



**UST**  
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

# **Boletín Científico COVID-19**

**N°6**

13 de julio 2020

### Estructura Coronavirus y Visualización Proteína S

The diagram illustrates the structure of a coronavirus. On the left, a cross-section shows the internal components: Spike (S), Nucleocapsid (N), Membrane (M), Envelope (E), and RNA viral genome. A dashed line points from the Spike area to a detailed 3D visualization on the right, labeled "Human coronavirus spike protein". This visualization shows the spike protein trimer composed of three subunits, each composed of two domains (orange and blue), with a PDB ID of 5I08.

Virus SARS-CoV-2. Pertenece a la familia Coronaviridae y al género beta (beta-coronavirus). Origen zoonótico.

Created in BioRender.com

Fuente: Estructura Coronavirus y Visualización Proteína S. Ilustración BioRender. <https://biorender.com/>

#### **Comité organizador:**

*Elsa Echeverría, Rectora Sede Iquique UST, Leonardo Hernández, Director Académico UST, Dr. Marco Vega, Director de Ciencias Básicas UST, María Eugenia González, Directora Enfermería UST, Raúl Saavedra, Director de Innovación UST, Paola Ahumada, Secretaria Comité de Ética UST, Jorge Santibáñez, Director de Comunicaciones ST.*

## Índice

<b>Introducción.....</b>	3
<b>Ciencia y Salud.....</b>	4
Investigación Científica en Pandemia.....	4
Listado de Recursos Bibliográficos de	
Acceso Libre COVID-19.....	6
Mutación del Coronavirus SARS-CoV-2.....	7
<b>Educación.....</b>	9
Uso de tecnología para mantener la educación de los	
residentes durante la pandemia de COVID-19.....	9
Una exploración cualitativa de la perspectiva de los	
docentes sobre el uso de teléfonos inteligentes en la	
educación superior en los países en	
desarrollo.....	10
<b>Economía.....</b>	12
Impacto de Covid-19 en el comportamiento del	
consumidor: ¿volverán o morirán los viejos hábitos?.....	12
<b>Glosario de Términos.....</b>	13

## Introducción

En el escenario actual, el **Boletín Científico COVID-19**, es un espacio de acceso libre y semanal que busca promover avances del quehacer académico y científico mundial, contra el COVID-19 y que espera constituya un aporte más a la comunidad.

Estará disponible cada lunes para su lectura. Será distribuido, a través de correo electrónico al cuerpo académico de la Universidad, Instituto Profesional y Centro de Formación Técnica Santo Tomás, a otras instituciones de educación superior de la Región de Tarapacá y será publicado en el sitio institucional de Santo Tomás, [www.santotomasenlinea.cl](http://www.santotomasenlinea.cl)

Esta instancia informativa incorpora en esta edición nuevas temáticas actualizadas en las áreas de salud y ciencia, economía y educación.

En esta oportunidad se abordarán distintas investigaciones actualizadas en variadas temáticas respecto a: percepción docente respecto al uso de tecnología en tiempos de COVID-19, acceso libre a bibliografía respecto al virus, y el comportamiento del consumidor durante la pandemia.

Por último, importante señalar, que las investigaciones incorporadas en el **Boletín Científico COVID-19**, no necesariamente representan la opinión de la Universidad Santo Tomás.

Para retroalimentación y/o incorporación de investigaciones, pueden escribir al correo electrónico [jsantibanez@santotomas.cl](mailto:jsantibanez@santotomas.cl)

## Investigación Científica en Pandemia

---

La investigación científica es la mejor estrategia para salvar vidas, poner fin a la pandemia de COVID-19 y evitar que vuelva a aparecer. Es imprescindible el acceso libre e inmediato de los datos de investigación por parte de los investigadores, revistas y financiadores. Es fundamental apoyar los esfuerzos de investigación a nivel mundial, incluido el desarrollo de vacunas y tratamientos. Todos los financiadores, desarrolladores, fabricantes y gobiernos de I + D deben ayudar a garantizar que las nuevas vacunas, pruebas y tratamientos desarrollados para COVID-19 estén disponibles en todo el mundo, sean apropiados y asequibles para todos, independientemente de dónde se hayan desarrollado o quién los haya financiado. La ciencia debe tener una mirada de largo plazo, pero también jugar un rol activo en la contingencia.

