

9

Capítulo

El rol de las universidades públicas durante el primer año de atención de la pandemia por Covid-19

Jenyel Contreras Guzmán

Al tiempo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaraba que la afectación por covid-19 ascendía al nivel de pandemia con brotes epidémicos de afectación mundial, y en consecuencia se implementaban gran cantidad de disposiciones para su atención y control, se volvía cada vez más evidente su irrupción como hecho social total, concepto acuñado por el sociólogo y antropólogo francés Marcel Mauss para referirse a aquellos fenómenos que involucran a la totalidad de la sociedad y de sus instituciones.

Esta irrupción abrupta e inesperada en la vida cotidiana de las personas e instituciones develó que la afectación en el ámbito de la salud sería tan solo uno de los múltiples aspectos a los que como sociedades deberíamos de prestar atención. En consecuencia, el distanciamiento físico y el confinamiento social, el cese de las movi- lidades humanas nacionales y transfronterizas, el cierre de diversas actividades económicas, la afectación selectiva –a nivel de contagios y de fallecimientos– de poblaciones históricamente vulnerabilizadas, como lo son por ejemplo las poblaciones migrantes, la virtualización forzada en contextos de brecha digital diferenciada, el aumento de desempleo y de los niveles de pobreza, la agudización de los niveles de desigualdad y exclusión social, la adopción de nuevas medidas sanitarias, y la afectación en salud mental dio cuenta de la complejidad a la que nos encontrábamos.

Frente a este panorama, se debieron implementar un conjunto de acciones tendientes a atender y comprender la evolución de la pandemia en todos los ámbitos de afectación, las cuales se acompañaron de articulaciones **inter e** intrainstitucionales, e inter e intradiscipli- nares, movilización de recursos, adaptación e innovación.

En este contexto, las universidades públicas de nuestro país no se quedaron atrás, y más bien desde su rol de incidencia social generaron gran cantidad de acompañamientos, ase- sorías, productos y conocimientos transferibles en bene- ficio de la sociedad costarricense en su conjunto. En un contexto de gran incertidumbre, cambio permanente y necesidad de dar respuestas prácticas, pertinentes e inmediatas.

Participaron a su vez de forma directa en la coordinación con autoridades, institucio-



nes nacionales, grupos organizados o poblaciones específicas con el fin de apoyar en sus labores o mejorar las condiciones que estaban enfrentando; así como dirigir acciones específicas en la atención sanitaria y de efectos sobre la educación preuniversitaria, el mercado laboral y el sector productivo (Estado de la Educación, 2021). Al tiempo que se realizaron aportes significativos para atender la crisis sanitaria tanto en términos financieros como en productos de investigación y de acción social. Siendo que la acción social de las universidades públicas continuó, en contexto de virtualidad, con su importante labor de acompañamiento comunitario.

Asimismo, desde el campo educativo, las estrategias impulsadas por las universidades públicas evitaron que se redujera la matrícula estudiantil durante el segundo semestre de 2020 y el primero de 2021, y que se crearan:

Las condiciones para continuar el servicio educativo con pocas afectaciones sobre el acceso y la calidad de los servicios. Las universidades públicas invirtieron en apoyo a estudiantes que presentaban mayores dificultades (debido, principalmente, a brechas de conectividad), capacitación de docentes, infraestructura digital, a la vez que coordinaron inter e intra institucionalmente para responder, en gran medida, de forma ágil y efectiva en docencia (Estado de la Educación, 2021, p.49). En esto, la trayectoria y calidad del recurso humano, así como la capacidad instalada de las universidades estatales en investigación y desarrollo, sin lugar a duda contribuyeron al desarrollo de proyectos estratégicos para apoyar al sistema de salud pública.

No obstante, pese a la relevancia de la cantidad y calidad de los aportes desarrollados por las universidades públicas durante la atención y comprensión de la pandemia por covid-19 en el país, el logro de dichos aportes se ha acompañado de una serie de retos en la gestión y sostenibilidad interna de las universidades, de modo que resulta importante comprender de una forma mucho más crítica e integral ambos aspectos. En este sentido, el presente capítulo constituye un acercamiento inicial y exploratorio que pretende mapear las distintas contribuciones que las universidades públicas han realizada durante la atención de la pandemia, así como a los retos a los que en dicho contexto estas han debido enfrentarse.

En este sentido, el documento se estructura en 3 apartados, el primero corresponde a la presentación del mapeo inicial de contribuciones de las universidades públicas durante la atención de la pandemia por covid-19. El segundo referido a los retos enfrentados por las universidades públicas en dicho contexto. Y el tercero, las consideraciones finales.

9.1. MAPEO DE CONTRIBUCIONES DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DURANTE LA ATENCIÓN DE LA PANDEMIA POR COVID-19

El presente apartado busca documentar y visibilizar las distintas contribuciones¹ que las 5 universidades públicas -Universidad de Costa Rica (UCR), Universidad Estatal a Distancia (UNED), Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), Universidad Técnica Nacional (UTN) y Universidad Nacional (UNA)- de forma individual y colectiva desarrollaron durante

¹ La información se recopiló a través de las siguientes fuentes de información secundarias: i. Comunicados oficiales de las 5 universidades públicas, así como del Consejo Nacional de Rectores (CONARE). ii. Notas periodísticas de medios de comunicación universitarios. iii. Información publicada por las 5 universidades en sus sitios web. iv. Micrositios web creados por las universidades durante la atención de la pandemia y v. Notas periodísticas de medios de comunicación de circulación nacional. Dada la delimitación temporal para el recabado y análisis de la información y la gran cantidad de acciones que las universidades públicas han desarrollado en atención a la pandemia, es importante señalar que es posible que existan aportes adicionales que no ha sido posible contemplar en este capítulo, así como avances posteriores de algunos de los acá detallados. Por lo que este acercamiento inicial a los aportes de las universidades públicas durante la atención de la pandemia, no pretende ser exhaustivo. Cabe destacar igualmente que la UNA elaboró un portafolio que resume posibles aportes adicionales de la institución para enfrentar la crisis nacional generada por la pandemia de covid-19 y sus efectos sociales económicos. Este documento, se divide en 5 ejes fundamentales (1. Seguimiento y atención a la pandemia, 2. Económico y productivo, 3. Social, psicológico y educativo, 4. Estudio de los efectos de las medidas para impedir la transmisión del covid-19 y 5. Participación en las instancias de la Comisión Nacional de Emergencias (CNE)) y puntualizan 107 acciones concretas.

el primer año de atención de la pandemia por Covid-19. Interesa documentar y analizar los aportes innovadores que fueron desarrollados en la investigación de los campos de la salud, la educación y el acompañamiento psico-social, orientados a la comunidad universitaria, así como al resto de la población en general.

A partir de la revisión documental, fue posible identificar una gran cantidad de contribuciones realizadas por las universidades públicas, muchas de las cuales fueron documentados solo a través de notas periodísticas. De forma que estos fueron agrupados en 3 áreas de incidencia general (salud, educación y acompañamiento psico-social) tal y como se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 1. Listado general de tipos de aportes desarrollados por las universidades públicas, 2020

En materia de innovación e investigación en salud	En materia de educación	En materia de acompañamiento psico-social
Dotación y elaboración de equipos de protección personal (EPP). Elaboración y donación de equipos médicos. Secuenciación del genoma del virus y el desarrollo de pruebas de diagnóstico Desarrollo de anticuerpos y medicamentos para el tratamiento por covid-19. Modelos matemáticos y proyecciones de avance de la enfermedad. Apoyo logístico a los servicios de salud.	Información y sensibilización. Acompañamiento educativo a distancia. Aportes económicos al Fondo Solidario, becas y exoneración de cobros de matrícula. Desarrollo de investigaciones. Préstamo de equipo tecnológico.	Consultas psicológicas virtuales. Desarrollo de actividades lúdicas virtuales. Brigadas de acompañamiento psico-social.

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental, 2021.

Debido a la multiplicidad de contribuciones que fueron identificadas, en la sección siguiente se ahondará en los aportes realizados por las universidades públicas según cada una de las áreas de incidencia definidas.

1.1.1 Aportes en materia de salud

En materia de innovación e investigación en salud, se encontraron al menos 6 tipos aportes diferentes de las universidades públicas relacionados con: **1.** La dotación y elaboración de equipos de protección personal (EPP), **2.** La elaboración y donación de equipos médicos, **3.** La secuenciación del genoma del virus y el desarrollo de pruebas de diagnóstico, **4.** El desarrollo de anticuerpos y medicamentos para el tratamiento por covid-19, **5.** La creación de modelos matemáticos y proyecciones de avance de la enfermedad, y **6.** El apoyo logístico a los servicios de salud. Tal y como se ejemplifica en la siguiente figura.

