



INFORME GLOBAL DE CONTINUIDAD ACADÉMICA ANTE LA PANDEMIA DEL COVID 19

(marzo 2020- mayo 2021)

ENRIQUE FERNANDO VELAZQUEZ CONTRERAS

Contenido

Introducción	3
I. El impacto inicial	4
1.1. El reto académico	6
1.1.1. Condiciones para el cambio de modalidad	6
1.2. El reto tecnológico	8
1.2.1. Uso limitado del correo electrónico como medio de comunicación oficial	9
1.2.2. Diversidad de plataformas de enseñanza aprendizaje o LMS (Learning Management Systems)	10
1.2.3. Necesidad de una mesa de ayuda institucional	10
1.2.4. Otros retos comunicación con estudiantes: alumnos extrauniversitarios	11
1.2.5. Fortalecimiento de la infraestructura tecnológica: hardware, software y otras modalidades de licenciamiento	11
1.2.6. Atención de otros procesos: examen de admisión en línea	12
1.3. El reto sanitario:	12
1.3.1 Estrategia para el Cuidado de la Salud durante la pandemia generada por COVID-19	12
II. Resultados del semestre 2020-1	13
2.1. Indicadores de eficiencia y rendimiento escolar	13
2.1.1 Porcentaje de alumnos regulares e irregulares	14
2.1.2 Índices de aprobación-reprobación	14
2.1.2 Promedio de calificaciones por materia	15
2.1.3 Tasa de retención escolar (del primero al segundo año escolar)	16
2.1.4 Tasa de deserción estimada	17
2.2. Prácticas profesionales y servicio profesional	17
2.3. Resultados de la encuesta sobre práctica docente en línea	18
2.4. Resultados de la evaluación de los alumnos a los docentes	20
2.5. El impacto sobre la movilidad estudiantil	22
2.6. Atención a cursos de verano	28
III. Preparativos para el semestre 2020-2	31
3.1. Programa especial de capacitación de docentes en ambientes virtuales	31
3.2. El reto para la Dirección de Servicios Escolares: trámites, examen de ingreso a la universidad y proceso de inscripción al semestre 2020-2	33
3.3. Lineamientos para el regreso seguro a actividades esenciales y transmisiones remotas	36
IV. Resultados del semestre 2020-2	38
4.2. Resultados de la evaluación de los alumnos a los docentes	41
4.3 Reinscripción para el semestre 2021-1	45
4.4. La movilidad estudiantil durante el semestre 2020-2	46

V. La Universidad al servicio de la comunidad durante la pandemia..... 48

5.1. Diseño, fabricación y pruebas de un dispositivo para disminución de contagio aéreo del COVID-19.....48

5.2. Colaboración con la Secretaría de Salud del Estado de Sonora para atender la contingencia generada por COVID-19.....51

VI. Algunas lecciones aprendidas 57

INFORME GLOBAL DE CONTINUIDAD ACADÉMICA ANTE LA PANDEMIA DEL COVID 19

(marzo 2020- marzo 2021)

Introducción

Durante los últimos 14 meses -de marzo 2020 a 2021- la Universidad de Sonora ha vivido el que seguramente es el periodo más complejo y retador de sus 78 años de historia. La pandemia del COVID 19 sufrida por el mundo entero en este período ha puesto a prueba, entre muchas otras cosas, los sistemas educativos basados predominantemente en la educación presencial en los que se descansan la gran mayoría, por no decir que todas, las instituciones de educación superior del país, y en buena medida del mundo.

Durante este lapso, se puso en riesgo la continuidad académica, se pusieron a prueba tanto la capacidad de las instituciones como la preparación y creatividad de los profesores, así como la de los alumnos, para migrar prácticamente de una semana para otra, de la educación presencial a la modalidad en línea o de contacto remoto con los estudiantes. Pero no solo ello, sino también la infraestructura tecnológica, especialmente la conectividad, disposición de computadoras e internet por parte de profesores y estudiantes, disponibilidad de plataformas de ambientes virtuales, así como las formas de organización de las instituciones para responder a los retos que la pandemia planteó para dar continuidad al proceso educativo. En este informe se resumen los esfuerzos realizados por UNISON y la comunidad universitaria, así como el impacto que la pandemia ha tenido en los indicadores académicos, lo mismo que la opinión que estudiantes y profesores tienen sobre el propio proceso.

Un poco de historia reciente:

El 13 de enero de 2020 la Universidad de Sonora inició el semestre 2020-1 en medio de la más absoluta normalidad. Más de 30 mil estudiantes regresaron de su periodo vacacional alegres y contentos de volver a ver a sus amigos y de iniciar clases. El fin de semana siguiente se anunció el amplio programa cultural y artístico a ofrecerse en el semestre en cuestión a cuyos actos se invitaba asistir a la comunidad universitaria. De la misma manera, se informó de la salida de poco más de 230 estudiantes búhos a realizar estancias de movilidad en instituciones del país y del extranjero, lo mismo que recibirían a alrededor de 30 alumnos internacionales y nacionales en las instalaciones de UNISON.

Un par de semanas antes, el 31 de diciembre de 2019, China había reportado a Organización Mundial de la Salud (OMS) la detección de 27 personas que padecían un tipo de neumonía hasta entonces desconocida, sin haber encontrado mayor evidencia de que la enfermedad se transmitiera de persona a persona. El 7 de enero ocurre la primera muerte por este padecimiento en la ciudad de Wuhan, China. Pese a las acciones rápidas y drásticas de contención por parte del gobierno chino, los contagios se multiplican en China y se empiezan a detectar en otros países. El 22 de enero, la OMS declara que la enfermedad no es una emergencia internacional, pero si lo es el China. Una semana después, el 30 de enero, la propia OMS declara a la enfermedad como emergencia mundial.

De regreso a la UNISON, los meses de enero y febrero transcurren con normalidad. El 13 de marzo, autoridades de la Secretaría de Salud del Gobierno del Estado, encabezadas por el Dr. Gerardo Álvarez Hernández, director general de Promoción de la Salud y Prevención de Enfermedades, se reúnen con

autoridades de la Universidad de Sonora, a quienes recomiendan fortalecer las acciones sanitarias en el campus y oficinas administrativas de la máxima casa de estudios de Sonora. Se acuerda en esa misma reunión activar de inmediato un conjunto de medidas dentro de las que destacaban: iniciar una amplia difusión de las medidas preventivas entre la comunidad universitaria, colocar gel antibacterial en salones de clase y oficinas administrativas, que el Departamento de Ciencias Químico-Biológicas produzca este mismo gel antibacterial con alcohol al 70% para asegurar el suministro, lo mismo que la instalación por parte de la licenciatura en psicología de un Centro de Atención Telefónica de intervención en crisis para ofrecer atención y orientación a la comunidad universitaria (CATIC). Una semana después, el 17 de marzo, la UNISON decreta la suspensión de clases presenciales, así como la del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) y todo tipo de actividades grupales, en respuesta a la estrategia *#quédateencasa* del gobierno del Estado. Se pensó que esta situación duraría semanas, quizá no más de un mes, pero hoy, a casi un año de distancia, seguimos sin poder regresar a las actividades presenciales.

Este informe recapitula lo que la institución y la comunidad universitaria han realizado para mantener la continuidad académica y procurar que la afectación sea la menor posible en la educación que reciben los estudiantes universitarios. El documento sigue una línea cronológica y se divide en 5 partes: 1. El Impacto inicial donde se abordan los retos académico, tecnológico y sanitario que implicó la pandemia; 2. Los resultados del semestre 2020-1 en los indicadores de rendimiento académico, así como la opinión de maestros y la evaluación de los docentes por parte de los alumnos recogidas en dos encuestas; 3. Los cursos de verano y los preparativos para el semestre 2020-2, donde se incluye el programa emergente de capacitación de maestros en manejo de ambientes virtuales, el proceso de selección de nuevo ingreso y el proceso de inscripción de los nuevos estudiantes; 4. Los resultados del semestre 2020-2, donde se presentan los indicadores de rendimiento académico y la encuesta de evaluación de docentes por parte de los alumnos, y finalmente, 5. Un apartado que hemos llamado “La universidad al servicio de la comunidad durante la pandemia” donde se comentan algunas de las actividades que la universidad ha desarrollado en contacto estrecho con la Secretaría de Salud y al servicio de la comunidad sonorenses. El informe concluye con una reflexión final sobre lo que ha significado este proceso para la Universidad de Sonora.

I. El impacto inicial

Después de haber declarado la enfermedad como emergencia mundial el 30 de enero, el 11 de marzo de 2020 la organización mundial de la Salud (OMS) declaró oficialmente que el brote de coronavirus COVID-19 se había convertido en una pandemia global (Cucinotta & Vanelli, 2020). A partir de entonces, todas las actividades de la población, a nivel global, nacional y local, fueron impactadas incluyendo, desde luego, las de las Instituciones de Educación Superior (IES). En este contexto global de emergencia, América Latina no fue la excepción, con apenas 1 de cada 2 hogares con servicio de Internet de banda ancha, y con ausencia de planes de contingencia para enfrentar el cambio del modelo presencial al modelo educativo a distancia, el reto ha sido mayúsculo. En general podemos decir que el mundo no estaba preparado para una disrupción educativa a semejante escala,

En el caso de la Universidad de Sonora, las clases presenciales fueron suspendidas el 17 de marzo y la dinámica completa del quehacer universitario cambió radicalmente. En la docencia, por ejemplo, se sustituyó la actividad presencial por la interacción didáctica en línea o remota a través de medios digitales, lo mismo sucedió con las actividades de investigación, de vinculación y difusión cultural e, incluso, con la actividad administrativa. Este cambio implicó, y sigue implicando, grandes retos tecnológicos, académicos y

pedagógicos, cuya atención ha requerido de creatividad y grandes esfuerzos por parte de la comunidad universitaria.

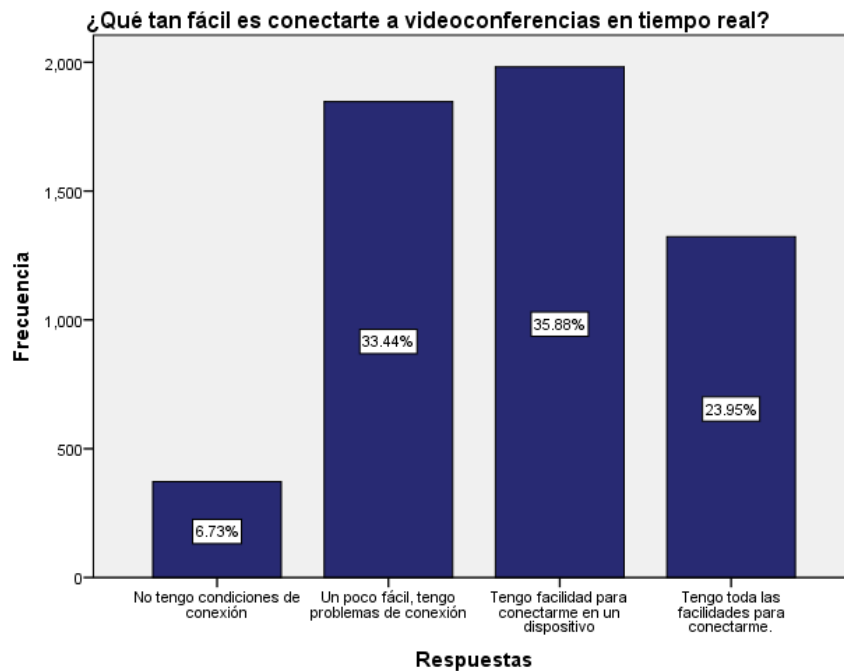
1.1. El reto académico

1.1.1. Condiciones para el cambio de modalidad

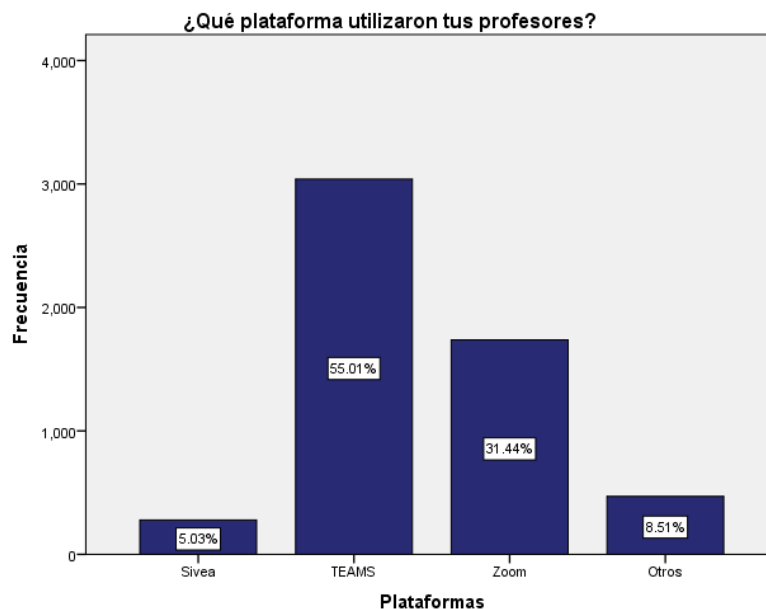
La abrupta necesidad de suspender en forma obligatoria las clases en todos los niveles educativos, con el confinamiento en el hogar, de estudiantes y profesores, generó una serie de efectos en todos los involucrados en el proceso educativo. En el caso de las universidades, se tomaron medidas para acatar las indicaciones de las autoridades de salud, al tiempo que se proporcionó, en la medida de lo posible en ese momento, a profesores y estudiantes la infraestructura informática y tecnológica que permitiera continuar con las actividades académicas en modalidad no presencial. El reto era salvar el semestre que los estudiantes estaban a mes y medio de concluir, al mismo tiempo que de procuraba salvaguardar su salud y tranquilidad emocional.

Esta situación colocó a la Universidad de Sonora en el tránsito de una educación universitaria presencial y escolarizada a modalidades no presenciales mediadas por las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, a una velocidad sin precedentes, lo que a su vez puso de manifiesto las necesidades institucionales de infraestructura, como también la de repensar la transformación e implementación de la enseñanza. Los docentes incorporaron de forma más apremiante el uso de plataformas y el manejo de herramientas tecnológicas que existen para interactuar a distancia, entre otras prácticas de comunicación que no les eran habituales.

Pasar a una modalidad de enseñanza remota, no solo implicó el esfuerzo de los profesores para ajustar contenidos y variar formas de evaluación, sino que también la necesidad de contar con los medios tecnológicos que les permitieran la conexión eficiente con los estudiantes. En poco tiempo migraron 28,371 estudiantes¹ y alrededor de 2 mil 500 docentes, entre tiempos completos y profesores de asignatura, de una modalidad presencial a una remota. Esto implicó un verdadero reto ya que, según la encuesta aplicada en el período de reinscripción para el período 2020-2, de un total de 5,525 estudiantes que respondieron la encuesta, el 33 % manifestaron que tuvieron problemas de conexión, proporción que aunada al casi 7 % que manifestó no tener condiciones para conexión, suman el 40 % de estudiantes que enfrentaban problemas para la modalidad remota. Por otra parte, el 60 % tuvieron la oportunidad de conexión dadas las condiciones en sus hogares.



Las estrategias para dar continuidad académica en los primeros meses del confinamiento se caracterizaron por la utilización de la herramienta de Microsoft TEAMS como principal forma de contacto entre profesor y estudiantes. EL 55% de los alumnos encuestados durante la reinscripción para el semestre 2020-2 señalaron que la principal plataforma utilizada fue TEAMS y en segundo lugar ZOOM (32%), SIVEA (5.3%) quedando el 8.5 % distribuido entre otras plataformas como Google meet, y otros medios de comunicación como Whats App, correo electrónico , facebook, entre otros.



1.1.2. Orientación y apoyo inicial a los profesores y a los alumnos

Previo a los meses de confinamiento, de enero a inicios de marzo de 2020, el Programa Institucional de Desarrollo de Competencias Docente (PIDCD) había ofertado 5 cursos relacionados al manejo de la plataforma Moodle y sus herramientas para cursos en línea. En esos meses la modalidad común era la semi presencial, lo que limitaba el cupo a 25 profesores o profesoras. En este primer trimestre se capacitaron 70 académicos y académicas. En los meses de marzo, abril y mayo se implementaron los cursos programados desde inicio del año sobre la temática de entornos virtuales, con la variación a modalidad remota, se capacitaron de 100 docentes adicionales en el manejo de ambientes virtuales de aprendizaje.

Así mismo, como acompañamiento inmediato al personal docente, se construyó la página de continuidad académica <http://www.continuidadacademica.unison.mx/> que proporcionó información sobre los principales recursos tecnológicos institucionales y sus formas de operación. De igual forma se proporcionaron tutoriales para promover el uso de las plataformas TEAMS, SIVEA, AVAUS, así como el uso o en su caso, el trámite de la identidad institucional como método de entrada o autenticación el uso de la cuenta de *idenTIdad* Unison. La difusión de los recursos institucionales se hizo a través de medios de comunicación masiva, así como de las propias acciones directas que cada División Académica programó para fortalecer la comunicación con las y los estudiantes.

1.2. El reto tecnológico

El reto tecnológico lo constituyó la necesidad cubrir cuatro necesidades y condiciones apremiantes. La primera, el uso de la cuenta de identidad institucional; la segunda el uso limitado del correo electrónico; la tercera, la diversidad de plataformas LMS; y una cuarta es la necesidad de contar con una mesa de ayuda institucional.

1.2.1 La necesidad de generalizar el uso por parte de toda la comunidad universitaria de la cuenta de identidad institucional con asiento en el dominio @unison.mx. Aun cuando todos los usuarios, tanto alumnos como maestros y empleados contaban con una cuenta de correo electrónico, en realidad su uso no era generalizado. La Dirección de Informática había efectuado campañas permanentes exhortando a la Comunidad Universitaria a explorar la diversidad de herramientas disponibles con el uso de la cuenta institucional que idenominamos “IdenTIdad Unison” (@unison.mx). El uso se limitaba en una mayor parte al correo electrónico, e incluso se tenía un gran porcentaje de usuarios que seguían utilizando correos de dominios anteriores distintos a @unison.mx.