En este contexto, en la medida que se intensifica la urgencia por encontrar formas de tratar el COVID-19, los investigadores, industria y servicios de salud, necesitan acceso irrestricto a la literatura de investigación científica de corriente principal. Pero los modelos de publicación tradicionales, donde el tiempo promedio desde la presentación hasta la publicación es de alrededor de nueve meses, son demasiado lentos para responder a una pandemia tan rápida y no acorde con los compromisos de los principios establecidos en la Declaración de 2016 sobre el intercambio de datos en emergencias de salud pública, por lo que los investigadores han adoptado plataformas de publicación abiertas y servidores de preimpresión para compartir sus hallazgos lo más rápido posible. Como ejemplo, el primer artículo relacionado con COVID-19 se publicó en *BioRxiv* el 19 de enero de 2020, solo 20 días después de que el gobierno chino informara a la Organización Mundial de la Salud sobre casos de neumonía de etiología desconocida detectada en Wuhan. Ya a partir de mayo de 2020, se publican alrededor de 850 preimpresiones sobre COVID-19 cada semana.

Durante la pandemia de COVID-19, los investigadores y editores se han unido para publicar sus productos a un ritmo sin precedentes. Más de 50 editores han acordado hacer que toda su temática COVID-19 y el contenido relacionado estén disponibles y accesibles gratuitamente a través de PubMed Central y Europe. Más de 50.000 artículos de investigación ya se han puesto a disposición a través de esta iniciativa, que complementará la investigación de acceso abierto ya publicada. De manera crucial, este contenido tiene licencia tal que admite tecnologías de minería de datos de texto y aprendizaje automático, lo que permite a los investigadores y máquinas buscar y descubrir conexiones nuevas e inesperadas. Además, del desarrollo de una base de conocimiento de coronavirus digital, que utiliza la tecnología AI (Inteligencia Artificial) para organizar grandes cantidades de datos COVID-19 a medida que estén disponibles.

La pandemia también ha puesto de relieve las deficiencias del sistema tradicional de publicación académica, que no es adecuado para el propósito en el siglo XXI. Si bien los editores de suscripciones han dado un paso importante para responder a esta emergencia global eliminando pagos y permitiendo que el contenido se reutilice. Las prácticas de publicación deben mejorarse después de COVID-19. Un modelo de negocio en el que el 75% de la literatura de investigación solo es accesible para suscriptores de pago es inaceptable, especialmente porque gran parte de esa investigación ha sido financiada por fondos públicos. Además, hay otros grandes desafíos por delante, como el cambio climático, la salud mental y otras enfermedades infecciosas, por lo que garantizar que todos puedan acceder a la investigación de forma gratuita nos brinda las mejores oportunidades.

El director ejecutivo de Elsevier y editor de más de 1600 revistas, incluidas Cell y The Lancet., informa "Es nuestro deber como editores apoyar a las comunidades de investigación a las que servimos y al público en general de cualquier manera que podamos durante esta crisis de salud. A principios de año, establecimos el Centro de Información COVID-19 de Elsevier con la última investigación y enlaces a más de 19.500 artículos de nuestras revistas, disponibles de forma libre y fácil, para ayudar a la respuesta global. Trabajando con la Oficina de Política de Ciencia y Tecnología de la Casa Blanca y el Wellcome Trust, ahora estamos poniendo este importante cuerpo de literatura en PubMed Central y otros repositorios públicos como la base de datos COVID de la OMS para permitir la extracción de datos y texto completo impulsado por IA durante el tiempo que sea necesario".