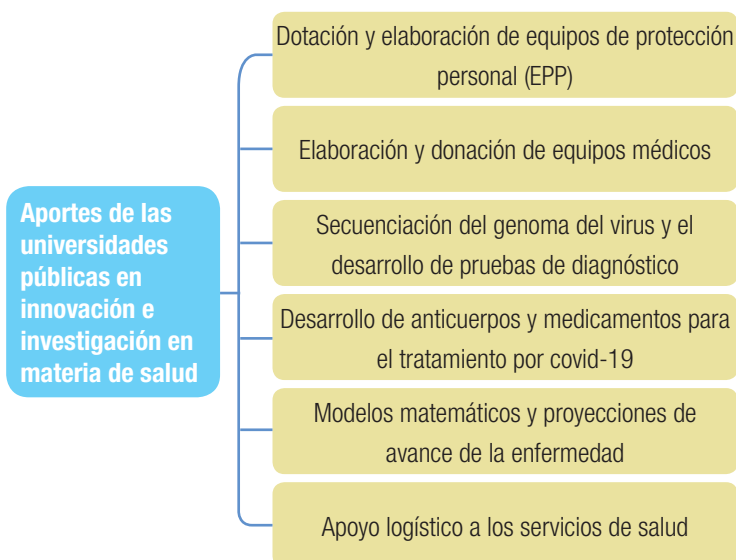
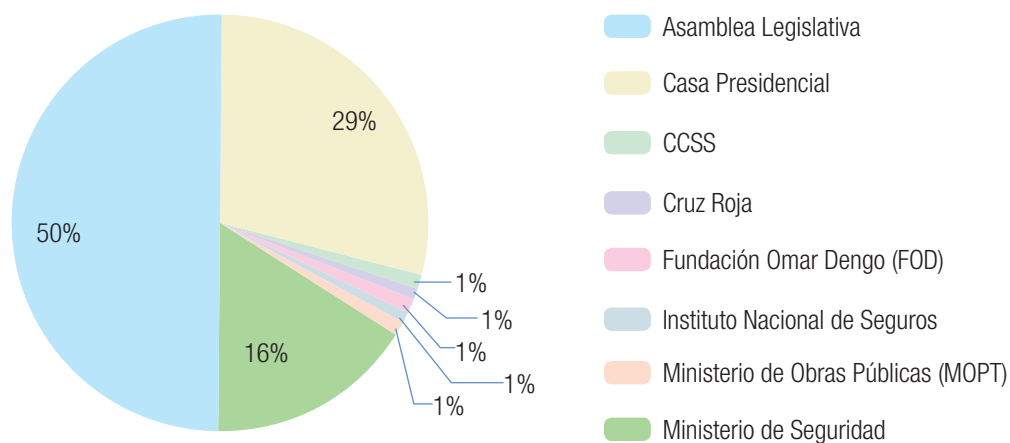


Figura 9.1. Aportes de las universidades públicas en innovación e investigación en materia de salud, 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental, 2021.

De acuerdo con Adhanom (2020) Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la grave y creciente interrupción del suministro mundial de los EPP —causada por el aumento en la demanda y por las compras, el acaparamiento y el uso indebido de esos productos como consecuencia del pánico— ha puesto en peligro las vidas del personal médico y de pacientes, ante el nuevo coronavirus y otras enfermedades infecciosas (OMS, 2020). En este sentido, y en lo correspondiente a la **donación y elaboración de EPP** desarrollados por las universidades estatales, se encontraron 7 tipos de aportes concretos, indicados a continuación.

En lo correspondiente a la elaboración de protectores faciales y mascarillas la UNA en conjunto con la UCR², elaboraron protectores faciales biodegradables (caretas) para ser enviados a los hospitales de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), al ser uno de los dispositivos más utilizados por el personal médico. Se realizaron prototipos del diseño para impresoras 3D, de forma que cualquier persona que dispusiera de una pudiera realizarlos. En total se entregaron 4117 protectores faciales distribuidos de la siguiente manera: Asamblea Legislativa (6), Casa Presidencial (15), CCSS (2371), Cruz Roja (125), Fundación Omar Dengo (FOD) (60), Instituto Nacional de Seguros (INS) (105), Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) (53), Ministerio de Seguridad (60), y UCR (1322). Lo anterior es resumido en el siguiente gráfico.



Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental, 2021.

Se dio la liberación de los planos y fichas técnicas del protector facial de seguridad “FAB Face Shield”³ desarrollados por el Fab Lab Kā Träre de la UNED, y con el apoyo de la UCR, la CCSS y el personal médico del Hospital Nacional de Niños.

Con relación a la donación de medios de cultivo la UCR⁴ donó 8 mil medios de cultivo necesarios para garantizar un correcto resultado en las pruebas de covid-19 a la CCSS y 1000 más a laboratorios privados. Estos medios de cultivo se utilizan para transportar la muestra mientras llega a un laboratorio encargado de su estudio. Este contiene antibióticos y antifúngicos para evitar la contaminación. También, posee un preservante para que las células no se desintegren antes de llegar a su diagnóstico.

2 Instancias involucradas: Decanato de Ingeniería, la Escuela de Ingeniería Eléctrica, la Escuela de Ingeniería Mecánica, la Escuela de Ingeniería Civil, el Instituto de Investigaciones en Ingeniería, la Escuela de Arquitectura, el Laboratorio de Observación del sistema Climático de la Escuela de Física, el Protolab, la Fundación UCR y firma Akamai Technologies, a través de la donación de material.

3 Disponibles en: <https://ocw.uned.ac.cr/recursos/protector-facial-uned-fab-face-shield/>.

4 Instancias involucradas: Sección de Virología Médica y del Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales (CIET) de la Facultad de Microbiología.

Otros aportes tienen que ver con la elaboración de barreras de protección para intubación, la elaboración de respiradores N95 (es un tipo de mascarilla que filtra el 95% de las partículas de aire, a diferencia de otro tipo de mascarillas como las quirúrgicas o de tela)⁵, y la elaboración de gabachas desechables y cobertores para camillas de ambulancias que tengan que trasladar pacientes con covid-19.

En lo correspondiente a la **elaboración y donación de equipos médicos** por las universidades estatales, fue posible identificar 5 tipos de aportes concretos, a saber: El diseño del sistema de desinfección de equipos de protección individual orientado a la protección individual de los equipos de seguridad del personal sanitario por medio de plasma y radiación ultravioleta.

La elaboración de respiradores artificiales a través de la creación de los ventiladores mecánicos no invasivos que brindaría respiración asistida de atención primaria a personas enfermas que se complicarán por el covid-19.

A través del Proyecto “Respira UCR” y el Centro de Investigación en Ciencias Atómicas, Nucleares y Moleculares (CICANUM) de la UCR⁶ se crearon los prototipos, así como los diseños para impresoras 3D, del ventilador mecánico no invasivo o invasivos (de acuerdo con la necesidad el paciente, dispositivo de respiración asistida clase 3) que brindaría respiración asistida de atención primaria a personas enfermas que sufran complicaciones respiratorias a causa del covid-19. Dichos prototipos fueron validados por el Centro de Simulación Clínica de la

Escuela de Enfermería, a través de modelos robóticos y otros recursos de alta tecnología. Dos prototipos fueron aprobados, uno ambulante tipo ambú (máscara con bolsa expandible, que es operada de forma manual y que permite dar oxígeno a las personas de forma temporal) y otro fijo para su uso intrahospitalario (para el transporte de pacientes). Se logró verificar que dichos dispositivos eran seguros, prácticos y cumplían con la capacidad ventilatoria.

Así mismo, se realizaron pruebas pre-clínicas con dos cerdos en la clínica veterinaria Intensivet, así como con siete cerdos el Laboratorio de Docencia en Cirugía y Cáncer (DCLab) de la UCR. En la etapa de diseño, el ventilador del proyecto “Respira UCR”, posee todos los sensores de un ventilador mecánico comercial de una sala de cuidados intensivos intrahospitalaria, pero con la ventaja adicional del bajo costo. Un ventilador comercial cuesta entre \$30 mil dólares y \$50 mil dólares, mientras el diseñado en la UCR ronda los \$4.500,00 dólares (Vindas, 2020).

Otros aportes identificados tienen que ver con el diseño, construcción y entrega de cápsulas protectoras de intubación para proteger al personal médico del contagio de covid-19 por medio de aerosoles. La creación de prototipos de cascos de ventilación mecánica y prototipos de ventilador automático y el desarrollo de un prototipo de ventilador mecánico de motor eléctrico de bajo costo, “Fluxus Mask” sistema de respiración no invasiva.

En lo correspondiente a la **secuenciación del genoma del virus y desarrollo de pruebas de diagnóstico** elaborados por las universidades estatales, se encontraron diferentes tipos de aportes concretos: La preparación de muestras para secuenciación de genomas completos a través de la preparación de la librería genética, análisis e interpretación.

El desarrollo y estandarización de pruebas serológicas para la detección de inmunidad contra covid-19 en la población costarricense, de modo que se pudiese estimar el estado inmune contra el SAR-CoV-2 en distintos subgrupos de la población. Esto se desarrolló en el marco de la gama de acciones enmarcadas en el Proyecto UCREA.

Otros aportes fueron la secuenciación de genomas completos para estudios de epidemiología molecular que ayuden a dilucidar el origen y la dinámica de las

5 https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2013-138_sp/default.html

6 Instancias involucradas: Escuela de Física, Escuela Ingeniería Mecánica, Escuela de Artes Plásticas, Escuela de Ingeniería Eléctrica, Escuela de Biología, Escuela de Enfermería, Laboratorio de Docencia en Cirugía y Cáncer (DCLab), Instituto de Investigaciones en Salud (INISA). También se ha contado con el apoyo de la CCSS, el Ministerio de Salud, el MICITT, de la Embajada de Alemania (donación de 25 mil euros), y de varias empresas privadas, a saber: la Federación Centroamericana y del Caribe de Laboratorios Farmacéuticos (Fedefarma) (donación de insumos médicos, medicamentos veterinarios, tranquilizantes, apósitos y dispositivos médicos); Elvatron (suministro de componentes); Farmacéutica Roche (donación de 40 mil dólares); CRx Life Sciences (colaboración de la inscripción de un dispositivo en California y ante el Ministerio de Salud).

cepas del virus que circulan en Costa Rica. La creación del protocolo bioinformático y de inteligencia artificial para el apoyo de la vigilancia epidemiológica basada en laboratorio del virus covid-19 mediante la identificación de patrones genómicos y clínico-demográficos en Costa Rica en conjunto con el Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA). Y el desarrollo y validación de métodos alternativos para la detección del virus covid-19 por RT-PCR, el cual se puso a disposición de la CCSS el uso del RT-PCR, personal capacitado y laboratorio con regencia microbiológica.