Una vez que surge la necesidad -casi de manera obligada- de utilizar de lleno herramientas distintas al correo electrónico, y muy en particular, plataformas de colaboración como Microsoft Teams, se impulsó la creación de nuevas cuentas y se difundió con más fuerza las ventajas de su uso. Para el momento en que inicia el confinamiento, cerca del 94% de los empleados contaban con una cuenta de IdenTIdad Institucional y/o bajo el dominio @unison.mx. Desde la perspectiva de los alumnos y hasta antes del pico fuerte de la pandemia, todos los alumnos con ingreso en 2018 y 2019 ya poseían una cuenta de IdenTIdad Institucional @unison.mx pero se apreciaba poco uso. La demanda importante de registro de cuentas de IdenTIdad Unison se dio al inicio del ciclo 2020-2 cuando se determinó que no habría nuevamente actividad

presencial en los campus Universitarios. La totalidad de estos registros eran de alumnos que tenían cuenta en otro dominio pero que fue estrictamente necesario migrarlos al dominio @unison.mx.

Por otro lado, ante la implementación de servicios en línea incluso para egresados y debido a la imposibilidad de que estos pudieran acudir presencialmente a los campus, fue necesario otorgar los medios electrónicos de acceso. Las gráficas que se muestran a continuación permiten observar el pico generado especialmente en agosto de 2020 en la creación de cuentas institucionales tanto de alumnos como de empleados, incluyendo docentes, como efecto de la necesidad de usar los recursos institucionales disponibles solamente a través de la cuenta institucional.



1.2.2. Uso limitado del correo electrónico como medio de comunicación oficial

Un segundo reto refiere a la necesidad de ampliar las herramientas de comunicación directa de la institución con el estudiante, yendo más allá del correo electrónico e incorporando el uso de las redes sociales. Hoy en día, es una realidad que el correo electrónico tiende a ser subutilizado sobre todo entre la población más joven. Estos usuarios demandan servicios de comunicación más inmediatos como aplicaciones de mensajería instantánea. A la fecha, aún se tiene la limitante de que la mayoría de la información que ha de entregarse a un usuario se hace a través del correo electrónico. En muchas ocasiones los maestros tuvieron que optar por utilizar incluso redes sociales como Facebook, o aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp, para estar en contacto directo con los alumnos.

1.2.3. Diversidad de plataformas de enseñanza aprendizaje o LMS (*Learning Management Systems*)

Un tercer reto refiere al uso de las plataformas virtuales de enseñanza-aprendizaje. El tener varias plataformas de enseñanza aprendizaje representa varias desventajas. Por un lado, el alumno no necesariamente tiene claro cuál elegirán sus distintos maestros, por otro lado, no son homogéneas en cuanto a sus funcionalidades. Existe desconocimiento ante el uso de éstas, y un número reducido de personas están capacitadas para dar soporte. El soporte se identifica como muy centrado en temas de Tecnologías de la Información, pero muchas veces las dudas no tienen que ver con problemas técnicos. Por otro lado, aquel académico que nunca había usado una plataforma tuvo que elegir de manera acelerada una de dos opciones: Microsoft Teams o Moodle. Las iniciativas de capacitación para ambas se tuvieron que ejecutar de manera inmediata. Ni las grandes compañías de software estaban preparadas para la alta demanda de usuarios ni para atender las necesidades de estos. Microsoft Teams, de inicio, fue diseñada para trabajar ambientes colaborativos, pero no necesariamente de enseñanza aprendizaje. Zoom es más una plataforma de videoconferencia que de colaboración entre usuarios. Las plataformas se han ido adaptando, y lo han hecho de manera acelerada. Es difícil que un equipo que brinde soporte, desde el lado de un usuario, pueda estar al día en cuanto a la frecuencia con la que estos cambios se están produciendo. El aprendizaje debe ser continuo a todos los niveles.

1.2.4. Necesidad de una mesa de ayuda institucional

Un siguiente reto tecnológico al que la institución ha enfrentado desde el inicio de la pandemia es el referido a la necesidad de contar con una mesa de apoyo institucional que atienda las múltiples dudas y consultas que en una situación de cambio brusco como el que hemos enfrentado se presentan. Desde la dirección de Informática el problema se ha atendido a través de una mesa de ayuda que ha tratado de responder de la mejor manera posible las múltiples necesidades de maestros, alumnos y personal administrativo. Por otro lado, desde las áreas académicas, a partir de inicios del semestre 202-2 se integraron comisiones de apoyo técnico-pedagógico integradas por los profesores más capacitados para ayudar a otros profesores en una especie de asesoría de pares, mismas que siguen operando a la fecha.

En el presente, la mesa de ayuda de la Dirección de Informática atiende la mayoría de los problemas de los usuarios de sistemas, plataformas e insumos de Tecnologías de la Información. Sin embargo, aún se presenta el problema de que la mayoría de los asuntos atendidos son de otra índole y aunque se tenga o no claro a que instancia canalizarlo, aún falta organizar mejor las mesas de apoyo en otras dependencias.

Actualmente, y para el ciclo 2021-1, se formó una mesa de ayuda institucional en donde varios departamentos se dedican a resolver problemas de los usuarios, pero ésta está enfocada a un solo proceso: reinscripciones. El reto es trabajar en un sistema de gestión de “*tickets*” de atención hacia usuarios, y en su caso que sea gestionada -en la mayoría de los casos- de manera automatizada a través de bots.

Por otro lado, es importante seguir trabajando en la formación de recursos humanos que en un momento dado puedan formar una ayuda institucional ya que al momento la capacidad actual de atención se ve rebasada. De la misma manera, es necesario propiciar que otros actores -como las coordinaciones de programa- se sigan sumando a los esfuerzos de la atención hacia los alumnos. De la misma manera, el atender remotamente a usuarios representa un gran reto, ya que los empleados dedicados a estas actividades de soporte también se encuentran fuera de los centros de trabajo.

1.2.5. Otros retos comunicación con estudiantes: alumnos extrauniversitarios

Un reto adicional lo constituye el tratamiento que debe darse a los alumnos extrauniversitarios. Ante el uso inminente de plataformas incluso para talleres libres o cursos de idiomas, impartidos en mayor medida a personas que nos son alumnos regulares de la institución, mismo que no siempre están incluidos en las licencias de uso de software que tiene la universidad. No se tiene claridad por ejemplo si debe otorgárseles o no una cuenta de identidad Institucional. De hacerlo así, se deben diseñar mecanismos claros de gestión de las cuentas (activación/desactivación) en función de la permanencia de ese tipo de alumnos en la institución. Por otro lado, la compañía Microsoft no nos permite otorgar estos recursos a este tipo de usuarios. En muchos casos se opta por utilizar una plataforma distinta como Zoom, pero no siempre se opta por ese recurso. En fin, son retos a los que aún debe encontrarse la mejor manera de enfrentarlos.

1.2.6. Fortalecimiento de la infraestructura tecnológica: hardware, software y otras modalidades de licenciamiento

Un reto mayor lo constituye la necesidad de adquisición de equipo de hardware y softwares necesarios para proporcionar el servicio que la comunidad universitaria ha requerido y requiere mientras dure la pandemia. Durante 2020 se adquirieron 250 licencias de Zoom en apoyo a las iniciativas y necesidades de conectividad distintas a las proporcionadas por TEAMS de Microsoft. En el cuadro siguiente podemos observar un incremento de 75% en 2020 en la inversión de la institución en licenciamiento de los servicios de Microsoft 365.

Inversión en licenciamiento Microsoft 365 en los últimos cuatro años

Año	Monto	Incremento
2016	3,273,135.81	
2017	3,556,460.91	8.66%
2018	3,885,045.32	9.24%
2019	3,396,247.93	-12.58%
2020	5,944,226.45	75.02%

Actualmente se evalúa adquirir licencias para la modalidad de webinar para la atención a eventos como conferencias, mesas de trabajo, entre otros. El adquirir, contar y utilizar licenciamiento de software colaborativo para el proceso de enseñanza aprendizaje podría no ser suficiente. Las actividades de la Universidad no se enfocan 100% a la docencia o a la actividad frente a grupo. También existen actividades como mesas de trabajo, conferencias, exposiciones, entre otros. En ese sentido es necesario incrementar las capacidades del licenciamiento en función de necesidades diversas. Actualmente se evalúa la pertinencia de adquirir licenciamiento para el desarrollo de webinars. Por otro lado, se ha iniciado un proceso de equipamiento de auditorios, aulas, laboratorios y salas de reuniones para ser usados en transmisiones remotas bajo la modalidad híbrida, a fin de estar preparados para un posible regreso escalonado a las actividades presenciales. En nota aparte se informa de este esfuerzo.

Por otro lado, se trabaja también en tener información más precisa del perfil de los usuarios. Actualmente Microsoft ofrece diversas modalidades de licenciamiento para el uso de sus plataformas. Es indudable que no todos los usuarios requieren las mismas herramientas, niveles de seguridad o bien modalidades entre las mismas. Atender de manera más específica las necesidades de cada perfil de usuario, permitirá racionalizar el gasto y hacer un mejor uso de las licencias institucionales.

1.2.7. Atención de otros procesos: examen de admisión en línea

Atender otros procesos de manera no presencial también se volvió un reto importante, sobre todo porque no se tenía experiencia previa. En particular, la aplicación del **examen de admisión desde casa de CENEVAL** representó la realización de una serie de tareas, implementación de procesos, coordinación de personal y habilitación y uso de plataformas -igualmente de colaboración- en un tiempo récord. En el mismo sentido, y debido al cambio en la modalidad de aplicación del examen para la admisión a la institución, se trabajó a marchas forzadas en la modificación de sistemas institucionales, sobre todo el de gestión escolar.

1.3. El reto sanitario:

1.3.1 Estrategia para el Cuidado de la Salud durante la pandemia generada por COVID-19

Desde que se reportaron los primeros casos de COVID-19 fuera de China y se generalizó la información, no siempre verídica acerca de la enfermedad, la Universidad de Sonora estableció un sitio web llamado **“Ponte Búho -COVID-19, todo lo que tienes que saber”** (<https://www.unison.mx/CORONAVIRUS-COVID-19/>) con el objetivo de brindar información verídica, clara y precisa sobre la enfermedad y la evolución de la situación a nivel global, haciendo un enlace con la página de la Secretaría de Salud del Gobierno del Estado donde se alojó la información sobre el nuevo coronavirus (<https://ncov2019sonora.wordpress.com/>) y la evolución de la pandemia en nuestro Estado.

Desde ese momento toda información relacionada con Covid-19 fue puesta a disposición de la población tanto Universitaria como externa y se iniciaron los trabajos de colaboración con la Secretaría de Salud del Estado con la finalidad de dar a conocer medidas de prevención para evitar la transmisión acelerada del virus. El día 13 de marzo, ante la inminente llegada del virus a territorio sonorense, se intensificaron las acciones tanto al interior de la Universidad como hacia el exterior y se establecieron las primeras brigadas de salud conformadas por estudiantes y académicos de los distintos Departamentos de la Universidad, designándose al Departamento de Ciencias Químico Biológicas como el área que prepararía alcohol al 70 % en gel y a las licenciaturas en Comunicación y Psicología las encargadas de la difusión masiva de la información y del Centro de Atención Telefónica de Atención en Caso de Crisis, respectivamente.

Debido a que el 16 de marzo se detectó primer caso de la enfermedad en el estado, la Universidad de Sonora tomó la decisión de suspender las clases presenciales, actividades en el CDI y reuniones grupales a partir del 17 de marzo. Además, se estableció un rol de trabajo, con horario restringido, para disminuir el riesgo de contagio de la enfermedad entre la población Universitaria, sin afectar el resto de las actividades y haciendo uso de alcohol en gel al 70%, manteniendo la sana distancia y el uso obligatorio de cubrebocas.

A partir del 28 del mismo mes se dejó de atender al público de manera presencial en todas las dependencias universitarias, en atención a la emergencia sanitaria debido a la pandemia de COVID-19.

Los profesores, mostrando una gran responsabilidad, empezaron a impartir sus clases en la modalidad virtual. Para ello, se apoyaron en las diferentes plataformas institucionales y se capacitaron mediante cursos y tutoriales en línea con el objetivo de brindar a sus estudiantes un mejor acompañamiento durante esta contingencia, así como también para compartir información y recursos bibliográficos.

De igual manera, para las áreas administrativas las recomendaciones consistieron en realizar sus actividades laborales desde casa. Algunas de las acciones que se siguieron fue el resguardo domiciliario de personas con factores de riesgo por problemas de salud, tales como enfermedades crónico-degenerativas o que afectan el sistema inmunológico. Así mismo, se establecieron guardias escalonadas entre el personal considerado dentro de las actividades esenciales, como seguridad universitaria y trabajadores para el mantenimiento general de las instalaciones.

Por otro lado, aunque no se trata directamente de un aspecto estrictamente sanitario sino de salud física y mental, los estudiantes, que se resguardaron en sus hogares súbitamente, tuvieron la necesidad de compartir, en el caso de que existieran a su alcance, los dispositivos digitales y la red de internet que usa toda la familia, y por supuesto la constante necesidad de continuar con sus actividades de aprendizaje de las diversas asignaturas inscritas, a través de tareas, conferencias virtuales y una serie de deberes que se superponían. No fueron ajenos los efectos de la pandemia en el estado de salud física y mental de los estudiantes. Distintas organizaciones a nivel internacional lo reportaron como un reto adicional, ya que de ampliarse los tiempos en confinamiento la atención en esta esfera del desarrollo de los estudiantes demandaría mayor cuidado (*The Chronicle of Higher Education, 2020*).

En la encuesta aplicada a estudiantes de la UNISON durante el período de reinscripción del 15 al 28 de junio 2020, sobresalen tres condiciones que los alumnos reportaron como aquellas que interfirieron más con su desempeño. La primera refiere a la salud (19%) por cambio en hábitos de sueño, alimenticios y problemas de la vista. La segunda hace referencia al cansancio percibido como negativo a partir del aumento de tiempo frente a la pantalla (17%) ya sea atendiendo video conferencias como en actividades en línea de búsqueda, preparación y envíos de tareas, entre otras. La tercera condición fue menos precisa y refiere a una valoración negativa en general de la situación y su afectación en los estados de ánimo (13%). Sin embargo, es importante señalar que hubo un sector de estudiantes (19%) que manifestó no haber percibido afectación alguna por el cambio de modalidad a consecuencia del confinamiento.

II. Resultados del semestre 2020-1

2.1. Indicadores de eficiencia y rendimiento escolar

Los cuadros que se presentan a continuación dan cuenta de distintos indicadores de eficiencia y rendimiento escolar de las y los estudiantes de la UNISON observados durante el semestre 2020-1, comparados con semestres comparables de los dos años anteriores.

2.1.1 Porcentaje de alumnos regulares e irregulares

Rendimiento escolar del semestre en línea (2020-1)

Campus	% de Regulares 2018-1	% de Regulares 2019-1	% de Regulares 2020-1
Caborca	63%	60%	68%
Cajeme	73%	74%	78%
Hermosillo	63%	64%	72%
Navojoa	55%	58%	65%
Nogales	68%	67%	73%
Santa Ana	73%	86%	84%
Institucional	63%	64%	72%

Campus	% de Irregulares 2018-1	% de Irregulares 2019-1	% de Irregulares 2020-1
Caborca	37%	37%	32%
Cajeme	27%	27%	22%
Hermosillo	37%	37%	28%
Navojoa	45%	45%	35%
Nogales	32%	32%	26%
Santa Ana	27%	14%	16%
Institucional	37%	37%	28%

Tal como puede apreciarse en los cuadros anteriores, contrariamente a lo que pudiera haberse esperado, el porcentaje de alumnos regulares se incrementó en al menos 8 puntos porcentuales con respecto a los semestres comparables de dos años atrás, y pasó de 64 a 72 por ciento. Puede argumentarse que tal vez los maestros fueron más flexibles a la hora de calificar dadas las dificultades que implicó la pandemia para los alumnos, sin embargo, sin duda refleja que tanto alumnos como maestros supieron responder con rapidez al reto de moverse a la modalidad remota en el contacto entre ellos. Inversamente, el índice de alumnos irregulares bajó en la misma proporción.

2.1.2 Índices de aprobación-reprobación.

Ligado al indicador anterior, el índice de aprobación por materia mejoró sustancialmente en el semestre de referencia con respecto a los de dos años previos, se incrementó de poco más del 90% en el semestre 2019-1 a más del 96% en el semestre 2020-1. De manera inversa, los índices de reprobación disminuyeron de manera considerable en el periodo en cuestión. El comportamiento fue consistente en los seis campus de institución. Como se menciona antes, es probable que este fenómeno haya estado influenciado por criterios más flexibles a la hora de evaluar por parte de los maestros dadas las dificultades adicionales que tuvieron que enfrentar tanto maestros como alumnos al cambiar repentinamente a la modalidad en línea o remota.

Para estudiantes foráneos, el hecho de regresar a sus pueblos y ciudades de origen y tomar desde ahí sus clases en línea, pudo tener un impacto en ahorros de tiempo de tiempo de traslado, no atender actividades como preparación de alimentos, o el hecho mismo de no dedicar tiempo a la diversión, pudo influir positivamente en el mejor uso del tiempo disponible para el estudio y, por tanto, en su desempeño. Son factores sin duda habrán de estudiarse con detenimiento más adelante.

Índice de aprobación - reprobación por materia del semestre en línea (2020-1)

Índice de Aprobación

Campus	2018-1	2019-1	2020-1
Caborca	91.01	90.82	96.78
Cajeme	93.76	93.31	97.85
Hermosillo	89.46	90.17	96.67
Navojoa	86.18	89.04	94.98
Nogales	90.63	90.30	96.69
Santa Ana	90.58	95.95	96.22
Institucional	89.58	90.34	96.63

Índice de Reprobación

Campus	2018-1	2019-1	2020-1
Caborca	8.99	9.18	3.22
Cajeme	6.24	6.69	2.15
Hermosillo	10.54	9.83	3.33
Navojoa	13.82	10.96	5.02
Nogales	9.37	9.70	3.31
Santa Ana	9.42	4.05	3.78
Institucional	10.42	9.66	3.37

Fuente: Dirección de Planeación

2.1.2 Promedio de calificaciones por materia

Un comportamiento similar se observa en promedio de calificaciones por materia. De un promedio de poco más de 79 en la escala del 0 al 100, registrado en el semestre 2019-1, se elevó a más de 84 en el semestre 2020-1 a nivel general en la universidad. Ese patrón se observó en los seis campus de la institución.