La directora científica de PLOS, comunica "El acceso abierto y la ciencia abierta son críticos, especialmente en tiempos de crisis. PLOS ya apoya y pide a otros que apoyen, la investigación se comparte de manera que pueda ser centralmente texto y datos, y también versionado en lugares donde será más convenientemente descubierto por aquellos que aborden esta crisis en tiempo real".

*Referencias Bibliográficas:*

- Tato, T. 2020. *Coronavirus (COVID-19): supporting global research and development.* <https://wellcome.ac.uk/what-we-do/our-work/coronavirus-covid-19>
- Eckert and Higgins. 2020. *Let's reach COVID-Zero. Business can help by funding R&D to overcome the impact of coronavirus.* <https://wellcome.ac.uk/what-we-do/our-work/coronavirus-covid-19/investment/covid-zero>
- Kiley, R. 2020. *Open access: how COVID-19 will change the way research findings are shared .* <https://wellcome.ac.uk/news/open-access-how-covid-19-will-change-way-research-findings-are-shared>
- Carr, D. January 2020. *Sharing research data and findings relevant to the novel coronavirus (COVID-19) outbreak.* <https://wellcome.ac.uk/coronavirus-covid-19/open-data>
- Carr, D. March 2020. *Publishers make coronavirus (COVID-19) content freely available and reusable.* <https://wellcome.ac.uk/press-release/publishers-make-coronavirus-covid-19-content-freely-available-and-reusable>

## Listado de Recursos Bibliográficos de Acceso Libre COVID-19

Listado de recursos bibliográficos de acceso libre e inmediato sobre el Coronavirus COVID-19 que se han puesto a disposición durante el estado de pandemia.

