología

Como parte de una materia de formación ética para estudiantes de pregrado, el programa curricular incluye la necesidad de sensibilizar al estudiantado sobre la relevancia de la igualdad y el impacto que tiene la violencia en la búsqueda de la reducción de la brecha entre los géneros. Por consiguiente, la materia busca nutrirse de reflexiones en torno a la realidad que viven las mujeres y las niñas en el mundo, tanto en los ámbitos públicos como privados, como ante situaciones laborales, académicas y familiares. Este tema se inserta como una respuesta de la institución ante las legítimas demandas de un entorno con altos niveles de violencia de género y un compromiso internacional para mejorar esta situación en regiones como la región latinoamericana.

La materia, por encontrarse insertada en la primera parte de la malla curricular de los estudiantes (1-3 semestre), tiene el objetivo de desarrollar competencias que le permitan al alumnado ser sensible ante los problemas sociales, con la intención de desarrollar en posteriores etapas de su formación, una percepción de corresponsabilidad ante las necesidades de su entorno. Por consiguiente, la materia incluye el desarrollo de la competencia de reconocimiento y empatía, misma que se lleva a cabo a través de tres niveles que permiten evaluar el desenvolvimiento moral de los estudiantes. Estos niveles de desarrollo incluyen la descripción de situaciones, como etapa más básica, la evaluación y reflexión de los problemas, como fase media, y la

posibilidad de aplicar conocimientos para proponer soluciones, como grado máximo.

En cuanto al tema concreto de la igualdad de género, se busca que el estudiantado consiga no solo identificar situaciones de violencia y desigualdad, sino también, pueda comprender y valorar el por qué son comportamientos incorrectos y que atentan contra la dignidad de las personas. Lamentablemente, el impacto que se puede tener en los grupos no siempre es el mismo entre el estudiantado masculino y femenino, mostrando a estas últimas una mayor sensibilidad al tema, por ser una cuestión que les impacta directamente. Por si esto fuera poco, la necesidad de llevar a cabo los cursos en formato virtual como consecuencia de la crisis sanitaria de la COVID-19, llevó a que se cuestionara la posibilidad de alcanzar los objetivos planteados por la materia.

Después de una búsqueda de alternativas, el docente encargado del grupo consideró la posibilidad de replicar un estudio realizado previamente, en el que se incluía una práctica de realidad virtual como parte de las actividades del grupo, la cual se pudiera llevar a cabo desde casa, y que permitiera que los estudiantes tuvieran una sensación personal y vivencial de la violencia de género. Durante el semestre agosto-diciembre 2019, se había llevado a cabo un estudio para verificar si la implementación de este tipo de herramientas daba resultados satisfactorios en el desarrollo de estas subcompetencias, concluyéndose que efectivamente el nivel alcanzado era igual o superior al que se lograba con una reflexión tradicional. En esa ocasión, al igual que se propone para este caso, se utilizó el video “Ser Mujer” (Barcenas, 2019), el cual se incluyó como una actividad complementaria a lo que ya se venía haciendo. “Ser Mujer” es un video producido en un formato 360, que tiene el objetivo de desarrollar en los usuarios una experiencia de inmersión vivencial. Este video puede implementarse en actividades en salas de realidad virtual, pero por encontrarse en un formato abierto, es posible que los usuarios lo vean desde sus casas.

A diferencia del estudio previo, que fue realizado con el apoyo de herramientas de realidad virtual y en un espacio específico para ello, aquí se intentó llevar a cabo la implementación con la visualización casera del video.

Ya que el presente estudio no implica una comparación entre aulas, por no contar con resultados previos con los cuales hacer el contraste, la muestra se generó a partir de la aplicación de la actividad en un grupo de un curso de ética durante el semestre febrero-julio 2020. En total, la población que llevó la materia y aplicaron la actividad fue de 29 estudiantes, entre los cuales 14 eran hombres y 15 eran mujeres. La implementación se llevó a cabo durante el periodo del 13 al 17 de abril del 2020. De igual forma en que se hizo en el anterior estudio, aquí solo se está considerando a la población masculina como parte de la muestra, al observar que las mujeres, al estar más sensibilizadas a estas temáticas, pudieran afectar la confiabilidad de los resultados.

Cada estudiante recibió la instrucción de llevar a cabo una investigación en fuentes formales e informales sobre casos de desapariciones forzadas de mujeres y feminicidios en el 2020, así como ver el video “Ser Mujer”. Después de esto, cada uno debía llevar a cabo una reflexión que versara sobre dos cuestionamientos: ¿Qué tan grave es la violencia de género en México y qué se puede hacer al respecto? ¿Cuál debe ser mi rol como ciudadano ante este problema?

7.5 Resultados

Es interesante señalar que los resultados que se reflejaron en el grupo fueron bastante variables. Como suele pasar en la implementación de este tipo de actividades, el compromiso de las estudiantes continuó siendo mayor que el de los hombres, aunque, a diferencia de otros grupos que llevaron a cabo actividades semejantes, en el grupo donde se utilizó la experiencia de inmersión, las respuestas fueron más profundas y reflejaban una mayor sensibilidad.

Para poder evaluar las respuestas, se replicó la misma metodología utilizada en el anterior estudio, es decir, una metodología de análisis de contenidos, por medio de la cual se identificaron palabras o frases que permitieran construir clasificaciones relacionadas con los tres niveles de desarrollo que se esperaría en personas con competencias de reconocimiento y empatía.

Para el nivel bajo, se consideraron aquellas respuestas que se enfocaron en mayor medida en hacer una descripción de lo leído, escuchado o percibido, describiendo el problema como algo ajeno, en donde su rol se enfoca prioritariamente en exigencias o reclamos de lo que consideran ideal. Para el nivel medio, se tomaron en cuenta respuestas en las que se consideraban razones y causas, no quedando en una simple descripción, sino que se profundizaba en elementos de la realidad de las personas. En esta clasificación, fue usual encontrar palabras que reconocían en las demás personas sus derechos, valor o dignidad, lo que refleja un mayor nivel de comprensión del otro, su realidad y sus necesidades. Sin embargo, el nivel de compromiso o adopción de una responsabilidad seguía estando poco presente. Para el nivel avanzado, se consideró que las respuestas no solo describieron o hicieran señalamientos sobre lo percibido, leído o analizado, quedándose en juicios sobre la violencia o la desigualdad que viven las mujeres, sino más bien, se buscaba que el estudiante consiguiera plantear posibles soluciones de las cuales se considerara participe, reconociendo su rol ante el problema, y su responsabilidad de hacer algo al respecto.

En general, y para no afectar los resultados, se replicó la metodología utilizada en el estudio llevado a cabo en el anterior semestre, con la intención de contar con datos que pudieran ser contrastados y así hacer una reflexión de las diferencias entre el nivel alcanzado en el formato presencial y el que se llevó a cabo desde casa a causa de la crisis sanitaria por COVID-19.

A partir de esta clasificación, se presentan los siguientes resultados (Tabla 7.1).

Grupo	Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Avanzado
Grupo presencia (agosto-diciembre 2019)	1 (8.3%)	6 (50%)	5 (41.7%)
Grupo virtual (febrero-julio 2020)	2 (14.2%)	7 (50%)	5 (35.7%)

Tabla 7.1 Nivel de competencia de reconocimiento y empatía posterior a la actividad (cantidad y porcentaje). Fuente: creación propia

Considerando los resultados arrojados, es posible notar que, aunque existe una diferencia entre los estudiantes que consiguieron un nivel avanzado,

la diferencia es mínima, por lo que se puede concluir que, a pesar de la virtualidad, la mayoría de los estudiantes de la muestra consiguen un desarrollo satisfactorio (medio-avanzado) de las subcompetencias. La mayoría de ellos consiguieron no únicamente identificar un problema y describirlo, sino que también pudieron comprender cómo esto atenta contra la vida, derechos y dignidad de las mujeres, reconociendo la responsabilidad que tienen como partícipes del machismo y la visión patriarcal que domina a la sociedad mexicana a la que pertenecen.

Algo que resultó ser sobresaliente es que la mayor parte de las respuestas de los hombres del grupo se escribían en primera persona, lo que mostraba un nivel de empatía mayor que aquellas respuestas que hablaban de la violencia, los feminicidios o de las mujeres como algo externo a la propia realidad. Otro elemento interesante a señalar es que, al igual que había sucedido con el grupo presencial, aquellos que tuvieron acceso a la experiencia inmersiva, tuvieron una mayor presencia en sus respuestas, desde palabras que hacían referencia a emociones y sensaciones, expresado juicios de valor de lo que la mujer podría sentir al ser víctima de violencia y abuso. En conclusión, se puede llegar a señalar que la experiencia, ya fuera en formato presencial o virtual, tiene resultados semejantes y satisfactorios.

7.6 Conclusiones

No cabe duda que una de las mayores responsabilidades de toda institución educativa es el de no únicamente desarrollar habilidades en los futuros profesionistas, sino también, el formar a los ciudadanos que constituirán la sociedad del mañana. Por ende, es necesario que los jóvenes consigan no solo identificar y reconocer los problemas que aquejan al mundo, sino también, puedan comprender el rol que desempeñan como agentes sociales, responsables de su atención y solución. En la región latinoamericana, y de manera especial en México, la violencia de género se ha convertido en un problema de carácter humanitario que no puede seguir sin ser atendido, el cual debe abordarse desde todas sus aristas, siendo la educación una de las

más relevantes por atender a la raíz de las creencias que nutren los estereotipos y la visión patriarcal (Gómez-Ramírez & Reyes Cruz, 2008).

El poder implementar una experiencia de innovación tecnológica como la que se plantea en el presente estudio, pudiendo demostrar su impacto en el desarrollo de competencias sociales, brinda luz acerca de la relevancia que tiene el continuar explorando nuevas opciones para incursionar en experiencias cada vez más inmersivas, las cuales pueden resultar muy útiles ante contingencias como la que ha significado la crisis sanitaria por COVID-19.

Aunque lo ideal de la vivencia social sería, sin lugar a duda, el contacto real con la comunidad y sus problemas, se reconoce que hay situaciones, como las anteriormente planteada, que pudieran limitar este tipo de experiencias, abriendo espacios para el uso de herramientas que den alternativas viables y efectivas para el desarrollo de conocimientos y competencias. Así, las experiencias inmersivas no solo demuestran ser una herramienta que pueda ser adoptada presencialmente, sino también ante la necesidad de digitalización de cursos, como la que se enfrenta en este momento.

De esta forma, se argumenta aquella frase que señala que, en ocasiones, la necesidad es la raíz del emprendimiento y la innovación, ya que motiva a que se busquen nuevos caminos, planteándose con una visión optimista ante los retos que se presentan. No se sabe qué deparará el futuro, sin embargo, con docentes capacitados y comprometidos con la educación, las instituciones y los estudiantes no tienen de que preocuparse.

7.7 Referencias del capítulo 7

- Ajenjo, M. (16 de marzo de 2020). De la Influenza A/H1N1 al Covid-19. *El Economista*. <https://www.economista.com.mx/opinion/De-la-Influenza-AH1N1-al-Covid-19-20200316-0094.html>
- Albiol, L. (2018). *La empatía: entenderla para entender a los demás*. Plataforma.

- Alcocer, P., Rodríguez, A., & Arango, J. (2016). La formación docente para promover valores morales en la Universidad de Guayaquil. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(2), 179-186.
- Barcenas, J. (Dirección). (2019). *Ser Mujer* [Película]. Video en Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=OC8ukqq7g_Y&t=44s
- Canto-Sperber, M. (2001). Reconocimiento. En M. Canto-Sperber, *Diccionario de ética y de filosofía moral*. Fondo de Cultura Económica.
- CNN. (19 de septiembre de 2017). Un poderoso terremoto de magnitud 7,1 sacude México en el aniversario trágico del sismo de 1985. *CNN Español*. <https://cnnspanol.cnn.com/2017/09/19/sismo-de-magnitud-68-sacude-mexico-segun-el-centro-sismologico-nacional/>
- CNN. (28 de febrero de 2020). El coronavirus llega a México y trae recuerdos del H1N1, la pandemia que paralizó al país. *CNN Español*. <https://cnnspanol.cnn.com/2020/02/28/el-coronavirus-llega-a-mexico-y-trae-recuerdos-del-h1n1-la-pandemia-que-paralizo-al-pais/>
- Cuellar, M., Bernal, M., & del Pilar, M. (2016). Cultivar la empatía a través de las humanidades: reflexión sobre una experiencia pedagógica en el aula universitaria. *Quaeriones Disputatae: temas en debate*, 9(19), 161-179.
- Echeverría, S., Monroy, L., Palacios, N., Loria, J., & Gallardo, S. (2010). Estrategia educativa en línea durante el brote de influenza A H1N1. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 48(4), 383-392.
- EXATEC. (2009). Cómo vivimos la influenza: reflexiones sobre el A H1N1. *Noticias EXATEC*. https://egresados.itesm.mx/vinculacion/bo_noticiasbo_1009for.html

- García, I., del Toro, M., & González, I. (2018). Superación en la integración de las TICs a los procesos educativos de la universidad. *Horizonte Pedagógico*, 7(2), 76-87.
- Gil, J. (2015). El reconocimiento afectivo como contenido moral. *Tópicos, Revista de Filosofía*(49), 53-79.
- Gómez-Ramírez, O., & Reyes Cruz, L. (2008). Las jóvenes y el feminismo: ¿Indiferencia o compromiso? *Revista Estudios Feministas*, 16(2), 387-408.
- Granados, A. (15 de noviembre de 2017). Tec enseña a alumnos los salones temporales. *Impulso Informativo*. <http://impulsoinformativo.net/2017/11/15/tec-ensena-a-alumnos-los-salones-temporales/>
- Hernández, L., & Muñoz, L. (2012). Usos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en un proceso formal de enseñanza y aprendizaje en la educación básica. *Zona Próxima*(16), 2-13.
- INFOBAE. (29 de febrero de 2020). A una década de la pandemia de influenza H1N1 que paralizó a México: reviven temores por la llegada del coronavirus. *INFOBAE*. <https://www.infobae.com/america/mexico/2020/02/29/a-una-decada-de-la-pandemia-de-influenza-h1n1-que-paralizo-a-mexico-reviven-temores-por-llegada-del-coronavirus/>
- Informador. (14 de marzo de 2020). Por coronavirus, clases virtuales en universidades. *INFORMADOR.MX*: <https://www.informador.mx/jalisco/Por-coronavirus-clases-virtuales-en-universidades-20200314-0019.html>

- Lastiri, D. (04 de marzo de 2018). El día que un sismo cimbró al Tec. *El Universal*. <https://www.eluniversal.com.mx/nacion/sociedad/el-dia-en-que-un-sismo-cimbro-al-tec>
- López, A. (27 de septiembre de 2017). Tec Ciudad de México impartirá clases bajo un modelo híbrido flexible. *Tec Review*. <https://tecreview.tec.mx/tec-ciudad-mexico-impartira-clases-bajo-modelo-hibrido-flexible/>
- Milenio. (13 de marzo de 2020). Jalisco pospone eventos y universidades suspenden clases presenciales. *Milenio.com*. <https://www.milenio.com/politica/comunidad/coronavirus-mexico-figc-pospone-udeg-clases-virtuales>
- OMS. (2020). Orientaciones técnicas sobre el nuevo coronavirus (2019-nCoV). *Organización Mundial de la Salud*. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>
- OPS. (2020). Enfermedad por el Coronavirus (COVID-19). Recuperado el 17 de marzo de 2020, de Organización Panamericana de la Salud: <https://www.paho.org/es/tag/enfermedad-por-coronavirus-covid-19>
- Ramírez, D. (2017). *Hipoteca social*. Monterrey: McGraw Hill
- Ruiz, I., & Soria, M. (2009). Responsabilidad social en las universidades de España. *Razón y Palabra*, 14(70), 1-22
- Ruiz, M. (2004). *Las TIC, un reto para nuevos aprendizajes*. Marcea
- Sancho, J. (2006). *Tecnologías para transformar la educación*. Akal
- Taylor, C. (2009). *El multiculturalismo y “la política del reconocimiento*. Fondo de Cultura Económica

Tecnológico de Monterrey. (8 de diciembre de 2017). *Modelo Híbrido Flexible Campus CCM*. Tecnológico de Monterrey. <https://sitiosmiespacio.itesm.mx/sites/MHF/ActivosMHF/index.html>

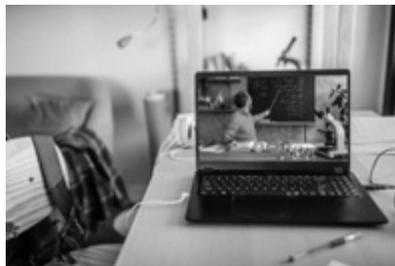
UNOTV. (15 de marzo de 2020). Coronavirus en México: A partir del martes estos estados suspenden clases. *UNOTV.com*. <https://www.unotv.com/noticias/portal/nacional/detalle/coronavirus-en-mexico-a-partir-del-martes-estos-estados-suspenden-clases-835258/>

US-Embassy. (2020). *Información sobre COVID-19*. Embajada de los Estados Unidos en México. <https://mx.usembassy.gov/es/informacion-sobre-covid-19/>

Vallaes, F. (2014). La responsabilidad social universitaria: un nuevo modelo universitario en contra de la mercantilización. *Issue*, 5(12), 105-117.

Vázquez, J., Amézquita, J., & Rocha, N. (2019). Reconocimiento y empatía por medio de series televisivas. El caso de Daenerys Targaryen de Game of Thrones. *Revista Estudios*(38), 184-206.

Vázquez, J., Encinas, A., & García, E. (2017). Herramientas para desarrollar el reconocimiento ético en estudiantes universitarios: Una experiencia de aprendizaje con Pokémon Go. *Apuntes Universitarios*, 7(1), 117-131.



Capítulo 8. El desafío de la formación docente: el caso de comunidades de aprendizaje y vía educación

Roberto Olvera Ojeda
Vía Educación A.C.

8.1 Resumen

En México, durante la contingencia sanitaria, se incrementaron los espacios virtuales de formación docente. Se han suscitado encuentros de personas que en una condición de actividades regulares resultarían mucho más complejos de concretar. En este texto se analizan tres encuentros coordinados por Vía Educación A.C., dentro del proyecto de Comunidades de Aprendizaje a la luz de criterios de calidad e impacto social. Los resultados arrojan un claro vínculo en el discurso de las sesiones y los criterios de calidad e impacto que la literatura propone; sugieren que la estrategia de formación de Vía Educación está logrando mejoras educativas. Se delinean criterios de calidad e impacto social que fortalecen la formación docente y se establecen directrices para su diseño y análisis.

Palabras clave: formación pedagógica dialógica; Comunidades de Aprendizaje; formación docente; diálogo virtual; profesionalización docente.

8.2 Introducción

Comunidades de Aprendizaje (CdA) es un proyecto coordinado por el Community of Research on Excellence for All (CREA) de la Universidad de Barcelona, cuyo trabajo consiste en identificar actuaciones de éxito para la calidad y la inclusión educativa. A partir de la investigación de la Unión Europea *INCLUD-ED* (2006-2011), las CdA comienzan a tomar impulso internacional (Flecha & INCLUD-ED Consortium, 2015). Son un proyecto basado en **Actuaciones Educativas de Éxito** (AEE) fundamentadas en evidencias para lograr la educación igualitaria y la cohesión social. Basado en el aprendizaje dialógico, busca la transformación social y cultural de una escuela y su entorno para lograr una sociedad de la información para todas las personas (Valls, Prados, & Aquilera, 2014).