Promedio de calificaciones por materia del semestre en línea (2020-1)

Campus	2018-1	2019-1	2020-1
Caborca	80.05	79.83	83.52
Cajeme	82.17	82.39	86.26
Hermosillo	78.54	79.33	84.58
Navojoa	77.05	79.35	82.29
Nogales	78.69	79.64	83.48
Santa Ana	79.91	84.19	85.72
Institucional	78.67	79.54	84.42

Fuente: Dirección de Planeación

2.1.3 Tasa de retención escolar (del primero al segundo año escolar)

A diferencia de los dos indicadores anteriores, que mejoraron en el semestre 2020-1 con respecto a los semestres comparables de los dos años previos, la tasa de retención escolar del primero al segundo año de estancia en la universidad, si se vio ligeramente afectada al pasar de 91 al 90%, sin embargo, la afectación fue leve al mantenerse 9 de cada 10 estudiantes que ingresaron a la institución el ciclo previo. Este comportamiento se observó en cinco de los seis campus de la universidad, siendo Caborca el único campus donde la tasa de retención mejoró, del 88 al 90%. Sin embargo, en general la afectación fue leve en comparación con lo reportado a nivel nacional por otras instituciones de educación superior.

Tasa de retención del 1° al 2° año escolar

Campus	2017	2018	2019	2020
Caborca	83.6	89.8	87.9	90.1
Cajeme	89.4	90.7	91.7	91.2
Hermosillo	89.5	91.0	91.7	90.5
Navojoa	84.1	90.0	90.3	86.8
Nogales	83.0	84.7	85.1	84.9
Santa Ana	81.6	87.0	87.9	86.7
Institucional	88.5	90.5	91.0	90.0

Fuente: Dirección de Planeación

2.1.4 Tasa de deserción estimada

Durante el semestre de 2020-1, la Universidad de Sonora no registró incremento significativo en la tasa estimada de deserción, más bien estuvo un poco por debajo de su promedio histórico reciente que es de alrededor de 4%. A nivel general de la institución la tasa se ubicó en 3.86%, en tanto que el menor nivel se registró en el campus Cajeme con 2.69% y el mayor en el campus Nogales con 4.98%. El cuadro de abajo muestra la tasa de deserción por campus durante el semestre 2020-1.

Tasa de deserción general estimada

Campus	Porcentaje de deserción general
Caborca	3.82
Cajeme	2.69
Hermosillo	3.81
Navojoa	4.66
Nogales	4.98
Santa Ana	4.81
Institucional	3.86

Fuente: Dirección de Planeación

2.2. Prácticas profesionales y servicio profesional

La pandemia de COVID 19 y la estrategia de aislamiento social para tratar de disminuir lo más posible el ritmo de contagios, planteó problemas adicionales al desarrollo de actividades como las prácticas profesionales y la prestación del servicio social. Dado que ambas constituyen requisitos para la titulación, ello implicó un problema para la eficiencia terminal de la institución. Para atender este problema, el Colegio Académico tomó cartas en el asunto y emitió un acuerdo que permitió liberar ambas actividades durante el tiempo que dure la pandemia. A partir del acuerdo 175 emitido por Colegio Académico, los y las estudiantes tuvieron la oportunidad de liberar prácticas profesionales y servicio social.

El cuadro que se presenta a continuación, se muestra el impacto de dicha iniciativa en los procesos educativos.

Número de Alumnos Acreditados y Liberados por año.

Año	Prácticas Profesionales Acreditados	Servicio Social Liberados
2017	3,681	4,129
2018	3,293	3,556
2019	3,172	3,596
2020 (Avance)	8,136 (17 diciembre 2020)	10,023 (18 Diciembre 2020)

Fuente: Sistema de Prácticas Profesionales y Sistema de Servicio Social Universitario, DISE.
Fecha Elaboración: 19 de Enero de 2020

Tal como puede observarse, tanto la acreditación de las prácticas profesionales como el del servicio social experimentaron un salto que los llevó de niveles de 3 mil 100 y 3 mil 500 a los poco más de 8 mil y 10 mil respectivamente, mostrando que la dificultad para presentar y liberar estos requisitos constituye un obstáculo para mejorar los niveles de eficiencia terminal de la institución.

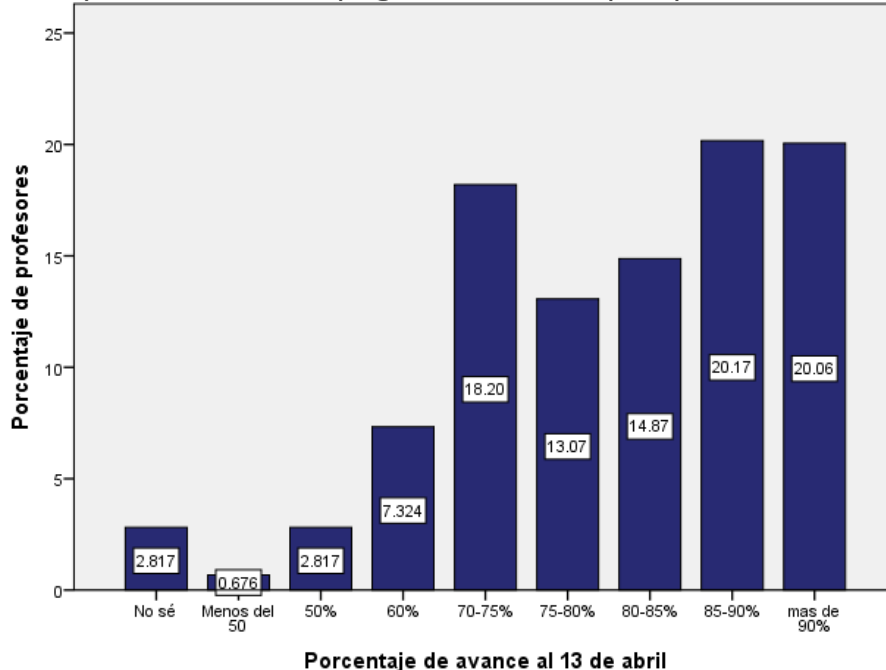
2.3. Resultados de la encuesta sobre práctica docente en línea

Con el propósito de conocer la opinión de los maestros sobre las dificultades que tuvieron para llevar a cabo su actividad docente por la vía remota, durante el mes de abril, se invitó a participar al personal docente de la institución, en una encuesta con relación a las condiciones en que llevaron a cabo las actividades del semestre y su perspectiva hacia la conclusión del semestre.

De los 2 mil 546 académicos que componen el cuerpo docente de la institución, 1 mil 179 respondieron la encuesta.

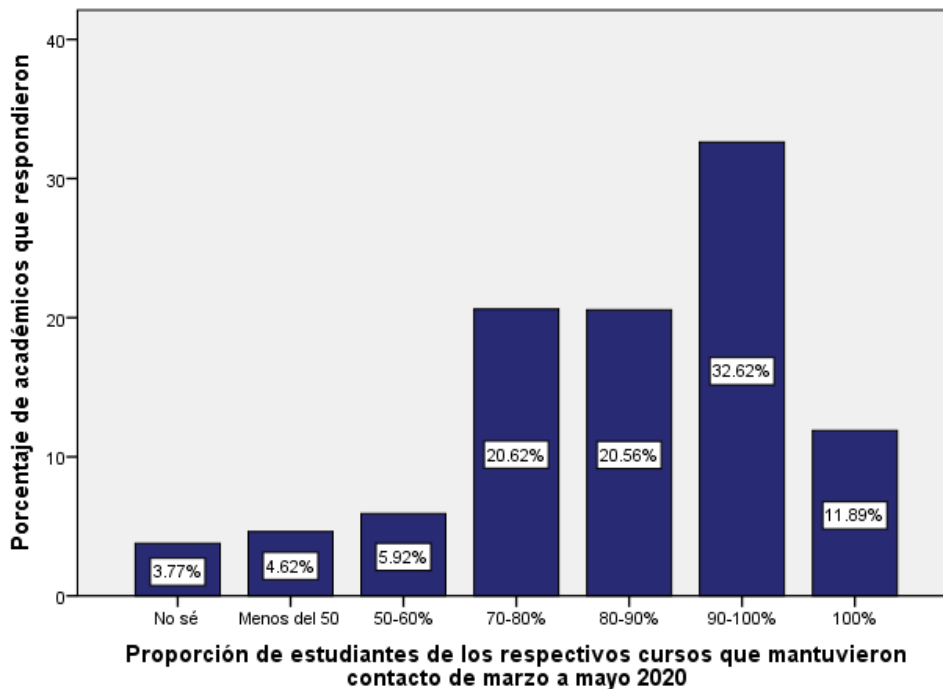
De los profesores y profesoras que respondieron la encuesta, el 40% consideraron que al 13 de abril cubrieron del 85 a más del 90% de los contenidos de la asignatura que impartían lo que posibilitaría concluir el semestre con la mayor cobertura de los temas estimados.

Percepción del avance en el programa de la materia que imparte al 13 de abril



Así mismo, el 44% del personal docente señaló que de un 90 a 100% de sus estudiantes mantuvieron contacto a través de la participación en las videoconferencias, envíos de tareas, entre otras actividades que se organizaron para concluir la revisión de temas y contenidos de sus cursos de 2020-1. El 41% de profesores contó con la participación del 70 al 89% de sus estudiantes, y el 10% contó con un 50-60% y menos del 5% de profesores manifestaron no saber qué proporción de estudiantes participaron en sus clases durante el período de marzo a mayo del 2020.

Porcentaje de estudiantes que continuaron en contacto con profesor/a

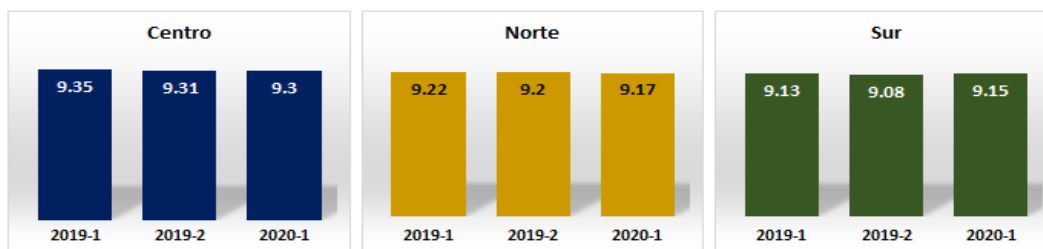


2.4. Resultados de la evaluación de los alumnos a los docentes


Del 15 al 28 de junio se levantó la encuesta de evaluación docente que regularmente se aplica a los estudiantes cada cierre de semestre. En una escala del 0 al 10 donde 0 es el mínimo grado de acuerdo y 10 el máximo, las y los estudiantes se expresaron con relación a aspectos del desempeño de sus profesores y las condiciones en que se llevó a cabo el proceso de enseñanza - aprendizaje durante el semestre que recién concluían.

A partir de los datos que arrojó la encuesta se identifica que a pesar de que el confinamiento impuso dinámicas distintas para desarrollar la clase, mantener contacto con profesor y ser evaluado, las gráficas muestran pocos cambios respecto a evaluaciones anteriores. De los resultados que las gráficas subsiguientes muestran, se puede mencionar que el promedio de evaluación del desempeño de sus profesores se mantiene en niveles similares a los observados en los semestres previos al cierre del 2020-1 en las tres unidades regionales.

Continuidad académica durante la contingencia - Evaluación del estudiante al docente



Comparativo de evaluaciones:
2019-1, 2019-2, 2020-1, por UR, en escala de 10

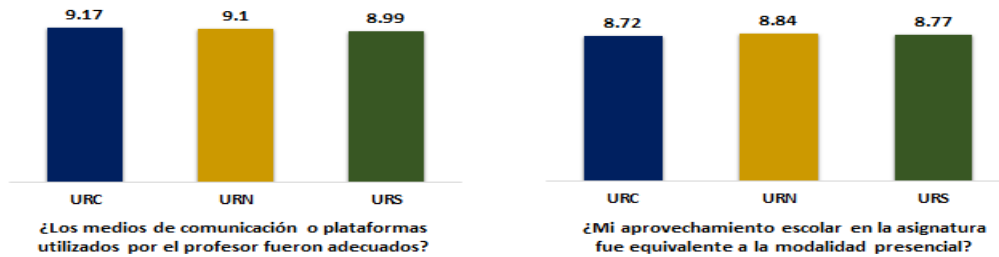


En aspectos ya más específicos de la contingencia referidos al uso de plataformas y a la percepción del estudiante sobre su aprovechamiento en la modalidad en línea respecto a la modalidad presencial, las valoraciones que dieron los estudiantes se presentan en la gráfica de abajo. Respecto al uso de plataformas la valoración de su nivel de acuerdo rondó el 9 en una escala de 0 a 10, en tanto su nivel de acuerdo de su aprovechamiento respecto a la modalidad presencial fue un poco más bajo, entre 8.7 y 8.8 en la misma escala. Es decir, aunque parecieran estar satisfechos con su aprovechamiento, dejan ver que éste no puede igualarse al que obtienen en la modalidad presencial.

Continuidad académica durante la contingencia

- Evaluación del estudiante al docente

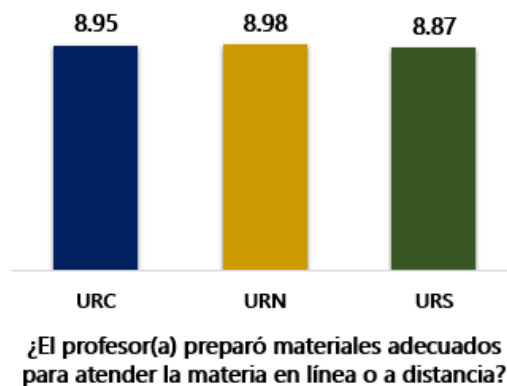
► Toma en cuenta lo siguiente: considerando los cambios que tu profesor realizó a la dinámica de la clase, para atender la continuidad académica, valora que tan de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones (0 es totalmente desacuerdo y 10 es totalmente de acuerdo)

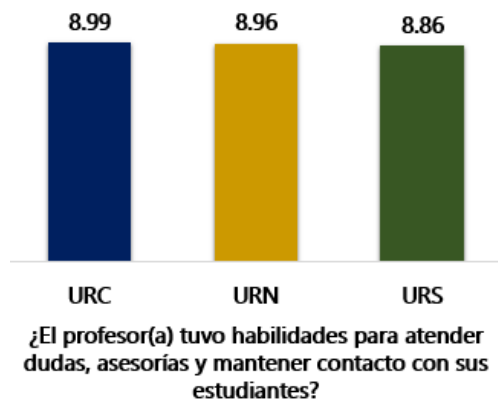


16

¿Los medios de comunicación o plataformas utilizados por el profesor fueron adecuados?

De igual forma en las preguntas relacionadas a la preparación de materiales, habilidades del profesor o profesora para atender dudas, asesorías y mantener contacto con los estudiantes, el promedio de calificación asignada fue de 8.8 considerando las tres unidades regionales. La gráfica xx y x1x muestran la distribución del puntaje alcanzado en cada pregunta en cada una de las unidades regionales.





Cabe resaltar que la evaluación que realiza el estudiante sobre su propio desempeño, en las tres unidades regionales si presenta valores de 8.5 o menos, lo que nos indica que valoran que su nivel de aprovechamiento en la modalidad remota no se compara con el que obtienen en la modalidad presencial. Lo que claramente sugiere la necesidad de apoyo para un mejor desempeño en ambiente de enseñanza remota.

2.5. El impacto sobre la movilidad estudiantil

La movilidad estudiantil presencial fue una de las áreas más afectadas por la pandemia del COVID 19 en la Universidad de Sonora. A partir de la declaración de contingencia esta actividad se vio afectada de manera importante, afectando el cumplimiento de las metas programadas en el Plan de Desarrollo Institucional para los años 2020 y 2021. En la Universidad de Sonora, como en el resto de las instituciones de educación superior en el mundo, se vivieron momentos de mucha incertidumbre para los alumnos participantes en procesos de movilidad, tanto saliente como entrante, que no solo implicó a su desenvolvimiento académico sino incluso su salud y seguridad personal.

En el aspecto académico, en su mayoría las IES no estaban preparadas para migrar de manera tan repentina de la modalidad presencial a la educación en línea, por lo que algunos alumnos no pudieron continuar y completar el 100% de sus cursos programados. Asimismo, muchos manifestaron que su nivel de aprovechamiento no fue suficiente y no se sintieron preparados de manera adecuada para llevar a cabo sus evaluaciones de final de semestre. Esto se dio principalmente en algunas IES en América Latina, sobre todo en Argentina. Inclusive hubo algunas instituciones que no pudieron definir cómo llevar a cabo evaluaciones finales o dieron por concluido y perdido el semestre.

Por otro lado, los alumnos recibidos en movilidad en UNISON (estudiantes visitantes) tuvieron que permanecer en Hermosillo más tiempo del previsto debido al cierre de fronteras con sus países. Como institución nos obligó igualmente a tratar de solventar rápidamente la continuidad de sus clases en línea para poder cumplir con las expectativas académicas y con los compromisos interinstitucionales con sus universidades de origen. Afortunadamente hubo una respuesta muy favorable por parte de los Departamentos y profesores.

Tanto para los estudiantes y familias de alumnos enviados y visitantes, la incertidumbre del regreso a los países de origen generó mucha preocupación tanto en la seguridad sanitaria como en el aspecto económico. La mayoría de los países cerraron sus fronteras y las líneas aéreas suspendieron sus vuelos. La mayoría de los estudiantes tenían vuelos redondos comprados con fecha precisas de regreso, los vuelos fueron cancelados y sus regresos quedaron dependiendo de vuelos humanitarios que fueron gestionados por los gobiernos. La prolongación de su estancia en los países donde llevaron a cabo la movilidad necesariamente implicó gastos adicionales que no se tenían programados. Todo ello representó esfuerzos económicos adicionales tanto para las familias como para las instituciones. Asimismo, se otorgaron apoyos complementarios a alumnos entrantes de intercambio internacional y se ofreció asesoría e indicaciones para su conclusión de clases en línea, así como para abordar la pandemia en nuestro país y su posterior regreso a los destinos de origen.

Tras la declaración de pandemia, la Universidad de Sonora, en coordinación con la Asociación Mexicana para la Educación internacional (AMPEI) y la Cancillería Mexicana, redoblaron esfuerzos para traer de regreso a los estudiantes que se quedaron varados en el extranjero. Para aquellos estudiantes con problemas económicos, se ofrecieron apoyos complementarios para estar en condiciones de permanecer más tiempo en los países donde se encontraban y para solventar los gastos de su regreso al país cuando éste fue posible. Adicionalmente, se trabajó también de manera coordinada con la Secretaría de Salud del Estado para informar de la llegada a territorio nacional de los alumnos, coadyuvando al monitoreo de llegadas nacionales e internacionales a nuestro estado.