Bibliografía COVID-19	link
The New England Journal Medicine	<a href="https://www.nejm.org/coronavirus">https://www.nejm.org/coronavirus</a>
Journal of the American Medical Association (JAMA)	<a href="https://jamanetwork.com/journals/jama/pages/coronavirus-alert">https://jamanetwork.com/journals/jama/pages/coronavirus-alert</a>
British Medical Journal (BMJ)	<a href="https://www.bmjjournals.org/coronavirus">https://www.bmjjournals.org/coronavirus</a>
Radiological Society of North America (RSNA)	<a href="https://pubs.rsna.org/2019-ncov">https://pubs.rsna.org/2019-ncov</a>
CABI	<a href="https://www.cabdirect.org/globalhealth/news/66679">https://www.cabdirect.org/globalhealth/news/66679</a>
The Royal Society	<a href="https://royalsocietypublishing.org/topic/special-collections/novel-coronavirus-outbreak">https://royalsocietypublishing.org/topic/special-collections/novel-coronavirus-outbreak</a>
JSTOR	<a href="https://about.jstor.org/covid19/">https://about.jstor.org/covid19/</a>
APA	<a href="https://www.apa.org/helpcenter/pandemics">https://www.apa.org/helpcenter/pandemics</a>
Wiley	<a href="https://novel-coronavirus.onlinelibrary.wiley.com/">https://novel-coronavirus.onlinelibrary.wiley.com/</a>
Karger	<a href="https://www.karger.com/Tap/Home/278492">https://www.karger.com/Tap/Home/278492</a>
Thieme	<a href="https://www.thieme.com/resources/1721-coronavirus">https://www.thieme.com/resources/1721-coronavirus</a>
Canadian Medical Association (CMJ)	<a href="https://soundcloud.com/cmajpodcasts/covid-19">https://soundcloud.com/cmajpodcasts/covid-19</a>
Ovid / Wolters Kluwer	<a href="https://www.wolterskluwer.com/en/know/coronavirus-resources">https://www.wolterskluwer.com/en/know/coronavirus-resources</a>
Springer Nature	<a href="https://www.springernature.com/gp/researchers/campaigns/coronavirus">https://www.springernature.com/gp/researchers/campaigns/coronavirus</a>
BRILL	<a href="https://www2.brill.com/COVID-19_Collection">https://www2.brill.com/COVID-19_Collection</a>
ELSEVIER Novel Coronavirus	<a href="https://www.elsevier.com/connect/coronavirus-information-center">https://www.elsevier.com/connect/coronavirus-information-center</a>
ProQuest Novel Coronavirus Authoritative and relevant resources	<a href="https://about.proquest.com/products-services/related/Coronavirus-Outbreak-Authoritative-Resources.html?utm">https://about.proquest.com/products-services/related/Coronavirus-Outbreak-Authoritative-Resources.html?utm</a>
Coronavirus Highlights Urgent	<a href="https://home.libertepub.com/lpages/-coronavirus-science-backed-research/250/">https://home.libertepub.com/lpages/-coronavirus-science-backed-research/250/</a>
Knowledge Base on Epidemics	<a href="http://amelica.org/epidemics/">http://amelica.org/epidemics/</a>
Science Coronavirus Resources	<a href="https://www.sciencemag.org/tags/coronavirus?et_rid=60654514&amp;et_cid=3228132">https://www.sciencemag.org/tags/coronavirus?et_rid=60654514&amp;et_cid=3228132</a>
Pediatrics COVID-19 Collection	<a href="https://www.aappublications.org/cc/covid-19">https://www.aappublications.org/cc/covid-19</a>
COVID-19 Resources	<a href="https://www.jci.org/posts/608">https://www.jci.org/posts/608</a>
Novel Coronavirus Resources	<a href="https://asm.org/Press-Releases/2020/COVID-19-Resources">https://asm.org/Press-Releases/2020/COVID-19-Resources</a>
Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)	<a href="https://www.ashp.org/COVID-19?loginreturnUrl=SSOCheckOnly">https://www.ashp.org/COVID-19?loginreturnUrl=SSOCheckOnly</a>
OVID-19 Daily Article Updates	<a href="https://www.acep.org/resource/categories/tags/covid-19">https://www.acep.org/resource/categories/tags/covid-19</a>
CAS COVID-19 Antiviral Candidate Compounds Dataset	<a href="https://www.cas.org/covid-19-antiviral-compounds-dataset">https://www.cas.org/covid-19-antiviral-compounds-dataset</a>
Diabetes and COVID-19 (Coronavirus)	<a href="https://www.diabetes.org/coronavirus-covid-19">https://www.diabetes.org/coronavirus-covid-19</a>
Updates and Resources on Novel Coronavirus	<a href="https://www.aha.org/2020-01-22-updates-and-resources-novel-coronavirus-2019-cov">https://www.aha.org/2020-01-22-updates-and-resources-novel-coronavirus-2019-cov</a>
Coronavirus Collection of Articles	<a href="https://publishing.aip.org/publications/journals/covid-19/">https://publishing.aip.org/publications/journals/covid-19/</a>
COVID-19 Resource Center for Physicians	<a href="https://www.ama-assn.org/delivering-care/public-health/covid-19-2019-novel-coronavirus-resource-center-physicians">https://www.ama-assn.org/delivering-care/public-health/covid-19-2019-novel-coronavirus-resource-center-physicians</a>
Coronavirus-Related Collection	<a href="https://journals.physiology.org/covid19">https://journals.physiology.org/covid19</a>
COVID-19 Mental Health Impacts	<a href="https://www.psychiatry.org/news-room/apa-blogs/apa-blog/2020/03/covid-19-mental-health-impacts-resources-for-psychiatrists">https://www.psychiatry.org/news-room/apa-blogs/apa-blog/2020/03/covid-19-mental-health-impacts-resources-for-psychiatrists</a>
Public Health Community Information	<a href="https://apha.org/topics-and-issues/communicable-disease/coronavirus">https://apha.org/topics-and-issues/communicable-disease/coronavirus</a>
Content Related Coronavirus	<a href="https://www.acpjournals.org/topic/category/coronavirus">https://www.acpjournals.org/topic/category/coronavirus</a>
SIAM Epidemiology Collection	<a href="https://epubs.siam.org/page/EpidemiologyCollection">https://epubs.siam.org/page/EpidemiologyCollection</a>
Annual Reviews: access control removed	<a href="https://annualreviewsnews.org/2020/03/13/annual-reviews-removes-access-control-in-response-to-covid-19-pandemic/">https://annualreviewsnews.org/2020/03/13/annual-reviews-removes-access-control-in-response-to-covid-19-pandemic/</a>
Database of articles	<a href="https://complete.bioone.org/search?term=(coronavirus)%20OR%20(pandemic)&amp;utm">https://complete.bioone.org/search?term=(coronavirus)%20OR%20(pandemic)&amp;utm</a>
Coronavirus Outbreak Critical Updates	<a href="https://www.bloomberg.com/coronavirus">https://www.bloomberg.com/coronavirus</a>
Coronavirus resources	<a href="https://bvsalud.org/vitrinas/post_vitrines/novo_coronavirus/">https://bvsalud.org/vitrinas/post_vitrines/novo_coronavirus/</a>
Coronavirus Free Access Collection	<a href="https://www.cambridge.org/core/browse-subjects/medicine/coronavirus-free-access-collection">https://www.cambridge.org/core/browse-subjects/medicine/coronavirus-free-access-collection</a>
Coronavirus Insights	<a href="https://clarivate.com/coronavirus-resources/">https://clarivate.com/coronavirus-resources/</a>
Special Collection: Infection control & prevention measures	<a href="https://www.cochranelibrary.com/collections/doi/SC000040/full">https://www.cochranelibrary.com/collections/doi/SC000040/full</a>
University & Medicine Johns Hopkins	<a href="https://coronavirus.jhu.edu/news">https://coronavirus.jhu.edu/news</a>