También se realizó el análisis de contaminación del agua de forma gratuita y accesible para las Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes (ASADAS) a través del Instituto de Investigaciones en Salud (INISA) y del Centro de Investigación en Contaminación Ambiental (CICA) de la UCR y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AYA). Así como el desarrollo de un sensor molecular para diagnosticar y probar tratamientos y el desarrollo de hisopos para detección de coronavirus.

En lo correspondiente al desarrollo de anticuerpos y medicamentos para el tratamiento por covid-19 se identificó el uso del plasma convaleciente - terapia con inmunoglobulinas y la purificación de anticuerpos humanos a partir de sangre donada por pacientes recuperados de la enfermedad y la purificación de anticuerpos equinos a partir de sangre. Las dos formulaciones de anticuerpos equinos preparadas a partir de plasma de los caballos hiperinmunizados con proteínas virales, son capaces de inhibir la infectividad del coronavirus SARS-CoV-2, que produce la enfermedad del covid-19. Aunado a ello, se produjo Remdesivir y las tabletas piloto de otro posible fármaco contra el covid-19: Favipiravir.

En lo relacionado con la creación de **modelos matemáticos y proyecciones del avance de la enfermedad**, la UCR, la UNA y la UNED habilitaron micrositios web (ver tabla 9.2) en donde se recopilan datos sobre el avance de la enfermedad, y se realizan proyecciones a corto plazo con la información suministrada por la Dirección de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud (MS). Todo esto con el fin de analizar el impacto

que las diversas medidas de control sanitario han tenido en el comportamiento del virus en el país, conocer posibles escenarios del covid-19 a nivel nacional, generar información de base científica para Costa Rica en el contexto de la pandemia, y hacer un análisis diario de la tasa de reproducción (tasa R) de la pandemia y del número promedio de personas que contagia cada persona infectada. En el caso de la UCR, el Centro Centroamericano de Población (CCP) analiza de forma diaria la tasa de reproducción R de la pandemia, es decir, el número promedio de personas que contagia cada persona contagiada.

Cada universidad diseñó su propio modelo matemático de acuerdo a la información que les interesaba analizar y presentar, al mismo tiempo que estos se fueron adaptando en concordancia con el avance de la evolución y comprensión de la enfermedad, y de los datos disponibles. La UCR, por ejemplo, desde el Equipo de Modelación Matemática (EpiMEC) de la Escuela de Matemática, el Centro de Matemática Pura y Aplicada (CIMPA) en conjunto con el MS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) desarrollaron un modelo de redes que ha permitido identificar posibles grupos de propagación del virus a nivel cantonal.

En lo referente al **apoyo logístico a los servicios de salud** se identificó la entrega de medicamentos a domicilio a pacientes de la CCSS y la habilitación de vacunatorios contra el covid-19 en las distintas sedes y recintos de las 5 universidades públicas, accesibles para la comunidad universitaria y la población en general.

En lo relacionado con la **entrega de materiales a domicilio** por parte de las universidades públicas se incluyó la entrega de medicamentos de pacientes de la CCSS y de víveres. Asimismo, las universidades hicieron entregas a domicilio del préstamo de equipos tecnológicos y títulos a la comunidad universitaria. La UNED en coordinación interinstitucional con los Comités Municipales de Emergencia (CME), Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), la Caja Costarricense de Seguridad Social (CCSS) y el Ministerio de Educación Pública (MEP) entregan paquetes de víveres a las poblaciones más vulnerables a largo y ancho del territorio nacional.

1.1.2 Aportes en materia educativa

Tras la irrupción de la pandemia, todas las universidades públicas debieron ajustarse a la modalidad de enseñanza virtual y al trabajo remoto de forma repentina. En este sentido, el Octavo Informe del Estado de la Educación 2021, destaca que “a diferencia de la educación preescolar, general básica y diversificada, las más afectadas por la pandemia, la educación superior tuvo, claramente, una mayor capacidad para mitigar los efectos inmediatos de la disrupción inducida por la pandemia” (p. 49). Lo cual, sin embargo, se acompañó de la vulnerabilidad financiera de los años previos.

Respecto a las fortalezas acumuladas que permitieron a las universidades públicas habilitar importantes capacidades de adaptación durante el contexto de la pandemia, el informe destaca las siguientes:

- Disponibilidad de plataformas virtuales para la docencia, subutilizadas en períodos anteriores.
- La disponibilidad de recursos financieros que rápidamente pudieron redirigirse a cubrir necesidades de la población estudiantil durante la emergencia.
- La calidad del recurso humano especializado con que cuentan las universidades públicas en materia de investigación localizado en diversos centros, institutos y laboratorios especializados.

A partir de la revisión documental se identificaron al menos 5 tipos de aportes diferentes de las universidades públicas en materia educativa relacionados con: **1. La información y sensibilización**, **2. El acompañamiento educativo a distancia**, **3. Los aportes económicos al Fondo Solidario, becas y exoneración de cobros de matrícula**, **4. El desarrollo de investigaciones**, y **5. El préstamo de equipo tecnológico**. Tal y como se ejemplifica en la siguiente figura.

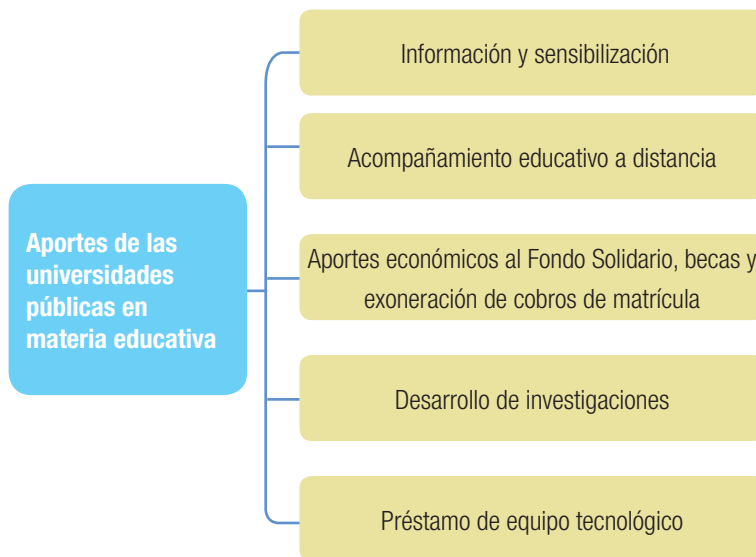


Figura 9.2. Aportes de las universidades públicas en materia educativa, 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental, 2021.

En relación con la creación de materiales de **información y sensibilización** todas las universidades públicas pusieron a disposición de la comunidad universitaria y nacional una serie de micrositos web informativos sobre el covid-19, en donde es posible acceder a la información que es detallada en la siguiente tabla.

Tabla 9.2. Información disponible en los microsítios web de las universidades públicas desarrollados durante el contexto de la pandemia por covid-19, 2020

Universidad	Enlace del microsítio web	Información disponible
TEC	tec.ac.cr/información-covid-19	Cápsulas informativas. Enlaces directos a las páginas oficiales del Ministerio de Salud, noticias de la CCSS, y la OMS. Protocolos y procedimientos administrativos del TEC. Información oficial sobre las medidas institucionales tomadas en relación al Covid-19.
UNA	https://www.covid19.una.ac.cr/	Repositorio de documentos oficiales a nivel institucional y de normativa nacional en el contexto del Covid-19. Protocolos sanitarios institucionales. Un mapa interactivo de Costa Rica que permite contar con información oficial y actualizada sobre: cantidad de casos acumulados, de casos descartados, de casos nacionales y extranjeros. Evolución de los casos acumulados y activos por provincia, cantón y distritos. Casos positivos y recuperados según grupo de edad y sexo. Estadísticas sobre casos de Covid-19 en la UNA. Noticias y vídeos informativos. Aportes de la UNA durante la atención de la pandemia.
UTN	https://www.utn.ac.cr/circulares-ante-emergencia-covid-19	Información y comunicados oficiales emitidos por la Rectoría ante la emergencia por Covid-19.
UCR	ucr.ac.cr/coronavirus.html	Protocolos, materiales y herramientas para el desarrollo de actividades institucionales en el marco del Covid-19. Lineamientos nacionales e institucionales. Enlaces directos a las páginas oficiales del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades, la OMS, el microsítio web de la OMS para el coronavirus y a los reportes de la situación del coronavirus 2019 de la OMS. Gran cantidad de materiales descargables y de uso libre tales como guías y recomendaciones, material educativo, vídeos, artículos y noticias. Cronología del Covid-19 en Costa Rica. Pantalla en tiempo real sobre la propagación del virus en Costa Rica y el mundo. Estadísticas oficiales sobre cantidad de casos confirmados por nexo, de casos nuevos por nexo, de casos nacionales y extranjeros, de casos por semana, de casos activos, acumulados, fallecidos y recuperados. Cantidad de hospitalizaciones actuales por Covid-19 según hospital y servicios, según grupos de edad y condición, según provincia y cantón de residencia y condición. Aportes de la UCR durante la atención de la pandemia. Preguntas frecuentes sobre Covid-19.
UNED	https://www.uned.ac.cr/ejecutiva/162-servicio-medico-covid19 http://geovision.uned.ac.cr/oges/	Presentaciones y artículos informativos. Protocolos y lineamientos institucionales. Sítio web con un mapa interactivo con información estadística nacional e internacional sobre el coronavirus. Con información sobre cantidad de casos, tasa por mil habitantes, y fallecimientos por país, casos nuevos y acumulados, tasa de crecimiento. Estudio en proceso sobre la percepción de la población hispanoparlante sobre el covid-19. Gran cantidad de material informativo y didáctico como infografías, podcast y vídeos. Mapa interactivo de Costa Rica con información estadística oficial sobre los casos activos, recuperados, fallecidos por Covid-19 según provincia y cantón.