El aprendizaje dialógico es un concepto para entender el proceso de aprendizaje en la sociedad de la información. Pone énfasis en el diálogo, las interacciones y la participación de la comunidad como elementos clave potenciadores (Aubert, García, & Racionero, 2009).

Al conocer los alcances, la empresa Natura emprende el financiamiento de su transferencia hacia América Latina. Hoy, a través de la red latinoamericana de CdA, diversas instituciones aplican esta iniciativa en escuelas de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú (Instituto Natura, 2019). Natura México ha encomendado desde 2014 a Vía Educación AC la implementación en la Ciudad de México, Estado de México, Jalisco, Nuevo León y Puebla; a los que se han sumado Sonora, Chihuahua, Yucatán, Guerrero, San Luis Potosí y Oaxaca por interés de zonas o regiones escolares (Vía Educación AC, 2017). A septiembre de 2020 más de 200 planteles conforman la red de escuelas y más de 300 personas participantes en seminarios de formación continua.

Como parte de este proyecto se realizan en México actividades de formación docente que buscan fortalecer la práctica a partir de diálogos sobre estrategias con evidencia internacional. Sesiones de intercambio de experiencias,

de formación y discusión científica, de diálogo y reflexión basadas en lecturas de alto nivel, conforman la gama de oferta de capacitación que Vía Educación coordina para las personas y escuelas participantes del proyecto.

El 23 de marzo de 2020 inició la Jornada Nacional de Sana Distancia en México y las actividades virtuales de formación docente incrementaron exponencialmente. En una clara transformación de los procesos presenciales, se presentan retos, pero también oportunidades de enlaces virtuales que la contingencia favoreció. En este texto se analizarán tres espacios que tuvieron lugar durante la emergencia sanitaria por COVID-19, y que representan la estrategia formativa que Vía Educación impulsa en el marco de Comunidades de Aprendizaje. La guía de investigación consiste en conocer las pautas que aseguran una formación docente de calidad e impacto, y si están presentes en los encuentros analizados.

El contenido que se desarrolla en el trabajo, posterior a esta introducción, consta de un apartado que revisa literatura sobre la formación docente. Le sigue la explicación de la metodología utilizada y la presentación de los indicadores SIOR. La presentación y análisis de resultados consiste en una descripción de las llamadas y un cruce con los indicadores sobre formación docente para definir la pertinencia de esta estrategia del proyecto CdA liderada por Vía Educación. Como conclusiones se recapitulan algunos hallazgos y limitaciones.

8.2.1 Miradas sobre formación docente

Existe una relación entre la calidad de la formación docente y los resultados educativos en términos de éxito académico e inclusión. De acuerdo con Esther Roca (2018), algunos autores atribuyen mayor influencia de la formación del profesorado en los resultados que la organización de la escuela, las características de la dirección, las condiciones financieras o el número de estudiantes por aula (pág. 34). Esto la convierte en un proceso clave para mejorar los sistemas educativos.

Es necesario profundizar en el análisis de las características que fortalecen a la formación docente como una herramienta para consolidar la inclusión y calidad educativa. La literatura revisada identifica criterios para

valorar lo aportes de los espacios formativos. Roca (2018) señala la necesidad de tener puentes entre la investigación educativa, las corrientes teóricas y la práctica docente. Para lograr una formación de éxito sugiere fomentar habilidades investigadoras, la autorreflexión profunda e impulsar una mirada colectiva de la profesión docente. Hace hincapié en acercar las evidencias científicas al profesorado.

Rodríguez, Condom-Bosh, Ruiz & Oliver (2020) realizan una revisión de literatura de la que se destacan los siguientes puntos como favorecedores de eficiencia y calidad de la formación:

- 1) Aprendizaje activo de las personas participantes.
- 2) Indagación colaborativa: participación colectiva en diálogos y reflexiones.
- 3) Coherencia y conexión entre la teoría y la práctica, involucrando la normativa vigente de cada sistema educativo, y teniendo en cuenta el contexto sociocultural.
- 4) Evaluación de acuerdo con autoeficacia docente e impacto en rendimiento de estudiantes.
- 5) Contenidos basados en evidencia científica.

De acuerdo con Flecha, Roca y López (2019), uno de los retos principales es la promoción de modelos de formación democrática acorde con criterios de calidad humana y científica, además de la evaluación basada en resultados (pág. 3). Ante tal desafío, los autores muestran cómo a partir de la concepción del aprendizaje dialógico surgen espacios de Formación Dialógica del Profesorado (FDP) donde existe una construcción colectiva del conocimiento mediante el vínculo de la práctica docente, la teoría y la investigación (pág. 2). LA FDP es una actuación de éxito identificada por el proyecto INCLUD-ED del Sexto Programa Marco de la Unión Europea. Destaca la necesidad de incluir bases científicas y teóricas en educación en los diseños de formación docente, tanto continua como inicial. Esta actuación promueve la construcción de conocimiento mediante el diálogo igualitario y la participación de todas las personas involucradas en el proceso educativo. Defiende la no agresión a los valores culturales de las comunidades, y está dirigida a la mejora de los aprendizajes (Roca, 2018, pág. 63). Estos resultados han

derivado en proyectos de investigación cuyos objetivos son ampliar el conocimiento sobre el impacto social de las AEE (IMP-EXIT), así como promover su transferencia a más contextos (SEAS4ALL y STEP4SEAS).

El aprendizaje dialógico es un concepto para entender el proceso de aprendizaje en la sociedad de la información. Pone énfasis en el diálogo, las interacciones y la participación de la comunidad como elementos clave potenciadores (Aubert, García, & Racionero, 2009).

El diálogo igualitario es la base para la construcción colectiva del conocimiento y potencia el aprendizaje mediante las interacciones. Se basa en priorizar la validez de los argumentos de cada comentario en vez de la posición de poder de quien lo enuncia (Aubert, García, & Racionero, 2009).

Siguiendo la literatura revisada, se pueden proponer tres criterios que engloban los elementos que favorecen la formación de calidad:

- 1) **Participación activa y colectiva:** dinámicas de trabajo que fomenten la autorreflexión e interacción de cada participante en diálogos colectivos igualitarios que produzcan ambientes democráticos.
- 2) **Conexión entre teoría, investigación y práctica:** lograr la calidad en la formación pasa por la calidad científica de lo abordado, lo que implica basar las reflexiones en estudios de alto nivel académico y contrastar con los contextos específicos, tomando en cuenta aspectos culturales y normativas oficiales sobre educación.
- 3) **Evaluar por resultados:** vincular los logros de la formación docente siempre a los resultados, objetivos de aprendizaje y convivencia del estudiantado.

Resulta relevante la discusión de cómo asegurar que estos criterios de efectividad y calidad se integren en los procesos de formación y de qué manera medir objetivamente su impacto social. ¿Cómo se transfieren las características de eficacia?, ¿cómo recabar evidencia del impacto en el rendimiento educativo?, y ¿cómo ampliar espacios de creación dialógica del conocimiento? Son algunas temáticas pendientes que fortalecerán la formación docente a nivel internacional (Roca, 2018, pág. 52). La oferta formativa de Vía

Educación busca enmarcarse en la FPD y consolidar espacios de aprendizaje dialógico para mejorar la práctica docente. En este sentido, es indispensable analizar si es que están presentes los criterios enunciados por la literatura para reconocerle como una estrategia de calidad y promover su continuidad.

8.3 Metodología

Este trabajo busca dar respuesta a dos preguntas guía: ¿Son las sesiones analizadas espacios de formación que favorezcan la práctica docente? ¿Cómo integrar criterios de calidad y medir el impacto en la formación continua del profesorado? La respuesta a estas incógnitas brindará insumos para evaluar la estrategia de Vía Educación y fortalecer los procesos formativos de docentes de educación básica en México. Para contestar estas interrogantes se analizan tres encuentros virtuales dentro de las actividades de CdA durante la pandemia. Entre el 18 de marzo y el 28 noviembre de 2020 el equipo de Vía Educación impulsó más de 570 espacios de formación en CdA.

Sobresalen las experiencias compartidas entre escuelas de distintos contextos que transformaron la pandemia en una oportunidad de diálogo. La primera se centra en la experiencia del trabajo del Sector 05 de educación primaria en Huauchinango, Puebla (Vía Educación, 2020 abril). El segundo enlace virtual consiste en la presentación de los criterios de calidad, frecuencia e intensidad por parte de la investigadora Rocío García, como antesala de la exposición de experiencia del Instituto Alfonso II ubicado en Oviedo, España (Natura & Vía Educación AC, mayo 2020). La tercera es un encuentro entre docentes de escuelas y albergues de las Sierras Tarahumara y de la Sierra Norte de Puebla donde compartieron su experiencia implementando AEE en contextos de marginación (Vía Educación AC & Fundación Tarahumara, José A. Llaguno, julio 2020).

Se eligieron debido a que permiten su valoración como espacios eficaces de formación docente: impulsan la evaluación basada en resultados mediante las menciones de sus logros, detonan la conformación de redes de colaboración docente, difunden la importancia de basar la labor educativa en bases

científicas y dan luz sobre el proceso de transferibilidad de estos espacios en contextos diversos. Se realizó un análisis cualitativo de lo dialogado en dichos encuentros para rescatar elementos que se pudieran vincular con los criterios propuestos para así asegurar una formación de calidad. Este ejercicio busca conocer si los tres eventos elegidos corresponden, o no, a espacios de formación eficaces y adecuados a las recomendaciones que hace la literatura.

Para profundizar en la segunda pregunta, se presentan los indicadores del *Social Impact Open Repository* (SIOR) como horizonte en la estrategia de una formación docente con impacto social medible. El vínculo entre Vía Educación y el centro CREA ha permitido conocer de primera mano la medición de impacto social que la Comisión Europea actualmente utiliza para monitorear los resultados de sus proyectos de investigación (Besselaar, Flecha, & Radauer, 2018) (Flecha, Roca, & López de Aguilera, Scientific Evidence-Based Teacher Education and Social Impact, 2019).

Del citado documento de la Comisión Europea (2018), se desprenden indicadores para medir el impacto científico, político y social que facilitan el diseño, análisis y transferibilidad de espacios de formación docente exitosos (Flecha, Roca, & López de Aguilera, 2019). El origen de estos criterios se encuentra en el proyecto IMPACT-EV (2014-2017) que generó el SIOR. Este repositorio estima cinco niveles de monitoreo de impacto:

Criterio de SIOR	Indicadores de impacto social
SIOR 1 – Conexión de la investigación con los objetivos sociales prioritarios del desarrollo sostenible	Objetivos sociales prioritarios del desarrollo sostenible Por ejemplo, UNESCO, ODS-ONU.
SIOR 2 – Porcentaje de mejora lograda con respecto a la situación de partida	Impacto educativo en los estudiantes: S2.1 Índice de mejora del aprendizaje en las escuelas donde trabajan los docentes S2.2 Porcentaje de mejora en la inclusión social: resultados de aprendizaje obtenidos en la escuela por encima de los asociados índice socioeconómico y cultural Impacto educativo en las escuelas.
	Impacto educativo en las escuelas. S2.3 Transferencia de la educación dialógica de los docentes a la escuela (% de transferibilidad) S2.4 Transferencia de acciones educativas exitosas a la escuela (% de transferibilidad) Impacto educativo en los docentes
	Impacto educativo en los docentes: S2.5 Competencia profesional: porcentaje de enseñanza basado en evidencia científica S2.6 Liderazgo pedagógico: porcentaje de docentes que son formadores y promotores de nuevas redes de docentes y proyectos educativos basados en evidencia S2.7 Narrativas de impacto social: porcentaje de docentes que lideran proyectos para superar las desigualdades educativas y sociales
	Impacto en el entorno socioeducativo: S2.8 Apertura de grupos y espacios de diálogo socioeducativo con base científica. S2.9 Organización de espacios de capacitación basados en evidencia científica abierta a la ciudadanía. S2.10 Creación y transferencia de conocimiento profesional. S2.11 Mejora del capital social en la comunidad docente (aumento de docentes capacitados en evidencias científicas) S2.12 Transferibilidad de actuaciones educativas de éxito (AEE) a otros centros educativos externos a esta acción docente

<p>SIOR 3 – Transferibilidad del impacto: si las acciones basadas en los resultados del proyecto se han aplicado con éxito en más de un contexto</p>	<p>S3.1 La acción docente se transfiere a otros contextos educativos y sociales en el territorio. S3.2 La acción docente se transfiere a otros contextos de formación a nivel nacional. S3.3 La acción de enseñanza sirve como un intercambio y mejora para otros espacios de formación docente en el territorio nacional.</p>
<p>SIOR 4 – Difusión científica, política y social. Publicaciones</p>	<p>Difusión científica S4.1 El espacio de capacitación enseña las actuaciones educativas de éxito (AEE) contrastadas a nivel internacional en materia educativa. S4.2 El espacio de capacitación transmite acciones reunidas en revistas, publicaciones y estudios de investigación con impacto científico. S4.3 Incorporación de la ciencia educativa en la práctica educativa de las escuelas a través del espacio de capacitación. S4.4 Vínculo entre el espacio de capacitación y el aumento de la alfabetización científica de las comunidades educativas. S4.5 El espacio de capacitación se difunde en una diversidad de foros con relevancia científica y académica.</p>
	<p>Difusión social S4.6 El trabajo de la Acción Docente se refleja en las revistas de difusión educativa.</p>
	<p>Difusión política S4.7 Enlace de la acción de formación docente con la introducción de las contribuciones a la política educativa. S4.8 Se establecen acuerdos de colaboración de investigación entre la Acción Docente y los responsables de la política educativa. S4.9 Presentación de la Acción Docente y sus contribuciones a foros políticos. S4.10 Las contribuciones de la Acción Docente se introducen en los reglamentos y planes de acción de escuelas, centros de formación docente, ONG, sindicatos, asociaciones familiares, etc.</p>
<p>SIOR 5 – Sostenibilidad del impacto alcanzado</p>	<p>S5.1 El espacio de capacitación continua el trabajo, expande o mantiene el número de participantes S5.2 Los espacios de capacitación replicados a través de este espacio de capacitación se mantienen en el tiempo</p>

Tabla 8.1

Las sesiones retomadas en este texto representan el trabajo de la organización ante la pandemia por COVID-19 y ofrecen la oportunidad de analizar los diálogos vertidos a la luz, los criterios e indicadores para definir su pertinencia. Sobre ese análisis se abre la puerta para contemplar los indicadores SIOR como un horizonte al cual encaminar una formación que impacte socialmente.

8.3.1 Descripción de los tres encuentros virtuales

El día 30 de abril de 2020 se realizó un enlace nacional donde la Jefatura del Sector 05 de primarias federales compartió su experiencia de dos años implementando CdA. Inició con una breve presentación que dio lugar a la intervención de las maestras y finalizó con una ronda de comentarios y preguntas. El Sector 05 incluye 9 zonas en contextos rurales e indígenas, abarca 13 municipios, 23 mil estudiantes, 137 escuelas, 53 directores/as y 828 docentes. La jefa de sector explicó que el motor para trabajar por la transformación es la necesidad de cambios profundos guiados por la ciencia y no la superstición, eliminando los mitos que frenan el desarrollo educativo. Los resultados de las pruebas *PLANEA* no les son favorables. Las principales causas de estos bajos resultados las atribuyen a mitos que sostienen que por las condiciones socioeconómicas las y los alumnos de las comunidades de la Sierra Norte no lograrán alcanzar los objetivos de aprendizaje esperados y, por lo tanto, se reduce el esmero docente. También es notoria la movilidad de personal, pues una cantidad importante son temporales y año con año se tiene el desafío de una plantilla de nuevo ingreso.

Los objetivos que se planteó el sector con el proyecto CdA tienen que ver con reducir las desigualdades que impiden la movilidad social, potenciar la dimensión instrumental del aprendizaje, lograr un crecimiento profesional en red, y llevar a cabo un acompañamiento a colectivos docentes. A partir de esto, compartieron las etapas de involucramiento en el proyecto desde el ciclo escolar 2017-2018 que asistieron al Seminario de la ciudad capital, desarrollaron la estrategia de Tertulias Pedagógicas Dialógicas para comenzar a concretar actividades en las escuelas.

Como principales avances se mencionaron: el aumento del compromiso docente y mejora del clima laboral, así como la mayor capacidad de niñas y niños en la resolución de problemas y en habilidades de lectura. La llamada

cerró con un espacio de comentarios y preguntas sobre las dificultades y logros ante la participación de la comunidad, las lecturas científicas realizadas por docentes y la importancia de un liderazgo pedagógico. Cabe resaltar la presencia de autoridades educativas de distintos estados y organizaciones con interés en replicar el proyecto.

Como segundo espacio se encuentra la videollamada realizada el 19 de mayo de 2020. Consistió en dialogar sobre la experiencia de implementación de Actuaciones Educativas de Éxito en el Instituto de Educación Secundaria Alfonso II de Oviedo, España. Rocío García, miembro de CREA y de la Universidad de Deusto, presentó una introducción sobre las categorías de intensidad, calidad y frecuencia como indicadores de éxito en la práctica de las AEE. Luego de reconocer a las y los participantes su interés en no descuidar su formación pedagógica pese a la crisis sanitaria, explicó que es importante tener claridad sobre: ¿de qué depende el éxito en educación? De aplicar la ciencia, respondió, hacerlo con calidad, intensidad y frecuencia.

Con esto, dio paso a la presentación de la coordinadora del proyecto en el Instituto Alfonso II, entidad con más de 150 años de historia, y que a partir de octubre de 2019 han implementado tres actuaciones de éxito, obteniendo resultados muy positivos. Realizan Tertulias Literarias en las aulas y con la comunidad escolar. Han buscado que los Grupos Interactivos tengan lugar al menos dos veces por semana en los salones de clase, y de lunes a jueves de 4:30 a 6:30pm, Biblioteca Tutorizada.

Los resultados a partir de este ritmo de trabajo han sido sorprendentes en los primeros seis meses. Se presentaron datos de reducción de reportes de conducta y de asignaturas reprobadas. Aunque se reconoció que a partir de las repercusiones de la pandemia, mantener el ritmo ha sido complicado, la ponente manifestó su sorpresa al encontrar una red de apoyo virtual mediante voluntarios/as con interés de apoyar no solo en el ámbito educativo sino también solidarizándose con quienes atraviesan dificultades económicas. Una situación que no se ha manifestado con tal magnitud en escuelas similares de la ciudad, enfatizó. Al finalizar, se detonó una sesión de preguntas y respuestas que además de aclarar dudas y solicitar recomendaciones, impulsó iniciativas de vinculación entre participantes.

El tercer caso sucedió el 8 de julio de 2020. Fue un intercambio de experiencias entre docentes de escuelas en contextos rurales e indígenas. Coordinada por Vía Educación y la Fundación Tarahumana José A. Llaguno. Después de una presentación, el diálogo se volcó sobre cómo involucrar a las familias de las comunidades y retomar sus características culturales para potenciar la educación. A partir de las experiencias de las escuelas de Puebla (municipios de Naupan y Pahuatlán), se identificaron los beneficios y las maneras de participación de las familias para fortalecer el aprendizaje. Los contextos similares contribuyeron a la creación de sentido entre docentes y generar una red para seguir compartiendo reflexiones sobre sus contextos y dar continuidad a este tipo de espacios.