## Mutación del Coronavirus SARS-CoV-2

---

Las malas noticias del nuevo coronavirus están grabadas en su genoma: un texto de 30.000 letras con las instrucciones suficientes para colarse en una célula humana, tomar el mando y fabricar miles de copias de sí mismo. Estas 30.000 letras, que han matado a más de medio millón de personas en seis meses, ya no son las mismas 30.000 letras que salieron de la ciudad china de Wuhan. La variante original del virus ha sido sustituida en prácticamente todo el mundo por otra con una mutación característica.

Resulta que en la posición 23.403 del genoma del COVID-19, una letra A (Adenina) cambia por una G (Guanina). El cambio en la letra modifica las instrucciones para fabricar la espícula (proteína S, las protuberancias que le dan su inconfundible forma de maza medieval y que además sirven de llave para entrar en las células humanas), que ahora presenta un nuevo aminoácido, la glicina, en la posición 614 de esta proteína. Así la variante original del virus, conocida por tener la proteína espícula D614, ha mutado y ha sido reemplazada por una versión que tiene proteína espícula G614.

La mayor parte de las mutaciones probablemente no tienen ningún efecto, así como la mayor parte de las variaciones genómicas entre una persona y otra no tienen ningún efecto en materia de enfermedad. Pero algunas de estas mutaciones sí pueden tener efecto sobre el virus.

A medida que el virus se replica, tiene mutaciones fijas a un ritmo similar a otros virus de ARN conocidos. Hasta ahora, solo hay evidencia de una mutación importante, esta mutación, D614G, ha surgido varias veces. Inicialmente apareció en virus que circulan en Europa, pero desde entonces se ha extendido y actualmente está presente en virus en todas las regiones del mundo.