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental, 2021.

Con relación al **acompañamiento educativo a distancia** todas las universidades públicas adecuaron la forma en que se impartieron los ciclos lectivos 2020 y 2021, en atención de los cierres y medidas sanitarias adoptadas a nivel nacional y global.

La plataforma oficial utilizada durante el proceso de virtualización de la educación en la UCR correspondió a *Mediación Virtual* de la Unidad de Apoyo a la Docencia Mediada con Tecnologías de la Información y la Comunicación (METICS), de la Vicerrectoría de Docencia. Dicha plataforma se fortaleció para mejorar su desempeño debido al incremento en la demanda por parte del estudiante y del personal docente. Esta ya era de uso cotidiano, aunque no generalizado, previo al inicio de la pandemia.

Por su parte, dicha universidad firmó un convenio con el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y Kölbi para aumentar el ancho de banda en todas las sedes y recintos de la universidad, para que el personal docente y administrativo pudiese acceder a una serie de beneficios en los planes de conexión a internet en el hogar, y para que la comunidad estudiantil pudiese ingresar al dominio uc.a.cr sin que esto significará una reducción de sus datos móviles.

Las herramientas utilizadas por el TEC para darle continuidad a su ciclo lectivo son el “TEC Digital”, “Gradescope”, “Socrative”, Zoom, Teams y otras disponibles en su página web. Asimismo, se generaron planes remediales para las y los estudiantes que tienen problemas para continuar con las clases en esta nueva modalidad. También se capacitó al personal docente para que brindaran clases de manera remota (Instituto Tecnológico de Costa Rica, [TEC], 2020b).

La Universidad Técnica Nacional (UTN) optó por cambiar la modalidad de sus cursos de presencial a virtual para garantizar la continuidad del ciclo lectivo universitario y evitar la propagación del virus del Covid-19. Para garantizar el éxito de esta nueva modalidad se habilitó el Campus Virtual UTN para todos los cursos que se imparten (Universidad Técnica Nacional, [UTN], 2020). Además, la Dirección de Tecnología Educativa ha brindado acompañamiento y soporte para los estudiantes y profesores que lo necesiten, y ha publicado manuales para el uso correcto de sus plataformas. Otros medios utilizados para las clases virtuales son SCHOOLGY, Google Classroom, EDMODO, entre otras.

Por su parte, en la UNA el personal docente y la comunidad estudiantil, dispone para sus clases virtuales de *Google Meet*, *Google Classroom*, así como acceso a las licencias *Office 365 (Microsoft Teams)*, y *Zoom*, para sus reuniones o estudios virtuales, ya fuera de manera sincrónica o asincrónica, y para estudiantes con alta y baja conectividad. Así como de las plataformas www.tuaprendizaje.una.ac.cr (para estudiantes regulares) y www.nivelacion.una.ac.cr (para estudiantes de primer ingreso).

En el caso de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), al ser una universidad en la que se brindan los cursos en la modalidad a distancia antes de la pandemia ya contaban con plataformas robustas, y en su mayoría sus estudiantes estaban capacitados para el uso de las mismas (Universidad Estatal a Distancia, [UNED] 2020). Otras herramientas incorporadas en el proceso fueron Teams, Skype, Zoom, BBB y WEBEX de CISCO.

En el caso de los estudiantes que no pueden continuar su educación bajo esta nueva modalidad se les aplicaron pruebas de manera presencial y se les entregó material presencialmente en la sede más cercana a su residencia, y también se les recibieron tareas de esta forma.

Asimismo, para impartir las lecciones, las personas docentes de las 5 universidades utilizaron distintas plataformas de acceso libre o con licencia –personal o institucional– tales como Zoom, Jitsi, Google Meet, Skype, Microsoft Teams, Gradescope, Socrative, BBB, WEBEX de CISCO, entre otras.

Es importante señalar que adicionalmente a las plataformas utilizadas para impartir lecciones, el personal docente y administrativo de todas las universidades continuaron utilizando y / o adoptaron la utilización de plataformas añadidas como el correo electrónico institucional, bitácoras para el reporte de labores y del trabajo remoto, sistemas de matrícula, plataformas para la formulación de programas y proyectos de investigación, acción y Trabajo Comunal Universitario (TCU), así como para la presentación de informes de resultados, entre otras.

De la misma manera, la digitalización, con múltiples softwares para cada actividad, con sus correspondientes capacitaciones, implicó un aumento en el control del trabajo y el incremento en el trabajo invisible, con un traslado de muchas labores administrativas al personal docente y la di-

visión de los procesos en pasos que, muchas veces, duplican el trabajo. Tal es el caso de formularios elaborados desde una perspectiva administrativa que no incorporan la realidad de los procesos de docencia, investigación y acción social (Caamaño, 2020, p.113).

De acuerdo con Ruíz (s.f.) la UNED igualmente ha desarrollado 5 estrategias adicionales de acompañamiento educativo a distancia:

- I. **Aprendo en Casa**⁷: espacio televisivo dirigido a familias y estudiantes de secundaria, en el que se abordan contenidos temáticos con actividades lúdicas para el fortalecimiento de los procesos educativos. Este programa fue producido de forma conjunta con el Ministerio de Educación Pública (MEP) y el Sistema Nacional de Radio y Televisión (SINART) desde el 25 de marzo de 2020. Siendo que la UNED proporcionó sus plataformas virtuales, el SINART la transmisión televisiva y el MEP toda su gama de contenidos temáticos. Asimismo, la UNED puso a disposición del MEP la Plataforma Académica del Colegio Nacional de Educación a Distancia (CONED)⁸ para que el personal docente y la comunidad estudiantil de Educación Media usaran los recursos académicos disponibles durante el cierre de los centros educativos. A la vez que creó para el MEP un amplio compendio de Recursos Educativos Abiertos (REA)⁹ en diferentes áreas del saber orientados tanto a docentes para su propia formación profesional como a estudiantes de diversos niveles. En el compendio han sido incorporados más de 90 herramientas generales para docentes y estudiantes y unos 130 recursos educativos abiertos para diferentes niveles educativos, distribuidos en preescolar, primaria, secundaria y educación de adultos. Estos REA corresponden a diferentes campos del conocimiento, entre ellas: biología, ciencias, matemáticas, inglés, lenguaje, escritura, investiga-

ción, tecnología, arte, física y química, entre otros (Ramírez, 2020).

- II. **Amplia oferta de cursos virtuales y webinarios gratuitos**: estos fueron impartidos de forma conjunta con el Instituto de Desarrollo Profesional Uladislao Gámez Solano, la Asociación de Amigos para el Aprendizaje (ADA), la Fundación Omar Dengo (FOD), centros de investigación y diversos departamentos de la UNED.
- III. **UAbierta**¹⁰: oferta de cursos gratuitos, recursos educativos abiertos y video tutoriales que la UNED ofrece a la comunidad nacional por medio de la Dirección de Extensión Universitaria, para el autoaprendizaje, de libre acceso, sin restricción de tiempo, espacio o requisitos.
- IV. **Lea un libro por día**: a través de la plataforma Ebooks¹¹ la UNED presta un libro gratuitamente cada día para realizar en casa en el contexto de distanciamiento físico.

Con relación a la elaboración de webinarios, paneles, conferencias y demás espacios de reflexión académicos vinculados con distintas dimensiones (sociales, políticas, económicas, ambientales, médicas, culturales, entre otras) de los efectos y de la atención de la pandemia por Covid-19 es importante señalar que las distintas universidades, facultades, unidades académicas, sedes y recintos desarrollaron un sinnúmero de actividades temáticas de las cuales no fue posible realizar un registro en el presente capítulo. Pero que sin embargo significaron importantes aportes en materia de gestión y transferencia de conocimientos, información, sensibilización y coordinación inter e interinstitucional al servicio de la comunidad universitaria y la sociedad en general.

Hackatón virtual contra el Covid-19¹²: del 23 de marzo al 2 de abril de 2020, 10 grupos de profesionales, estudiantes universitarios y de secundaria plantearon soluciones reales para ayudar a sectores afectados por la pandemia. Esta iniciativa fue organizada por el Laboratorio de Investigación

7 Más información en: <https://www.mep.go.cr/programacion-aprendo-en-casa>.

8 Más información en: <https://coned.uned.ac.cr/>.

9 Disponible en: <https://ocw.uned.ac.cr/recursos/compendio-de-recursos-educativos-abiertos-rea/>.

10 Más información en: <https://www.uned.ac.cr/extension/desarrollogerencial/inicio/233-extension/uabierta>.

11 Más información en: <https://ebooks.uned.ac.cr/>.

12 Más información en: <https://hackaton-covid-19.hackathon.com/#/event>.

e Innovación Tecnológica (LIIT) de la UNED y el grupo ciudadano Crisis Proactiva. Presentaron soluciones en la agricultura, el comercio, el turismo, la salud, la información y el desempleo. Tres iniciativas fueron seleccionadas para la siguiente fase de maduración y dos de ellas recibirán un aporte económico total de \$20 mil (dólares) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). A la vez que se contó con el acompañamiento técnico de la Agencia Universitaria para la Gestión del Emprendimiento (AUGE) de la UCR (Ruíz, 2020), y la colaboración del Sistema de Banca para el Desarrollo, el Ministerio de Economía y Comercio. Este evento además fue una iniciativa regional que surgió del Centro de Innovación y Emprendimientos (CIE) de la Universidad ORT Uruguay, junto con la incubadora daVinciLabs de la Fundación da Vinci.