Por otro lado, en la cuestión académica, se analizaron los casos de los alumnos que presentaron dificultades con sus calificaciones debido a las propias condiciones en las que se llevó a cabo el semestre en las instituciones donde realizaban su movilidad, y se dieron las facilidades necesarias para en lo posible no se vieran afectados en sus promedios y récords de calificaciones.

En términos numéricos el reporte es el siguiente:

El semestre 2020-1 inició con un registro de 233 alumnos incorporados al programa de movilidad estudiantil saliente de la Universidad de Sonora: 147 en destinos internacionales y 89 en destinos nacionales.

Movilidad saliente	Número de alumnos
Nacional	89
Internacional	147
Total	236

Países de destino:

Argentina, Brasil, Canadá, Colombia, Corea del Sur, España, Estados Unidos, Francia, Italia, Paraguay, Perú, Polonia y México.

En cuanto a la movilidad entrante, el registro de alumnos visitantes era de 31, 21 internacionales y 10 nacionales.

Movilidad saliente	Número de alumnos
Nacional	10
Internacional	21
Total	31

Países de origen: Argentina, Brasil, Colombia, Italia, Perú y México.

De la misma manera, ante la persistencia de la pandemia, la movilidad presencial para el siguiente periodo 2020-2 fue suspendida en la mayoría de las IES nacionales e internacionales, incluida la Universidad de Sonora. Los recursos económicos destinados para movilidad fueron redirigidos para sufragar gastos prioritarios derivados de la contingencia, a nivel institucional. Esta situación motivó a las instituciones a buscar innovaciones prácticas y rápidas para migrar a la movilidad virtual. El concepto de movilidad virtual es bien conocido en la teoría, y planteado como visión a mediano plazo, pero derivada de la contingencia, obligó a acelerar los procesos para llevarla a cabo en la práctica en lo inmediato y poder ofrecer opciones viables de internacionalización en casa para los estudiantes.

Informe cronológico

Ante la declaración de pandemia emitida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la primera acción que se tomó el día 14 de marzo del 2020 fue comunicar a los alumnos salientes una serie de recomendaciones, tales como mantener la comunicación abierta con sus IES destino, medidas de prevención de seguridad para evitar riesgos de contagios contra el virus, así como ligas oficiales de la OMS y Secretaría de Salud en México para permanecer informados sobre la situación, así como externarles la seguridad de los canales de comunicación abiertos con la Subdirección de Cooperación y Movilidad para manifestar sus dudas u opiniones.

El día 17 de marzo se emitió de igual manera un aviso a los alumnos visitantes, notificando sobre el programa “Quédate en Casa” del Gobierno del Estado e invitando a mantener comunicación con sus profesores para conocer la continuidad virtual de sus materias, asimismo se informó sobre las medidas de prevención contra el virus. De inmediato se comenzó a cotejar el registro de sus materias para concentrar la información de los profesores titulares de las mismas e indagar sobre la forma en la que los alumnos continuarían sus clases virtualmente.

Por su lado, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) solicitó los teléfonos celulares de los titulares de las áreas de movilidad de las IES del país para mantener estrecha comunicación sobre los alumnos que se encontraban fuera de sus ciudades de origen y ofreciendo el apoyo que de su parte se pudiera proporcionar ante la situación.

A partir del 19 de marzo varios alrededor de 30 alumnos comenzaron a manifestar su decisión de regresar al país, en su mayoría por decisión familiar y ante el posible cierre de fronteras. Algunos otros fueron contactados por sus universidades destino con la encomienda de regresar a México, como fue el caso de los 21 alumnos que se encontraban en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y la Universidad UFRJR en Brasil. Esta última manifestó no estar preparada en cuanto a estructura sanitaria para enfrentar la situación imprevisible y pidió el retorno de la alumna a México.

En los días siguientes las Embajadas de México de algunos países como Francia, Colombia, Japón, Corea, y Argentina, comenzaron a solicitar los concentrados de alumnos mexicanos que se encontraban en estos países, con el fin de recabar los datos de contacto puesto que las fronteras comenzaron a cerrarse y por consiguiente los vuelos internacionales fueron cancelándose.

El día 20 de marzo se tuvo una reunión con 11 estudiantes recibidos en la Casa UNISON, quienes externaron preocupación por la convivencia con una alumna proveniente de la Universidad Nacional de Cuyo, quien se encontraba realizando su internado de medicina en el Hospital General del Estado. En dicha reunión virtual estuvieron presentes el Coordinador y Jefe de Departamento de Medicina, Director de División de Ciencias Biológicas y de la Salud, así como funcionarios de la Secretaría de Salud del Estado quienes dieron seguridad a los alumnos y explicaron el área donde estaba la alumna realizando su internado, independiente del área de infectología del Hospital. Asimismo, los funcionarios de la Secretaría de Salud ofrecieron sus servicios tanto médicos como económicos para cubrir los costos generados en caso de contagio por alguno de los estudiantes.

A partir del 25 de marzo se comenzó a comunicar un reporte diario a la Secretaría de Salud del Estado de Sonora sobre los datos de los alumnos que regresaban a Hermosillo. Este reporte se hacía llegar a través del Director de División de Cs. Biológicas y de la Salud y se informaba sobre el lugar de procedencia de cada alumno, números de vuelos, y los datos de contacto. Esta dinámica se continuó hasta septiembre-octubre que terminaron de retornar todos los alumnos.

Otra acción importante que se tomó en ese mes fue reportar a la Asociación Mexicana para la Educación Superior (AMPEI) los alumnos que se encontraban fuera del país, para que a su vez el AMPEI pudiera solicitar apoyo a la Cancillería Mexicana para el retorno seguro de los alumnos. Igualmente, los alumnos fueron instruidos para registrarse en la página de la Secretaría de Relaciones Exteriores sobre su estatus en el extranjero y con ello la SRE pudo darles aviso oportuno sobre vuelos de repatriación sanitaria que se fueron ofreciendo paulatinamente en cada país.

En abril, tras las recomendaciones sanitarias tanto de Estados Unidos como de México, la Universidad de Sonora decidió suspender la segunda edición del Verano de Investigación en Universidades de Estados Unidos en Temas de Frontera del Conocimiento. Esta decisión fue informada a los 43 alumnos que habían terminado sus procesos de postulación para realizar la estancia. Dadas las circunstancias y la cercanía con el inicio del verano, no se pudo rescatar de manera virtual el programa.

A principios de abril, la Subdirección de Cooperación y Movilidad sostuvo una reunión virtual con el Director de Innovación e Internacionalización Educativa, Secretario de Rectoría, Vicerrectora de la Unidad Regional Centro, Secretaria General Académica y Directora de Servicios Escolares para informar de la situación de los alumnos de movilidad tanto entrantes como salientes a esa fecha. Tras la reunión se envió a la Vicerrectoría el concentrado de materias de los alumnos visitantes quien a su vez apoyó con la

comunicación a los Jefes de Departamento respectivos para asegurar la atención y continuidad de materias virtuales a los alumnos.

El 17 de abril, tras la evolución poco favorable de la pandemia, la Universidad de Sonora decidió suspender la tercera edición de Verano de Investigación Delfín para alumnos entrantes, toda vez que las instalaciones del Alma Mater se mantenían cerradas y no se podría recibir a los alumnos de manera presencial. El 6 de abril se suspendió de igual manera la participación de estudiantes salientes del Programa Delfín. Dado que muchas IES a nivel nacional e internacional suspendieron el programa Delfín, la Coordinación General del Delfín en una Asamblea Extraordinaria de Consejeros Técnicos, decidió migrar a la modalidad virtual el programa. Para ello se hizo un ejercicio de consulta a los investigadores y alumnos para conocer a los que aceptarían esta modalidad. Por parte de UNISON, de 350 alumnos (salientes) postulados para realizar la estancia, 100 participaron de manera virtual. Por otra parte, de los 98 alumnos (entrantes) postulados para realizar la estancia en UNISON, 26 lo hicieron de manera virtual.

A principios de mayo la Universidad de Sonora suspendió la movilidad de estudiantes del semestre 2020-2, tanto entrante como saliente, cancelando por lo tanto las 242 postulaciones que se mantenían en ese momento activas; sin embargo, ese mismo mes, la Organización Universitaria Interamericana (OUI) a través de un webinar, dio a conocer el programa de movilidad virtual eMOVIES: Espacio para la Movilidad Virtual en Instituciones de Educación Superior. Esta modalidad ofrecía una alternativa viable para que los alumnos pudieran realizar movilidad estudiantil de manera remota, desde casa, sin implicar gastos y con los beneficios de la acreditación de materias. Para poder ser parte del programa, la Universidad de Sonora debía cumplir una serie de requisitos de adhesión, entre los que se encontraba un catálogo de materias que se pudieran ofrecer de manera virtual a alumnos del programa. Para ello se solicitó a los Directores de División la oferta educativa que sus programas educativos pudieran ofrecer en esta modalidad, de manera sincrónica o asincrónica. El día 3 de julio la Universidad de Sonora se pudo adherir al programa, ofreciendo 62 materias virtuales para el semestre 2020-1.

A finales de mayo se acordó por parte de la Secretaría General Académica otorgar un apoyo adicional a los alumnos entrantes que permanecían en Hermosillo, habitantes de la Casa UNISON y con quienes existía el compromiso de cobertura de alimentación y hospedaje. Por tal motivo, se otorgó un mes más de apoyo económico para cubrir costos de alimentación y las puertas de la casa permanecieron abiertas para su hospedaje. En ese momento de los 11 alumnos originalmente hospedados, permanecían 5.

Desde el inicio de pandemia hasta el regreso de todos los alumnos salientes y entrantes, se mantuvo una estrecha comunicación por parte del equipo de la Subdirección de Cooperación y Movilidad, atendiendo por todos los alumnos y sus familias para tratar de solventar de la mejor manera cada caso. Dada la variedad de instituciones, países y circunstancias, se fueron categorizando los casos para poder dar la mejor respuesta, avalada por el Consejo Institucional de Movilidad (CIM). El día 26 de junio se llevó a cabo la primera reunión de CIM para informar sobre la movilidad 2020-1 y desfogar los primeros casos hasta ese momento sin resolver. De los 233 alumnos registrados en movilidad, 22 presentaron casos que se pudieron identificar 3 de problemática similar a los que se debía resolver de manera urgente su estatus:

1. Alumnos que no pudieron presentarse en su universidad destino dado que el comienzo de clases estaba en pausa por la pandemia. En Sudamérica el semestre comienza en muchos países en marzo o abril, de tal manera que los alumnos aun no partían a sus destinos cuando la pandemia se declaró y las IES destino no tenían claridad de la reapertura de sus actividades. Algunos otros alumnos a nivel

nacional se encontraban en esta situación debido a paros o huelgas laborales (caso UNAM). Sin embargo, pudieron ser inscritos en UNISON y rescatar algunas materias.

2. Alumnos que se encontraban ya en sus destinos, pero no pudieron cursar materias por distintas razones: las IES destino no estuvieron preparadas para migrar a la modalidad virtual, o las IES se fueron a paro laboral o huelga (caso UNAM, UChapingo). Sin embargo, pudieron ser inscritos en UNISON y rescatar algunas materias.
3. Alumnos que tuvieron que regresar de sus destinos, no pudieron cursar materias por razones expresadas en el punto 2, pero que dada la fecha de regreso tampoco pudieron ser inscritos en UNISON y rescatar materias, por lo que perdieron el semestre completo.
4. En todos los casos anteriores el CIM acordó, bajo evidencia de cada caso, no afectar a los alumnos en sus trayectorias académicas, por lo tanto, se permitió la cancelación de todas las materias inscritas en UNISON que no pudieron llevar en movilidad. Asimismo, se condonaron las deudas de apoyo económico otorgado para sus viajes, entendiendo que los alumnos incurrieron en los gastos de vuelos y manutención y las circunstancias los obligaron a un regreso anticipado.
5. En esa misma reunión se acordó ampliar los lineamientos del Fondo de Préstamos Temporales para Inicio de Movilidad para poder otorgar apoyos económicos a los alumnos que se encontraban en situaciones delicadas en otros países, por un monto equivalente a la mitad del vuelo de retorno, sin exceder \$12,000.00 pesos, hasta agotar los recursos disponibles.

En total, se otorgaron 13 apoyos complementarios a alumnos salientes de la Universidad de Sonora por un total de \$138,045.28 pesos según la siguiente tabla:

NOMBRE	CARRERA	UNIVERSIDAD DESTINO	CIUDAD	PAIS	TIPO	MONTO
BLANCO MIRANDA JOSE ALFONSO	LICENCIATURA EN HISTORIA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES	Quilmes	Argentina	Internacional	\$ 12,000.00
CARDENAS ENRIQUEZ KARLA GUADALUPE	LICENCIATURA EN HISTORIA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES	Quilmes	Argentina	Internacional	\$ 12,000.00
CHANG ZEPEDA GLENDA	LICENCIATURA EN MEDICINA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	Mendoza	Argentina	Internacional	\$ 12,000.00
CHARLES MALDONADO LAURA DARIANA	LICENCIATURA EN SOCIOLOGÍA	UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO	Santiago	Chile	Internacional	\$ 12,000.00
LIZARRAGA SAAVEDRA FERNANDO ALBERTO	QUÍMICO BIÓLOGO CLÍNICO	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	Barcelona	España	Internacional	\$ 4,198.00
MARTINEZ GONZALEZ SOFIA	LICENCIATURA EN ENSEÑANZA DEL INGLÉS	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	Mendoza	Argentina	Internacional	\$ 12,000.00
MAZON GARCIA ANA IVETH	LICENCIATURA EN MÚSICA	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL	Santa Fe	Argentina	Internacional	\$ 12,000.00
MENDOZA CASTILLO MARIA ISABEL	LICENCIATURA EN FINANZAS	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	Mendoza	Argentina	Internacional	\$ 12,000.00
MIRANDA REYES DAYAN ALEXIA	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL	Santa Fe	Argentina	Internacional	\$ 12,000.00
PRECIADO DURAZO ALEXA ANDREA	LICENCIATURA EN DERECHO	UNIVERSIDAD DE LA INTEGRACIÓN DE LAS AMÉRICAS	Asuncion	Paraguay	Internacional	\$ 7,900.00

RAMIREZ ACOSTA ALEKSA FERNANDA	LICENCIATURA EN MEDICINA	UNIVERSIDAD ANTONIO DE NARIÑO	Bogotá	Colombia	Internacional	\$ 5,947.28
RAMIREZ LUNA JESUS MARIO	LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	Mendoza	Argentina	Internacional	\$ 12,000.00
RUIZ GUERRA MARCO ANTONIO	INGENIERÍA MECATRÓNICA	UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO	Santiago	Chile	Internacional	\$ 12,000.00
					TOTAL:	\$138,045.28

2.6. Atención a cursos de verano

La Universidad de Sonora organiza los cursos especiales de verano como una oferta educativa extraordinaria con la finalidad primordial de apoyar a los estudiantes que deseen regularizar su trayectoria académica o bien cursar créditos con anticipación en los programas de licenciatura o posgrado de las tres unidades regionales.

Con base en el artículo 10 del Reglamento Escolar vigente, y ante la situación de contingencia sanitaria ocasionada por el Covid-19, se tomó la decisión de que en este periodo especial de verano 2020, la totalidad de los cursos se llevaran a cabo en modalidad virtual.

Este cambio no sólo representó el modificar los lineamientos² que rigen para su impartición, sino hacerle frente a las problemáticas derivadas de salir del aula y desafiar a la tecnología, ya que no todos los profesores y estudiantes contaban con un correo institucional actualizado, internet o una laptop en casa.

Lo anterior obligó a establecer una logística coordinada con todas las instancias que participan en este proceso (*Vicerrectoría URC, Dirección de Servicios Escolares, Dirección de Informática, Dirección de Recursos Humanos y Tesorería General*) que permitiera atender las demandas de servicio de profesores y alumnos. Se realizó un censo a través de las Direcciones de División para conocer qué profesores requerían equipo de cómputo para conseguirlo a la brevedad y poder asignarles uno bajo custodia. Obligó también a actualizar las cuentas de correo electrónico para que pudieran acceder a las plataformas institucionales, esto con el apoyo de la Dirección de Informática a través del correo mesadeayuda@unison.mx.

En este contexto, y en virtud de la experiencia del semestre 2020-1, los cursos a impartir estuvieron exentos de cubrir los requisitos formales de reconversión a la modalidad no presencial y de habilitación para los profesores que los impartan.

La convocatoria se publicó el 18 de mayo de 2020 y se desarrollaron durante el periodo del 1 al 26 de junio de 2020. Se convocó a la inscripción en 252 grupos, de los cuales 226 cumplieron con los requisitos estipulados para su realización, de estos, 196 correspondieron a materias de licenciatura, y 30 de cursos generales de inglés.

² <https://vicerrectoriaurc.unison.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamientos-2020.pdf>

Los programas educativos con más grupos programados fueron: Licenciatura en Derecho con 20 grupos y las Licenciaturas en Psicología, Administración y Contaduría Pública con 10 grupos cada una. Los niveles 1 y 2 del idioma inglés fueron los más solicitados con 6 y 5 grupos respectivamente.

Tabla 1. Cuadro resumen de cursos y estudiantes curso de verano 2020

	Cursos			Estudiantes		
	Convocados	Abiertos	Cerrados	Atendidos	Inscritos	Bajas
Licenciatura	204	180	24	5,825	4,356	1,469
Eje Común	16	16	0	611	608	3
Inglés y otros Idiomas	32	30	2	1,047	1,008	39
Totales	252	226	26	7,483	5,972	1,511



226
Grupos
abiertos

196 grupos
Nivel licenciatura

30 grupos
Niveles 1 al 7 de idioma inglés
Incluye grupo especial para estudiantes con
discapacidad



138
asignaturas



5,972
Alumnos
inscritos

4,964 nivel licenciatura
1,008 cursos de idiomas

Fuentes:

Dirección de Servicios Escolares, Dirección de Informática, Departamento de Lenguas Extranjeras, Vicerrectoría URC. Agosto 2020

¹ <https://vicerrectoriaurc.unison.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamientos-2020.pdf>

En el verano 2020 aprobaron 5,734 estudiantes inscritos en alguno de los cursos, equivalente al 96% del total, mientras que 238 estudiantes no alcanzaron calificación aprobatoria, esto es el 4% del total de estudiantes inscritos.