8.4 Análisis de casos

Los tres encuentros virtuales han resultado muy enriquecedores desde la perspectiva de sus participantes. En términos de los tres criterios propuestos, la participación activa y colectiva se enuncia principalmente en las Tertulias Pedagógicas, en los diálogos igualitarios y reflexiones detonadas por los procesos de formación mencionados; mayor es la red de estos espacios que se expresa en el Sector 05. El segundo criterio que vincula la teoría con la práctica es evidente en los tres encuentros al reflexionar sobre las prácticas concretas en distintos contextos, de estrategias basadas en evidencias. Por último, la evaluación por resultados, aunque se enuncia, no se expone una evidencia clara más que en la experiencia de Oviedo. Sin embargo, también es menester rastrear un vínculo entre los diálogos vertidos en dichos espacios y los indicadores SIOR para conocer si los espacios elegidos orientan la formación hacia el impacto social.

El **primer indicador corresponde a la conexión de la investigación con los objetivos sociales prioritarios del desarrollo sostenible**. Una referencia es *la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* que se planteó la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015. El cuarto objetivo dice textualmente: “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad

y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (Organización de las Naciones Unidas, 2015). En su desarrollo, este punto se refiere a promover una educación inclusiva y de calidad, garantizar el acceso y la no deserción de la educación primaria y secundaria, y también señala la necesidad de aumentar la oferta de maestros/as calificados/as.

En la experiencia en Huauchinango, la ponente expresa claramente que el objetivo de la implementación en su región es “reducir las desigualdades que impiden la movilidad social”, así como potenciar la dimensión instrumental del aprendizaje y el crecimiento profesional docente. Objetivos empatables con este cuarto apartado de la *Agenda 2030*. El Encuentro entre Sierras se organiza a partir de la necesidad de una estrategia de educación inclusiva hacia las comunidades indígenas y rurales comúnmente vulneradas en el acceso a una educación de calidad. Por último, la sesión del 19 de mayo de 2020 gira en torno a cómo la ciencia educativa se puede aterrizar en las aulas y mejorar los resultados instrumentales y de convivencia.

El indicador **SIOR 2: porcentaje de mejora lograda respecto a la situación de partida**, se refiere al impacto educativo y se vincula específicamente con los resultados logrados en los estudiantes, las escuelas, los docentes y en el entorno socioeducativo. En el ámbito del estudiantado, en la llamada del 19 de mayo se exponen resultados del porcentaje medio de materias reprobadas, que del ciclo 18-19 al 19-20 tuvo una reducción del 6%. También se menciona una disminución del número de sanciones por conducta de 145 a 36. (Natura & Vía Educación AC, mayo 2020, págs. min 48 -51). En el caso de la experiencia de Huauchinango, se menciona como parte de los avances la mejor actitud de niñas y niños ante la lectura y la resolución de problemas, situación que integra a las escuelas que comparten en el Encuentro entre Sierras. El fondo de las tres actividades se entiende en la necesidad de compartir experiencias que tengan incidencia directa en los resultados de niñas y niños, aunque solo en el caso del 19 de mayo de 2020 se exponen indicadores cuantitativos claros.

Respecto al ámbito de la escuela (SIOR 2), que tiene que ver con la transferencia de la educación dialógica a las escuelas, los tres casos son ejemplos claros de cómo se están implementando las AEE en centros educativos de

España, Puebla, Chihuahua y Perú. En el apartado de impacto docente, el SIOR 2 incluye la competencia profesional, el liderazgo pedagógico y la narrativa de impacto social. En este sentido, Rocío García establece una pregunta detonadora: ¿De qué depende el éxito en la educación? – de aplicar la ciencia con calidad, frecuencia e intensidad, en el mismo caso, la ponente del Alfonso II abona que “hoy es posible funcionar de forma científica en educación” (Natura & Vía Educación AC, mayo 2020, pág. minuto 56). Uno de los razonamientos base del trabajo en Huauchinango es que la educación funciona a partir de mitos docentes que limitan el desarrollo educativo en la región (Vía Educación, 2020 abril, pág. minuto 5); ahí, el trabajo ha consistido, en parte, en dismantelar estos mitos. Para evidenciar este apartado será necesario, en un futuro acercamiento, establecer porcentajes de actividad docente basados en ciencia. En cuanto al liderazgo pedagógico, encontramos un caso especialmente destacable con la profesora jefa del sector 05: es notable en la llamada cómo ha sido decisiva su coordinación para desarrollar el proyecto de CdA con gran alcance en su sector. A su ya marcado liderazgo se le agrega la base científica y de investigación que fortalece su figura y facilita tanto el proceso como los resultados que comienzan a observarse.

Respecto a la narrativa de impacto social, la experiencia compartida por la escuela Benito Juárez de la comunidad de Tlaxpanaloya, Puebla, es un caso que despunta (Vía Educación AC & Fundación Tarahumara, José A. Llaguno, julio 2020, pág. minuto 45). Narra al directivo, una madre de familia, y las y los docentes de la escuela cómo han implementado las Actuaciones de Éxito: Tertulias Dialógicas (literarias y pedagógicas), Formación de Familiares y Grupos Interactivos. Destaca el respeto e inclusión de los rasgos culturales de la comunidad en el ámbito educativo, así como la participación de las familias, tanto como voluntarias en actividades de aula como participantes en cursos de formación específicos para ellas. Incluye, sin duda, rasgos del liderazgo pedagógico también contemplado en este apartado de los indicadores.

El último indicador del SIOR 2 corresponde al impacto socioeducativo. Se incluye la transferencia y generación de espacios de diálogo y capacitación educativa con bases científicas. El caso de la Experiencia Huauchinango

es el más destacable pues narra cómo un pilar fundamental de la implementación en la región es la estrategia del Seminario Iyoltemiktle (Vía Educación, 2020 abril, pág. minuto 26). Vía Educación genera en el ciclo escolar 2018-2019 la estrategia del Seminario CdA en Puebla capital. Tras conocer la dinámica, el sector 05 de primarias federales gestiona la transferencia del proceso de formación en su región a partir del ciclo escolar 2019-2020. Para el ciclo 2020-2021 inició el Seminario “Sueños del Corazón” como segundo espacio de formación permanente sobre CdA en la región.

El indicador **SIOR 3: transferibilidad del impacto** establece la aplicación en distintos contextos educativos y sociales a nivel nacional y la utilización de la formación de intercambio y mejora para otros espacios. Los tres casos retomados en este análisis han sido espacio de intercambio de experiencias educativas basadas en investigación científica. En los tres se dio un espacio de diálogo entre las y los participantes con comentarios y preguntas sobre las experiencias compartidas. Estos diálogos ofrecían ideas claras sobre cómo implementar en distintos contextos (niveles educativos, comunidades rurales, indígenas, urbanas, etc.) y atender dificultades. Específicamente los contextos de la Sierra Norte de Puebla, la Sierra Tarahumara de Chihuahua y la ciudad de Oviedo en España. Tres regiones distintas dialogando sobre la implementación de estrategias recomendadas por investigaciones de alto nivel. Los tres casos corresponden a evidencias de transferibilidad del trabajo docente, tanto en la formación pedagógica como en las actividades directamente en las aulas con niños y niñas. A esto se puede agregar la gran cantidad de referencias académicas sobre las actividades de CdA en más contextos.

Respecto al criterio **SIOR 4 sobre difusión científica, política y social**, hay un vínculo claro en el ámbito de la enseñanza de actuaciones educativas contrastadas a nivel internacional, la referencia a artículos y textos de alto nivel científico y la divulgación de las evidencias científicas en las escuelas. Destaca la exposición de Rocío García, quien hace referencia explícita de artículos científicos para sustentar los criterios de intensidad, frecuencia y calidad como potenciadores del éxito de implementación de las estrategias educativas (Natura & Vía Educación AC, mayo 2020, pág. minuto 6). En

torno al último criterio de sostenibilidad del espacio de formación (SIOR 5), únicamente se pueden hacer referencias secundarias en cuanto a la sostenibilidad de los Seminarios gestionados por el Sector 05 en Huauchinango y a la estrategia de formación en Comunidades de Aprendizaje que lidera Vía Educación AC e Instituto Natura en México.

8.5 Conclusiones

La formación docente es un proceso clave para mejorar la educación a nivel mundial. Es necesario indagar en criterios de calidad y eficiencia para que los esfuerzos de capacitación tengan claros alcances positivos y se reflejen en los aprendizajes de las y los estudiantes. Luego de la revisión de tres espacios representativos del trabajo de Vía Educación durante la pandemia, los casos analizados vinculan lo dialogado con la mayoría de los indicadores SIOR para una formación docente con eficacia y calidad:

- Coinciden, aunque no explícitamente, con las metas perseguidas por la *Agenda 2030* de Desarrollo Sostenible planteada por la ONU en 2015.
- Hacen referencia a resultados del alumnado, dejando claro que la evaluación del éxito de las y los estudiantes es referencia objetiva para evaluar la capacidad docente.
- Enuncian experiencias de concreción en escuelas de distintos niveles y contextos.
- Fortalecen la profesionalización docente y sus habilidades de inmersión en referencias científicas.
- Ofrecen evidencia de la transferibilidad y utilidad de la formación y de los contenidos en distintos contextos.

Los tópicos que puntea la literatura científica para valorar la formación docente están presentes en el discurso de las y los participantes y dejan ver un esfuerzo por contemplarlo en la práctica docente, lo que infiere que la estrategia de Vía Educación está poniendo sobre la mesa criterios de calidad. Si bien, el análisis de estas sesiones de trabajo arroja un discurso vinculado

a criterios de impacto en la formación, resulta insuficiente para medir el impacto social de la estrategia de formación que está siguiendo cada región o colectivo. Será motivo de otras reflexiones ahondar en la evidencia de lo narrado.

Este acercamiento general a los espacios de intercambio docente generados por Vía Educación y potenciados a partir de la pandemia por COVID-19, representa un esfuerzo por dotar de calidad y asegurar el impacto social de la formación docente en México. Es un ejercicio que busca trazar ideas generales sobre el impacto que está teniendo la estrategia de Formación Pedagógica Dialógica de CdA en su implementación e intensificación durante la contingencia sanitaria y cómo podrían integrarse elementos de calidad en las distintas ofertas formativas existentes.

8.6 Referencias del capítulo 8

- Aubert, A., García, C., & Racionero, S. (2009). El aprendizaje dialógico. *Cultura y Educación*, 21(2), 129-139.
- Besselaar, P., Flecha, R., & Radauer, A. (2018). *Monitoring the Impact of EU Framework Programmes*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2777/518781
- Flecha, R., & INCLUD-ED Consortium. (2015). *Successful Educational Actions for Inclusion and Social Cohesion in Europe*. Springer. https://www.schooleducationgateway.eu/files/esl/downloads/13_INCLUD-ED_Book_on_SEA.pdf
- Flecha, R., Roca, E., & López de Aguilera, G. (2019). Scientific Evidence-Based Teacher Education and Social Impact. (E. o. Education, Ed.) *Springer Nature Singapore Pte Ltd*. doi: https://doi.org/10.1007/978-981-13-1179-6_42-1

- Instituto Natura. (2019). *Comunidades de Aprendizaje: Logros a cinco años*. Instituto Natura. https://viaeducacion.org/downloads/Comunidades_de_Aprendizaje_Mexico.pdf
- Natura, & Via Educación AC. (mayo 2020). *Intensidad, Frecuencia e Intensidad. Actuaciones de Éxito para la Aceleración de los Aprendizajes* [video]. <https://www.youtube.com/watch?v=Wdld2SnEWtQ>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015*. Asamblea General de las Naciones Unidas. http://www.cooperacionspanola.es/sites/default/files/agenda_2030_desarrollo_sostenible_cooperacion_espanola_12_ago_2015_es.pdf
- Roca, E. (2018). *Impacto científico, político y social de la formación del profesorado basada en actuaciones docentes de éxito: El caso de la Tertulia Pedagógica Dialógica “A hombros de los gigantes” de Valencia*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona. http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/137037/1/ERC_TESIS.pdf
- Rodríguez, J., Condom-Bosch, J., Ruiz, L., & Oliver, E. (febrero de 2020). On the Shoulders of Giants: Benefits of Participating in a Dialogic Professional Development Program for In-Service Teachers. *Frontiers in Psychology*, 11(5), 1-10. doi:0.3389/fpsyg.2020.00005
- Valls, R., Prados, M., & Aquilera, A. (2014). El Proyecto INCLUD-ED: estrategias para la inclusión y la cohesión social en Europa desde la educación. *Revista Investigación en la escuela*, 31-43.
- Vía Educación AC. (2017). *Reporte de Evaluación. Comunidades de Aprendizaje*. Área de Investigación y Evaluación. Vía Educación. Documento interno.

Vía Educación AC, & Fundación Tarahumara, José A. Llaguno. (julio 2020). *Encuentro entre Sierras* [video]. <https://youtu.be/VzBNPWIrSOg> y https://youtu.be/_BAkC5BYgnE

Vía Educación, A. (2020 abril). *Experiencia Huauchinango* [Video]. México. <https://youtu.be/jzFu1PEggbs>



Capítulo 9. Uso de las SRS y del tablero digital en una optativa de PrepaTec

Olivia Torijano Navarrete
Tecnológico de Monterrey

9.1 Resumen

Los alumnos de PrepaTec que inician su último año de estudios tienen la posibilidad de elegir tópicos u optativas de su interés. Para la materia que lleva por nombre Proyecto de arte y humanidades que cursaron los alumnos de PrepaTec Santa Catarina durante el sexto semestre de enero-mayo, se esperaba que los alumnos diseñaran talleres creativos enfocados en dichas áreas. Sin embargo, en marzo con el inicio del Modelo Flexible Digital (MDF) se tuvo que buscar un proyecto alternativo, el cual consistió en la creación de un catálogo (o tablero) digital de contenido colaborativo como herramienta de evaluación dentro de un ambiente digital. En este capítulo también narro mi experiencia para lograr que la clase por *Zoom* fuera un buen entorno colaborativo de aprendizaje, y utilizar los archivos generados por la tecnología como registro de una observación no sistemática.

Palabras clave: catálogo digital; contenido colaborativo; evaluación; arte; humanidades.

9.2 Introducción

El presente capítulo tiene como fin compartir la manera en que adapté algunas actividades, así como el proyecto final de la materia Proyecto de arte y humanidades al Modelo Flexible Digital. Para lo anterior, fue indispensable cambiar algunos de mis paradigmas y adaptarme al ambiente digital junto con mis alumnos. Ambos sentimos un cambio en torno al control y la supervisión, yo sobre mis estudiantes y ellos sobre el diseño e impartición de su taller. La materia es una optativa que los alumnos eligen en su último año de preparatoria, en este caso, mis alumnos eran de sexto semestre. Para su proyecto, originalmente, tenían que diseñar un taller relacionado con los temas de la materia e impartirlo a un grupo de colaboradores de diversas áreas dentro de las instalaciones. Sin embargo, con las restricciones y el tiempo que restaba nos tuvimos que ajustar a la situación. La mejor manera para hacerlo fue en grupo, mediante el uso de herramientas como Mentimeter y las encuestas de *Zoom*. Asimismo, dentro del diseño de la materia se pedía la documentación del proyecto a través de Instagram con un *hashtag* destinado para tal propósito, así también, los alumnos tenían una red social para compartir y ver reflejados sus avances. A continuación, explico mi proceso de adaptación de la materia a un entorno colaborativo de aprendizaje en línea de acuerdo con las herramientas utilizadas, ya que gracias a ellas fue posible estructurar el resto del semestre.

9.3 Marco teórico

Singh y Thurman (2019) señalan que el aprendizaje en línea puede entenderse como un conjunto de experiencias de aprendizaje en entornos sincrónicos o asincrónicos utilizando diferentes dispositivos (por ejemplo, teléfonos móviles, computadoras portátiles, entre otros) con acceso a internet. En estos entornos, los estudiantes pueden estar en cualquier lugar (de forma independiente) para aprender e interactuar con los instructores y otros estudiantes. Para Dhawan (2020) la enseñanza en línea es una necesidad, mientras que

para Ligouri y Winkler (2020) es muy importante la manera en la que se innova al enseñar a distancia.

Para Zheng (2020) la etapa inicial de la enseñanza en línea tuvo varios problemas técnicos, entre ellos que la red tenía mucha intermitencia o colapsos, por lo que no se podía iniciar sesión. También plantea que al ser esta la primera vez en la historia que sucede a nivel mundial (el artículo del autor se centra en el caso de China, pero la experiencia fue similar para el caso mexicano) fue notable una capacidad insuficiente por parte de diversas plataformas a la vez que ni profesores ni escuelas tenían experiencia previa para aprender de los errores del pasado. Debido a lo anterior, tales errores se iban solucionando conforme se iban presentando. Poth (2020) va más allá de los inconvenientes tecnológicos y se centra en la oportunidad que este reto fue para los educadores, puesto que la mayoría aprovechó la oportunidad de enseñar en línea para probar nuevas ideas y explorar nuevas herramientas. La autora percibió que algunos maestros se interesaron por leerle a los estudiantes, grabar un saludo o una lección, compartir recursos, enseñar un concepto y hacer que los estudiantes crearan productos para demostrar su comprensión. En general, señala que los educadores priorizaron la creación de espacios virtuales de aprendizaje que funcionaran para todo el grupo. En su opinión, la plataforma que mejor permitió este desarrollo fue *Zoom*.

Zoom es una plataforma que permite realizar videoconferencias, chatear e impartir *webinars* de forma rápida, sencilla y sincrónica que además está en la lista de plataformas recomendadas por la OECD para ser usadas durante la pandemia (2020). La calidad de la transmisión es muy buena, tiene un pizarrón virtual, el chat, se puede trabajar en equipo gracias a los *breakout rooms*, tener cierto grado de interacción como levantar la mano para participar y hacer votaciones casi como si se estuviera en el salón de clases.

Aunado a lo anterior, las redes sociales también se deben tomar en cuenta en la enseñanza en línea porque son familiares para casi todos los estudiantes. Tampoco cuestan y requieren de una formación mínima. Estas permiten a los estudiantes acceder a una gran variedad de materiales de aprendizaje, en la mayoría de los casos, de forma gratuita. Crowley (2015) argumenta algunas razones para usar las redes sociales en el aula; primero, estas

brindan un espacio para que los estudiantes compartan sus historias tanto dentro como fuera del aula; segundo, también les brinda una oportunidad para estar en contacto fuera del aula; y, tercero, ayudan a los estudiantes a reconocer el poder de la voz personal.

Herramientas como Menti y la opción de realizar votaciones por *Zoom* forman parte de las nuevas alternativas digitales conocidas como SRS (*student response systems*). De acuerdo con Wong (2016) este tipo de sistemas son muy útiles debido a que el maestro puede recopilar y mostrar respuestas instantáneas en la pantalla, y los estudiantes no se sentirán ansiosos por responder preguntas porque solo pueden ver las estadísticas de las respuestas, pero no los nombres.

Chien et al. (2016) explican el efecto que el SRS tiene en la retroalimentación de los estudiantes, pues al interactuar con los sistemas de respuesta se obtiene, por una parte, retroalimentación sobre su propio desempeño en las preguntas (dado que en el momento conocen lo que contestan los demás) y, por otro lado, pueden recibir explicación adicional de los maestros sobre lo contestado. Los mismos autores enfatizan cómo estos sistemas de respuesta impactan directamente en la autorregulación del estudiante, ya que lo ayudan a enfocarse en monitorear, dirigir y regular sus actividades de aprendizaje para alcanzar las metas establecidas. Otro aspecto que destacan Chien et al. (2016) en su artículo es “el efecto de la novedad”. Este artículo consiste en asumir que los estudiantes a menudo se emocionan cuando se adopta una nueva tecnología en la enseñanza. Por lo tanto, aumenta la atención de los estudiantes y da como resultado un mayor esfuerzo (o persistencia) en el aprendizaje, que a su vez repercutiría positivamente en su rendimiento académico. Si bien el uso de SRS produce experiencias atractivas para el aprendizaje, Fuller y Dawson (2017, p.372) observaron que ocasionalmente uno o más estudiantes no usaban sus SRS para responder a la pregunta de un maestro hasta que este lo solicitaba.