Por su parte, la Escuela de Matemáticas de la UNA impartió, entre el 21 y el 30 de abril de 2020, tutorías virtuales gratuitas para estudiantes de 7°, 8° y 9° año en áreas como geometría, trigonometría y estadística. Todas las clases fueron grabadas y se comparten en el canal de YouTube (Ortiz, 2020).

Asimismo, de acuerdo con Rodríguez (2020) en la UTN las personas funcionarias del Área de Permanencia y Retención, el Programa Alumni, el Sistema de Intermediación de Empleo y la Defensoría Estudiantil han puesto en marcha la estrategia UTN CONEXIÓN, que consiste en un formulario electrónico que se atiende mediante una mesa de servicio, que permite identificar y mapear a la población estudiantil con problemas para acceder al aprendizaje remoto por carencia de equipo, conexión a internet y de otra naturaleza.

En lo relacionado con los **aportes económicos al Fondo Solidario, becas y exoneración de cobros de matrícula** en tiempos de pandemia se observa que el Consejo Universitario de la UNED tomó una serie de medidas tendientes a aminorar el impacto económico de la pandemia por covid-19 en la población estudiantil, así como para mitigar la deserción estudiantil. Dichas acciones corresponden a:

1. Mantener la autorización para que el Fondo Solidario Estudiantil se utilice para cubrir el beneficio del pago de conectividad a internet con atención a aquellas personas que se les asignó durante el II período académico 2020.
2. Mantener la exoneración del 100 % de los derechos de matrícula y de graduación a la población becaria de la UNED.
3. Exonerar el 100 % de los aranceles de matrícula y del costo de las asignaturas a las personas estudiantes beneficiadas del Plan Proteger impulsado y administrado por el Gobierno de la República.
4. 35 % en el costo de los aranceles correspondientes a todos los cursos incluidos en la oferta del tercer cuatrimestre de la Dirección de Extensión Universitaria.
5. Un descuento del 35 % en los aranceles de cada asignatura de los programas de posgrado en el tercer cuatrimestre 2020.
6. Asumir el pago de la póliza estudiantil para las personas estudiantes beneficiadas con la exoneración del 100 % del arancel de matrícula.
7. Solicitar a la administración que, en el marco del convenio específico entre la Universidad Estatal a Distancia y la Federación de Estudiantes de la Universidad Estatal a Distancia (FEUNED), para el manejo de la cuota estudiantil, la Comisión UNED-FEUNED que se cita en la cláusula quinta analice la situación presupuestaria de la Federación de Estudiantes para el año 2020 y recomiende las medidas pertinentes por tomar en este período con el fin de que no se afecte el funcionamiento normal de la FEUNED.

Durante el 2021, la UCR continuó con los apoyos adicionales dados a la población estudiantil becada durante 2020 a raíz de la emergencia por Covid-19. En lo correspondiente a un aumento temporal del 30% en el beneficio de alimentación y un 15% en gastos de carrera y apoyo por conectividad, a partir de la resignación de aproximadamente 576 millones de colones del fondo de transportes. 9595 estudiantes con la categoría de beca 5 seguirán recibiendo 15 mil colones mensuales para el pago de internet, al tiempo que se creó un “fondo solidario de apoyo extraordinario para conectividad” con el que se busca que cualquier persona pueda realizar una contribución monetaria en apoyo al estudiantado. Asimismo, se aplicó una excepción por conectividad en el beneficio de reubicación geográfica, de forma tal que quienes reciban dicho beneficio lo puedan usar para al-

quilar residencia en una zona con buen acceso a internet, aunque no sea cerca de la universidad (Zúñiga, 2021).

Por su parte la UTN:

Ha planteado una serie de propuestas a la Dirección de Gestión Financiera para estudiar su viabilidad presupuestaria; por ejemplo: ampliación de prórrogas de pago, pago de matrícula en tractos, ayudas específicas para becados y no becados, entre otras que deberán seguir analizándose para verificar su factibilidad, dada la afectación de la universidad por los ingresos propios que no se recibirán durante este año. El Área de Becas y Beneficios Estudiantiles ha elaborado propuestas para la modificación al Reglamento del Sistema de Becas y Beneficios Estudiantiles como el que se presentó al Consejo Universitario para la flexibilización de procedimientos, por ejemplo, para la solicitud de prórrogas y cualquier otra normativa que pudiese causar afectación en estas circunstancias (Rodríguez, 2020).

El CONARE comunicó en julio de 2020 que las universidades estatales aumentarían su aporte económico al Fondo Solidario del Gobierno de la República para la atención de la emergencia por Covid-19 a 48 mil millones de colones –inicialmente de alrededor de 16 mil millones de colones– resultantes de la reducción y postergación de sus gastos e inversiones (Solano, 2020). Por su parte el TEC y la UTN no realizarían aportes al fondo solidario, pero si al fortalecimiento de sus respectivos sistemas de becas.

No obstante, es importante recordar que dichas medidas de ajuste económico tenían como antecedentes recortes presupuestarios al Fondo Especial de la Educación Superior (FESS)¹³ que en el marco de la actual crisis financiera que aqueja al país y a partir de la cual se generó una Ley para el Fortalecimiento de las Finanzas Públicas en 2018, ha servido de marco para justificar el irrespeto a la Constitución de la República en materia de financiamiento de las universidades públicas. Particularmente,

13 Presupuesto que se negocia cada 5 años entre el Gobierno de la República y las Rectorías de las universidades públicas, el Ministerio de Hacienda, el Ministerio de Educación Pública y el Ministerio de Ciencia y Tecnología, el cual debería corresponder como mínimo al 8% del Producto Interno Bruto (PIB) establecido mediante una reforma constitucional en 2013.

la reducción en el presupuesto universitario a partir del cobro del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y el recorte de otros montos, así como la redirección de partidas, se correspondió con medidas internas que afectaron a personas interinas, sedes universitarias fuera del Valle Central, y a proyectos de acción social (Caamaño, 2020, p. 116).

En el marco de la pandemia lo anterior:

Enfrento a las universidades públicas a restricciones especiales, por la aplicación de la regla fiscal, por la obligación de destinar 35.000 millones del FEES a gastos de capital, el recorte de 10.000 millones al FEES 2019 aplicado en la Asamblea Legislativa, reducir y postergar gastos e inversiones previstos para el ejercicio económico 2020, por 48 mil millones de colones, aporte especial para atender la emergencia nacional por covid-19, 3.200 millones de colones como transferencia corriente y 9.800 millones de colones como transferencia directa a la Comisión Nacional de Emergencias, así como el ajuste a la baja del presupuesto 2021 de un 5% respecto al monto que constitucionalmente les correspondía (Octavo Informe del Estado de la Educación, 2020, p. 54).

Es decir, que, si bien las universidades realizaron esfuerzos adicionales para poder atender financieramente la crisis generada en el marco de la pandemia, estas además debieron afrontar restricciones en la forma de gestionar sus recursos. Situación que a todas luces riñe con el principio de autonomía e ignora las necesidades, prioridades, particularidades y proyecciones de regionalización, dotación de becas, contratación de personal docente y administrativo, desarrollo de acciones de acompañamiento comunitario, investigación y demás acciones a las que las universidades destinan su presupuesto.

En el área de **desarrollo de investigaciones** la UNA, la UCR¹⁴, la CCSS y el Ministerio de Salud, desarrollaron un estudio sobre las afectaciones a la salud física y mental del personal de la CCSS que se encuentra en la primera línea de atención de la pandemia. El objetivo es evaluar los factores de riesgo y de protección de estas personas trabajadoras sanitarias.

14 Instancias involucradas: Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular (CIBCM), Instituto de Investigaciones Psicológicas.

Por otro lado, en lo correspondiente al **préstamo de equipo tecnológico**, las universidades públicas habilitaron el préstamo de computadoras, tablets, y chips de recarga para conexión a internet durante el curso lectivo 2020 y 2021, a estudiantes de escasos recursos con problemas de conectividad. La cantidad y tipo de equipo prestados son detallados en la tabla 9.3.

Tabla 9.3. Préstamo de equipo tecnológico, 2020

Universidad	Préstamo
UNA	3 mil chips para conexión a internet. 500 tablets. Préstamo a estudiantes de todas las facultades, centros y sedes de la UNA.
UCR	3250 tabletas, de las cuales 1750 fueron asignadas a estudiantes becados con la máxima categoría de beca (beca 5), y las demás al resto de la población estudiantil.
UNED	Habilitó el préstamo de tablets en los Centros Universitarios (CEU) para población estudiantil. Estás no cuentan con chip de recarga a conexión a internet. No fue posible identificar la cantidad de aparatos habilitados.
TEC	Préstamo de 120 equipos de cómputo (laptops) para alumnos de las de las siete provincias y de todos los Campus Tecnológicos y Centros Académicos.
UTN	33 equipos de cómputo (laptops) a estudiantes que lo solicitaran.

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental, 2021.

No obstante, pese a la evidente importancia de que el estudiantado pueda contar con el equipo tecnológico requerido para la asistencia a clases de forma virtual, la información identificada no permite comprender de forma más amplia si la dotación de dicho equipo se adecuó a las necesidades y requerimientos técnicos para participar del curso lectivo adecuadamente, o si por el contrario se requirieron de acompañamientos adicionales para esta población.