Tabla 2. Resultados académicos de los estudiantes inscritos en programas de licenciatura

	Cantidad	%
Total Inscritos	5972	100.00
Aprobación	4,980	96
Reprobación	238	4

Inscritos primera ocasión en la materia	4980	100.00
Aprobación	4,838	97
Reprobación	142	3

Inscritos segunda ocasión o más	992	100.00
Aprobación	896	90.4
Reprobación	96	9.6

Fuentes:

Dirección de Servicios Escolares, Dirección de Informática, Departamento de Lenguas Extranjeras, Vicerrectoría URC. Agosto 2020

Lo anterior muestra que 896 estudiantes aprobados en su segunda inscripción o más regularizaron su situación en materias reprobados y 4,838 estudiantes adelantaron una materia de su programa de estudios.

Este ciclo aumentó notablemente la inscripción; se concluye que la práctica de curso en línea y las circunstancias de aislamiento permitió el crecimiento de inscripción en comparación del año pasado. Sin dejar de mencionar que el adelanto de inscripción se ha ido regularizando y permite a los estudiantes visualizar su situación académica. En este período por primera vez, no se dieron de baja a los alumnos que no pagaron, lo cual permitió la flexibilidad de período de pago.

Para entender el mejor el significado de estos datos, vale la pena compararlos con el comportamiento de estos mismos cursos en años anteriores. Las gráficas que siguen muestran el comportamiento tanto del número de cursos de verano impartidos como el de alumnos que los tomaron.



Comparativo 2017-2020



Como puede verse, pese a las condiciones de la pandemia, en el verano 2020 se ofrecieron el mismo número de cursos de los que se ofertaron en 2019, los cuales son superiores a los que se habían ofertado en años anteriores. Por otro lado, el número de alumnos inscritos para tomar esos cursos, si tuvo una disminución en 2020, pero fue solamente de aproximadamente 4 por ciento.

En resumen, pese a las condiciones de pandemia la Universidad de Sonora pudo sacar adelante el programa de cursos de verano.

III. Preparativos para el semestre 2020-2

3.1. Programa especial de capacitación de docentes en ambientes virtuales

En el periodo Marzo-diciembre 2020 se ofrecieron un total de 106 cursos bajo la modalidad en línea, conformados por 35 temas diversos, donde 13 de ellos fueron relativos a la enseñanza en espacios virtuales

En el mes de junio La Secretaría General Académica emitió la convocatoria para el Programa especial de capacitación en ambientes virtuales, en dicho programa participaron 25 instructores de la UNISON, 4 pertenecientes a la administración central y 22 a la planta docente. Los docentes que amablemente se solidarizaron con la universidad para apoyar a otros docentes en este programa emergente, que a la postre sería clave para desarrollar con éxito la continuidad académica en la institución, fueron:

Beatriz María Valenzuela García
 Dina Iveth Ortega Dorme
 Flavio Alonso Rosales Díaz
 Germán Ríos Bojórquez
 Giesi Javier Hernández Alvarado
 Isaac Shamir Rojas Rodríguez
 Jesús Alfredo Rosas Rodríguez
 Jonathan David Franco Betanzos
 José Guadalupe Soñanez Organis

Josué Elías Juárez Onofre
 Juan Carlos Martínez Verdugo
 Luis Antonio Cancino Bojórquez
 María Concepción Trejo Monge
 María Marcela González Canales
 Mario Eduardo Almada Ortíz
 Miguel Angel Romero Ochoa
 Miguel Enrique López Muñoz
 Miguel Moreno Montijo

Pedro Manuel Hurtado Baltierres
 Ramón Roberto Campillo Real
 Rodolfo Bernal Hernández
 Salvador González Oleta
 Sergio Ramón Rossetti López
 Veronica Isabel Mariñez Valenzuela
 Yaeel Isbeth Cornejo Ramírez

Se impartieron 70 cursos de formación para la docencia en línea, obteniendo su acreditación 1846 asistentes.

Del total de 70 cursos, 8 fueron en colaboración con instituciones externas (MICROSOFT 211 asistentes, SANTANDER 6 asistentes, CONAPRED 3 asistentes, COECYT 152 asistentes).

Curso s	Curso	N° Curso s	Académico s	Área Responsable
1	Asesor en línea	6	182	DIEE UNISON
2	Curso Especial de MOODLE	16	316	DIEE UNISON
3	Curso Especial de TEAMS	33	884	DIEE UNISON
5	Introducción a MOODLE	4	42	DIEE UNISON
6	Uso didáctico de MOODLE	1	24	DIEE UNISON
7	Diseño didáctico del espacio Competencia Digital	1	7	DIEE UNISON
8	Diplomado en elaboración de cursos MOOOC	1	19	DIEE UNISON
4	Seminario de Estrategias Didácticas de Comunicación Virtual en Contenidos Educativos	3	152	UNISON- COECYT
9	Microsoft TEAMS: Organizar grupos y gestionar recursos en el aula	1	45	UNISON- Microsoft
10	Microsoft TEAMS: Aulas de colaboración, evaluación y aprendizaje a través de Microsoft TEAMS	1	166	UNISON- Microsoft
11	ABC de la accesibilidad web	1	3	UNISON- CONAPRED
12	The New Role of the Educator: Best Practices in Online Education	1	2	UNISON- SANTANDER
13	Mejores prácticas en la enseñanza Online y el nuevo rol del educador	1	4	UNISON- SANTANDER
		70	1846	

En general, durante el periodo marzo-diciembre 2020 se impartieron 106 cursos en línea, en 5 de ellos se realizaron ajustes para pasar de la modalidad semipresencial a la modalidad autogestivo, lo cual permitió pasar de un registro de 40 asistentes a un registro ilimitado, impactando esto con el registro de hasta 250 académicos por curso.

Cursos que emigraron de modalidad presencial/semipresencial a modalidad en línea/autogestivo

- Conflicto y violencia con perspectiva de género en la IES
- Curso Especial de TEAMS
- Curso Introductorio de formación docente en responsabilidad social universitaria
- Estrategias didácticas para la educación superior
- Lenguaje incluyente para la práctica docente

Se impartieron 36 cursos en línea para la formación en aspectos generales, obteniendo su acreditación 1488 asistentes.

Del total de estos 36 cursos, 8 fueron en colaboración con instituciones externas CONAPRED 24 asistentes, Universidad Estatal de Arizona y Secretaría de Educación y Cultura 38 asistentes.

Cursos generales marzo-diciembre 2020

Cursos	Curso	N° Cursos	Académicos	Área Responsable
1	Diplomado en elaboración de reactivos y ensamble de pruebas criterioales	1	24	DIIE UNISON
2	Análisis de propiedades métricas en ítems y escalas de medición para la evaluación del aprendizaje	1	30	DIIE UNISON
3	Conflicto y violencia con perspectiva de género en las IES	4	124	DIIE UNISON
4	Curso inducción a la docencia universitaria	4	78	DIIE UNISON
5	Responsabilidad Social Universitaria	4	189	DIIE UNISON
6	Curso: "Avanzado de análisis de propiedades métricas de reactivos"	1	17	DIIE UNISON
7	Curso: Conflicto y violencia con perspectiva de género en las IES	3	98	DIIE UNISON
8	Diseño didáctico y perspectiva de genero	1	9	DIIE UNISON
9	Elaboración de reactivos	1	22	DIIE UNISON
10	Elaboración de reactivos para bancos de exámenes colegiados	1	14	DIIE UNISON
11	Estrategias didácticas para la educación superior	4	594	DIIE UNISON
12	Habilitación en la enseñanza en el idioma inglés	1	20	DIIE UNISON
13	Inclusión en la diversidad de capacidades y formas de aprendizaje en estudiantes universitarios	1	14	DIIE UNISON
14	Lenguaje incluyente para la práctica docente	1	193	DIIE UNISON
15	La era del aprendizaje activo	1	38	UNISON-ASU-SEC
16	¿Cómo promover la inclusión y la no discriminación en la escuela?	1	2	UNISON-CONAPRED
17	Diversidad sexual, inclusión y no discriminación	1	1	UNISON-CONAPRED
18	El ABC de la igualdad y la no discriminación	1	4	UNISON-CONAPRED
19	Inclusión y Discapacidad	1	4	UNISON-CONAPRED
20	Jóvenes, Tolerancia y no discriminación	1	7	UNISON-CONAPRED
21	Tolerancia y diversidad de creencias	1	1	UNISON-CONAPRED
22	Principios de la educación inclusiva	1	5	UNISON-CONAPRED

36 1488

3.2. El reto para la Dirección de Servicios Escolares: trámites, examen de ingreso a la universidad y proceso de inscripción al semestre 2020-2

La Dirección de Servicios Escolares de la Universidad fue una de las áreas administrativas que ha enfrentado los mayores retos durante la pandemia, especialmente en los ya dos periodos intersemestrales. Debido a la naturaleza de sus funciones, es el área que mantiene contacto prácticamente permanente con los

estudiantes para prestarles servicios de los cuales depende la continuidad académica en la institución, de ahí la importancia del esfuerzo realizado para que ella haya sido posible.

De manera muy sucinta a continuación se enumeran las acciones más puntuales que esta dirección durante la pandemia:

- Migrar de expedir documentos en papel a la expedición de documentos en formato digital en línea desde el portal de alumnos.
- Durante los periodos escolares 2020-1 y 2020-2 se apoyó con la cancelación de inscripción y bajas extraordinarias a los estudiantes que fueron identificados con problemas de conectividad por los docentes.
- Para dar oportunidad a que se atendieran la mayor cantidad de solicitudes se amplió el periodo de reinscripciones para los coordinadores de los programas educativos de licenciatura, así como en los niveles de lenguas extranjeras, artes y deportes para los estudiantes.
- Se atendieron de manera electrónica inquietudes de los estudiantes en los siguientes temas: Estados de cuenta, Expedición de documentos oficiales, Reinscripciones, Cambios de programa, Conmutaciones, Cancelaciones de inscripción
- Bajas, Ampliaciones de cupos en grupos y Reactivaciones
- Se generaron reportes de información sobre: primer ingreso, Actas de calificaciones, Listados de inscripciones, Reportes históricos, Programación académica.
- En lo relacionado con el proceso de primer ingreso 2020 se adecuaron las siguientes etapas:
 - Recepción de documentos: Los aspirantes pudieron subir sus documentos a través del portal de alumnos, se recibieron y validaron más de 14 mil documentos.
 - Examen de admisión: Se cambió el instrumento de selección a EXANI-II admisión y diagnóstico de CENEVAL para lograr aplicar en formato “desde casa” y evitar aglomeraciones y posibles contagios.
 - Exámenes de habilidades específicas: Los programas con exámenes de habilidades específicas utilizaron plataformas digitales para evaluar mediante a los aspirantes.
 - Recepción de documentos oficiales: Los alumnos inscritos subieron sus documentos oficiales de bachillerato y actas de nacimiento desde su portal de alumnos. Se validaron alrededor de 8 mil documentos.
- En conjunto con la Vicerrectoría de la Unidad Regional Centro se atendió la expedición de certificados de pasantes lo cual permitió que se realizara una ceremonia virtual para los egresados de las generaciones 2019-2, 2020-1 y 2020-2.
- Se implementó el sistema de citas para la atención en ventanillas de control escolar donde el alumno desde su portal de alumnos puede agendar una cita para solicitar un certificado integro o parcial o recoger algún documento que se haya solicitado previo a la pandemia.
- En lo relacionado con el proceso de expedición de títulos, diplomas y grados se habilitó el correo de titulacion@unison.mx para atención de dudas, donde se reciben y atienden promedio de 60 correos diarios.
- Se implementó en conjunto con la Dirección de Informática la verificación en el sistema de requisitos académicos para validar el inicio de titulación en línea y la validación de lo establecido en la normativa institucional y los proyectos curriculares aprobados por el H. Colegio Académico.
- Se liberó el módulo de titulación desde el portal de alumnos, para que los egresados soliciten el trámite de título en línea y ahí mismo puedan dar el seguimiento de su trámite
- Se capacitó al personal de titulación para el sistema de titulación en línea
- Se trabajó en la calendarización de actividades y rotación de personal en horarios especiales

- Se aplicaron las medidas sanitarias correspondientes en el área para atención presencial
- Se capacitó el personal en el curso institucional y curso del IMSS de medidas sanitarias por COVID.
- Se modificaron los requisitos de titulación para simplificación del trámite (servicio social, EGEL, adeudos)
- Se actualizó la página web de DSE para la información actualizada a egresados
- Se habilitó el módulo de citas del portal de alumnos para diferentes tramites escolares de modalidades de titulación específicas tales como diplomados y cursos de titulación.
- Se capacitó al personal de las unidades regionales en el sistema de trámite en línea y atención por citas
- Se gestionan en sistema de generación de citas disponibles diarias por tipo de tramite
- Se actualizó el procedimiento de titulación de posgrados para la atención simplificada de egresados
- Se informa periódicamente los cambios necesarios al proceso de titulación y sistema de control escolar, a los coordinadores de licenciatura y posgrados
- Se organiza la atención en ventanillas se realiza por citas en horarios especiales por cada tipo de tramite

Finalmente, enseguida se presentan datos sobre los documentos expedidos y tramites atendidos en esta dirección.

Expedición de Títulos, Diplomas y Grados 2020-2021

Expedición de Títulos, Diplomas y Grados 2020	
Licenciatura	2,025
Especialidad	26
Maestría	179
Doctorado	47
Total 2020	2,277
Expedición de Títulos, Diplomas y Grados 2021	
Licenciatura	363
Maestría	6
Doctorado	2
Total 2021	371

Citas para atención presencial

Citas para atención presencial 2020	
Entrega de Títulos, Diplomas y Grados	1,550
Cita para recepción de documentos	1,850
Citas para trámite de control escolar	429

Total 2021	3,829
------------	-------

Expedición de documentos oficiales en línea

Expedición de documentos oficiales en línea 2020	
Kardex	1,870
Constancias	6,145
Certificados de pasantes	894
Total 2020	8,909
Expedición de documentos oficiales en línea 2021	
Kardex	682
Constancias	1,987
Certificados de pasantes	277
Total 2021	2,946

3.3. Lineamientos para el regreso seguro a actividades esenciales y transmisiones remotas

Con la expectativa de un regreso a actividades presenciales en algún momento del semestre 2020-2, y con la idea de prepararnos para asegurar un regreso lo más seguro posible, el 8 de junio 2020, la Universidad de Sonora publicó los lineamientos para el regreso a las actividades de investigación en laboratorios y áreas administrativas que les prestan servicio que integran las medidas conducentes para reducir el riesgo de contagio por SARS-CoV-2, entre la comunidad universitaria y promover un espacio laboral más seguro, para los estudiantes y personal administrativo y de servicios, al mismo tiempo que se reactivaran las actividades de investigación y administrativas.

Para coadyuvar al cumplimiento de los mencionados lineamientos, se estableció la comisión de seguimiento del cumplimiento de los mismos. Esta Comisión estableció a su vez cuatro diferentes subcomisiones para seguimientos de las distintas actividades que realizaría la Comisión: filtro sanitario, brigadas de inspección, autorización de usuarios y aplicación y seguimiento de pruebas rápidas y qPCR. Además, se designaron responsables del seguimiento de la aplicación de los lineamientos por cada campus en la Universidad.

Para el 17 de agosto de 2020, la Universidad de Sonora emitió los lineamientos para el regreso a las actividades académicas y administrativas de la Universidad de Sonora Hermosillo, Sonora, que involucraban en resto de actividades que se llevan a cabo en la Universidad.

La Comisión de Seguimiento estableció un sitio web para dar a conocer a la comunidad Universitaria toda la información relacionada con los lineamientos emitidos por la Universidad, las guías, señalética y videos, para una mejor comprensión de los lineamientos y la aplicación de los mismos. (<https://www.unison.mx/wp-content/uploads/2020/08/PREVENCIÓN-DE-COVID-19-EN-LA-UNIVERSIDAD->

1.pdf) y se desarrolló un módulo en el Sistema Institucional de Información Administrativa (SIIA) para registro de usuarios y seguimiento. Este módulo permitió a las personas responsables de las áreas académicas y administrativas habilitar a usuarios y subir constancias y a los responsables del filtro, el control de acceso al campus. Los requisitos mínimos para obtener la autorización de acceso son, llevar y aprobar curso virtual del IMSS “Todos sobre la prevención del COVID-19”, llevar y aprobar el curso virtual Institucional COVID-19 y firma de declaración de compromiso.

Para que los usuarios se pudieran capacitar en los lineamientos emitidos por la Universidad, se estableció un sitio web y, con el apoyo del área de Bio-matemáticas, se desarrolló y puso en marcha, un algoritmo para la determinación de la muestra de los usuarios que asisten a laborar a la Universidad de Sonora para realizarles pruebas serológicas (5 % de los ingresos semanales) y que permita mitigar la transmisión del virus SARS-CoV-2. Con el apoyo de LACIUS, se estableció el programa para la realización de las pruebas rápidas y las de qPCR.

Con el apoyo del Laboratorio de Análisis Clínicos y de Investigación de la Universidad de Sonora (LACIUS), a la fecha de este informe se han realizado un total de 1,320 pruebas para la detección de personas expuestas al virus. De las cuales 1,007 han sido pruebas rápidas de detección de anticuerpos, 76 pruebas rápidas para la detección de antígeno viral y 237 pruebas confirmatorias mediante qPCR. Dichas muestras han sido tomadas a estudiantes, personal académico y administrativo.

Es importante mencionar que, cuando se observa un caso sospechoso de infección de COVID-19 (IgM +/IgG+) se notifica al responsable del área, para que proceda al cierre de la misma y se le solicita la relación de trabajadores que pudieron estar en contacto directo con la persona sospechosa, para seguimiento y control. Así mismo, se procede a realizar la limpieza y desinfección de dicha área.

A la fecha se han reincorporado a actividades de investigación un total de 443 alumnos de posgrado y 479 académicos. Para el semestre 2021-1 se cuenta con una población estudiantil de posgrado inscrita de 1083 alumnos, por lo que el 41% de estos están llevando a cabo trabajos de investigación de manera presencial en los laboratorios y talleres de las tres unidades regionales. De igual forma se han reincorporado a su trabajo de manera presencial y escalonada, 1,458 trabajadores administrativos y de servicios.

Derivado de la jornada de vacunación nacional al personal del sector educativo, se analiza la posibilidad de enfocar las tomas de muestras de detección rápida de anticuerpos a alumnos de la institución que estén realizando actividades presenciales en laboratorios y talleres de investigación y académicos. En virtud de que los alumnos serán en gran medida el sector vulnerable de la comunidad universitaria. Con estas acciones se pretende minimizar la posibilidad de propagación viral entre la comunidad.