Otra plataforma utilizada para el aprendizaje en línea es Genially. Jiménez, C., Arís, N., Magreñán, A. & Orcos (2020) reportan en sus resultados obtenidos que al utilizar algunas de opciones de la plataforma demostraron mayor motivación de parte de los alumnos. De esta herramienta destaca

su interactividad pues contiene diversas opciones para añadir contenido al documento y, además, permite elegir la manera en que este se desplegará: etiqueta, ventana, ir a una página o insertar un enlace (Peña-Cabanas, A. M., & Fernández-Munín, M. C., 2017).

9.4 Metodología

Antes de la pandemia los alumnos debían cumplir con entregas de entrevistas, planeación y un anteproyecto, para finalmente llevar a cabo el taller (proyecto) que ellos impartirían. El taller sería el resultado la combinación de su investigación de campo y sus intereses tanto artísticos como humanísticos. Debido a la premura del tiempo no era viable que los alumnos volviesen a rediseñar sus propuestas.

Como metodología de aplicación adoptada para medir el nuevo proyecto final, primero, se tomó en cuenta el trabajo realizado en el salón de clase mediante una observación participante, ya que como docente estuve presente en las primeras fases del desarrollo del proyecto, pero sin interferir directamente en los procesos y opciones temáticas (arte o humanidades) elegidas por los alumnos. Al pasar al formato en línea, la observación se volvió no sistemática puesto que no tenía conocimiento inicial de la situación a la que viviría en el formato MDF. Adicionalmente, las dinámicas e interacciones en línea eran una novedad, por mi parte no existían preconceptos sobre el nuevo proyecto final, y se podrá notar en los análisis de resultados donde se incluyen factores fortuitos que considero necesarios para explicar cómo logré que la clase por *Zoom* fuera un buen entorno colaborativo de aprendizaje. Así mismo, las herramientas utilizadas para estas observaciones son los mismos videos de las sesiones, el audio y los chats de *Zoom*, así como la reflexión diseñada para que fuera entrega mediante un archivo de audio. Otro punto importante de la clase era la parte de la documentación del proyecto a través de Instagram con el *hashtag* #PAH2020.

9.5 Resultados

El inicio de la cuarentena coincidió con las presentaciones de los anteproyectos, por lo que los alumnos presentaban preocupación por la impartición de sus talleres. Para crear un ambiente de tranquilidad y empatía, y evitar que no sintieran que sus anteproyectos se quedarían en el olvido, dediqué una de las sesiones de *Zoom* a que ellos mismos propusieran temas e ideas para así poder elaborar algunas actividades formativas que derivaran de sus propuestas. Partimos de votaciones por *Mentimeter* (Figura 9.1 y 9.2) y con la opción de *polling Zoom* para ver la preferencia de los temas, modo de trabajo y el tipo de posibles actividades formativas; los recursos y las herramientas se decidieron con base en los requisitos del ejercicio.

— **¿Cómo preferirían trabajar: individual, en pareja, con el equipo actual, random, etc.?**

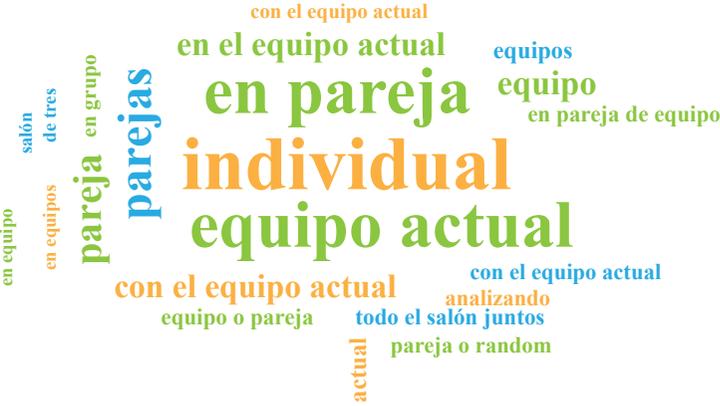


Figura 9.1 Opinión de los alumnos

Decidan sobre que tema querrían ahondar más

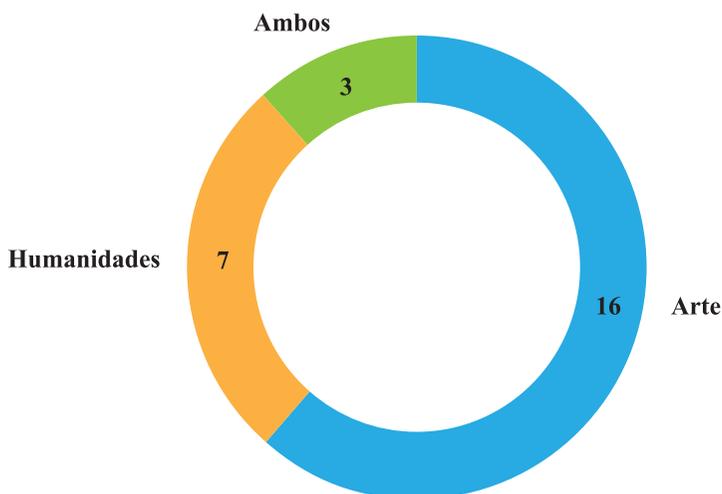


Figura 9.2 Sondeo de preferencias de los alumnos

Las Figuras 9.1 y 9.2 corresponden a uno de los grupos de la materia del proyecto. Los resultados del segundo grupo fueron similares. Como se puede ver, la mayoría deseaba trabajar en equipos o en parejas y un par de respuestas reflejan que el salón de clases constituía para ellos una manera de trabajo. En cuanto a las vertientes artísticas y humanísticas, fue evidente la preferencia de la primera. Sin embargo, esto no significó que no se tratara algún tema humanístico. En el *polling* del *Zoom* se daba como opción el tipo de actividades formativas, que a mi parecer habían recibido mayor interés por parte de los alumnos, como fueron las discusiones guiadas.

Dado que las actividades consistían en ver de qué manera el arte y las humanidades pueden vivirse de manera remota, la evaluación del proyecto final dentro de un ambiente digital consistió en la realización de sus propios catálogos (o tableros) digitales de contenido colaborativo. Estos fueron creados con la aplicación de *genial.ly*, la entrega se acompañó de una reflexión oral en formato *mp3*. Los catálogos digitales se realizaron en parejas o equipos de tres y debían mostrar ejemplos que cumplieran con dos puntos

Retos y oportunidades de la educación digital

fundamentales: el primero, un ejemplo de temas relacionados con arte o las humanidades, segundo, que su ejemplo tuviera un papel fundamental en la sociedad. Aquí una muestra:

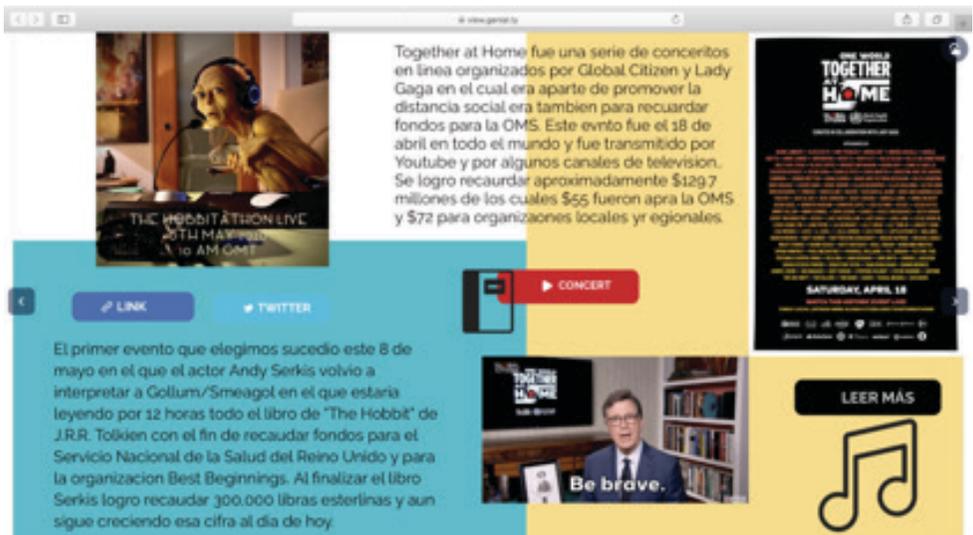


Figura 9.3 Slide de uno de los tableros digitales, para consultar el resto acceder a este [liga](#)

La reflexión fue de manera individual, los alumnos comentaron sobre los alcances de lo encontrado y aportaban una nueva idea inspirados en los ejemplos recogidos en sus tableros digitales de contenido colaborativo. La mayoría se enfocó en explicar cómo los proyectos que encontraron se encargaron de mantener a flote a otras organizaciones artísticas, ya fuera a través de eventos de donación o dando a conocer el trabajo que realizan mediante *challenges*.

La documentación por Instagram se mantuvo y se siguió utilizando el *hashtag* #PAH2020, solo que, en este caso, en lugar de tener *stories* de los momentos importantes de la clase o *post* de fotografías dentro del salón estas eran pantallazos de Zoom.

9.5.1 Análisis de resultados

Una actividad basada en las respuestas de los alumnos de acuerdo con el Menti y más tarde comprobado según las respuestas de la reflexión fue un recorrido virtual a través de la aplicación de *Google arts & culture*. Esta forma parte del Instituto Cultural de Google y contiene una recopilación de imágenes en alta resolución de obras de arte expuestas en mil museos del mundo de 70 países distintos, algunos de los museos asociados en este proyecto son el Tate Britain, el MoMa y la Galería Uffizi. Una particularidad de la aplicación es que los alumnos viven la experiencia haciendo un recorrido como si estuvieran en el modo *street view*. El recorrido y la actividad de reflexión que, en resumen, consistió en explicar qué les había atraído de las obras seleccionadas por ellos y por qué tales obras continúan teniendo vigencia podría resultar simple, pero la variedad de museos permite a los alumnos elegir o explorar sus gustos, situación que no siempre es posible cuando se acude físicamente a este tipo de recintos. Además, así como Yu-Chang Li et al. (2012) señalan que aún en el museo presencial existe una brecha entre la obra y la interpretación del curador, puesto que muchas veces no hay un espacio para intercambiar ideas con los demás. De manera similar sucede en algunos formatos de clase presencial donde ciertas actividades consisten en la asistencia a un museo y la entrega de algún formato escrito diseñado para la visita, pero dado que los alumnos asisten en distintos días no es muy sencillo crear este intercambio de ideas. Por lo que, con la visita virtual como actividad, todos pueden realizarla en un día determinado (esto tampoco suple la experiencia presencial de estar frente a frente con la obra), y estar listos para una discusión al siguiente día.

Un poco distinta fue la aproximación a la actividad sobre las humanidades, los alumnos al inicio del semestre tuvieron conocimiento de las áreas que estas abarcan y un poco de sus alcances. Dentro de la sesión virtual, algunos externaron su interés en conocer más sobre lo que era posible hacer a distancia con un tema humanístico. Tomando ese interés como base, expliqué un poco en qué consistían las humanidades digitales. A los alumnos les llamó la atención el proyecto *A land beyond the stars* del Museo Galileo, la Librería del Congreso de Washington y Fondazione CR Firenze. Esta es una

página multimedia interactiva basada en el trabajo de Martin Waldseemüller y Américo Vespucio que tiene como fin rescatar y compartir sus cartas marinas y otros mapas que van de la época medieval a inicios de la Edad Moderna. Para los alumnos resultó muy interesante tanto el contenido como la presentación de este. Al interactuar con la página lograron apreciar el valor humanístico que existe detrás de un proyecto de tal envergadura.

En el mapa interactivo se apoya con citas de diversos exploradores, además contiene videos explicativos donde presentan la problemática que sendos mapas tratan de resolver. Indudablemente, los alumnos estuvieron de acuerdo en que este proyecto de humanidades digitales logra investigar, recuperar, agrupar y compartir un concomimiento invaluable para la humanidad. De aquí tomé la inspiración para aterrizar el proyecto final de la materia.

En cuanto al catálogo digital como proyecto final, por lo general se tiene el concepto de que es una herramienta de gestión de un producto. Sin embargo, las distintas entregas de los alumnos demuestran que también puede adaptarse para la evaluación dentro de la enseñanza en línea, dado que puede convertirse en una actividad colaborativa a distancia. Con este proyecto pude apreciar que el catálogo digital resulta ser tan interactivo como se desee y ayuda a enfatizar de manera visual la comprensión del alumno.

Sobre la documentación en *Instagram* es importante destacar que, al inicio, los alumnos mostraron interés por ver qué era lo que hacían en otro grupo, y el *hashtag* les permitía ver las *stories* de los otros. Esto creaba un vínculo e interés en el contenido del proyecto, pues tenían la oportunidad de observar un poco de lo que hacía el otro grupo. Cuando se pasó al formato en línea tener un *post* fue más relevante.

Los resultados de la observación dejan algunos retos, aún y cuando en los siguientes semestres no se espera llevar la materia dentro del MFD, pues es posible seguir utilizando el mismo tipo de actividades y el catálogo digital para evaluar el aprendizaje en entornos digitales y presenciales. Por lo que comparto mis observaciones sobre los aspectos que se pueden mejorar:

- Trabajar con alumnos que encontraron difícil apartarse de la costumbre de hacer una presentación con muchas diapositivas, que, por lo general, la crean en un *Power Point* o un *Drive*. La

idea del catálogo (o tablero) digital es tratar de utilizar la mayor cantidad de recursos multimedia posible de una manera organizada e interactiva.

- Profundizar en las preguntas para la reflexión y ver la posibilidad de incluir el audio de respuesta dentro de su catálogo digital.
- Disminuir la cantidad de ejemplos para crear un espacio dedicado a la explicación de conceptos necesarios.
- Afinar las rúbricas y considerar la coevaluación.

9.6 Conclusiones

Si bien, antes del término del semestre aún no se anunciaban las capacitaciones para la evaluación dentro de un ambiente digital, esta materia llevó un curso natural hacia la identificación de ejemplos y a la metacognición. En cuanto al primer punto, con el catálogo digital se pueden identificar ejemplos no vistos en clase que cumplieran con los conceptos aprendidos. Además de que estos debían pertenecer al periodo de la cuarentena, el contenido interactivo debía ilustrar el tema que se estaba tratando, la elección de colores y tipo de letra debían facilitar la lectura. Sobre la metacognición, en la reflexión se pedía que explicaran de manera individual lo que más había llamado su atención, y que, con base en lo aprendido durante la elaboración del catálogo y la colaboración con su equipo, aportaran una idea extra para que la sociedad se beneficiara del arte o las humanidades. Sobre el ambiente colaborativo, los alumnos demostraban mayor confianza, interés y participación, ya que, ellos mismos habían sido parte de la planeación de las actividades formativas.

Finalmente, me gustaría recalcar que, durante el Proyecto de arte y humanidades, además de la parte académica, mis grupos lograron comprender: primero, lo que sucedía a su alrededor en tiempo real; después, aquello que los demás hacen en beneficio de la sociedad; y, finalmente, entendieron que el arte y las humanidades, aún de modo virtual, son el complemento necesario para el desarrollo pleno del ser humano.

9.7 Referencias del capítulo 9

- Chien et al. (2016). Do we click in the right way? A meta-analytic review of clicker-integrated instruction. *Educational Research Review*, 17, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.10.003>
- Crowley, B. (2015). Connecting a Classroom: Reflections on Using Social Media With My Students. *Education Week*. <http://www.edweek.org/tm/articles/2015/09/09/connecting-a-classroom-reflections-on-using-social.html>
- Jiménez, C., Arís, N., Magreñán, A. & Orcos. (2020). Digital Escape Room, Using Genial.Ly and A Breakout to Learn Algebra at Secondary Education Level in Spain. *Education Sciences*, 10(271), 271. <https://doi.org/biblioteca-ils.tec.mx/10.3390/educsci10100271>
- Dhawan, S. (2020). Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5, 22. <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>
- Fuller, J. S., & Dawson, K. M. (2017). Student Response Systems for Formative Assessment: Literature-based Strategies and Findings from a Middle School Implementation. *Contemporary Educational Technology*, 8(4), 370–389.
- Liguori, E. W., Winkler, C. (2020). From offline to online: Challenges and opportunities for entrepreneurship education following the COVID-19 pandemic. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*. <https://doi.org/10.1177/2515127420916738>
- OECD. (2020). *A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic of 2020*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. <http://www.oecd.org/education/>

- Peña-Cabanas, A. M., & Fernández-Munín, M. C. (2017). Reseña de la aplicación: Genial.ly. Una herramienta en la nube para crear contenido dinámico e interactivo || Review of the app: Genial.ly. A tool in the cloud to create dynamic and interactive content. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 4(2), 154-157. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.4.2.3194>
- Poth, R.D. (2020). Embracing the unexpected: K-12 education and online teaching in the time of coronavirus. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 36(3), 151-163. <https://doi.org/10.1080/21532974.2020.1774039>
- Singh, V., & Thurman, A. (2019). How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289–306.
- Wong, A. (2016). Student perception on a student response system formed by combining mobile phone and a polling website. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 12 (1), 144-153.
- Yu-Chang Li, Alan Wee-Chung Liew & Wen-Poh Su. (2012). The digital museum: Challenges and solution. *8th International Conference on Information Science and Digital Content Technology (ICIDT2012)*, 646-649.
- Zheng, J. (2020). Analysis of Online Teaching Mode and Effect of Computer Network under Large-Scale Users. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(20), 182–193. <https://0-doi-org.biblioteca-ils.tec.mx/10.3991/ijet.v15i20.17423>



Capítulo 10. Experiencia académica durante la pandemia y reflexiones hacia un modelo de escenarios múltiples de aprendizaje: el caso de la Universidad Politécnica de Querétaro

Martha Elena Soto Obregón

María Begoña Corona Ortega

Martha Gloria Morales Garza

Universidad Politécnica de Querétaro

10.1 Resumen

Se puede afirmar que la pandemia nos tomó por sorpresa, pero esto no es totalmente cierto. La educación a distancia ha sido un reto, no asumido, para las universidades públicas desde la década de los setenta. En el caso de las Universidades Politécnicas mucho más jóvenes que el resto de las universidades públicas (las universidades politécnicas cumplen 19 años en 2020), el reto de la educación a distancia asume diferentes dimensiones, pues desde su fundación nacieron con un modelo educativo basado en una estrecha relación con los ámbitos laborales, al grado que parte de la formación de los estudiantes de estas universidades se realiza fuera del aula, fuera de la universidad, de manera no escolarizada en los espacios laborales adecuados.

El modelo educativo de las universidades politécnicas, adicionalmente profundizado por la propuesta de hacer de nuestras instituciones espacios de educación dual, ha propiciado una permanente reflexión sobre cómo dotar de competencias a los estudiantes con diferentes modalidades educativas.