1.1.3 Aportes en materia de acompañamiento psico-social

A partir de la revisión documental fue posible identificar al menos 2 tipos de aportes diferentes de las universidades públicas en materia de acompañamiento psico-social relacionados con: **1.** Consultas psicológicas virtuales, **2.** Desarrollo de actividades lúdicas virtuales y **3.** La brigada de acompañamiento psico-social. Tal y como se ejemplifica en la siguiente figura.

En lo que respecta a la brigada de acompañamiento psico-social se identificaron cuatro grandes acciones principales, la primera de ellas relacionadas con la participación en la Mesa Técnica Operativa de Salud Mental y Apoyo Psico-social de la Secretaría Técnica de la Salud Mental del MS, cuyo trabajo interinstitucional y multidisciplinario tiene como objetivo primordial que las acciones en materia de salud mental se hagan de manera articulada y por medio de las instancias oficiales. La segunda acción en el apoyo en la organización y actualización diaria de la información que utilizan los operadores de la línea 1322 para atender consultas entrantes. La tercera acción relacionada con asesorías de autocuidado orientadas al personal de salud que se encuentra en la “primera línea” de atención de la pandemia. Y finalmente, la cuarta acción tiene que ver con el apoyo al trabajo preventivo de contagios de covid-19 en zonas fronterizas.

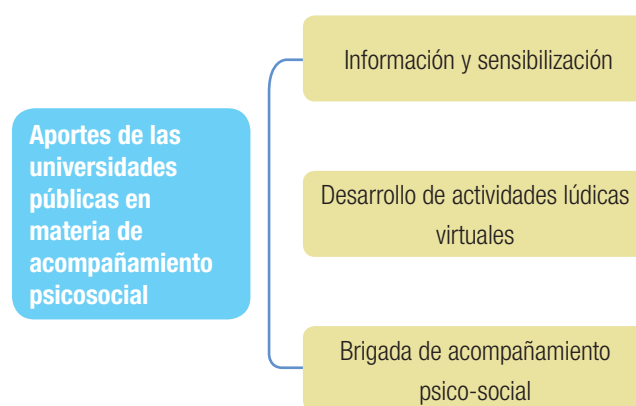


Figura 9.3. Aportes de las universidades públicas en materia de acompañamiento psico-social, 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental, 2021.

Cabe destacar que este tipo de aportes fue el que más se dificultó contabilizar o agrupar, debido a que se encontró gran cantidad de actividades lúdicas transmitidas a través de las redes sociales virtuales oficiales de las universidades, pero su sistematización se complejizó. Lo cual, sin embargo, vuelve a dejar en evidencia los innumerables esfuerzos que el personal docente y administrativo de las

universidades públicas han desarrollado durante la atención de la pandemia por Covid-19, y las dificultades que se les han presentado a las mismas en la recopilación y comunicación de dichos aportes.

Finalmente, en la tabla 9.4 se presenta el resumen del mapeo de aportes de las universidades públicas durante la atención de la pandemia por covid-19.

Tabla 9.4. Resumen del mapeo de aportes de las universidades públicas durante la atención de la pandemia por Covid-19, 2020

Innovación e investigación en salud	Dotación y elaboración de equipos de protección personal (EPP)	Elaboración de protectores faciales y mascarillas Elaboración de barreras de protección para intubación Elaboración de respiradores N95 Elaboración de gabachas desechables y cobertores Donación de medios de cultivos
	Elaboración y donación de equipos médicos	Diseño del sistema de desinfección de equipos de protección individual Elaboración de respiradores artificiales Cápsulas protectoras de intubación Prototipos de cascos de ventilación mecánica Prototipos de ventilador automático
	Secuenciación del genoma del virus y el desarrollo de pruebas de diagnóstico	Preparación de muestras para secuenciación de genomas completos Desarrollo y estandarización de pruebas serológicas Secuenciación de genomas completos Protocolo bioinformático y de inteligencia artificial Desarrollo y validación de métodos alternativos para la detección del virus covid-19 por RT-PCR. Desarrollo de un sensor molecular para diagnosticar y probar tratamientos Desarrollo de hisopos para detección de coronavirus Análisis de carga viral de covid-19 en aguas residuales
	Desarrollo de anticuerpos y medicamentos para el tratamiento por covid-19	Uso del plasma convaleciente - terapia con inmunoglobulinas Purificación de anticuerpos humanos Purificación de anticuerpos equinos a partir de sangre. Las dos formulaciones de anticuerpos equinos Producción de Remdesivir Tabletas piloto de otro posible fármaco contra el covid-19: Favipiravir
	Modelos matemáticos y proyecciones de avance de la enfermedad	Disponibles en los microsítios web
	Apoyo logístico a los servicios de salud	Entrega de medicamentos a domicilio a pacientes de la CCSS Habilitación de vacunatorios Entrega de materiales a domicilio

Educación	Información y sensibilización	A través de los micrositiros web, medios de comunicación universitarios (periódicos, radios, canal de televisión) páginas web oficiales y redes sociales virtuales
	Acompañamiento educativo a distancia	
	Aportes económicos al Fondo Solidario, becas y exoneración de cobros de matrícula	
	Desarrollo de investigaciones	
	Préstamo de equipo tecnológico	
Acompañamiento psico-social	Consultas psicológicas virtuales	
	Desarrollo de actividades lúdicas virtuales	
	Brigada de acompañamiento psico-social	

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental, 2021.

1.2 RETOS ENFRENTADOS POR LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DURANTE LA ATENCIÓN DE LA PANDEMIA POR COVID-19

Los distintos esfuerzos y contribuciones por parte de las universidades públicas durante la atención de la pandemia por Covid-19 han significado importantes retos para la gestión y sostenibilidad de las mismas. Aspectos sobre los que es necesario reflexionar de forma crítica y contextual, ya que muchos de estos desafíos preceden al inicio de la pandemia por covid-19, pero en ella se agudizan, y en gran medida responden a los procesos de cambio que, desde la década de 1980 con la adopción de políticas neoliberales en la región centroamericana bajo el liderazgo de organismos financieros internacionales, se han venido implementando en materia de educación superior y que Caamaño (2020) describe como el modelo de “universidad empresa o universidad corporativa”, el cual:

Se ha ido imponiendo a punta de crisis financieras, que han venido cuestionando cada vez más el financiamiento a las universidades públicas por parte del Estado. La universidad empresa se caracteriza por tener el lucro como fin último (...) y sobre la

base del gran desarrollo de las tecnologías de la información y los procesos de globalización, las instituciones de educación superior compiten en los mercados internacionales del conocimiento, generando lo que se ha llamado capitalismo cognitivo. La competencia es llevada así a todos los espacios y actividades: cursos, material didáctico, conocimiento científico, productos tecnológicos...y se rige por criterios establecidos en las universidades de los países más poderosos, con lo cual se reproducen relaciones neocoloniales entre el centro y las periferias [al tiempo que] ha ido imponiendo la privatización, la mercantilización, la desregulación, la flexibilización y la gerencialización (p. 104).

La implementación de las políticas neoliberales ha tendido como resultado una mayor privatización de la educación superior bajo el argumento de la modernización, competitividad y optimización de los recursos, lo cual, no obstante, no se ha traducido en el bienestar social general. En este sentido, llama la atención que en el Octavo Informe del Estado de la Educación (2021) no logró sistematizar información de las acciones efectuadas por parte de las universidades privadas para la no reducción de la matrícula, así como para la atención de la pande-

mia por Covid-19 tanto en términos financieros como en productos de investigación y de acción social.

La adopción de políticas neoliberales en el contexto de la educación superior, tiene particular relevancia si consideramos que algunos de los retos enfrentados por las universidades durante la atención de la pandemia se enmarcan en las medidas de **recorte presupuestario** relacionadas con: **i.** El Fondo Especial de la Educación Superior (FESS), **ii.** La Ley para el Fortalecimiento de las Finanzas Públicas, y **iii.** La adopción de la Regla Fiscal. Y que se ejemplificaron en las condiciones de vulnerabilidad laboral del personal interino¹⁵ y en la tercerización en la contratación de servicios¹⁶.

Asimismo, el traslado obligatorio a la **virtualidad** fue abrupto y en medio de un contexto de gran incertidumbre, que puso en evidencia la **brecha digital** –en lo referente a conectividad y a acceso-uso de dispositivos– a la que debió hacer frente la comunidad universitaria en su conjunto, pero de forma particularmente evidente por parte del estudiantado. Dicha virtualización implicó a su vez una sobrecarga de demanda y la posterior saturación de la utilización de las plataformas virtuales universitarias durante los primeros meses de virtualización, por lo que fueron necesarias modificaciones técnicas a las mismas.

El proceso de virtualización conllevó también un **cambio en las dinámicas de enseñanza y de aprendizaje** con estudiantes que no quería y / o no tenían posibilidad de conectarse a las clases con audio y vídeo, que no conocieron a sus compañeros y docentes personalmente, y que incluso casi dos años después del inicio de la pandemia no han conocido las instalaciones universitarias. Además de la adecuación y adopción de estrategias didácticas y pedagógicas de aprendizaje es notorio como a raíz del proceso de virtualización se dio una afectación en los cursos de laboratorio y de prácticas médicas.

15 Tan solo en la UCR se calcula que un 66,3% del personal docente corresponde a personas interinas (Pomareda, 2020) es decir, sin plaza en propiedad. Esto genera mucha inestabilidad, vulnerabilidad e incertidumbre dada la no certeza de continuidad laboral.

16 Ejemplo de ello fue la suspensión del contrato con la empresa de Servicios Selime S.A. por parte de la Vicerrectoría de Administración de la UCR, ante el cierre de los edificios universitarios por las restricciones sanitarias.