Por otro lado, volviendo al relato de las actividades realizadas, previendo que el regreso a las actividades presenciales tendría que realizarse de manera gradual, dado que iba a ser muy riesgoso llenar completamente los salones de clase, las autoridades universitarias decidieron iniciar un proceso de preparación de algunos espacios físicos de la institución (auditorios, laboratorios, salas de reuniones y algunos salones de clase) para adecuarlos con tecnología que hiciera posible transmitir clases en vivo de manera remota a un grupo de estudiantes que las estarían recibiendo en casa, mientras un grupo pequeño las recibiría de manera presencial. Esta estrategia hasta cierto punto emulaba en pequeña escala el esfuerzo que se estaba realizando en *Arizona State University (ASU)*, con cuyo presidente, Dr. Michael Crow, intercambió opiniones el rector Velázquez sobre el tema durante el verano.

Lo anterior implicó un esfuerzo económico importante para la institución (alrededor de 2.8 millones de pesos), mismo que pudo ser atendido utilizando los ahorros que en otros rubros se pudieron hacer debido justamente a la suspensión de las actividades presenciales.

Adicionalmente se adquirieron 200 equipos de cómputo en apoyo a académicos a efectos de atender la demanda de equipo para uso de plataformas de enseñanza aprendizaje con un costo aproximado de poco más de 3 millones 176 mil pesos.

IV. Resultados del semestre 2020-2

4.1. Indicadores de eficiencia y rendimiento escolar

4.1.1 Índices de aprobación-reprobación.

Tal como lo muestra el cuadro de abajo, el porcentaje de alumnos regulares durante el semestre 2020-2 mejoró de manera sustancial con respecto a los semestres comparables de los dos años previos, pasó de 66% en el semestre 2019-2 al 72% en el 2020-2. Tal tendencia se expresó no solamente a nivel promedio en toda la institución sino también en cinco de los seis campus de la universidad. El único campus donde el porcentaje de alumnos regulares disminuyó fue en el de Santa Ana, al pasar de casi 85% en el semestre 2019-2 al 80.5% en 2020-2.

Rendimiento escolar del semestre 2020-2

Porcentaje de alumnos regulares

Campus	2018-2	2019-2	2020-2
Caborca	64.8	63.6	73.4
Cajeme	76.1	73.5	78.9
Hermosillo	64.1	66.0	71.9
Navojoa	62.9	60.8	66.2
Nogales	72.6	69.7	73.1
Santa Ana	84.2	84.8	80.5
Institucional	65.0	66.2	72.1

4.1.2 Índices de aprobación y reprobación por materia

Durante el último año, a nivel institucional aumentó el índice de aprobación en casi un punto porcentual. A su vez, en 3 de los 6 campus el índice de aprobación aumentó (Caborca, Hermosillo y Cajeme), en 2 disminuyó (Nogales y Santa Ana) y en Navojoa permaneció igual. El fenómeno inverso se presenta en el índice de reprobación, a nivel institucional el índice de reprobación bajó de 9.2 a 8.3, en tanto que en el campus Santa Ana este indicador casi se duplicó al pasar de 5.2 al 10.2 en el mismo periodo.

Índice de aprobación - reprobación por materia

Índice de Aprobación

Campus	2018-2	2019-2	2020-2 ^p
Caborca	91.5	92.0	93.4
Cajeme	95.8	92.6	95.4
Hermosillo	90.7	90.7	91.7
Navojoa	90.3	88.7	88.7
Nogales	94.0	91.7	90.3
Santa Ana	96.3	94.8	89.8
Institucional	91.2	90.8	91.7

Índice de Reprobación

Campus	2018-2	2019-2	2020-2 ^p
Caborca	8.5	8.0	6.6
Cajeme	4.2	7.4	4.6
Hermosillo	9.3	9.3	8.3
Navojoa	9.7	11.3	11.3
Nogales	6.0	8.3	9.7
Santa Ana	3.7	5.2	10.2
Institucional	8.8	9.2	8.3

4.1.3 Promedio de calificaciones por materia.

A nivel institucional el promedio de calificaciones por materia se incrementó de 80.3 a 82.9, un aumento cercano a los tres puntos porcentuales en semestres comparables de 2019 y 2020. En 5 de los 6 campus el promedio de calificaciones por materia se incrementó, excepto en Santa Ana donde bajó de 86.2 a 82.7. . Donde más subió fue en Cajeme (de 83.3 a 87.3)

Promedio de calificaciones por materia del semestre en línea (2020-2)

Campus	2018-2	2019-2	2020-2 ^P
Caborca	81.6	81.6	84.1
Cajeme	84.4	83.3	87.3
Hermosillo	80.0	80.1	82.9
Navojoa	80.5	78.5	80.3
Nogales	82.4	80.9	81.7
Santa Ana	85.4	86.2	82.7
Institucional	80.5	80.3	82.9

4.1.4 Tasa de deserción general estimada

Tasa de deserción general estimada

Campus	2018-2	2019-1	2019-2	2020-1	2020-2
Caborca	6.75	5.13	3.80	3.82	5.01
Cajeme	3.13	3.13	2.59	2.69	2.43
Hermosillo	4.81	4.06	3.26	3.81	4.65
Navojoa	5.62	4.76	3.82	4.66	6.31
Nogales	4.64	5.41	3.55	4.98	6.29
Santa Ana	6.67	4.86	3.67	4.81	4.64
Institucional	4.91	4.18	3.31	3.86	4.73

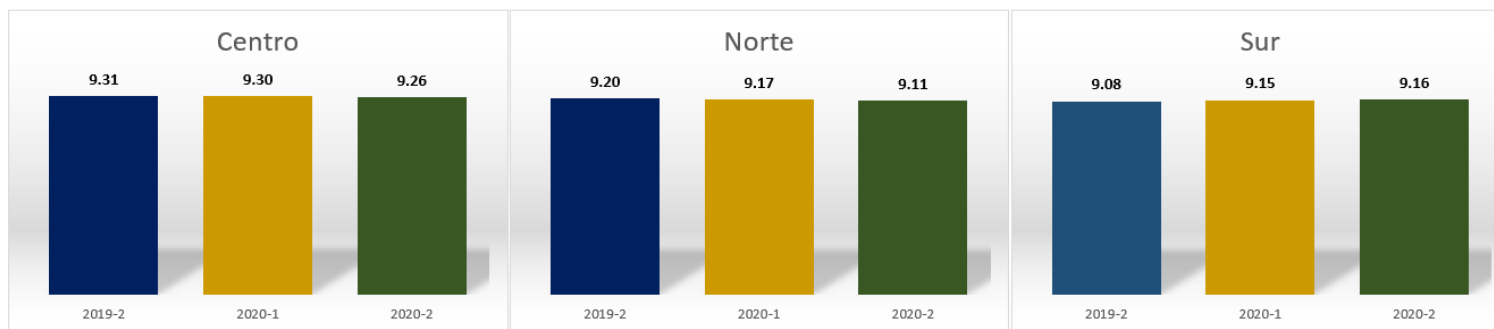
- La tasa de deserción estimada del ciclo 2020-2 para el nivel licenciatura fue de 4.73%, que representa el conjunto de alumnos que no se reinscribieron al ciclo 2021-1.

Durante el segundo semestre de 2020-2 los efectos de la pandemia si tuvieron un impacto en el aumento de la tasa de deserción general estimada en la Universidad de Sonora pero este fue relativamente leve comprado con el impacto que la misma tuvieron en otras instituciones de educación superior. Este indicador fue de 4.73% cuando el semestre par comparable anterior (2019-2) había sido de 3.31%, es decir se incrementó 1.4 puntos porcentuales. Sin embargo, vale la pena observar que dos años atrás (2018-2) la tasa de deserción registrada fue de 4.91%. Por ello podemos decir que, aunque la pandemia si tuvo un impacto en la deserción escolar en la universidad, ésta no rebasó el rango en los que se ha movido este indicador en años recientes.

4.2. Resultados de la evaluación de los alumnos a los docentes

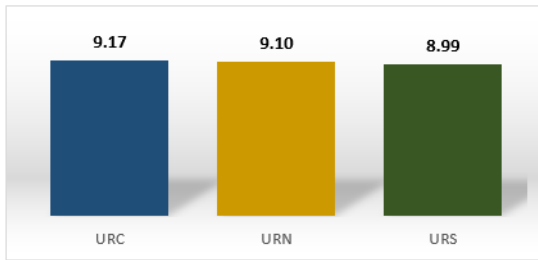
Como puede apreciarse el cuadro siguiente, la evaluación de los docentes por parte de los estudiantes no cambió significativamente del primero al segundo semestre de 2020 como tampoco lo hizo respecto al semestre 2019-2. Las evaluaciones se mantienen en promedio cercano o alrededor del 9.3 en la escala del 0 al 10, en la unidad regional centro, y alrededor del 9.1 en las unidades norte y sur. Lo anterior parece indicarnos que la pandemia no afectó sustancialmente la valoración que los estudiantes tienen respecto al desempeño de sus maestros.

Comparativo de evaluación de estudiantes a docentes



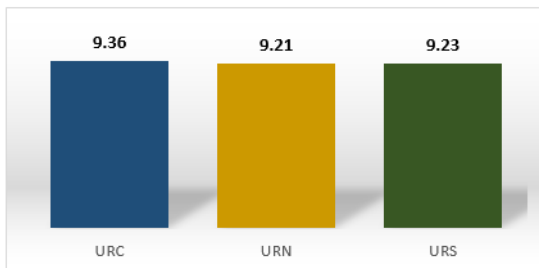
Por otro lado, si se advierte una leve mejoría en la percepción de los alumnos respecto a las plataformas y medios de comunicación utilizadas por los profesores del primero al segundo semestre de 2020. En la unidad regional centro el incremento fue de aproximadamente dos décimas de punto al pasar de 9.17 a 9.36, en tanto que en la norte el cambio fue de 9.10 a 9.21 y en la sur de 8.99 a 9.23. La mejoría ciertamente no es muy grande pero es perceptible, lo que quizá refleje la preparación que la gran mayoría de los docentes tuvieron en el periodo intersemestral con el programa emergente de capacitación en ambientes virtuales.

2020-1



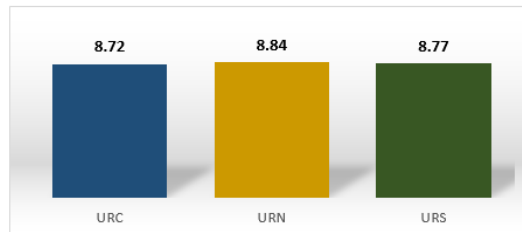
¿Los medios de comunicación o plataformas utilizados por el profesor fueron adecuados?

2020-2

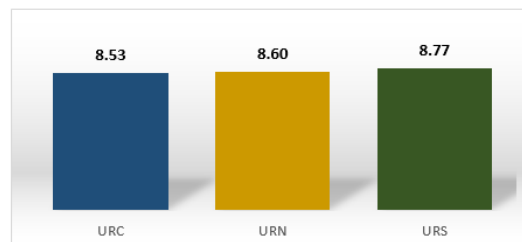


11. ¿Los medios de comunicación o plataformas utilizados por el profesor(a) fueron adecuados?

Un detalle importante a observar en la pregunta 12 del cuestionario, referida a si consideran los alumnos que su aprovechamiento en las clases en línea fue equivalente al que obtienen en las clases presenciales, la valoración de las y los alumnos parecen reflejar que su respuesta es que no, lo cual se advierte en calificaciones más bajas a su nivel de acuerdo en esa pregunta respecto a su valoración de los otros temas consultados. Lo anterior se observa en las tres unidades regionales.



¿Mi aprovechamiento escolar en la asignatura fue equivalente a la modalidad presencial?



12. ¿Mi aprovechamiento escolar en la asignatura fue equivalente a la modalidad presencial?

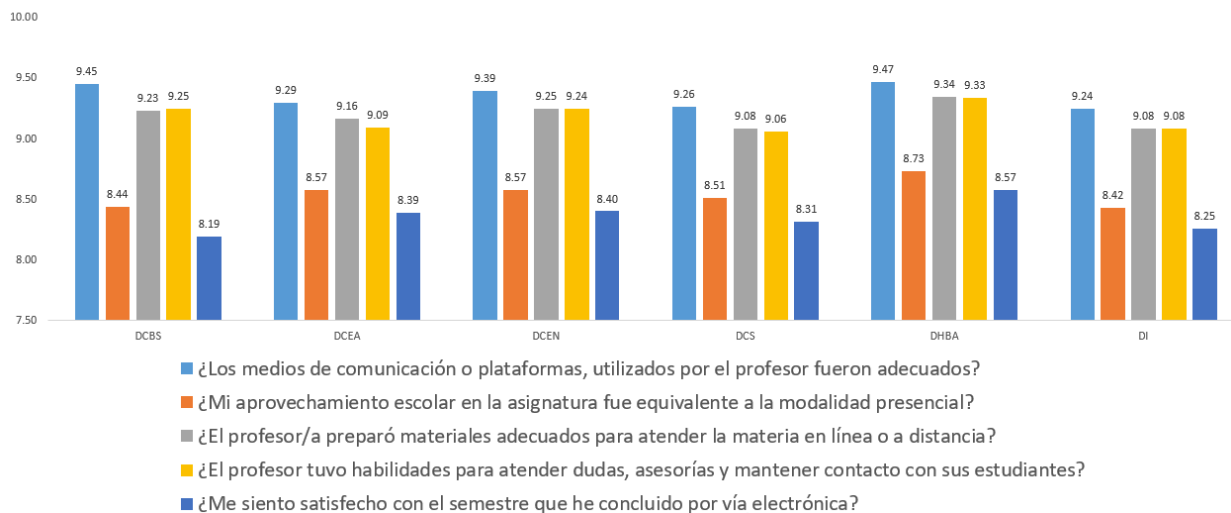
De manera general la encuesta de satisfacción de los estudiantes medida al cierre del semestre 2020-2 que se desarrolló de manera totalmente en línea, parece reflejar las siguientes características:

- a. Las respuestas de los y las estudiantes con relación auto percepción del desempeño (12 y 15) son las únicas que evidencian valores más bajos en el semestre 2020-2 con respecto al 2020-1. En otros estudios, este efecto se relaciona con la fatiga por incremento del tiempo de trabajo frente a computadora; impacto económico para mantener conectividad; falta de ajuste a las dinámicas que pueden variar de profesor a profesor.
- b. En el caso de las respuestas que evalúan algún desempeño del profesor se observa que son mejor valorados en el semestre 2020-2
- c. La comunicación y la utilización de materiales por parte de los profesores fue bien valorada. Así mismo hay un reconocimiento a las habilidades de los profesores en cuanto al manejo de las formas para mantener contacto.
- d. Una línea de trabajo de la administración debe ser la constante formación para los profesores en entornos virtuales, orientada a la variedad de medios y formas de calificación que permiten mejor retroalimentación a los estudiantes con el fin de que exista mayor claridad en la expectativa académica de ellos mismos.

Continuidad académica durante la contingencia

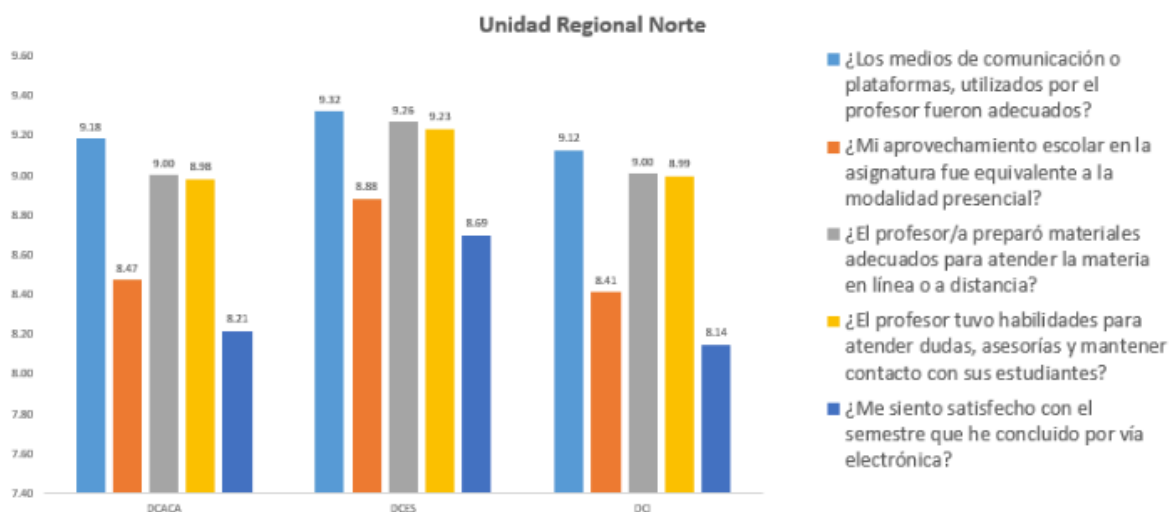
Evaluación docente por los y las estudiantes. Pregunta 11 a la 15 URC

Unidad Regional Centro



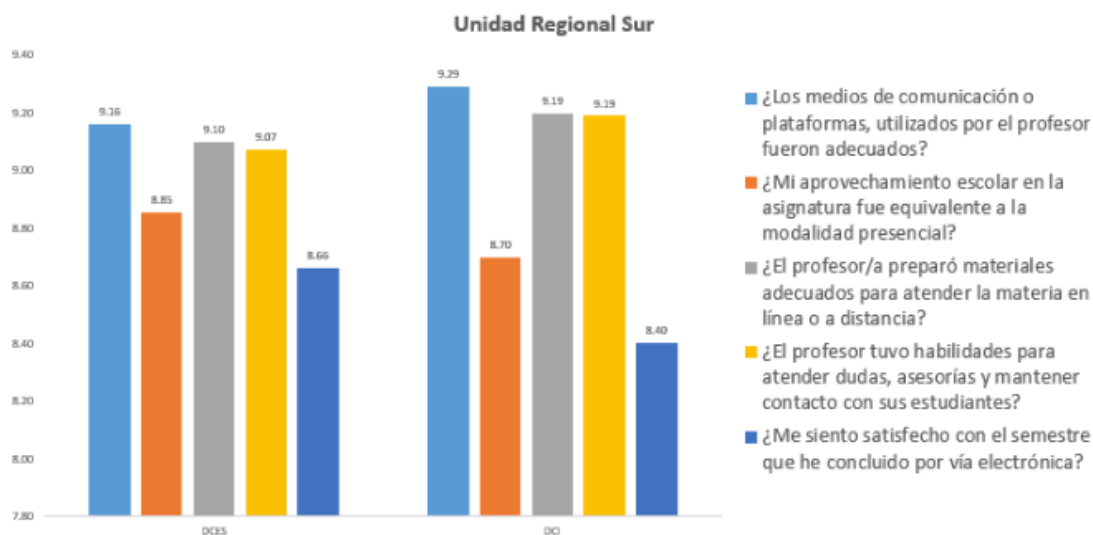
Continuidad académica durante la contingencia

Evaluación docente por los y las estudiantes. Pregunta 11 a la 15 URN



Continuidad académica durante la contingencia

Evaluación docente por los y las estudiantes. Pregunta 11 a la 15 URS



4.3 Reinscripción para el semestre 2021-1

Los cuadros siguientes muestran la captura de las actas de calificaciones por parte de los maestros al cierre del semestre 2020-2 y al inicio del proceso de reinscripción de alumnos para el semestre 2021-1, tanto a nivel de licenciatura como de posgrado. Los datos indican que la inmensa mayoría de las actas fueron capturadas (99.9%) en licenciatura, donde solo 5 actas no fueron capturadas. En posgrado 4 actas quedaron sin capturar de un total de 331 cursos. Lo anterior expresa que, a pesar de las dificultades enfrentadas durante la pandemia, la continuidad académica fue asegurada en la Universidad de Sonora.