Justamente por esto nos pareció oportuno realizar una investigación sobre el impacto académico de este escenario sobre el conjunto del modelo educativo, y sobre todo, en la trayectoria educativa de nuestros estudiantes. La educación a distancia se convierte en un nuevo escenario de aprendizaje, pero al mismo tiempo resultó mucho más complejo el tránsito abrupto a la enseñanza mediada por computadoras, pues este sistema solo resolvía uno de los escenarios de aprendizaje.

Así, el objetivo del presente texto es un primer diagnóstico de la estrategia utilizada para concluir el ciclo escolar y las alternativas que se están visualizando y proponiendo a la Subsecretaría de Educación Superior para continuar primero con la nueva normalidad, y después, como una alternativa para el incremento de la matrícula universitaria. Esta propuesta es, podríamos decir híbrida, ya que combina tres elementos: el método escolarizado, la educación con apoyo tecnológico que podría ser parcialmente una educación a distancia y una propuesta e incremento de las actividades laborales en los espacios adecuados.

Palabras clave: innovación educativa; educación digital; universidades politécnicas; modalidades educativas.

10.2 Introducción

El modelo educativo de las universidades politécnicas nació como un modelo de educación en competencias con diferentes escenarios de aprendizaje. Es decir, el proceso de aprendizaje en aula es solo uno de los escenarios donde el estudiante genera aprendizajes, los laboratorios y talleres, especializados y adecuados a la formación de cada programa educativo, son el segundo espacio de aprendizaje, y el tercero, es el trabajo directo en los ambientes

reales de cada carrera. En promedio, los programas educativos tienen en aula un 50% de la generación de aprendizajes y el resto de las competencias se obtienen en espacios asociados a las prácticas, ya sea en laboratorios institucionales o en ámbitos laborales.

La Universidad Politécnica de Querétaro (UPQ) nace el 25 de octubre de 2005 y se ubica en el Municipio el Marqués, conurbado a la capital del estado y con una vocación industrial innegable, pues dentro de este municipio se asientan los parques industriales más nuevos e importantes de la entidad, con especialidad en industria automotriz de autopartes y aeronáutica. Dentro de la UPQ se imparten ocho programas educativos, siete de nivel licenciatura y uno de maestría de reciente creación que ingresó a su primera generación en 2020.

En 2018 se convirtió en la primera Universidad Automotriz de México reconocida por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas del Gobierno federal y, en la misma fecha, se inauguró el Centro de Innovación y Desarrollo Automotriz con talleres especializados en colaboración con la empresa alemana Brose, que al interior de la Universidad implantó la oficina de innovación en manufactura. Atiende a una matrícula de casi cuatro mil estudiantes en dos turnos, de los cuales el 60% están inscritos en programas de ingeniería, y mantiene vínculos directos con el sector productivo a través de convenios para la realización de actividades del modelo dual, las estancias y estadías de los estudiantes, servicios de asesoría, así como para cursos de educación continua.

Los programas educativos son cuatrimestrales, es decir, tres por año, todos los programas educativos a nivel licenciatura son de diez cuatrimestres. Las estancias y estadías son los nombres designados para las asignaturas cuyas competencias se obtienen en espacios laborales específicos para cada formación profesional. Estas materias están ubicadas al final del primer ciclo, es decir, al final del primer año de formación, al final del segundo ciclo y el último (10) cuatrimestre de la carrera. La pandemia y la necesidad de transformar, en muy corto plazo, el aprendizaje del aula a través del uso tecnologías de la información, nos permitió generar una experiencia significativa para evaluar los procesos educativos que actualmente tenemos, así como

para valorar la posibilidad de incorporar en algunos programas educativos un nuevo escenario de aprendizaje virtual.

10.3 La pandemia y su impacto en la UPQ

Cuando se inicia, el miércoles 18 de marzo de 2020, el proceso de contingencia en el estado de Querétaro con el cierre de todos los planteles educativos, la UPQ no detuvo el cuatrimestre escolar, las actividades correspondientes al tercer parcial se realizaron. Sin una planeación general, los comunicados de las autoridades a nivel federal pronosticaban un breve lapso de cierre, de dos semanas, por lo que cada docente para el seguimiento utilizó diversas plataformas para atender su materia, entre ellas *Schoology*, *Google Classroom*, *Xpertcad*, *Moodle*, y para comunicarse entre alumnos y docentes las herramientas fueron correo electrónico institucional, *Whatsapp* y videoconferencias por *Zoom* y *Google Meet*. El objetivo era concluir, como fuera, el contenido de las asignaturas en ese cuatrimestre.

Durante el tercer parcial, una figura determinante fue el tutor o la tutora de cada grupo, pues a través de un cuestionario con estudiantes, así como docentes, se pudo obtener un primer reporte sobre los equipos de cómputo y conectividad de los que disponían nuestros estudiantes y profesores. Es importante mencionar que en este primer acercamiento con los estudiantes detectamos que solamente un porcentaje del 4% presentaba carencia de dispositivo de comunicación, ya sea computadora, tableta o celular inteligente, por ello, se llevaron a cabo préstamos de equipos de cómputo para los estudiantes que lo requerían. Solo tres estudiantes de la población de ese cuatrimestre carecían de conectividad, por lo que se pidió a los y las encargadas de los programas educativos que programaran la entrega de material de manera semanal, y así mismo, el tiempo para la entrega de trabajos tuviera un plazo prudente ante la situación extraordinaria. El mismo diagnóstico se llevó con los docentes, en donde encontramos que el 100% de ellos tenía equipo de cómputo o dispositivo de comunicación que les permitía interactuar con los estudiantes, sin embargo, algunos solicitaron apoyo de equipo de cómputo,

pues al utilizar diversos programas o plataformas computacionales requerían un procesador de mayor velocidad.

Ante la incertidumbre que generaban los comunicados de las autoridades a nivel federal respecto del retorno a la presencialidad, se presumió que no sería en el corto plazo y considerando que el cuatrimestre prácticamente estaba en la etapa final, pues concluyó formalmente el 20 de abril de 2020 (la semana de vacaciones de este período fue del 5 al 11 de abril de 2020), se tomó la determinación de concluir el plan de asignatura rescatando los contenidos mayormente significativos por materia y la verificación con *softwares* de simulación, las competencias prácticas o con la realización de experiencias documentadas por los estudiantes de manera virtual. Así mismo, los proyectos integradores de cierre de cuatrimestre se tuvieron que presentar a distancia. Esto propició que cada profesor, haciendo su mayor esfuerzo, tratara de cumplir por completo el contenido del cuatrimestre, intentando rescatar el contenido más significativo de cada asignatura y eso generó que en el mes de abril los estudiantes percibieran una cantidad exagerada de tareas y actividades, lo cual fue detectado por el área de Orientación Educativa, por mención expresa de los estudiantes.

Por este motivo, y como parte de la organización institucional de la nueva práctica educativa, el departamento de Orientación Educativa y los tutores se convirtieron en un elemento de atención y contención para alumnos y docentes. A través de ellos se aplicaron dos cuestionarios, uno para docentes y otro para alumnos. Con los resultados de estos cuestionarios, que abordaron básicamente dos aspectos: el tema de salud y el de conectividad, se organizó el siguiente cuatrimestre, mayo-agosto de 2020, y se tomaron las medidas pertinentes para apoyar a nuestros estudiantes e impedir la deserción de los mismos. De igual manera, se generaron alternativas para mejorar las condiciones de los profesores en la nueva práctica educativa. Los resultados del cuestionario levantado a profesores nos mostró una planta docente muy joven pues solo el 3.7% tiene más de 60 años, lo cual corresponde con la juventud de la propia institución.

También encontramos, quizá en buena medida vinculado a la edad de nuestra planta docente, con una población de profesores, tanto de tiempo

completo como de asignatura, muy sana, pues solo el 8% declaró tener algún padecimiento asociado a la morbilidad de la COVID-19 y, por lo tanto, sujeto a cuidados especiales.

Edades de los docentes entrevistados abril 2020

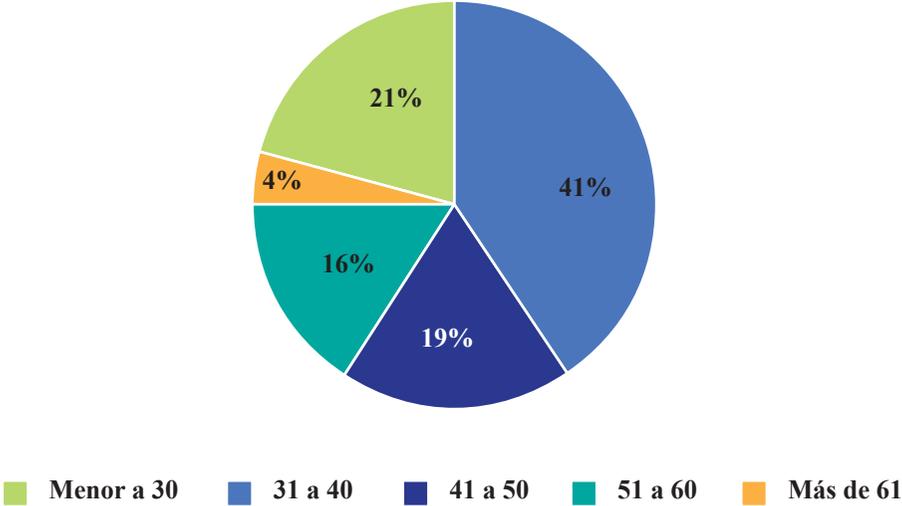


Figura 10.1 Edades de los docentes entrevistados. Fuente: cuestionario levantado entre todos los docentes de tiempo completo y asignatura de la UPQ en abril de 2020

Desafortunadamente, las condiciones de conectividad y de disponibilidad de espacio no son tan favorables como las de salud y edad. Solamente el 70% de nuestros profesores cuenta con un espacio para trabajar en línea, el 30 por ciento restante ocupa espacios comunes de su vivienda: comedor, sala etc., para cumplir con sus tareas de enseñanza desde la computadora. Adicionalmente, el espacio para trabajar al menos en el 50% de los maestros es compartido, en la mayoría de los casos con una o dos personas. Además, no siempre estos espacios son adecuados para trabajar el alto número de horas que corresponden a la atención de sus alumnos, como se puede observar en las Figuras 10.2 y 10.3.

Espacio disponible para trabajar en línea con los estudiantes

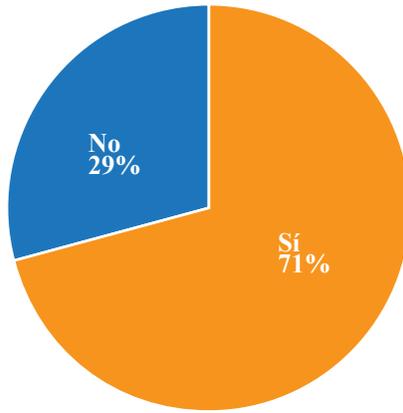


Figura 10.2 Espacio disponible para trabajar en línea con los estudiantes. Fuente: cuestionario levantado entre todos los docentes de tiempo completo y asignatura de la UPQ en abril de 2020

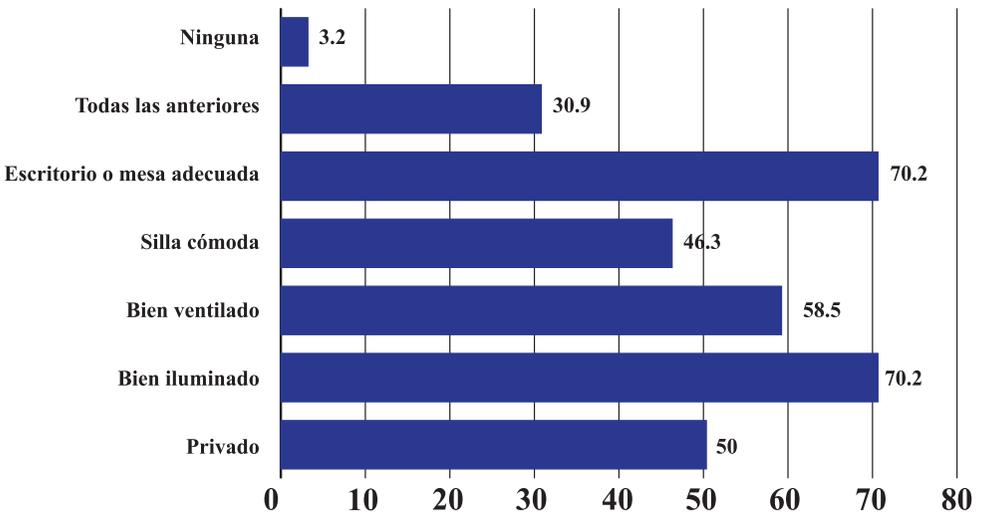


Figura 10.3 Características de los espacios de trabajo en la casa de los docentes. Fuente: cuestionario levantado entre todos los docentes de tiempo completo y asignatura de la UPQ en abril de 2020

Además, el uso del internet también es compartido en el hogar, lo cual puede significar inconvenientes de conectividad, y problemas de velocidad, que resultan relevantes en el contexto de los procesos de aprendizaje en línea, tanto para el caso de los eventos presenciales como, y sobre todo, para el uso de simuladores de experiencias prácticas. Como se puede observar en la Figura 10.4, solo 9% de los profesores no comparten con nadie el internet.

Número de personas que ocupan el internet al mismo tiempo

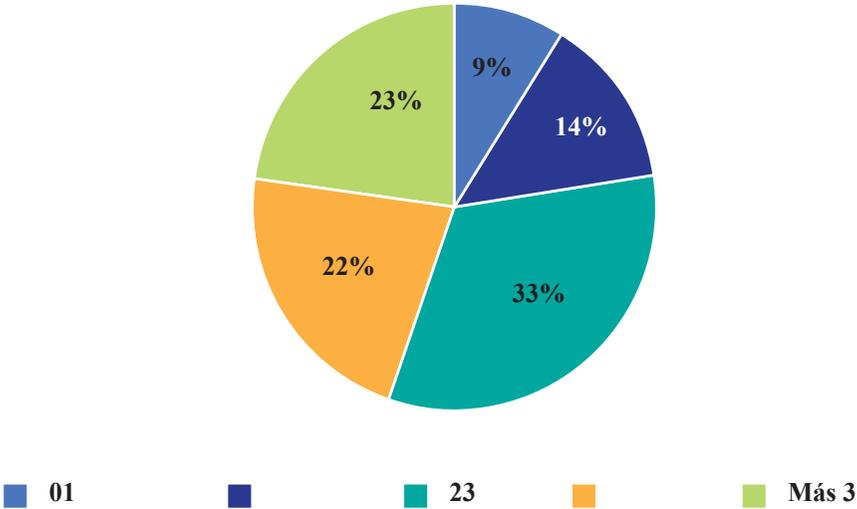


Figura 10.4 Número de personas en su hogar que usan el internet al mismo tiempo. Fuente: cuestionario levantado entre todos los docentes de tiempo completo y asignatura de la UPQ en abril de 2020

El 91% de nuestros profesores comparten el internet al menos con una persona. Sin embargo, el 45% lo comparte con tres o más personas, lo cual, sin duda, afecta los tiempos de acceso y las posibilidades de acceso a plataformas o tecnologías más dinámicas para el proceso de aprendizaje. Otro dato importante, encontrado en los cuestionarios aplicados a finales de abril de 2020, es el bajo nivel de experiencia de nuestros profesores, considerando su edad en el uso de TIC's en los procesos de enseñanza aprendizaje, pues el

65% no tenían hasta ese momento experiencia alguna. La institución había dedicado buena parte de su esfuerzo en formar a los profesores en el modelo basado en competencias y en las técnicas pedagógicas para la enseñanza de habilidades por lo que de alguna manera había descuidado la capacitación en el uso de las TICs, lo cual se ha visto reforzado en los últimos meses.

Experiencia previa de enseñanza a través de TIC's

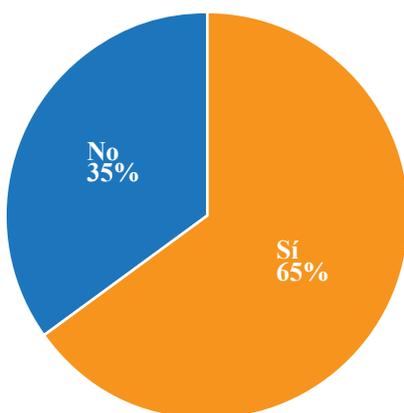


Figura 10.5 Experiencia previa de enseñanza a través de TICs. Fuente: cuestionario levantado entre todos los docentes de tiempo completo y asignatura de la UPQ en abril de 2020

Esta falta de experiencia en el uso de TICs no solamente hizo más difícil el cambio abrupto a un sistema mediado por computadoras, sino que refleja la dificultad de romper con el modelo tradicional de enseñanza hacia uno de aprendizaje centrado en los estudiantes. De alguna manera, en el escenario de aula presencial, la mayoría de los profesores siguen impartiendo clase y no necesariamente generando aprendizajes significativos. Esto, como veremos más adelante, generó en los estudiantes una reacción en contra del uso de las computadoras para la enseñanza en el aula. Este último elemento detectado puso en alerta a la institución, la cual realizó las siguientes actividades durante el receso intercuatrimestral:

1. La propia Secretaría Académica inscribió a varios profesores de tiempo completo de diferentes programas educativos a cursar un

diplomado en educación a distancia, para empaparse de las características de los modelos de enseñanza-aprendizaje en esta modalidad educativa.

2. De igual manera, se contrataron cursos de TICs para todos los profesores y para los tutores y se elaboraron instructivos para uso de herramientas dinámicas en clases, los cuales fueron distribuidos a todos los profesores.
3. Adicionalmente, se ofreció a todos los profesores un curso de MEBC (Método Educativo Basado en Competencias) en línea, el cual tuvo una participación casi del 97 % del personal docente. Este curso se ofreció durante la semana de receso entre cuatrimestres.
4. Se solicitó la apertura para docentes de los cursos de carácter tecnológico en plataforma de *XpertCad* para las áreas industriales.
5. Asesoría individual para el uso de herramientas de TICs.
6. Atención psicológica a docentes.
7. Se llevó a cabo una jornada integral de salud con conferencias y talleres que contenían temas de salud, prevención de violencia de género, tanatología, así como ergonomía del trabajo.

De igual manera, se levantó información sobre los estudiantes a través de cuestionarios. Un dato que requería atención fue la autopercepción del rendimiento académico, un poco más del 40% de los estudiantes consideran que su rendimiento académico ha bajado, una cantidad muy similar considera que se ha mantenido igual y, por lo tanto, la modalidad auxiliada por computadora no modifica en esencia el aprendizaje.

Esta percepción es muy significativa, pues si comparamos la trayectoria educativa de nuestros estudiantes en el cuatrimestre de enero-abril de 2019 con el de 2020, encontramos que las bajas académicas (cuando los estudiantes no acreditan una materia en tercera oportunidad, o cuando reprueban más del 50% de las materias en un cuatrimestre, o cuando copie en lo substancial material ajeno dándolo por propio) (UPQ, 2013, Reglamento de estudios de profesional asociado y licenciatura) aumentaron ligeramente pasando de 2.42% del total de la matrícula de ese momento al 2.68%. Pero los niveles de reprobación incluso disminuyeron, pues en el cuatrimestre de enero-abril

2019 representaron 10% del total de asignaturas, y en el mismo cuatrimestre, pero de 2020, representaron 7%.