Otro aspecto relevante tiene que ver como las limitaciones que debieron enfrentar las universidades públicas en materia de **acompañamiento comunitario vía Acción Social**. Las restricciones sanitarias impidieron la realización de giras y visitas habituales a las comunidades, y las brechas tecnológicas territoriales dificultaron la virtualización de los procesos.

El retorno gradual a las labores presenciales ha significado a su vez la adopción de gran cantidad de medidas sanitarias y protocolos de bioseguridad que permitan resguardar la integridad de todas las personas involucradas. Esto a su vez, ha significado trabajo adicional de distintas competencias universitarias para el aval y verificación en el cumplimiento de las medidas de seguridad. Lo cual se suma a la **sobrecarga laboral docente y administrativa** que ha implicado el proceso de virtualización, por ejemplo, a través del aumento de la jornada laboral no remunerada para el cumplimiento de las nuevas acciones que la virtualidad implicaba como la realización de tareas docentes de forma sincrónica y asincrónica.

Finalmente, en lo que respecta al proceso de virtualización, otro desafío enfrentado por la comunidad universitaria tiene que ver con la **afectación de la salud mental** del estudiantado, personal docente, administrativo, así como personas que forman parte de las agrupaciones y organizaciones con las que las universidades desarrollan acciones conjuntas. Esta situación coincidió con la declaración de 2020 como el Año de las Universidades Públicas para la Salud Mental. Así como con la saturación de la virtualización, que para el caso de la UCR significó contar con una Semana de Desconexión de Tecnológica por semestre. Esta es una iniciativa que surgió como una solicitud estudiantil, y que se trasladó y acogió por el Consejo Universitario.

Un reto adicional que debieron enfrentar las universidades públicas y que significó una afectación directa al estudiantado proveniente de comunidades rurales y de escasos recursos, tuvo que ver con el cierre de las residencias estudiantiles ante la implementación nacional de medidas sanitaria de distanciamiento físico. Dicha medida fue implementada por la UNA, la UCR, y el TEC.

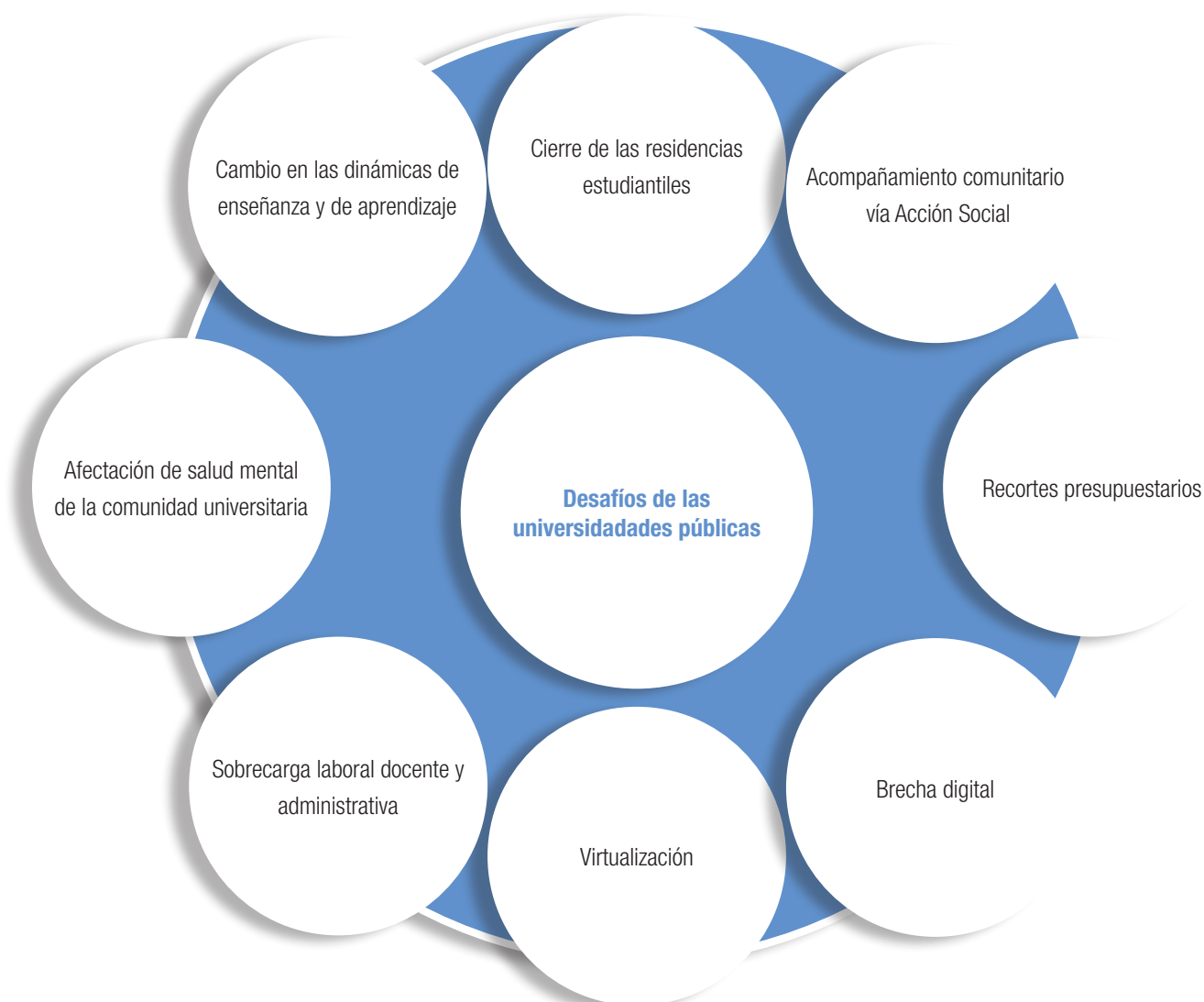


Figura 9.4. Retos de las universidades públicas en la atención de la pandemia por Covid-19, 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión documental, 2021.

CONSIDERACIONES FINALES

A partir de la revisión documental realizada para la elaboración del presente capítulo, fue posible constatar que la participación de las universidades públicas ha sido clave durante la atención y comprensión de la pandemia por covid-19. Que estas han desarrollado gran cantidad de aportes, lo cual implicó a su vez importantes ajustes presupuestarios, y la adecuación del trabajo habitual, así como constantes tareas de coordinación inter e intrans-

titucional. Con base a esto fue posible identificar y agrupar aportes en al menos 3 grandes áreas temáticas, 14 subáreas y 29 tipos. Lo cual no significa que esta lista inicial haya sido acorta y sea exhaustiva, por el contrario, se es consciente de que puede haber más información y una diversidad de aportes que pueden no haber sido registrados en el documento.

Igualmente, todo este proceso evidenció la relevancia que ejercen la docencia, la investigación universitaria y la ac-

ción social, y que los retornos sociales de la inversión en este ámbito son de beneficio para la sociedad costarricense en su conjunto. Otro aspecto que debe ser destacado tiene que ver con el hecho de que los aportes de las universidades se llevaron a cabo desde los 3 pilares que dan sustento a la educación superior públicas: la docencia, la investigación y la acción social.

Pese a que algunas de las dificultades enfrentadas por las universidades ya estaban presentes mucho antes del inicio de la pandemia, tal es el caso de los recortes presupuestarios, sin duda, la emergencia por el covid-19 significó retos adicionales para hacer más con cada vez menos recursos económicos. Esto implicó ejecutar acciones en un marco de gran incertidumbre y constante cambio en el que hubo que actuar en condiciones nunca antes experimentadas.

En los últimos años hemos observamos como el ataque sistemático por parte de algunas empresas de comunicación y de sectores específicos de la población a las personas funcionarias públicas en general, pero a las universidades estatales en particular, ha sido constante, situación que en el marco de la pandemia significó el no reconocimiento adecuado de los distintos e importantes aportes que las universidades estatales han realizado. En este sentido, se observa también como las universidades han tenido dificultades para comunicar de forma sistemática y clara todo el trabajo realizado. En primer lugar, porque las acciones, como ya se ha evidenciado en el presente capítulo, han sido múltiples y variadas, y en segundo lugar porque gran parte de los esfuerzos del personal universitario se han orientado a la atención de la emergencia, es decir, al accionar permanente que en muchas de las ocasiones ha significado también una sobrecarga de sus funciones previas. No obstante, se observaron importantes esfuerzos de comunicación y divulgación de las acciones realizadas principalmente a través de los medios de comunicación oficiales de las universidades, tales como notas periodísticas.

Una tarea aún pendiente, es un ejercicio reflexivo reposado por parte de las diferentes sedes, recintos, facultades y unidades académicas de las 5 universidades respecto a: **i.** Las acciones realizadas para la atención de la pandemia, **ii.** El nivel de avance y resultados de dichas acciones, **iii.** Las poblaciones beneficiarias e involucradas, **iv.** Los principales retos, conocimientos y aprendizajes resultantes. En aras de una mejor y más completa sistematización de

los aportes y roles desempeñados por las universidades, así como la rendición de cuentas de un trabajo permanente que pone de relieve el compromiso de la educación superior pública con el bienestar ciudadano en general. Destaca en este sentido, el trabajo de sistematización de aportes realizado por PROINNOVA-UCR, cuya base de datos recoge de forma detallada los aportes desarrollados, las unidades académicas involucradas –así como universidades e instituciones–, las personas responsables, y los enlaces de acceso a la información. No obstante, pese a lo valiosa y sistemática que resulta esta base de datos, la misma está orientada a documentar los aportes de la UCR, y no de todas las universidades estatales en su conjunto, aunque las otras universidades si son mencionadas cuando han tenido participación en el aporte señalado.