Licenciatura

CAMPUS	Sin Captura	Procesada	Total
CABORCA	0	343	343
CAJEME	0	274	274
HERMOSILLO	5	4197	4202
NAVOJOA	0	358	358
NOGALES	0	225	225
SANTA ANA	0	65	65
Total	5	5462	5467

Posgrado

NIVEL	Sin captura	Incompleta	Procesada	Total
ESPECIALIDAD	0	0	49	49
MAESTRÍA	1	3	195	199
DOCTORADO	0	0	83	83
Total	1	3	327	331

4.4. La movilidad estudiantil durante el semestre 2020-2

Como ya fue señalado en el apartado referido a este tema en la reseña de lo sucedido en el semestre 2020-1, a principios de mayo la Universidad de Sonora suspendió la movilidad presencial de estudiantes del semestre 2020-2, tanto entrante como saliente, cancelando por lo tanto las 242 postulaciones que se mantenían en ese momento activas.

Sin embargo, ese mismo mes, la Organización Universitaria Interamericana (OUI) a través de un webinar, dio a conocer el programa de movilidad virtual eMOVIES: Espacio para la Movilidad Virtual en Instituciones de Educación Superior. Esta modalidad ofrecía una alternativa viable para que los alumnos pudieran realizar movilidad estudiantil de manera remota, desde casa, sin implicar gastos y con los beneficios de la acreditación de materias. Para poder ser parte del programa, la Universidad de Sonora debía cumplir una serie de requisitos de adhesión, entre los que se encontraba un catálogo de materias que se pudieran ofrecer de manera virtual a alumnos del programa. Para ello se solicitó a los Directores de División la oferta educativa que sus programas educativos pudieran ofrecer en esta modalidad, de manera sincrónica o asincrónica. El día 3 de julio la Universidad de Sonora se pudo adherir al programa, ofreciendo 62 materias virtuales para el semestre 2020-1.

Por otro lado, en junio el programa de movilidad presencial MEXFITEC: México Francia Ingenieros Tecnología decidió posponer hasta octubre el inicio de la movilidad de los estudiantes de la generación 2020-2021 a Francia, sin embargo, el programa finalmente fue pospuesto dada la segunda ola de contagios en Francia hasta julio del 2021.

En agosto pudieron realizar su movilidad presencial 4 estudiantes del programa de Doble Titulación con *Western New Mexico University* y 1 alumna que desde enero del 2020 se encontraba en la Universidad Antonio Nariño, Colombia realizando su internado rotatorio de Medicina, continuó de manera presencial en tal destino, culminando su movilidad estudiantil sin mayor afectación.

En cuanto a la movilidad virtual, 1 estudiante de Ingeniería Industrial y de Sistemas de UNISON pudo llevar 1 materia en la Universidad de la Cuenca, Ecuador bajo el programa eMOVIES, y 6 estudiantes provenientes de Brasil, Colombia y Ecuador, pudieron llevar materias a través del mismo programa en UNISON, dando inicio a la modalidad virtual.

En septiembre, ante el panorama de incertidumbre, la Universidad de Sonora publicó la suspensión de programas de movilidad presencial para el semestre 2021-1.

En octubre 7 alumnos del programa KOSPIE-DAAD con Alemania pudieron también viajar a aquél país para iniciar sus estancias de movilidad estudiantil, siendo de los pocos programas que siguieron vigentes a pesar de la pandemia.

En noviembre la Universidad de Sonora informó a IES nacionales e internacionales su participación en la modalidad virtual de movilidad para el semestre 2021-1 en las siguientes redes: eMOVIES, CONAHEC, ECOESAD y BRAMEX COIMBRA, así como con universidades con las cuales mantiene convenios bilaterales. Nuevamente se convocó a las Divisiones a entregar el catálogo de materias virtuales disponibles para el semestre 2021-1, logrando la siguiente oferta:

División	No de Profesores	No de Materias	No de Cupos
División de Ciencias Biológicas y de la Salud	14	18	72
División de Ciencias Exactas y Naturales	14	22	192
División de Ciencias e Ingenierías, Navojoa	15	21	99
División de Ciencias Sociales y Agropecuarias, Nogales	5	5	17
División de Humanidades y Bellas Artes	4	11	55
División de Ingenierías	9	13	93
Total	61	90	528

En resumen, durante el segundo semestre de 2020, aunque la movilidad presencial fue suspendida, el programa de movilidad estudiantil de la Universidad de Sonora permaneció activo con la movilidad virtual y ciertos programas especiales como lo mencionados anteriormente.

Una de las grandes lecciones que ha dejado la pandemia, es que la movilidad estudiantil no solo tiene que pensarse en términos presenciales, sino que, para el futuro, una vez que la pandemia haya pasado, la movilidad virtual o de internacionalización en casa, seguirá siendo una opción para complementar los programas de movilidad de las universidades. También habrá seguramente un aumento de oportunidades en modalidades como clases espejo, educación colaborativa en línea (tipo cursos COIL), programas de doble titulación combinando cursos en línea y presenciales, etc.

Es momento de innovar, de ampliar la internacionalización en casa y de atraer a los estudiantes y profesores a participar, resaltando las bondades y las oportunidades presentadas a través de estas nuevas modalidades en lo que paulatinamente se pueda regresar a la movilidad presencial. Sin embargo, entendemos que las nuevas modalidades llegarán para quedarse, fuera de la contingencia, y que sus aportaciones a las competencias internacionales son igualmente valiosas para un estudiante, un profesor y una institución.

V. La Universidad al servicio de la comunidad durante la pandemia

5.1. Diseño, fabricación y pruebas de un dispositivo para disminución de contagio aéreo del COVID-19

La actual pandemia originada por el coronavirus (COVID-19) ha causado millones de muertes alrededor del mundo, lo cual ha impactado de manera significativa en el quehacer diario de todas las personas, por lo que existe la necesidad urgente de disminuir el contagio del COVID-19. En este sentido, la Universidad de Sonora se suma al esfuerzo a nivel mundial en la búsqueda de alternativas para disminuir la propagación de contagios por SARS-COV-2. Según el artículo *“Transmission dynamics and control of severe acute respiratory syndrome”*, los patógenos como los causantes de influenza y COVID-19 son principalmente distribuidos por aerosoles al estornudar o toser, y estos pueden permanecer “pegados” a otras partículas suspendidas en el aire. El artículo *“Ionizing air affects influenza virus infectivity and prevents airborne transmission”*, señala que los patógenos como el virus de la influenza pueden ser “atrapados” por una corriente de iones negativos al obligar a las partículas cargadas a moverse hacia un polo positivo. Según el artículo *“Improvement of particle clean air delivery rate of an ion spray electrostatic air cleaner with zero-ozone based on diffusion charging”* es posible limpiar de partículas suspendidas los ambientes cerrados al cargarlos de iones negativos.

Una de las propuestas de la Universidad fue el diseño, construcción y evaluación de un dispositivo que genere una fuerte carga de iones negativos, los cuales ayuden a disminuir la carga viral en el ambiente. La figura 1 muestra el diagrama esquemático del dispositivo.

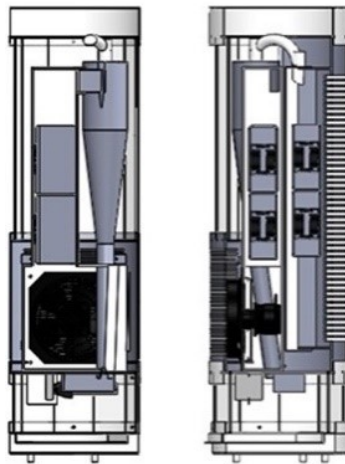


Figura 1. Vista esquemática del dispositivo, a) Vista posterior, b) Vista lateral.

El dispositivo consta de un abanico para recircular el aire. El aire pasa por un silo donde se hace girar produciendo un vórtice. Las partículas más pesadas caen a una cámara de recuperación la cual cuenta con una lámpara ultravioleta (UV-C). El aire es distribuido por la parte frontal donde se pone en contacto con escobillas que liberan iones negativos. Los iones son generados en una cámara inferior herméticamente cerrada y son conducidos al exterior por medio de cables conductores.

La figura 2 muestra la línea de tiempo de la construcción del dispositivo y la cámara de pruebas para ambiente controlado. Como se puede apreciar, en el equipo intervinieron alumnos y académicos de la

Universidad de Sonora, quienes trabajaron en los laboratorios del Departamento de Ingeniería Industrial para el armado y puesta en marcha del dispositivo.



Figura 2. Proceso de construcción del dispositivo y cámara para pruebas.

Una vez contruidos tanto el dispositivo como la cámara, se procedió a realizar las pruebas en el ambiente controlado. Para estas pruebas se utilizaron tanto partículas de humo como bacterias para verificar la efectividad del dispositivo para disminuir la carga de agentes biológicos del ambiente. La figura 3 muestra algunos resultados obtenidos en el ambiente controlado al utilizar el dispositivo.

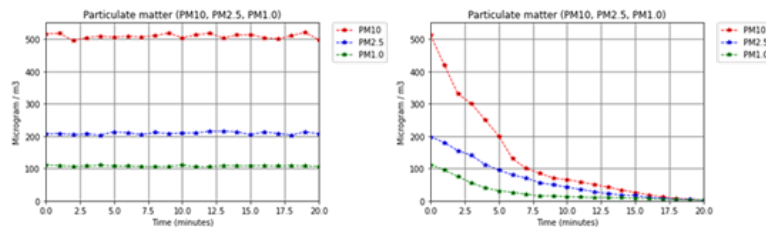


Figura 3. Material particulado en el ambiente sin utilizar el dispositivo y utilizándolo.

Como se puede apreciar en la figura 3, el material particulado permanece prácticamente en los mismos niveles cuando no se emplea el dispositivo mientras que al utilizarlo, la concentración de partículas disminuye drásticamente. Este resultado se reflejó también al utilizar bacterias como marcador biológico.

Como se puede apreciar en la figura 3, el material particulado permanece prácticamente en los mismos niveles cuando no se emplea el dispositivo mientras que al utilizarlo, la concentración de partículas disminuye drásticamente. Este resultado se reflejó también al utilizar bacterias como marcador biológico.

Finalmente, se probó la efectividad del dispositivo en ambiente relevante, para lo cual se solicitó permiso en una clínica del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) designada como un hospital para COVID-19. Se muestreó el aire en el área COVID de la misma con ayuda del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR) quienes confirmaron la existencia del virus utilizando la técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa con Transcriptasa Inversa en tiempo real (RT-PCR). Con la detección del virus se procedió a realizar la prueba en el área COVID, donde el dispositivo fue puesto en funcionamiento durante 30 minutos antes de comenzar el proceso de muestreo, sin embargo, solamente se requirieron 10 minutos para manifestar una importante disminución de partículas en el ambiente. La figura 4 muestra la preparación en la calibración en uno de los pasillos de la clínica.



Figura 4. Preparación del dispositivo en la institución de salud (pasillo).

Como principales resultados del desarrollo y pruebas del dispositivo se tienen los siguientes:

- Se demostró la posibilidad de identificar el virus en un espacio utilizando muestreo del aire y la aplicación del método de identificación por PCR.
- Se verificó la capacidad del dispositivo para reducir la cantidad de patógenos en el ambiente, incluyendo del SARS-CoV-2.
- Se entiende un poco más el método de transporte del virus causante del COVID-19, en particular su habilidad para adherirse al material particulado suspendido en el ambiente.
- Se estima un nivel de maduración en TRL5 a la conclusión de las pruebas.
- Se presentaron los resultados para consideración en la Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica (reconocida por CONACyT) y se realizó una actividad de difusión en la Conferencia de Universidades de las Américas en Educación STEM.
- Se ha puesto a disposición de la secretaría de salud, por medio del Instituto Mexicano del Seguro Social, el reporte de los estudios y hallazgos de los ensayos realizados en un hospital de zona, esto con la finalidad de que el reporte sea analizado para encontrar las mejores prácticas que puedan ser aplicables de manera inmediata por este tipo de instituciones.

En cuanto a las aportaciones tecnológicas, se puede decir que:

- Se ha generado el know-how para sanitizar el ambiente utilizando generación de iones negativos + UVC.
- Se han integrado distintas disciplinas para la validación desde distintos puntos de vista de la tecnología generada.
- Se realizó la solicitud de protección de diseño industrial por medio del IMPI.
- Se abre la posibilidad de escalar el diseño para ser aplicado a otros sectores como empresas/industrias con naves industriales de alto volumen y alta densidad de tráfico peatonal.
- Se implementó ingeniería inversa para entender el funcionamiento de los generadores de iones negativos de alta densidad. Se espera comenzar a fabricar el primer prototipo de generación de iones negativos de alta densidad 100 hecho en México en el futuro cercano.

Actualmente se buscan los medios de licenciamiento de la tecnología o la generación de un spinoff por parte de la Universidad de Sonora. También se espera poder realizar transferencia de tecnología donde se requiera.

En la Universidad de Sonora se espera comenzar a utilizar el dispositivo (ver figura 5) una vez que se permita el regreso a clases presenciales.



Figura 5. Dispositivo para disminución de contagio aéreo del COVID-19

5.2. Colaboración con la Secretaría de Salud del Estado de Sonora para atender la contingencia generada por COVID-19

Desde inicios de la pandemia, la Universidad de Sonora mantuvo, y aún mantiene, una estrecha comunicación y colaboración con la Secretaría de Salud del gobierno del Estado de Sonora. Dicha colaboración se ha desarrollado en diversos frentes, un ejemplo de dicha colaboración fueron los 5 mil 500 litros de gel sanitizante, elaborados por el Departamento de Ciencias Químico-Biológicas, mismo que fue envasado y etiquetado en recipientes de 20 litros, de los cuales 3 mil litros fueron entregados a los Servicios de Salud de Sonora y el resto al almacén general y a diferentes instancias de la Institución.

Adicionalmente, el mismo departamento preparó 3 mil 741 tubos con medio de transporte para SARS CoV-2, mismos que se utilizan para la toma de muestras clínicas de pacientes con sospecha de COVID-19, mismos que se distribuyeron de la siguiente manera, 435 tubos para el Laboratorio Estatal de Salud Pública de Sonora, 1,412 al Laboratorio Estatal de Salud Pública de Baja California Sur (LESP BCS), 1,327 para apoyar en prueba diagnóstica a la Secretaría de Salud y 547 tubos para prueba diagnóstica en la Universidad de Sonora.

En este periodo, la Universidad de Sonora puso a disposición la infraestructura y personal académico en apoyo a la Secretaría de Salud en el diagnóstico de muestras de pacientes potencialmente infectados de COVID-19 y se procesaron 1,297 muestras clínicas, para la detección de SARS-CoV-2 por qPCR, provenientes de pacientes de Hermosillo, Caborca, Sonoyta, Puerto Peñasco y San Luis Río Colorado.

Otros Departamentos de la Institución reforzaron la colaboración con la Secretaría de Salud al proporcionar campanas de protección para la intubación de pacientes graves de COVID-19 y equipos para la eliminación del virus en espacios cerrados que pueden ser potencialmente empleados en hospitales y oficinas.

Por otro lado, el Departamento de Matemáticas colaboró de manera muy cercana con la Secretaría de Salud del Estado al genera un sitio para el seguimiento de la evolución de la pandemia y establecer un modelo de predecir el comportamiento de la misma, con la finalidad de apoyar la reactivación de la economía del estado.

5.3. El Centro de Atención Telefónica de Intervención en Crisis (CATIC)

Desde los primeros momentos de la pandemia, y comprendiendo que la misma afectaría a la comunidad universitaria en el aspecto psicológico, la Universidad de Sonora puso en operación el CATIC para atender de manera oportuna situaciones de crisis.

¿Qué es el CATIC?

Es un centro especializado en la intervención en crisis, bajo la modalidad de atención telefónica.

El procedimiento de atención está fundamentado en la Técnica: Primeros Auxilios Psicológicos y Psicoeducación (bajo los principios del Modelo Salutogénico, con un enfoque de derechos humanos y en apego a los principios éticos).

Intervención en Crisis bajo modalidad telefónica

La intervención psicológica en crisis vía telefónica permite poner a disposición de una persona afectada servicios profesionales que permitirán intervenir de manera oportuna para manejar la crisis mediante terapia breve.

CATIC opera bajo el Protocolo de los Primeros Auxilios Psicológicos: es un servicio profesional de acompañamiento, en el que se guía hacia la reconstrucción de su experiencia con el evento (hechos), se realiza una valoración de los cambios que ha tenido en su funcionamiento en cuanto a sus comportamientos, emociones, salud física, la relaciones con las demás personas y sus creencias. Como parte de las herramientas que utiliza se encuentra la Psicoeducación, que permite el manejo del estrés agudo y brinda la información sobre qué es lo que está sucediendo, cual es el proceso de la crisis y normalizar el síntoma (lo que significa hacer notar que todos los cambios del funcionamiento vital son normales y naturales debido a que ha ocurrido algo extraordinario – no esperado-). Los elementos de la psicoeducación son alimentación saludable, ejercicio diario, descanso, hidratación, actividad placentera y técnica de respiración. Todo lo anterior, mediante 4 llamadas telefónicas.