Autopercepción de rendimiento académico de los estudiantes 2020

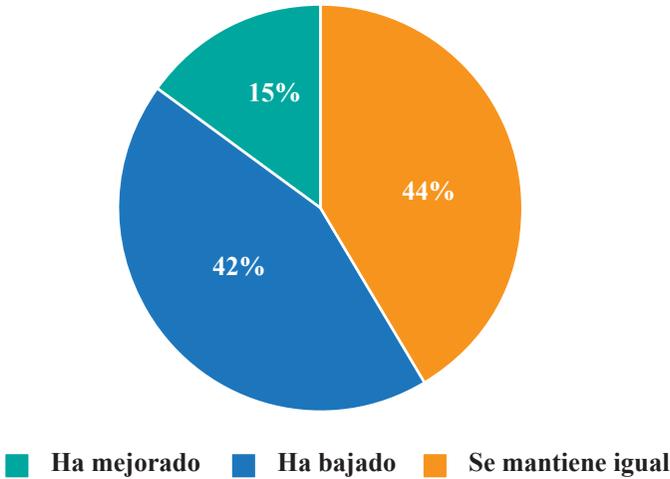


Figura 10.6 Autopercepción de rendimiento académico de los estudiantes. Fuente: cuestionario levantado entre todos los estudiantes de la UPQ en abril de 2020

Queda claro, por los resultados del cuestionario aplicado a los alumnos, que al menos una mitad de los estudiantes no se ha podido adaptar a la enseñanza a través de la pantalla, pues 52% afirma que la comunicación con los maestros ha disminuido. De igual manera, la comunicación con sus compañeros y amigos ha disminuido, 62% de estudiantes reportan disminución en la comunicación con sus compañeros.

Retos y oportunidades de la educación digital

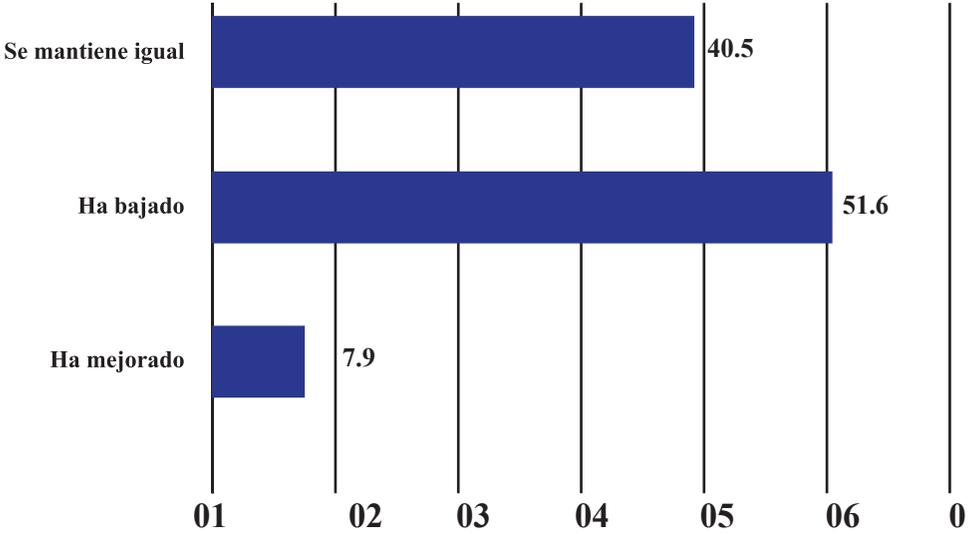


Figura 10.7 Comunicación con los maestros. Fuente: cuestionario levantado entre todos los estudiantes de la UPQ en abril de 2020

Muestra de ello también es que cuando se pregunta directamente por las desventajas de la enseñanza auxiliada por la computadora, solo 8% reporta ninguna desventaja, como se muestra en la siguiente gráfica. Las fallas de luz y de internet son las que agrupan a la mayoría de las respuestas, lo cual muestra los obstáculos asociados a la expansión de la matrícula universitaria por esta vía, a pesar de las ventajas que pudiera tener. Sin embargo, un 50% de los estudiantes aluden a dificultades académicas, como serían “es más complicado entender, es más cansado, o hay muchas distracciones”. Es decir, la mitad de los estudiantes, al menos en este primer cuatrimestre, reportan dificultades para aprender por esta vía.

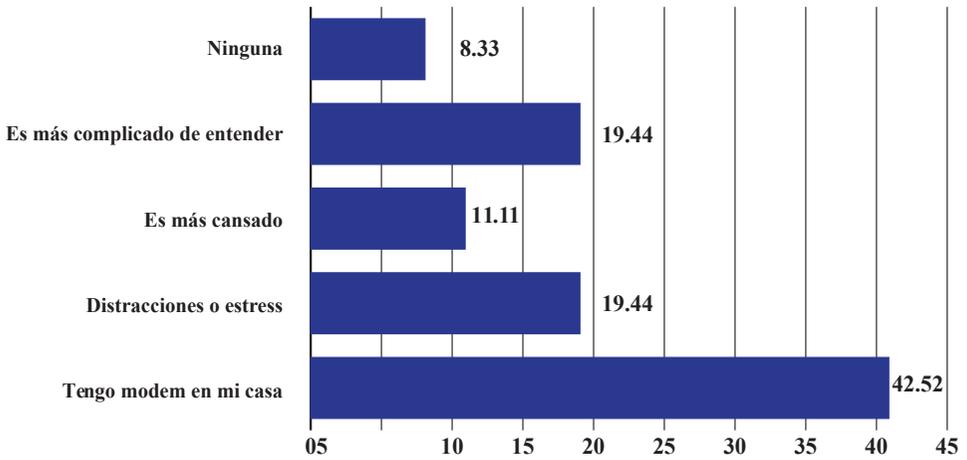


Figura 10.8 Desventajas de la enseñanza con computadora. Fuente: cuestionario levantado entre todos los estudiantes de la UPQ en abril de 2020

A pesar de los problemas manifestados en la figura anterior, las ventajas de este tipo de modalidad educativa también son resaltadas adecuadamente por los estudiantes. El 76% de los entrevistados consideran ventajas de comodidad y de ahorro en tiempo y en dinero, aunque habría que reconocer que 14% de los estudiantes no ven ninguna ventaja.

Ventajas de la modalidad educativa mediada por computadora

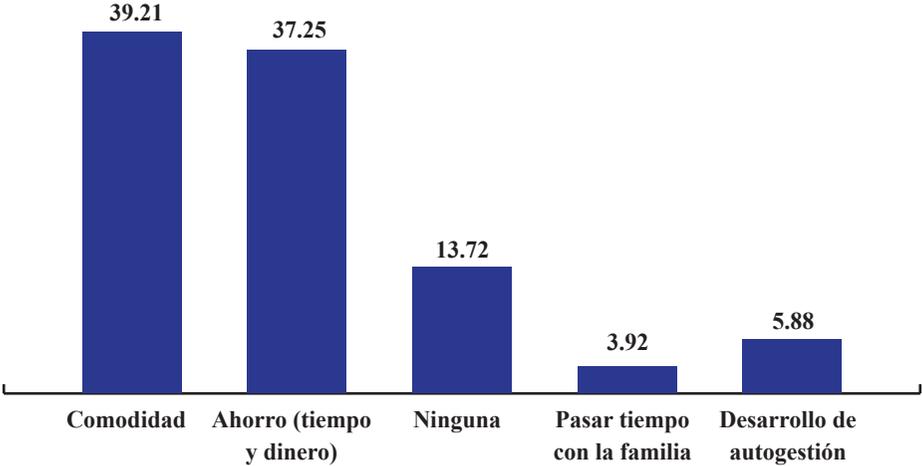


Figura 10.9 Ventajas de la modalidad educativa mediada por computadora. Fuente: cuestionario levantado entre todos los estudiantes de la UPQ en abril de 2020

A partir de los hallazgos en los cuestionarios de estudiantes aplicados a finales de abril, la UPQ generó varias estrategias para evitar la deserción o el bajo rendimiento académico de los estudiantes, estos apoyos se aplicaron para el inicio del cuatrimestre de mayo-agosto.

1. Se incrementaron 60% las becas de vulnerabilidad en la universidad, al detectar que la pandemia estaba afectando a las familias de nuestros estudiantes.

COMPARATIVO DE BECAS MAYO-AGOSTO		
Tipo de beca	2019	2020
Excelencia	176	420
Vulnerabilidad	12	90
Total de becas:	188	510

Tabla 10.1 Becas de vulnerabilidad 2019-2020. Fuente: Secretaría Académica, UPQ. Nota: las becas de vulnerabilidad se otorgan a los estudiantes que afirman tener dificultades económicas

2. Se ampliaron las herramientas en plataforma por parte de la *suite* de *Google* donde la capacidad para video conferencias de *Meet*, así como el uso de *Hangouts* y *Classroom* mejoró en capacidad y permitió su uso en diversos dispositivos móviles.
3. Se estableció un directorio para horarios de atención en línea (algunos hasta por *WhatsApp*) por parte de docentes (fuera de su horario de clase para asesorías académicas y administrativas) por cada programa educativo.
4. A través del Departamento de Desarrollo Humano y de la Coordinación de Tutorías se promovió la integración del grupo para comunicación.
5. Se requirió a los docentes para que promovieran los trabajos a distancia en equipo.
6. El área de Orientación Educativa generó infografías de uso de aplicaciones o herramientas dinámicas, las cuales se distribuyeron por diversas redes sociales entre los estudiantes, así como otro tipo de infografías informativas. Se dio acompañamiento psicopedagógico a los estudiantes.

Aunque no tenemos manera de evaluar el impacto de estos apoyos en el aprovechamiento académico de nuestros estudiantes, ciertamente, como veremos más adelante, los resultados académicos fueron mejores que en años anteriores.

Para el inicio del nuevo cuatrimestre, prácticamente la totalidad de los estudiantes y profesores contaban con equipo de cómputo para uso personal y también con internet en sus casas, aunque las limitaciones de espacio y de intensidad en el uso de la red de internet se mantienen. A pesar de todos los problemas mencionados y quizá en buena medida por los apoyos otorgados por la institución, las bajas totales, que corresponden a la suma de bajas académicas, bajas voluntarias y no reinscripciones, comparando el cuatrimestre de enero de 2019 con el de 2020 decrecieron pasando de 4.83% del total de estudiantes a representar 3.64%, es decir, disminuyeron más de un punto porcentual, lo cual quiere decir que un porcentaje mayor de estudiantes se reinscribió en el siguiente cuatrimestre.

Los buenos resultados académicos obtenidos en el cuatrimestre enero-abril de 2020, más las sugerencias de los estudiantes y profesores nos llevaron a un ejercicio de planeación mejor para el cuatrimestre de mayo a agosto de 2020, y también, con mayor dotación de herramientas pedagógicas de nuestra planta docente.

Como el tránsito a la modalidad virtual en el cuatrimestre de enero-abril fue muy abrupto, ciertas actividades que se llevaban a cabo en diversos escenarios se tuvieron que dar por concluidas, nos referimos a las Estancias y Estadías, al servicio social e incluso a los talleres cocurriculares (Fotografía, Dibujo, Escultura, Pintura, Canto, Guitarra, Danza Folclórica, Danza Contemporánea, Jazz, Hip Hop, Acondicionamiento Físico, Karate, Tae Kwan Do, Atletismo, Baile de Salón, Ajedrez, Fútbol, Voleibol, Basquetbol, Arte Huichol, Expresión Corporal, Teatro, Rondalla), así como procesos de movilidad académica de estudiantes. Lo mismo sucedió con el grupo de estudiantes que estaban llevando a cabo actividades en desarrollo de proyectos en empresas como parte del modelo educativo de formación dual.

Sin embargo, para el cuatrimestre de mayo-agosto estas actividades pudieron reactivarse con distintos escenarios, algunos virtuales y otros presenciales.

Las actividades propias de los talleres cocurriculares, que forman parte del modelo de formación integral de manera complementaria a las asignaturas de Desarrollo Humano, se convirtieron en un espacio de apoyo para abatir los efectos del encierro por la pandemia, para ello, se adecuaron a una modalidad que permitió impartirlos en línea y según los resultados de satisfacción de los estudiantes, fueron muy favorecedores para bajar el estrés y la angustia que esta contingencia les ha generado. Además de que se convirtieron en espacios lúdicos que pudieron ser compartidos con sus compañeros de generación.

Según la encuesta de satisfacción aplicada entre los estudiantes, el 90% de ellos dice estar muy satisfecho con estos talleres, y el 69% de ellos afirman que les ayudaron mucho para combatir el estrés. Uno de los obstáculos más complicados para resolver, en el contexto de la pandemia, era el tema de las estancias y estadías pues estas se realizan en escenarios reales de trabajo, fuera de la Universidad.

Para el caso del cuatrimestre enero-abril, las estancias y estadías que estaban en curso se dieron por terminadas el 18 de marzo 2020 cuando el gobierno decretó el cierre de todos los espacios educativos, ello generó molestia por parte de algunas organizaciones, pues los proyectos iniciados por los estudiantes no habían concluido, sin embargo, las instrucciones que recibimos de la SEP fueron en el sentido de no poner en riesgo la salud de nuestros estudiantes y apoyar la contención de la pandemia con la política de salud de sana distancia.

Sin embargo, para el cuatrimestre mayo-agosto, se abrieron tres posibilidades: hacer las estancias o estadías en línea, realizarlas de manera presencial en aquellas empresas que permanecieron abiertas por ser consideradas esenciales, y la tercera una combinación, la primera parte del cuatrimestre sería en línea y luego a partir del primero de junio que se abrieron las puertas a la industria automotriz y de autopartes, los estudiantes que así lo decidieron, se incorporaron a los espacios laborales.

La actividad presencial completa o parcial solo se autorizó por petición expresa del alumno y de la empresa, y con la recomendación para ambos de respetar los protocolos de salud, siempre privilegiando las actividades en línea que correspondieron al 50% de las actividades en estancias y estadías del cuatrimestre mayo- agosto.

Un proceso similar se siguió con los estudiantes que están inscritos en la modalidad dual, algunos de ellos siguieron su capacitación, en las empresas y en línea, pero la mayoría obtuvo permiso de la empresa y de la propia institución para continuar su capacitación de manera presencial. Aunque habría que aclarar que por la seguridad de nuestros estudiantes la institución privilegió que tanto las estancias y estadías como el servicio pudieran darse en línea.

El modelo educativo de la UPQ depende en buena medida de la buena relación con el sector productivo, por lo que el cierre del sistema educativo nacional a partir del 18 de marzo implicó una afectación de esta relación. Por este motivo y con la idea de mantener la estrecha relación entre el sector productivo y la UPQ , así como la pertinencia y mejora continua de todos nuestros programas educativos, la Dirección de Vinculación de nuestra

Institución organizó mesas de trabajo virtuales con diversos miembros de los sectores productivos, con el objetivo de identificar las necesidades del sector laboral ante esta contingencia, para hacer llegar toda esta información al área académica, y así se pudieran generar diversas estrategias. Una de ellas fue la de actualizar las competencias en herramientas de las TICs en cada programa, y otra consolidar el ya fortalecido modelo de Desarrollo Humano, reforzando las habilidades blandas en nuestros estudiantes.

Nuevamente a finales de mayo se decidió tener otro acercamiento con la comunidad universitaria para percibir posibles cambios, visualizar sus necesidades y atenderlas en la medida de las capacidades institucionales. Pero en esta ocasión se planeó un acercamiento no solo con un cuestionario, sino uno más cualitativo a través de lo que denominamos conversatorios, es decir, espacios de una hora para platicar con los estudiantes, profesores y trabajadores administrativos. El objetivo era conocer y analizar los efectos de esta modalidad de trabajo, tanto en el proceso de enseñanza aprendizaje, como también considerar al personal administrativo que da soporte a las actividades que se realizan en la institución

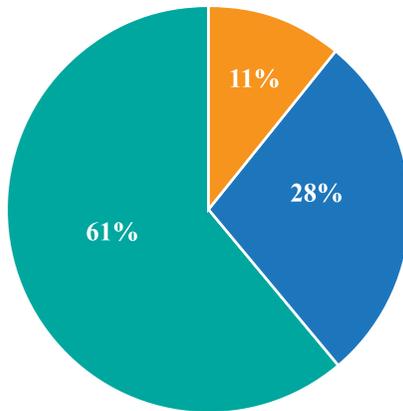
La conversación en estos espacios estuvo enfocada en tres grandes temas: contexto familiar, herramientas tecnológicas y procesos de aprendizaje, en el caso de los estudiantes, en el caso de los profesores y trabajadores, además de los dos primeros temas, se aludió a la problemática laboral general. Se abrieron espacios de reflexión para los tres temas y se aplicaron simultáneamente cuestionarios muy breves también para los tres temas, actividades que fueron moderadas por docentes del área de Desarrollo Humano y personal del equipo de Orientación Educativa. Los resultados de este nuevo ejercicio fueron extensos y muy enriquecedores, por lo que solo haremos mención de algunos aspectos que nos parecen relevantes en torno a los procesos de aprendizaje.

Conscientes de que la educación a distancia requiere de una planeación y diseño de materiales educativos específicos, y que esto no fue el caso, pues nuestras instituciones no estaban preparadas para este cambio de escenario educativo, pues de origen el diseño de nuestros programas se desarrolla en un contexto presencial, nos dimos a la tarea de indagar la percepción de los

actores sobre el rendimiento académico y el vínculo de esto con el cambio en los escenarios educativos, así como las potencialidades de modelos diferentes a la educación presencial en nuestras instituciones.

En las condiciones tecnológicas de acceso de parte de los estudiantes no se ha visualizado ningún cambio entre los cuestionarios aplicados en abril y los aplicados a finales de mayo, prácticamente la totalidad (98%) de nuestros estudiantes reportan contar con equipo de cómputo, y el mismo porcentaje tiene acceso a internet en sus hogares. Sin embargo, en torno a los procesos de aprendizaje sí se nota un agotamiento por parte de los estudiantes, pues 20% más de estudiantes reportan haber aprendido menos, aunque como veremos más adelante, esto no aparece relacionado con indicadores de trayectoria, lo cual nos hace pensar en que es un tema de percepción, de dificultad, e incluso de molestia y agotamiento.

En esta nueva modalidad de clases en línea considero



■ He aprendido más
 ■ No ha habido diferencia en mi nivel de aprendizaje
 ■ He aprendido menos

Figura 10.10 Percepción de aprendizaje en la modalidad de clases en línea. Fuente: resultado de los cuestionarios aplicados a los estudiantes durante los conversatorios de finales de mayo y principios de junio 2020

¿En esta nueva modalidad de clases en línea consideras que requieres estudiar más o menos?

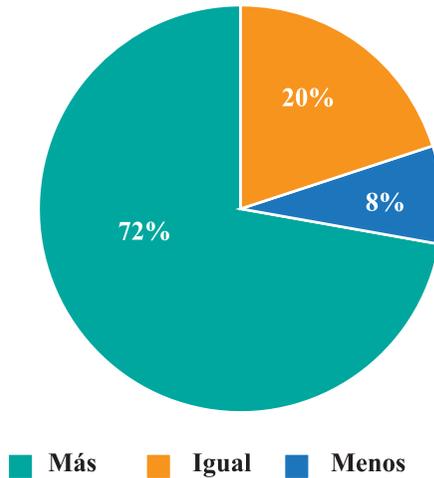


Figura 10.11 Respuestas a: ¿Qué requieres estudiar más o menos? Fuente: resultado de los cuestionarios aplicados a los estudiantes durante los conversatorios de finales de mayo y principios de junio 2020

Este incremento en la dificultad para el aprendizaje, en este nuevo escenario, se aumenta a pesar de los cambios y de los talleres cocurriculares que se imparten con la doble intención, primero de reforzar la educación integral, y en este momento para disminuir las tensiones y el estrés, y a pesar de la capacitación a profesores, los estudiantes siguen percibiendo un menor aprendizaje con este sistema, pues 61% de ellos afirman que han aprendido menos que en el modelo presencial, en abril este porcentaje alcanzó solamente al 40% de nuestros estudiantes.