Se observó, además, que en general los aportes de las universidades públicas en lo referido a la innovación e investigación en materia de salud fueron los mejor documentados y comunicados. Y por su parte en el campo de la educación y acompañamiento psico-social se desarrollan gran cantidad de iniciativas, pero que su comunicación fue mucho más dispersa y se careció de una sistematización clara de las mismas.

Así mismo, fue posible identificar, aunque de forma tentativa, que en general a nivel de las acciones y resultados en materia de innovación e investigación en salud la UCR fue la universidad que más acciones desarrolló y que más documento las mismas. Por su parte, en lo correspondiente a la materia educativa, la UNED fue la universidad que más acciones desarrolló orientadas a su vez a población estudiantil de secundaria y a la población en general.

Finalmente, el contexto de virtualización forzada que surgió durante la pandemia, permitió comprender a partir de la propia experiencia y la reflexión, que no es posible ni deseable realizar una virtualización generalizada de todos los procesos formativos y de acompañamiento comunitario que las universidades públicas llevan a cabo. Que, si bien es viable idear alternativas para el desarrollo de modalidades híbridas, distintos niveles de virtualidad y prespecialidad, la puesta en marcha debe acompañarse de estrategias graduales, claras y sustentadas en las necesidades y particularidades de las poblaciones hacia las que se orientan, es decir con criterios de pertinencia e interseccionalidad.

Jenyel Contreras Guzmán

Socióloga, Máster en Evaluación de Programas y Proyectos de Desarrollo. Docente en la Escuela de Sociología de la Universidad de Costa Rica (UCR) e investigadora del PROSIC. Estudiante del Doctorado en Ciencias Sociales sobre América Central de la UCR..

jenyel.contreras@ucr.ac.cr

REFERENCIAS

- Barquero, K. (06 de abril de 2020). *UCR dona 8 mil medios de cultivo para transportar muestras de Coronavirus*. Recuperado de: <https://www.larepublica.net/noticia/ucr-dona-8-mil-medios-de-cultivo-para-transportar-muestras-de-coronavirus>.
- Barquero, K. (01 de octubre de 2020). *Laboratorios farmacéuticos del Istmo y del Caribe donan insumos para ventiladores de la UCR*. La República. Recuperado de: <https://www.larepublica.net/noticia/laboratorios-farmacuticos-del-istmo-y-el-caribe-donan-insumos-para-ventiladores-de-la-ucr>.
- Barquero, K. (14 de agosto de 2020). *Iniciaron las pruebas pre-clínicas de los ventiladores de la UCR para pacientes covid-19*. Recuperado de: <https://www.larepublica.net/noticia/iniciaron-las-pruebas-preclinicas-de-los-ventiladores-de-la-ucr-para-pacientes-covid-19>.
- Blanco, P. (02 de abril de 2020). *Respiradores contruidos en la UCR, para pacientes con covid-19, pasan primera prueba clínica y próximamente se iniciará su fabricación*. Recuperado de: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2020/04/02/respiradores-contruidos-en-la-ucr-para-pacientes-con-covid-19-pasan-primera-prueba-clinica-y-proximamente-se-iniciara-su-fabricacion.html>.
- Caamaño, C. (2020). *La universidad-empresa en América Central: el caso de la UCR*. Rev. Filosofía Univ. Costa Rica, LIX (155), 101-120, Setiembre-Diciembre 2020 / ISSN: 0034-8252 / EISSN: 2215-5589
- Carmona, T. (2020). *Estudiantes de la UCR reciben tabletas con acceso a internet para continuar con sus estudios*. Recuperado de: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2020/10/30/estudiantes-de-la-ucr-reciben-tabletas-con-acceso-a-internet-para-continuar-con-sus-estudios.html>.
- Centro de Investigación y Estudios Políticos (CIEP). 2020. *Informe de Resultados del Estudio de Opinión Sociopolítica*. Proyecto “Estudio de Opinión Pública”. Noviembre de 2020. Universidad de Costa Rica (UCR).
- Consejo Universitario. (2020). *El Consejo Universitario de la Universidad Estatal a distancia (UNED) mantiene medidas de apoyo a estudiantes en medio de la pandemia por covid-19*. Recuperado de: <https://www.uned.ac.cr/conuniversitario/notas-informativa/noticias-cu/821-consejo-universitario-de-la-universidad-estatal-a-distancia-uned-mantiene-medidas-de-apoyo-a-estudiantes-en-medio-de-la-pandemia-por-la-covid-19>.
- González, A. (s.f). *Los tipos de Investigación*. Recuperado de unimar.edu.com: http://www.unimar.edu.ve/gonzalezalexis/tesis_web/m3tiposinvestigacion.html.
- Jiménez, G. (2020). *Préstamo de computo permite a estudiantes continuar con su carrera a distancia*. Recuperado de: <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2020/06/03/prestamo-computadoras-permite-estudiantes-continuar-su-carrera-distancia>.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). *La escasez de equipos de protección personal pone en peligro al personal sanitario en todo el mundo*. Comunicado de prensa. 3 de marzo de 2020. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news/item/03-03-2020-shortage-of-personal-protective-equipment-endangering-health-workers-worldwide>.
- Ortiz, L. (2020). *Aprendizaje continúa fuera de las aulas. Lecciones universitarias (UNA) continúan con apoyo de las tecnologías, y académicos impulsan iniciativas para apoyar aprendizajes de la matemática en secundaria*. Oficina de Comunicación Universidad Nacional (UNA). CAMPUS. Edición espacial La UNA sigue aportando. Mayo de 2020. Edición digital www.una.cr/campus.
- Pomareda, F. (2020). *Interinos de la UCR advierten de vulnerabilidad ante impactos externos y exigen participación*. Semanario Universidad (6 de julio de 2020). Recuperado de: <https://semanariouniversidad.com/universitarias/interinos-de-la-ucr-advierten-de-vulnerabilidad-ante-impactos-externos-y-exigen-participacion/>.
- Programa del Estado de la Nación (PEN). (2021). *Octavo Informe del Estado de la Educación 2021*.

CONARE-PEN 2021. ISBN 978-9930-607-20-6 digital

- Ramírez, k. (2020). *MEP recibe colaboración de la UNED para crear Compendio de Recursos Educativos Abiertos*. Universidad Estatal a Distancia. (UNED). Acontecer. Recuperado de: <https://www.uned.ac.cr/acontecer/a-diario/juncos/51-a-diario/gestion-universitaria/4014-mep-recibe-colaboracion-uned-para-recursos-educativos-abiertos>.
- Rodríguez, J. (2020). *UTN realizó préstamo de equipo de cómputo a población estudiantil que no dispone de herramientas para el aprendizaje virtual*. Recuperado de: <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2020/06/03/prestamo-computadoras-permite-estudiantes-continuar-su-carrera-distancia>.
- Ruíz, H. (s.f.). *Desde la Academia: respuesta de la UNED frente al covid-19*. Universidad Estatal a Distancia. (UNED). Observatorio de Comercio Exterior. (OCEX). Recuperado de: <https://www.uned.ac.cr/ocex/index.php/124-boletines-articulos/568-cap-sula-5-desde-la-academia-respuesta-de-la-uned-frente-al-covid-19>.
- Marín, A. (2021). *UCR se ubica entre las 25 mejores universidades de América Latina*. Recuperado de: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2021/07/16/la-ucr-se-ubica-entre-las-25-mejores-universidades-de-america-latina.html>.
- Salas, M. (27 de marzo de 2020). *UCR entrega el primer lote de protectores faciales a la CCSS*. Recuperado de: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2020/03/27/la-ucr-entrega-el-primer-lote-de-protectores-faciales-a-la-ccss.html>.
- Solano, V. (2020) *Universidades estatales aumentan aporte al país para compensar efectos económicos de la crisis sanitaria del covid-19*. 10 de julio de 2020. Recuperado de: <https://www.conare.ac.cr/noticias/226-universidades-estatales-aumentan-aporte-al-pais-para-compensar-efectos-economicos-de-la-crisis-sanitaria-del-covid-19>.
- The Conversation. (14 de enero del 2021). *Sindemia, pandemia...¿importa el nombre que le demos?* Recuperado de: <https://theconversation.com/sindemia-pandemia-importa-el-nombre-que-le-demos-152366>
- Universidad de Costa Rica (UCR). (20 de agosto de 2020). *“Respira UCR” realiza nuevas pruebas preclínicas de un ventilador para pacientes con covid-19*. Recuperado de: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2020/08/20/respira-ucr-realiza-nuevas-pruebas-preclinicas-de-un-ventilador-para-pacientes-con-covid-19.html>.
- Universidad Nacional de Costa Rica (UNA). (2020). *Portafolio de aportes de la UNA para enfrentar la crisis nacional generada por la pandemia del Covid 19 y sus efectos sociales y económicos*. Disponible en: <https://documentos.una.ac.cr/handle/unadocs/12300>.
- Valles, M. (1999). *Técnicas Cualitativas de Investigación Social: Reflexión Metodológica y Práctica Profesional*. Madrid: Síntesis.
- Vindas, M. (29 de julio de 2020). *Ventilador mecánico para pacientes con covid-19 se fabricaría en la UCR en octubre*. Recuperado de: <http://www.vinv.ucr.ac.cr/es/noticias/ventilador-mecanico-para-pacientes-con-covid-19-se-fabricaria-en-la-ucr-en-octubre>.
- Zúñiga, A. (2021). *UCR continuará brindando apoyo de conectividad y aumentos temporales en becas*. Semanario Universidad 23 de abril de 2021. Recuperado de: <https://semanariouniversidad.com/universitarias/ucr-continuara-brindando-apoyo-de-conectividad-y-aumentos-temporales-en-becas/>.