Es un servicio profesional, gratuito, sensible y cálido, brinda alternativas de solución y es interdisciplinario

Beneficios de la intervención:

Una oportuna Intervención en crisis acompaña a la persona afectada a comprender la naturaleza y las características de la crisis, a brindar herramientas para reconocer en la crisis una oportunidad de

crecimiento y encontrar nuevo sentido a su vida. La intervención de primer orden, permite el apoyo inmediato vía telefónica, reducción del riesgo vital y vincular a la persona con recursos de ayuda de segundo orden (especializada).

Emergencia sanitaria PANDEMIA COVID19

Servicio telefónico:

Durante la pandemia por COVID19, se implementó la estrategia de seguimiento de la llamada, re direccionando la llamada directamente a los números de celulares de los voluntarios, pudiendo brindar atención desde nuestras casas, en apego a los protocolos establecidos por el gobierno local, en seguimiento al semáforo epidemiológico.

Objetivo:

Brindar acompañamiento especializado en el afrontamiento de la crisis a personas afectadas hasta el restablecimiento de su equilibrio.

Brindar entrenamiento especializado en intervención en crisis telefónica a los estudiantes de la División de ciencias sociales y de la salud.

El estrés que vivimos día a día tiene un efecto en la manera en que funcionamos, al sumar actividades y situaciones de alto impacto, se agrava el estrés y pueden manifestarse problemas de salud mental, deteriorar el funcionamiento cotidiano y verse afectadas nuestras actividades diarias, pensamientos, emociones, estado de salud. La crisis es un estado temporal de desequilibrio y desajuste en todas las áreas de funcionamiento, detonado generalmente por un acontecimiento que desborda nuestra capacidad de respuesta. Existe, en las personas la capacidad resiliente, lo cual permite dar respuestas ante situaciones adversas. Cuando las personas se perciben incapaces de dar una respuesta ante la crisis y no atienden las reacciones derivadas, estos signos y los síntomas se hacen permanentes, se pueden desarrollar enfermedades mentales.

Una intervención inmediata ante una crisis representa una oportunidad para restablecer el funcionamiento de vida y nos permite desarrollar estrategias oportunas e inmediatas para sobrellevar las pérdidas derivadas de las crisis.

SERVICIOS EN COVID 19 (2020)

Durante el tiempo que ha durado la pandemia, el CATIC ha desarrollado una intensa actividad de apoyo tanto para la comunidad universitaria como de la población en general, desde la atención psicológica a través de cientos de llamadas telefónicas, intervenciones en crisis, hasta actividades de difusión de sus servicios y de orientación general a la población para saber cómo actuar y reaccionar ante la pandemia. A continuación se presenta un listado de actividades realizadas por personal de CATIC.

ATENCIÓN PSICOLÓGICA TELEFÓNICA: 990 llamadas

Atenciones en llamada telefónica. Principalmente sobre temas de reacciones ante el estrés, ansiedad, depresión, duelo, intentos suicidio, manejo de trastornos mentales. (marzo-diciembre 2020)

INTERVENCIÓN EN CRISIS

Estrategias psicoemocionales de acompañamiento a personal de salud del estado de Sonora. Material elaborado en video y compartido a la Secretaria de Salud Sonora. 1 mil 185 reproducciones (junio-octubre)

INTERVENCIÓN PSICOSOCIAL

Intervención psicosocial a comunidades rurales, en la atención a casos de autolesiones y riesgos psicosociales. Intervención con alumnos de secundaria, padres de familia y docentes. Localidades Ures y Rayón. 120 participantes

Estrés escolar por confinamiento e intervención en crisis. Dirigido a estudiantes de licenciatura en artes escénicas. Por prestadora de Servicios social CATIC. 20 participantes. 16 de octubre

Mitos y realidades de la depresión. Dirigido al público en general y estudiantes de Unison con puntos cultrest de 0.25. Por prestadora de Servicios social CATIC. 96 participantes. 26 de noviembre.

Taller para grupo de Alanon Ave Fénix: Intervención en crisis en emergencia covid 19. 39 Participantes. 14
Curso Intervención en Crisis. Modalidad Primeros Auxilios Psicológicos Y PSICOEDUCACIÓN. Dirigida a alumnos de 9no semestre de la licenciatura en Psicología, en vinculación con la material Residencia Recepcional 2020-2. 193 alumnos inscritos en la materia, 6 maestros titulares y 1 maestro invitado. 200 participantes. 17 – 21

DIFUSIÓN

Entrevistas en diferentes medios de comunicación:

Recomendaciones para un aislamiento social más saludable (Unison: Comunicación Social 24 marzo)

Atienden crisis y estrés por COVID 19 (El imparcial y Radio Sonora 25 marzo)

Abordaje COVID 19 y Salud Mental (Radio Política y Rock and Roll 27 marzo)

CATIC Servicio de Emergencia (Televisa, 2 abril)

CATIC Ayuda en Crisis (El Sol de Hermosillo, 30 marzo)

CATIC Va por Hermosillo (Hermosillo Como Vamos, 2 abril)

Miedo o Pánico: SOLO LLAMA AL CATIC (Expreso, 2 abril)

CATIC y colaboradores (El imparcial, 6 abril)

Atención a adultos mayores (Expreso, 6 abril)

Emergencia COVID 19 (Telemax, Despierta Sonora, 7 abril)

CATIC Emergencias (Facebook, Relaciones públicas, 7 abril)

CATIC (Secretaria de Salud, 9 abril)

CATIC y Atención en Crisis (Desde casa y UNITV, 9 abril)

Hábitos y Actitudes de pánico ante COVID19 en los hermosillenses (El imparcial, 20 abril)

TV Universitaria

El trabajo del psicólogo en la pandemia. Evolución de la pandemia.

Entrevistas en periódicos: Imparcial, Expreso

Profesionalización:

CATIC implementó en octubre de 2020 el Diplomado de formación de especialistas en técnicas para el manejo de la crisis, además de diversos cursos y talleres de Primeros Auxilios Psicológicos, Estrategias de Intervención en Crisis, Intervención psicosocial, Manejo de Psicotrauma, Duelo, Cuidando a los que cuidan, etc.

CAPACITACIÓN A PROFESIONALES EN ATENCIÓN A COVID19

Talleres de capacitación de Intervención en Crisis referidos a la atención psicológica (psicólogos, médicos, psiquiatras, trabajadores sociales, abogados, primeros respondientes (policías, paramédicos, bomberos, protección civil) de Jalisco, Ciudad de México, Morelos, Veracruz, Campeche y Baja California.

PROTOCOLO PRIMEROS AUXILIOS PSICOLÓGICOS RUTA Y CANALIZACIONES. DIRECTORIO DE SERVICIOS, DIRIGIDO A VOLUNTARIOS Y COLABORADORES DE CATIC (8 ABRIL)

PRIMEROS AUXILIOS PSICOLOGICOS ANTE EMERGENCIA COVID 19 (48 participantes exdiplomantes) 13 y 14 de abril

Coordinación Previderelex Jalisco Proyecto AL UNÍSONO (atención a llamadas a nivel nacional) 23 participantes (15 abril). Baja California, Campeche, CdMX, Morelos, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Jalisco.

Primeros Auxilios ante COVID 19. Programa de bienestar psicológico de la División de Ciencias Sociales Universidad de Sonora (100 participantes)

El verdadero reto de la Pandemia en casa (27 mayo) Vinculación con Sororitas fordem –

Atención psicoemocional para personal de estancias infantiles para promover el bienestar integral.

Dirección Nacional de Protección civil. Evento Nacional, organizado en Memoria de ABC. 5 junio

Dirección Nacional de Protección Civil. Via plataforma digital. “La actuación del psicólogo ante una emergencia sanitaria”. La psicología enfrentada el presente y futuro de la pandemia. Secretaría de Salud mental. Vía plataforma digital.

CATIC: Intervención en crisis, 4-6 pm. Dirigido a público en general y estudiantes de Unison con puntos culturest de 0.25. Por prestadora de Servicios social CATIC. 72 participantes. 9 Octubre.

Taller Atención a los Primeros Auxilios Psicológicos, dirigido a prestadores de servicio social de CATIC y voluntarios estudiantes de Derecho. Plataforma TEAMS. 40 participantes. 12 Septiembre

Taller de Primeros Auxilios Psicológicos impartido a Médicos Residentes. Asociación Mexicana de Médicos en Formación, A. C. (AMMEF). 98 participantes. 14 Septiembre

Capacitación sobre Manejo del Trauma Psicológico para mujeres víctimas de violencia. Alumnos 9no semestre Psicología. 20 participantes. 17 Septiembre

Capacitación sobre Manejo Psicológico de las Autolesiones. A prestadores de servicio social y voluntarios CATIC. 20 participantes. 26 Septiembre – 3 octubre

Primeros Auxilios Psicológicos a personal de salud del estado de Tlaxcala. 37 participantes, 21-23 Septiembre

Diplomado de formación de especialistas en técnicas de Intervención en Crisis. Plataforma zoom. 57 participantes. 24, 31 Octubre, 7, 14, 21, 28 Noviembre, 5, 12 Diciembre y 9 y 16 de enero. Finalizó el día 16 de enero de 2021. Acreditaron 57 diplomantes.

CONFERENCIAS

Estrategias para manejar el estrés ante la emergencia. Campaña Ponte frente al espejo de la Dirección de Salud Mental y Adicciones de la Secretaria de Salud Sonora. Plataforma digital zoom. 3 Septiembre

TRABAJANDO JUNTOS PARA PREVENIR EL SUICIDIO. "LA TRASCENDENCIA DEL PRIMER CONTACTO". Jornada de Prevención del Suicidio. Dirección de Salud Mental y Adicciones. 8 Septiembre
Conecta Arizona: La hora del cafecito. Hablemos de Intervención en Crisis. Servicio en Español de noticias, información y recursos por wsp. 25 de septiembre

Efectos de la pandemia en usuarios de CATIC. En Congreso Nacional CNEIP. Plataforma zoom. 13 Octubre
Atención psicológica ante las Emergencias, desastres y catástrofes. Alumnos y personal docente de ITSON Navojoa. 40 participantes. 16-17 Octubre

Retos familiares de la pandemia. Dirigido a padres de familia y docentes de preescolar SENDERO. Plataforma zoom. 20 participantes. 4 Noviembre

Estrategias para manejar el estrés ante la emergencia. Campaña Ponte frente al espejo de la Dirección de Salud Mental y Adicciones de la Secretaria de Salud Sonora. Plataforma digital zoom. 3 Septiembre

FORTALECIMIENTO PROFESIONAL

Jornada Psicoemocional de Búsqueda de Bienestar: "Tejiendo redes de resiliencia". (Plataforma digital zoom y transmisión por Facebook live). 358 participantes. 26 – 28 Noviembre.

Conferencia Magistral RESILIENCIA: ESTRATEGIAS TERAPEÚTICAS PARA CONSTRUIR UNA NUEVA NORMALIDAD. Dr. Jorge Álvarez Martínez. Catedrático UNAM, 26 Noviembre

Conferencia Magistral LA DIMENSIÓN DEL DUELO ANTE LAS PÉRDIDAS EN TIEMPOS DE COVID. REFLEXIONES SOBRE SU ABORDAJE. Dra. Ana Gladys Vargas Espínola. Co-fundadora de la Asociación TECH PALEWI

Conferencia PRINCIPALES EFECTOS PSICOLÓGICOS DE LA PANDEMIA COVID19. Dra. Olimpia Salazar Serrano, Dra. Lilia Encinas Norzagaray y Dra. Fara Gisel Arreola Romero. Maestras de la Escuela de Psicología y fundadoras de Centro de Atención Telefónica de Intervención en Crisis.

Taller 1. Bienestar en el Adulto Mayor. Mtra. Catalina López Chávez., Lic. Laura Elena Colosio Murrieta y Psic. Silvia Urrutia Bañuelos. 27 Noviembre 15:00 a 19:00 hrs

Taller 2. Manejo de Duelo: "Cuando el más allá es nuestro corazón". Lic. Sonia Valentina Celaya, Mtra. Verónica Ballesteros Vega.

Taller 3. Un camino para superar los retos de la pandemia. Dr. Miguel Contreras Orduño., Mtra. Alejandra Bañuelos Romero. 28 Noviembre 9:00 a 13:00 hrs.

Taller 4. Estrategias para fortalecer la expresión emocional y resiliencia en Niñas, Niños y Adolescentes. Lic. Karina Esther Martínez Mellado., Lic. Martin Francisco Villegas Ibarra

PUBLICACIÓN

Columna: Cuarto aniversario del Centro de Atención Telefónica de Intervención en Crisis. Periódico Expreso. 29 de agosto

EFECTOS DEL COVID-19 EN LA SALUD MENTAL: LA EXPERIENCIA DE CATIC UNISON. Artículo en revista Colectividades Sonora. Por Olimpia Salazar Serrano, Lilia Encinas Norzagaray y Fara Gisela Arreola Romero. 5 Noviembre

VINCULACIÓN

Atención a empleados de empresa minera Koura, San Luis Potosi. Coordinación con Tech Palewi A.C.

Atención a familiares de desaparecidos y víctimas de delito violento. Tech Palewi A.C.

Participación en Grupo SIPPINA, programa Psicólogo desde Casa.

Atención Psicológica en Consejo Nacional de Enseñanza e Investigación en Psicología (CNEIP)

Participación en el Programa de Intervención en Crisis por Desastres Naturales y Socio organizativos fundado por la UNAM

Participación en el Programa Unidos por la Salud Mental, Interventores en situaciones de Crisis y emergencias en México.

Asesoría y atención a casos Unidos por la Niñez de Sonora A.C.

Vinculación:

Nos hemos sumado a diferentes grupos locales, estatales y nacionales para la atención a la salud mental: Red Sonora de Apoyo Psicosocial en Crisis A.C., Fundación Dar mas para Sonora, Tech Palewi A.C., SIPPINA, CNEIP, Unidos por la Salud Mental (red nacional de especialistas), Al Unísono (Red nacional de psicólogos para atención a la emergencia), Sororitas IAP, Unidos por la Niñez de Sonora A.C., Centro Intervención en Crisis (CIC) Cd, México, entre otros.

Hemos brindado servicio a: Dirección de Salud Mental y Adicciones, Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora, Red Nacional de Médicos, Grupos de Alaanon, Cruz Roja Mexicana, empresas mineras.

Año 2021:

Atención: Este año se han atendido 110 llamadas en crisis

Conferencias: Ansiedad en pandemia para público general (Instituto Sonorense de la Juventud) 5 de febrero fb live.

Taller: Autogestión del bienestar psicoemocional, dirigido a estudiantes Unison. Con una participación de 90 alumnos de diferentes carreras: Psicología, Comunicación, Trabajo social, Enfermería, Derecho, Ing. Industrial y de Sistemas, Finanzas, Educación, Mecatrónica, Nutrición, Biología, Agronomía, Cultura física y Deporte, Artes escénicas. Avance 3/10 sesiones. Vía teams. Jueves de 4 febrero a 15 abril.

Próximo: Taller de ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO PSICOEMOCIONAL ANTE CONFINAMIENTO para Maestros Unison. Días martes de 4:00 a 6:00 pm del 16 de marzo al 13 abril. Vía zoom

VI. Algunas lecciones aprendidas

Cumplido un año de haberse iniciado la pandemia, y aún si poder regresar a las clases presenciales, hemos hecho un breve alto en el camino e intentado sacar unas primeras lecciones de lo que hemos aprendido. En varios sentidos, este año transcurrido donde la institución ha operado en buena medida desde fuera de las aulas, ha sido un laboratorio en el que todos hemos aprendido a vivir, trabajar y solucionar problemas de manera distinta a como lo habíamos hecho anteriormente. La reflexión final se hará más adelante cuando la epidemia haya concluido y los procesos se analicen con la visión y la perspectiva que da el tiempo, sin embargo, a manera de adelanto podemos mencionar algunos elementos de lo que hasta hoy hemos aprendido.

Un primer elemento es quizá la capacidad de adaptación de la institución para enfrentar y dar respuesta a situaciones inesperadas y en extremo complejas como lo ha sido la pandemia del COVID 19. El hecho mismo de haber mantenido la continuidad académica en la institución sin que se haya incrementado de manera significativa la deserción escolar, y donde se ha mantenido en niveles aceptables el nivel de satisfacción de los estudiantes con los cursos en línea, es en sí un logro importante. Otras instituciones de educación superior, como la propia UNAM, han reportado incrementos importantes de sus niveles de deserción, como también lo han reportado otros niveles educativos como media superior y superior. Ello ha sido posible gracias a la gran disposición de maestros, estudiantes, trabajadores administrativos y

autoridades para realizar su trabajo en condiciones adversas y, en ocasiones, asumiendo costos económicos, sacrificios familiares y ajustes de horarios de trabajo que la situación ha reclamado. Es de destacarse también la disposición de las organizaciones sindicales de la institución, STAUS y STEUS, a solidarizarse y poner su parte en el esfuerzo colectivo para enfrentar esta pandemia.

Otra lección importante es que la institución es capaz de desarrollar una oferta educativa más allá del contacto presencial y sincrónico entre el maestro y el alumno. De ahí que sea posible y deseable que en el futuro cercano la institución desarrolle una amplia oferta educativa de educación en línea, tal como ya lo prevé el Modelo Educativo 2030 de la Universidad de Sonora. La pandemia mostró a la institución y a los maestros que son capaces de hacerlo, solo hace falta un esfuerzo planeado y bien organizado para hacerlo realidad durante los próximos años.

Adicionalmente, la experiencia vivida durante la pandemia mostró el gran potencial que tiene la institución para vincularse y brindar apoyo a la sociedad, contribuyendo con ello a solución de algunos de sus problemas. La estrecha relación de colaboración y apoyo desarrollada entre la institución y la Secretaría de Salud del gobierno del Estado, principalmente a través de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud, pero también de otras áreas como los departamentos de matemáticas, ingeniería industrial, psicología, y otros, mostró este potencial que debe seguirse desarrollando en la era post pandemia.

Ligado a lo anterior, pero que merece una mención aparte, es el buen nivel de los equipos de investigación aplicada de la Universidad de Sonora para tender retos inesperados. Así lo mostró el equipo que desarrolló el aparato purificador de aire en espacios cerrados que ha sido comentado en este informe, y cuya patente se ha solicitado y se encuentra en proceso de análisis.

Seguramente las lecciones son muchas más y se irán valorando en la medida que la reflexión sobre la experiencia vivida se profundice y la pandemia finalmente sea parte del pasado. Desafortunadamente, el proceso aún no podemos darlo por concluido.