Asociado a esto, se encuentra la percepción en 70% de nuestros estudiantes que afirman que en esta modalidad educativa ellos tienen que estudiar mucho más, que en el modelo presencial donde la figura del profesor puede de manera inmediata resolver las dudas. Esto refuerza la hipótesis que hemos sostenido de que los estudiantes se encuentran cómodos con el modelo tradicional de aprendizaje, donde el profesor es el actor principal, pues en él se deposita el conocimiento, y aún no se ha logrado activar el nuevo modelo educativo centrado en los estudiantes.

De esta manera, el uso del escenario no presencial en los procesos de aprendizaje, forzado por la pandemia, ha revelado también que a muchos estudiantes no se les facilita el aprendizaje por esta vía, ellos reportan en los conversatorios que se les ha complicado, aún más, la comprensión de temas importantes dentro de las asignaturas.

Otra de las situaciones reportadas por los estudiantes tiene que ver con la disminución de la retroalimentación que dan los docentes hacia las dudas o inquietudes de los alumnos. Esto ha provocado que muchos sientan un estado de abandono académico que tratan de suplir con información especializada en línea que, en ocasiones, no son capaces de digerir.

No reportan críticas con las plataformas utilizadas, más bien reconocen la validez de las mismas, pero los estudiantes mencionan en los conversatorios que sienten que la gran mayoría de los maestros y maestras no han sabido aprovechar la amplia gama de posibilidades que les brindan las nuevas tecnologías para generar mayor dinamismo e interacción en las sesiones.

Consideran que un alto porcentaje de profesores solo han mudado su dinámica tradicional del salón de clase a una videoconferencia, lo cual, aunado a las distracciones que encuentran en el hogar y demás circunstancias ya analizadas en otras secciones del documento, generan sentimientos de tedio, fastidio y cansancio en el alumnado. Es evidente que la población estudiantil extraña la interacción con el profesorado, lo cual resulta interesante, pues nos pudimos percatar que no solo los ven como meros instructores sino como guías en sus procesos tanto formativos como humanos, pero al mismo tiempo refleja que los estudiantes se han acostumbrado a un proceso de aprendizaje bastante pasivo, donde el profesor juega un papel central en el proceso de aprendizaje y ellos un papel periférico.

Lo bueno de la experiencia educativa es que ha obligado a los estudiantes a estudiar más por su cuenta, a buscar gestionar su aprendizaje, a consultar más a sus compañeros, pero también es natural que esto ha significado un incremento en el nivel de estrés. A pesar de todo esto, y que el cambio fue abrupto, resulta sorprendente que cuando se les preguntó sobre si les gusta o no la modalidad de las clases en línea, la respuesta de los estudiantes los divide casi a mitades: 50.3% respondió de manera negativa, pero la otra

mitad se dividió en dos: 32.2% dijo que tal vez y un 17.6% contestó de manera afirmativa.

¿Te gusta estudiar en esta modalidad de clases en línea?

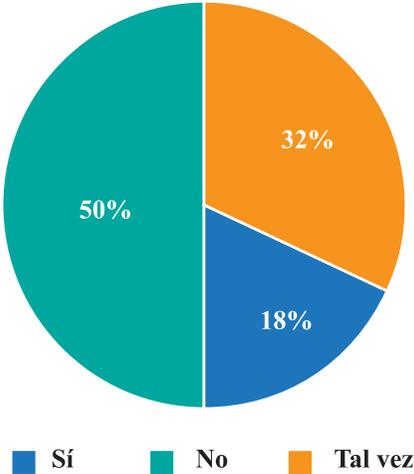


Figura 10.12 ¿Te gusta estudiar en esta modalidad de clases en línea? Fuente: resultado de los cuestionarios aplicados a los estudiantes durante los conversatorios de finales de mayo y principios de junio 2020

Llamó particularmente nuestra atención el hecho de que muchos estudiantes confiesan no preferir la educación en línea sobre la presencial, sobre todo porque disfrutan su estancia en las instalaciones universitarias. Al cuestionar a los implicados al respecto, estos confesaron echar de menos los espacios diseñados exclusivamente al estudio, sobre todo tras haber experimentado las incomodidades que representa trabajar desde casa, además de los problemas de ergonomía en el hogar, así como a la posibilidad de centrarse, para las actividades académicas, en espacios libres de distracciones. Estos resultados nos permiten pensar en la pertinencia de los modelos híbridos (UNAM 2020), donde se combinan escenarios presenciales y a distancia.

El conversatorio con profesores fue también muy revelador e incluso terapéutico para algunos, y los cuestionarios aplicados durante este ejercicio de reflexión revelan que las condiciones materiales de los profesores se han mantenido,

incluso algunos han logrado mejorar sus condiciones al interior del hogar. 67,4% tienen una computadora para su uso exclusivo y más del 70% cuentan con un espacio especial para estudiar y o trabajar y el 85% consideran que sus equipos de cómputo son adecuados para el uso de plataformas educativas.

A pesar de esto, en los conversatorios encontramos sentimientos muy generalizados de estrés por la carga de trabajo que les ha representado esta transición abrupta a los formatos virtuales. Aunado a esto, algunos docentes también informan que han tenido que adaptarse al uso de nuevas tecnologías, lo cual también les ha implicado invertir más tiempo. Sin embargo, se percibe una actitud muy positiva de parte de la mayoría de los docentes para intentar adecuar sus contenidos a los esquemas que representa esta virtualidad.

También los profesores extrañan el contacto con los estudiantes. Muchos docentes reconocen la falta de formación y capacitación para trabajar en estos formatos educativos. Algunos han tratado de adaptar sus contenidos, métodos y estrategias, pero se sienten desorientados por no saber si lo están haciendo correctamente. Empero lo anterior, también manifiestan -con sentimientos encontrados- que esta situación los ha llevado a aprender nuevas cosas y a adquirir nuevas competencias como docentes, conocimientos que al mismo tiempo los terminan de agotar aún más.

Pese a esto, algunos profesores han encontrado divertida y peculiar su inmersión en el uso de herramientas digitales, no solo de aquellas diseñadas específicamente para la docencia, sino también de otras que, aunque cumplen funciones distintas, han tenido que adaptar su uso para poder llegar a sus estudiantes. De pronto el uso de redes sociales como *Facebook* y *TikTok* dejaron de ser recreativas para convertirse en herramientas de transmisión lúdica del conocimiento. Sin embargo, también consideran que existen ventajas en estos formatos virtuales. Ven con muy buenos ojos el hecho de poder grabar sus sesiones para que los estudiantes puedan acceder a las mismas cuando así lo requieran. Se han hecho más conscientes de la importancia de los canales de percepción dentro de la didáctica de clase. Han descubierto la existencia de *software* especializado que les permite ser más eficientes en sus labores.

Como mencionamos antes, y a pesar de la percepción de los estudiantes, en términos académicos, los resultados de este segundo cuatrimestre se

observan ligeramente mejores que el cuatrimestre de mayo-agosto de 2019, pues en este las bajas académicas representaron el 2% de la matrícula, y en 2020 este porcentaje bajó a 1.5%. De igual manera, las bajas totales pasaron de 3.7% a 2.4. Similar resultado presenta el porcentaje de reprobación que también disminuyó ligeramente de 8% en el cuatrimestre de mayo-agosto de 2019 a 6% en el mismo cuatrimestre del 2020.

Para el ingreso de nuevos estudiantes en el cuatrimestre septiembre-diciembre de 2020 se generaron los cursos de admisión también a través de *Classroom* y *Meet*, lo que nos permitió darles una introducción práctica en el uso de plataformas, lo cual también abatirá un poco el tema de capacitación en estas herramientas.

Respecto a los resultados del proceso de admisión en este año, contamos con un total de aspirantes de 2,140, lo cual representó una disminución en relación con el año anterior de 6%, año en el que se tuvieron 2,283 aspirantes. Se admitió básicamente el mismo número de estudiantes que el año pasado y el número de rechazados disminuyó ligeramente (ver Tabla 10.2). A pesar de no contar todavía con resultados estadísticos del conjunto de las universidades politécnicas ni del total del sistema educativo nacional, las predicciones publicadas a nivel nacional nos permiten pensar que nuestros resultados son mejores de lo que sucede a nivel nacional, pero aun así significativas, pues el impacto de la pandemia ha mermado las posibilidades de educación superior para muchos jóvenes, aunque por los datos de la Tabla No 3 no es el caso de la UPQ.

10.4 Conclusiones: hacia un modelo híbrido en la UPQ

La pandemia impuso condiciones al sistema educativo nacional nunca antes vistas, estas nuevas condiciones de aprendizaje fueron enfrentadas de manera diferente por cada uno de los niveles educativos, y sin duda, en todos los niveles y en todas las modalidades educativas el impacto sobre los aprendizajes fue diferente.

En el caso de la Universidad Politécnica de Querétaro, el posible impacto negativo en los procesos de aprendizajes fue paliado rápidamente, en buena

medida, por la atención efectiva de las diferentes instancias de la administración central, y también por la extraordinariamente buena disposición de los profesores para mudar hacia experiencias de enseñanza diferentes a las que comúnmente tenía.

El incremento de las becas para los estudiantes fue un aporte sustantivo pues en buena medida eso explica que la deserción no se hubiera incrementado, pero también fue un factor importante la permanente comunicación entre los estudiantes, los tutores y los profesores para bajar los niveles de tensión y garantizar un aprendizaje adecuado.

Ciertamente, este proceso de comunicación entre estudiantes y profesores se mantuvo durante todo el año gracias a la disposición de los profesores y tutores, y también gracias a que la matrícula total de estudiantes de nuestra institución es relativamente pequeña. Pero lo más relevante es que muestra la importancia en los aprendizajes significativos de la parte emocional, que quizá fuera de la pandemia no se consideraría como fundamental, aunque según diversos autores, siempre es importante (Díaz Barriga, 2003).

Otro descubrimiento que debe ser destacado es que aunque en los documentos institucionales los métodos de enseñanza bancaria (Freire, 1970) han sido desechados, la verdad es que en términos reales, las universidades, y en particularmente la UPQ debe realizar grandes esfuerzos todavía para dejar atrás este sistema tradicional de enseñanza. Las manifestaciones de 70% de los estudiantes en el sentido de que en esta modalidad deben estudiar más, y que les resulta difícil aprender solos, sin el apoyo presencial de los maestros, nos permite darnos cuenta de que la mudanza hacia modelos de aprendizaje, centrados en los estudiantes, es un proceso que lleva mucho tiempo, sobre todo cuando los docentes fueron educados también en el sistema tradicional bancario.

En el mismo sentido y como parte de la evidencia de esta conclusión es que solo el 35% de los profesores han tenido experiencias usando TICs o en educación a distancia, lo cual muestra que los procesos de aprendizaje en el aula siguen siendo tradicionales y no depositan en el estudiante la carga fuerte de los aprendizajes como recomienda, por ejemplo, el modelo de aula invertida (Cristian Aguilera-Ruiz, 2017).

Otra conclusión reveladora de la presente investigación es que a pesar de que la educación a distancia no es la opción preferente de la mayoría de los estudiantes universitarios, como se puede ver por la matrícula de la UNAM, UNAD, y de la UdeG, que son las universidades públicas con mayor experiencia en este tipo de enseñanza, lo cierto es que la experimentación con una modalidad cercana a la educación a distancia durante la pandemia, permitió, al menos en el caso de la UPQ, que 18% de nuestros estudiantes afirmaran que le gustaría estudiar en esta modalidad y 32% que lo pensarían, es decir, casi la mitad de nuestros estudiantes pudieran estar interesados en este tipo de modalidad (como se puede ver en la Figura 10.12).

La UNAM tenía en 2019 38,577 estudiantes en educación a distancia y abierta. La UdeG reportó en el ciclo escolar 2014-2015 5,000 estudiantes en este tipo de programas, y la Universidad Nacional Abierta y a distancia reportó en 2019 60,00 estudiantes en todo el país.

Otro hallazgo de esta investigación es que la pandemia dio la oportunidad a los profesores de experimentar, no solamente con TICs, sino también con simuladores de procesos, algunos disponibles de manera gratuita en la web y otros comprados, para la enseñanza de habilidades prácticas, que de alguna manera en el pasado se aprendían en laboratorios especializados o directamente en las empresas.

El comportamiento de los profesores, al menos en la UPQ, en el sentido de rápidamente incorporar ese tipo de herramientas, alienta a la institución a pensar en modelos más innovadores para generar aprendizajes significativos y, sobre todo, a utilizar el potencial del internet para incrementar la matrícula.

En el caso de la UPQ, el incremento en la matrícula ha sido un reto en los últimos cinco años, pues para hacerlo es necesario el incremento de edificios dedicados exclusivamente para aulas, ya que aun contando con dos turnos y con el 100% de uso de los espacios disponibles, debemos rechazar anualmente a más de 900 aspirantes, casi todos ellos (90%) con calificaciones aprobatorias en los exámenes del CENEVAL, como se puede observar en la Tabla 10.2.

	Sep- Dic 2013	Sep- Dic 2014	Sep- Dic 2015	Sep- Dic 2016	Sep- Dic 2017	Sep- Dic 2018	Sep- Dic 2019	Sep- Dic 2020
Aspirantes	1067	1493	1601	1761	1854	1971	2283	2140
Examinados	1020	1441	1581	1569	1513	1774	2212	2120
Rechazados	226	414	367	541	224	628	989	920
Admitidos	794	1027	1214	1028	1289	1146	1223	1200
Inscritos	746	946	1113	1074	1172	1092	1173	1155
Presentados	736	917	1089	1052	1143	1075	1159	1147
No presentados	10	29	24	22	29	17	14	8

Tabla 10.2 Histórico de proceso de admisión UQ 2013-2020. Fuente: Secretaría Académica, UPQ, 10 de septiembre de 2020

Adicionalmente, en los cinco programas de ingeniería que se ofrecen en la institución, los niveles de empleabilidad son muy altos, superiores al 90% antes de los primeros seis meses del egreso, o incluso antes del egreso formal, pues en ocasiones, en el último cuatrimestre de la carrera que se realiza en su totalidad en un espacio laboral, los empleadores ya contratan al estudiante. El promedio de empleabilidad de todos nuestros programas es de 76%. El programa educativo de Redes y Telecomunicación tiene más demanda de empleo que los egresados, cada año nos solicitan más egresados de los que contamos, la mayoría de ellos se integra al sector laboral en el séptimo cuatrimestre.

Considerando que el modelo educativo basado en competencias de las Universidades Politécnicas tiene por su propia naturaleza varios escenarios de aprendizaje (Bartolomé A, et al 2016), además del presencial en aulas tradicionales, talleres especializados, por ejemplo en motores o en diseño de redes y telecomunicaciones, talleres de máquinas y moldes, laboratorios con simuladores etc., además de las estancias y estadías que se realizan en empresas u organismos. Es plausible pensar que en estricto sentido la modalidad a distancia o semipresencial no altera el modelo educativo basado en competencias de la institución, sino que agrega un escenario de aprendizaje adicional.

Los programas educativos de la UPQ tienen en promedio 45% de horas teóricas, que son las que de manera natural pueden ofrecerse de manera

virtual o en línea. El resto de las horas, denominadas prácticas, están divididas entre las estancias y estadias que se realizan en espacios laborales y las prácticas en los laboratorios especializados con los que cuenta la propia institución.

Una de las cosas que se aprendió con la pandemia es que algunas de las actividades prácticas se pueden realizar a distancia, utilizando tecnología 4.0 como simuladores, virtualización y realidad aumentada, o a través de cursos en línea que sirvan para la certificación de competencias, el resto se podría hacer en nuestros laboratorios especializados, con la ventaja de que estas actividades se seguirían realizando de manera presencial y permitirá a los estudiantes tener contacto entre ellos y con los profesores.

Con esta propuesta el (la) estudiante adquiere el conjunto de competencias y permite que las y los estudiantes, como reconoce la propia UNAM 2020 en su propuesta de modelo híbrido, obtengan las ventajas del modelo presencial y las del modelo a distancia, y cumplir con el desarrollo de habilidades profesionales tanto en espacios de las propias instalaciones universitarias como en espacios laborales.

Estamos conscientes de que la modalidad a distancia requiere de programas educativos diseñados particularmente para este tipo de modalidad, y requiere también un proceso formativo especial para los profesores, pero los resultados de la investigación nos permiten afirmar que la posibilidad existe al menos en nuestra institución, y pensamos que algo similar puede ser impulsado en todas las Universidades Politécnicas del país, con la ventaja de que las 62 universidades politécnicas del país tienen los mismos programas educativos y con los mismos contenidos, así que el esfuerzo puede ser compartido.

10.5 Referencias del capítulo 10

Aguilera-Ruiz, C., Manzano-León, A., Martínez-Moreno, I., Lozano-Segura, M. Casiano Yanicelli, C. (2017). El modelo flipped classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, vol. 4, núm. 1, , pp. 261-266.

Bartolomé, A., Salinas, J., Grané, M., Pernias, P., ESteve-González, V. y Cela-Ranilla, J. (2016). Nuevos escenarios de aprendizaje. En M. Gisbert y J. González (Eds.) *Nous escenaris d'aprenentatge des d'una visió transformadora*. pp. 131-164. Wolters Kluwer

Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo *Revista Electrónica de Investigación Educativa* Vol. 5, No. 2

Freire, P. (1970). Pedagogía del oprimido (fragmento). Materiales del curso “Participación ciudadana y educación popular: confluencias y desafíos en el espacio asociativo latinoamericano”. Cátedra Florestán Fernandes. Campo virtual Clacso. México: Siglo XXI Editores.

Gobierno del estado de Querétaro. (25 de octubre de 2005). La sombra de Arteaga. Decreto de creación de la Universidad Politécnica de Querétaro

Secretaría de Desarrollo Institucional. (2020). Coordinación de educación abierta y educación a distancia. Propuesta de un modelo híbrido para la UNAM.

UPQ. (22 de noviembre 2013). Reglamento de estudios de profesional asociado y licenciatura. Capítulo dos, artículo 14, fracción V, VI y VII. La sombra de Arteaga. Gobierno del Estado de Querétaro



Capítulo 11. Cultura telemática, nuevo formato de concierto y bienes de consumo digital-cultural

Pablo Rubio Vargas
Tecnológico de Monterrey

11.1 Resumen

Toda actividad de eventos presenciales como conciertos, puesta en escena de obras de teatro o danza se detuvo completamente durante la primera etapa del confinamiento sanitario causado por la pandemia COVID-19, teniendo un impacto realmente inmensurable, que aún seguimos experimentando y observando en todas las áreas de interacción humana. Por otro lado, se pudo observar la capacidad productiva de la comunidad artístico-escénica en generar nuevos contenidos y conciertos a distancia, por medio de herramientas digitales permitiendo realizar eventos culturales remotos, presentando el formato de concierto telemático. El formato tradicional de concierto ha dado lugar al concierto telemático, como una propuesta novedosa e innovadora que emplea tecnología de diversas formas, dependiendo del concepto, contenido y creación. El concierto telemático ofrece una opción tecnológicamente viable y de fácil alcance, permitiendo crear nuevas estructuras de consumo de bienes culturales por medio digital. A este formato telemático se le suman conferencias telemáticas, festivales, talleres especializados, entre

otros eventos, en torno al fenómeno musical en México, participando diferentes comunidades artístico-musicales en la reestructuración del formato de concierto en la virtualidad digital.

Palabras clave: telemático, concierto, cultura-digital, COVID-19.

11.2 Introducción

Se han experimentado cambios en las prácticas laborales presenciales, dando paso al formato laboral remoto, así que es lógico observar que el sector productivo dedicado a la creación de bienes de consumo cultural escénico también explorara mecanismos de producción remota. Como ejemplo, se puede observar un fenómeno interesante en México al florecer y ampliar la paleta de oferta músico-cultural durante este periodo. El confinamiento sanitario causado por la pandemia COVID-19 revolucionó diversos mecanismos, estructuras y conceptos en torno a la producción de bienes de consumo cultural escénico. De manera inmediata, se modificaron la relación entre creador-tecnología-espectador. La comunidad artístico-escénica en general se tuvo que adecuar a la nueva condición de no poder tener eventos presenciales. En general, los bienes de consumo cultural emplearon diversas herramientas tecnológicas para hacer llegar su producto a la audiencia de forma remota. Todo esto ha generado un rompimiento con estructuras y conceptos tradicionales asociados a la figura de concierto, abriendo puerta al formato de concierto telemático como una práctica frecuente. Por motivo de brevedad y claridad me referiré en este artículo al formato de concierto telemático no solo la participación remota de los miembros que ejecutan-producen el concierto, como generalmente se le asocia a este formato, a la par incluyo a la audiencia que se encuentra distante del lugar donde ocurre el evento, por lo tanto, también se experimenta como concierto telemático.

11.3 Marco teórico: de dónde partimos, a dónde vamos

La relación entre tecnología y arte siempre ha estado vinculada de una manera estrecha, como lo describe el filósofo de origen alemán Benjamín Walter en su ensayo *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica* originalmente publicada en 1935. En este describe cómo los artistas han echado mano de las diversas capacidades tecnológicas que ha tenido a su disponibilidad para la reproducción de la obra de arte. Introduce, de manera histórica, cómo se ha podido reproducir la obra de arte a través de diferentes mecanismos como lo es el “acuñar monedas, hasta la reproducción automatizada de imagen con el cine y del audio con el fonógrafo” (Benjamín, 2003 p.39). Describe principalmente el transitar de réplicas manuales llegando a los mecánico-automatizados para la reproducción de la obra en sí misma como lo es el cine o el fonógrafo. Si bien es cierto que hace referencia al cine y a las grabaciones de audio, tenemos que hacer la diferenciación de grabación y concierto. Tanto el cine como las grabaciones musicales son impresiones de un evento que ocurrió en un lugar y tiempo determinado encapsulado para su futura reproducción. Generalmente, se toma mucha precaución en la realización de los diferentes detalles que componen tanto la grabación cinematográfica o musical, ya que son, generalmente, eventos que han requerido un alto compromiso de los ejecutantes en su ensayo. En ese sentido, podemos observar que existe un contraste con los eventos realizados en tiempo real, como lo es el concierto en su formato tradicional, que tan pronto sucede en el tiempo, desaparece. Si bien, la historia del concierto telemático se remonta a antes de la tecnología digital, es cierto que el día de hoy aporta lo mejor de ambos mundos, por un lado, mantiene la espontaneidad que aporta el realizar un evento en vivo, y por el otro, ofrece preservar un registro del evento para poder consultarlo posteriormente al momento de la transmisión.

De acuerdo con el profesor de la Universidad de California en Irvine, Michael Dessen, el concepto del concierto telemático ha experimentado diversas etapas que reflejan el desarrollo tecnológico, como lo describe en su artículo *Networked music performance: An introduction for musicians and educators* toma como uno de los primeros ejemplos el caso del barítono

norteamericano “Paul Robeson que transmitió a través de las líneas telefónicas su ejecución a un festival coral en Wales en 1957” (Dessen 2020 p.1). Si comparamos la tecnología de aquel entonces a la de hoy, veremos que tanto la calidad como la inmediatez temporal han mejorado, permitiendo la simultaneidad entre múltiples miembros que se encuentran en diversos sitios remotos entre sí. Esto es posible gracias a la implementación de medios digitales enfocados a la realización de eventos *live streaming*. Si bien, el formato de concierto telemático ha sido introducido ya en el pasado, previo a la COVID-19, es indudable que el desarrollo y fácil implementación de diversas *apps* digitales han ayudado a adoptar este nuevo formato de concierto telemático. Hoy es posible realizarlo con relativa facilidad debido a dos factores:

- a) La generación de *apps* especializadas y que en conjunto desarrollan diversas estrategias para reducir el *lag*.
- b) La implementación de ancho de banda cada vez más rápida.

Esto ha sido posible a la indiscutible contribución y avance tecnológico en las telecomunicaciones digitales, aunado a las condiciones que el autor Daniel Schachter en su artículo *Modulación de textura y espectro en el sonido de las aves latinoamericanas aplicada a la composición musical electroacústica* nos explica que “el costo de tecnología novedosa aplicada a la música se ha reducido haciendo posible alcanzar a un público más amplio, permitiendo renovar el concepto de concierto” (Schechter 2012 p.67). Es importante recalcar que esta nueva práctica de eventos telemáticos no solo vino a contribuir a la oferta cultural en general, sino a re-plantear el papel de la tecnología desde la gestión de la obra para crear experiencias donde el producto final será apreciado a distancia. Esto nos enfrenta a la atemporalidad y multiespacialidad que proporciona este nuevo formato, generando un entorno que estimule la reflexión en nuestra propia relación con la realidad digital.

11.4 Metodología

La práctica de eventos telemáticos prontamente fueron empleados en diversas actividades, por diversos grupos y comunidades artísticas y académicas a lo largo del país, como ya se ha mencionado anteriormente. Esto, en gran medida, al desarrollo de plataformas como *Zoom*, o herramientas más especializadas como *JackTrip* y *Jamulus* que han hecho posible que la transmisión de datos tanto visuales como sonoros sean de alta calidad, a un lag casi imperceptible, estableciendo una interacción en tiempo real de forma remota. Por último, se tiene que considerar la velocidad de la transmisión así como del receptor. Aun así, estos *softwares* son ejemplo de una implementación desde la arquitectura propia del diseño de envío de datos, teniendo variaciones dentro cada plataforma de streaming de acuerdo a su diseño y aplicación.

Esto abrió un área de oportunidad para la comunidad global artístico-escénico en emplear nuevos formatos que permitieran hacer llegar a su audiencia los bienes de consumo cultural escénico. A la par, en México se emplearon diversos mecanismos y sus estructuras gubernamentales en apoyo a la creación de nuevo contenido cultural. Paralelamente, la comunidad artístico-escénica en torno a la música, o experimentación sonora empleó prontamente los diferentes recursos disponibles para realizar desde círculos conversatorios, festivales, conciertos, talleres, conferencias, entre otros eventos, todo de forma remota. En el pasado, el concierto telemático había sido solo campo de exploración por artistas valerosos interesados por la creación sonora de forma remota, pero que debido al confinamiento sanitario en el 2020, la comunidad artístico-escénica se vio en la necesidad de implementarlo. Esto permitió abrir diversos formatos dentro del concierto telemático. Por ejemplo, tenemos el formato sincrónico o el asincrónico.

La transmisión sincrónica en tiempo real del evento es aquel que sucede en ese preciso momento que ocurre la transmisión; mientras que la asincrónica es el lanzamiento, en tiempo real, de una grabación previamente realizada. Sin importar la forma final del evento, sincrónico-asincrónico, en México se propició un fenómeno por demás interesante dentro de la

comunidad musical, ya que se generaron contenidos que exploraban precisamente el formato telemático para incluir tópicos o conceptos que abordan diversos temas pasando desde sociales hasta medioambientales. El músico y contrabajista Mark Dresser en su artículo *Tele-Social Music Making* expresa cómo gracias a el concierto telemático “pudo encontrar alternativas a las típicas restricciones del concierto presencial y poder trascender a temas de interés social, medioambientalistas como fuentes creativas” (Dresser 2009 p.10).

11.5 Resultados: creación de nuevos contenidos y foros digitales dentro la comunidad artístico-mexicana

Diferentes festivales adoptaron el formato telemático como lo son el Festival Visiones Sonoras en su 16va emisión con sede en la ciudad de Morelia, o el Festival Interciclos 2020, en Querétaro, Festival IN//MEDIA en Aguascalientes, por mencionar algunos; revistas especializadas online obtuvieron un auge tanto en su creación de contenido como de consumo, así lo ejemplifica la revista Multifónico dedicada a músicos y compositores de la región norte de México. Diferentes comunidades académicas en torno al estudio del fenómeno sonoro-compositivo adoptaron como medio de interacción las redes sociales para generar intercambio de ideas y difundir conciertos más allá de la localidad. Como ejemplo está la página de *Facebook* “Clases magistrales e intercambio virtual de alumnos de composición”, la cual es administrada por el artista Josué Amador radicando en Holanda y el maestro Víctor Ibarra quien es docente en la ciudad de Guanajuato. Todos estos eventos y comunidades mencionadas, solo son reflejo de una interacción de creación e intercambio de contenido de manera muy acelerada. Diferentes artistas y compositores se presentaron en este tipo de intercambio facilitando la interacción telemática. Esto como reflejo de una comunidad artística contribuyendo desde su nicho de producción a un sano esparcimiento tan necesario en este confinamiento. Esto permitió establecer un intercambio dinámico de propuestas creativas de elaboración de contenidos de conciertos

telemáticos. También es preciso indicar que diferentes dependencias culturales del gobierno mexicano en sus tres niveles de organización (federal, estatal y municipal) lanzaron múltiples convocatorias para apoyar la creación y difusión de nuevo contenido empleando el formato remoto. Esto como un espontáneo, pero genuino interés institucional en el sector cultural de México por brindar algún tipo de apoyo a la creación de nuevo contenido empleando formatos nuevos a distancia.

Esto abre un espacio para generar reflexiones en torno a las diferentes expresiones artísticas inspiradas o abordar diversos temas de interés actual, el cual emplea tecnología para realizar conciertos o eventos telemáticos. La comunidad artística en México experimenta con herramientas tecnológicamente novedosas de su tiempo, permitiéndole conceptualizar la obra con el uso de estas tecnologías desde su gestión e implementación, haciendo accesible su producto cultural a una audiencia que rebasa más allá de la localidad del propio artista. Este fenómeno experimentó réplicas similares en diferentes partes del mundo, como lo es el Festival de las artes confinadas realizado en Francia, donde diferentes artistas podían subir y compartir obras de reciente manufactura, o como es el caso del Seventh International Conference on Movement and Computing que cambió su formato de presencial a un formato de videoconferencia.

Así, el formato de concierto telemático llegó para ser incluido en la oferta cultural de bienes de consumo, permitiendo un punto de escape a la comunidad en torno a la creación de contenido escénico, en este contexto desfavorecedor, debido al impedimento de realizar eventos presenciales. Esto generó un empleo de diversos *softwares*, plataformas y mecanismos digitales para realizar eventos. A la par, la oferta de diversas plataformas fueron lanzadas con especificaciones en el performance de transmisión de audio en particular. En el caso particular de México, la comunidad artística musical aplicó con prontitud el manejo de las diferentes opciones disponibles para realizar eventos telemáticos de diferente naturaleza, abriendo un área de oportunidad que en el pasado solo había sido explorado por unos cuantos.

En México, fue innegable el fenómeno de descentralización en cuanto a la oferta de creación de nuevo contenido, que generalmente se concentra

en la capital del país. La oferta cultural pudo gestar contenido tanto lúdico como académico, que se compartía más allá de la localidad de los participantes, pudiendo conectar con un público más amplio. A la par, ha evidenciado un área de oportunidad por enlazar diferentes áreas del sector productivo en el desarrollo tecnológico-digital aplicado a necesidades tecnológicas en su implementación en un contexto creativo-escénico. Si a esto le agregamos el apoyo que ha desplegado el gobierno a lo largo de su territorio, podremos observar que el adoptar el formato de concierto telemático permite generar nuevos públicos con deseos de contenidos novedosos y que demuestren un despliegue de tecnología tanto para la transmisión del evento, así como impactando en la misma forma del concierto.

11.6 Conclusión

Por todo lo anterior, **existe** un área de oportunidad para vincular a estudiantes que actualmente están dentro del área de industrias creativas generando no solo contenido, aunando la posible elaboración de herramientas digitales que ayuden a su propia producción explorando diversas estrategias de producción de conciertos a distancia.

Estas herramientas tendrán que enfocarse a las necesidades y características de una comunidad altamente creativa, facilitando la distribución y creación de sus contenidos. De esta manera, no solo se fomentará la creación de nuevos públicos deseosos de consumir estos formatos de eventos telemáticos, sino nutrirá con el recurso humano para generar tecnología con una función determinada a las características y necesidades de los intereses de los creadores de contenido. Esto ayudará a que precisamente surja un ecosistema que ya en otras regiones del planeta sucede, que es una colaboración continua entre la comunidad artística y la científica-tecnológica. Si a esto se le suma el interés gubernamental, México se encuentra en una posición idónea para poder catalizar el talento a diferentes niveles, no tan solo en el creativo-artístico, sino en el desarrollo y conceptualización de nuevas herramientas.

A lo largo de la historia, en el ámbito musical, ha adoptado diferente tecnología para ser empleada y desarrollada en el uso del sonido, el cual puede ser estudiado a detalle dentro de la materia de organología. Como ejemplo histórico de la aplicación directa de avances tecnológicos podemos observar a Beethoven, sin el desarrollo tecnológico que permitió obtener amalgamas de metales con la rigidez suficiente para soportar toda la tensión de las cuerdas, no se hubiera podido establecer el que fue su instrumento predilecto, el piano.

Hoy esta adaptabilidad histórica en emplear nuevos recursos tecnológicos en la música nos sitúa en la pronta aplicación de herramientas digitales para la realización de diferentes eventos que han generado un intercambio entre diversas regiones tanto en el interior del país como en otras latitudes. Todo esto suma para generar un espacio creativo-artístico que permita reflexionar lo que implica vivir en una pandemia como la actual. Y así, establecer por estos mecanismos los diversos valores que nos unen como sociedad. Paralelamente, se ha transformando en el concepto de concierto que, tradicionalmente, está sujeto a un espacio y tiempo determinado. Sin embargo, con el formato de concierto telemático esas barreras de temporalidad y confinamiento a un espacio determinado se han podido superar.

11.7 Referencias del capítulo 11

- Aitiani, M., & Giomi, F. (1991). The Artwork “Nave di Luce”: A Journey into Telematics, Art and Music. *Leonardo*, 24(2), 179-183. doi:10.2307/1575292
- Collins, N. (2014). Introduction: Emerging Voices. *Leonardo Music Journal*, 24, 1-2. <http://www.jstor.org/stable/43832690>
- Dessen, M. (2020, September 26). Networked music performance: An introduction for musicians and educators. <https://medium.com/@mdessen/>

networked-music-performance-an-introduction-for-musicians-and-educators-d31d33716bd2

- Dessen, M. (2010). New Polyphonies: Score Streams, Improvisation and Telepresence. *Leonardo Music Journal*, 20, 21-23. <http://www.jstor.org/stable/40926368>
- Doyle, D. (2017). Astronauts and Avatars: Travels between the Physical, the Virtual and the Imagined. In Lean G., Staiff R., & Waterton E. (Eds.), *Travel and Representation* (pp. 66-82). Oxford. Berghahn Books. doi:10.2307/j.ctvw04k3x.8
- Dresser, M. (2009). Tele-Social Music Making. Telematic Music: Six Perspectives. *Leonardo Music Journal*, 19, 95-96. doi:10.1162/lmj.2009.19.95
- Giges, B., & Warburton, E. (2010). From Router to Front Row: Lubricious Transfer and the Aesthetics of Telematic Performance. *Leonardo*, 43(1), 24-32. <http://www.jstor.org/stable/40540091>
- O'Leary, E. (2017). The Virtual Tuba Quartet: Facilitating Asynchronous Musical Collaboration in a Chamber Ensemble Setting. *College Music Symposium*, 57. <https://www.jstor.org/stable/26574464>
- Rubio R., J. (2014). Ritualized Performance in the Networked Era: Alternative Models for New Artistic Media. *Leonardo Music Journal*, 24, 21-23. <http://www.jstor.org/stable/43832695>
- Rubio-Vargas, P. (2019). Transforming space and time, a compositional method by Pablo Rubio-Vargas using digital tools to remodel acoustic and spatial features into a musical interpretation. UC Santa Cruz. ProQuest ID: RubioVargas_ucsc_0036E_11867. Merritt ID: ark:/13030/m5j43vjc. <https://escholarship.org/uc/item/8c88q18d>

Schachter, D. (2012). Modulación de textura y espectro en el sonido de las aves latinoamericanas aplicada a la composición musical electroacústica. *Canto electroacústico: aves latinoamericanas en una creación colaborativa*. (1a ed.) Fundación Telefónica. xv, 161 p. Fundación Telefónica; páginas 66-80.

Walter, B. (2003). *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*. Traducción. ITACA. ISBN: 968-7943-48-3



CIP TECNOLÓGICO DE MONTERREY

Nombres: Vázquez Parra, José Carlos, compilador. | Meza, Jesús, compilador. | Garza, Sofioleticia, compilador.

Título: Retos y oportunidades de la educación digital : transformación académica ante la crisis sanitaria de la COVID-19 en México / compiladores, José Carlos Vázquez Parra, Jesús Meza y Sofioleticia Garza

Descripción: Primera edición | México : Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey, 2021

Identificadores: ISBN

Temas: LCSH: Education, Higher -- Computer-assisted instruction. | Instructional systems -- Design. | Education, Higher -- Effect of technological innovations on. | Social distancing (Public health) and education. | COVID-19 Pandemic, 2020- | Electronic books. | Local: Educación superior -- Enseñanza asistida por computadora. | Sistemas de enseñanza -- Diseño. | Educación superior -- Efectos de las innovaciones tecnológicas. | Distanciamiento social (Salud pública) y educación. | Pandemia de COVID-19, 2020- | Libros electrónicos.

Clasificación: LCC LB2395.7 | DDC 378.1/7344678

Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey

Alejandra González Barranco. Líder de Editorial Digital.

Elizabeth López Corolla. Coordinadora editorial.

Myriam Azeneth Benavides Gómez. Corrección de estilo

Innovación y diseño para la enseñanza y el aprendizaje.

Noemí Villarreal Rodríguez. Coordinación de proyectos institucionales y empresariales.

Jesús Alejandro Rocha Gámez. Administración de proyecto.

María Isabel Zendejas Morales. Diseño Editorial.

Gustavo Arteaga Mondragón. Diseño Editorial.

eBook editado, diseñado, publicado y distribuido por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio sin previo y expreso consentimiento por escrito del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Editorial: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Ave. Eugenio Garza Sada 2501 Sur Col. Tecnológico C.P. 64849 | Monterrey, Nuevo León | México.

Retos y oportunidades de la educación digital: transformación académica ante la crisis sanitaria de la COVID-19 en México

ISBN Obra Independiente: en trámite

Primera edición: diciembre 2021.

Amazon Media EU S.à.r.l.

Luxemburgo, Luxemburgo

8 de diciembre de 2021

100 ejemplares