Los estudios sugieren que esta variante SARS-CoV-2 (G614, virus mutado) se ha convertido en la forma más prevalente en la pandemia global. Revelando un patrón recurrente de aumento en múltiples niveles geográficos: nacional, regional y municipal, incluso en epidemias locales donde la forma original D614 estaba bien establecida antes de la introducción de la variante G614. Sugiriendo que la variante G614 posee una mayor capacidad de adaptación frente a su predecesora D614 y entre tres y nueve veces más infecciosa que la de D614 y que en individuos infectados, G614 está asociado con umbrales de ciclo de RT-PCR más bajos, lo que sugiere cargas virales más altas del tracto respiratorio superior, aunque no con una mayor gravedad de la enfermedad.

En Reino Unido se han analizado los genomas de los virus presentes en 999 pacientes de un hospital local y de en Washington a 800 pacientes lo que sugieren que la mutación beneficia al virus en su carga viral. Sin embargo, faltan más estudios y evidencias, siendo muy importante mantener una vigilancia y seguimiento de su evolución.

Desde enero en que investigadores de China divulgaron la primera secuenciación del genoma del virus al mes de mayo se han secuenciado más de 18.000 genomas del SARS-CoV-2 por investigadores en diferentes países. Estos miles de genomas secuenciados están siendo depositados en una base de datos internacional de acceso abierto llamada Gisaid (Global Initiative on Sharing All Influenza Data), que fue creada en 2008 para compartir datos sobre el virus de la gripe. Más otra plataforma clave en el estudio del covid-19 como es Nextstrain (próxima cepa), que recoge los miles de genomas del virus del covid-19 que se van subiendo a Gisaid, los compara y analiza a tiempo real.

Referencias Bibliográficas

- Korber, B. et al. July 2020. *Tracking changes in SARS-CoV-2 Spike: evidence that D614G increases infectivity of the COVID-19 virus*. Journal Pre-proof Cell. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.06.043>
- Wagner, C. et al. 2020. *Comparing viral load and clinical outcomes in Washington State across D614G mutation in spike protein of SARS-CoV-2*. <https://github.com/blab/ncov-D614G>
- Wagner, C. et al. 2020. *SARS-CoV-2 replication fitness assessed by viral load and patient age across D614G spike protein mutation*. <https://github.com/blab/ncov-D614G>
- Wagner, C. et al. 2020. *Clinical outcomes across SARS-CoV-2 D614G spike protein mutation*. <https://github.com/blab/ncov-D614G>
- Martins, A. Mayo 2020. *Coronavirus: qué se sabe de las mutaciones del virus del covid-19 (y cómo los científicos las están siguiendo en tiempo real)*. BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-52635122>
- Fox, M. July 2020. *Nueva versión mutante del coronavirus: se propaga más rápido, pero no enferma más*. CNN Español. <https://cnnespanol.cnn.com/2020/07/02/nueva-version-mutante-del-coronavirus-se-propaga-mas-rapido-pero-no-enferma-mas/>
- Anseude y Galocha. Julio 2020. *La enigmática mutación del coronavirus que ahora domina el planeta*. El País. <https://elpais.com/ciencia/2020-07-07/la-enigmatica-mutacion-del-coronavirus-que-ahora-domina-el-planeta.html>
- Rodríguez, R. Julio 2020. *The Confidencial. ¿Ha mutado el coronavirus para transmitirse aún más? Un estudio ofrece nuevas pistas*. [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2020-07-03/coronavirus-covid19-mutacion-estudio-proteina-q614\\_2666955/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2020-07-03/coronavirus-covid19-mutacion-estudio-proteina-q614_2666955/)
- Futuro 360. Julio 2020. *Estudio sugiere que la versión dominante del SARS-CoV-2 es una mutación más virulenta*. [https://www.futuro360.com/data/estudio-sugiere-que-la-version-dominante-del-sars-cov-2-es-una-mutacion-mas-virulenta\\_20200703/](https://www.futuro360.com/data/estudio-sugiere-que-la-version-dominante-del-sars-cov-2-es-una-mutacion-mas-virulenta_20200703/)

## **Uso de tecnología para mantener la educación de los residentes durante la pandemia de COVID-19**

---

### **Antecedentes**

La pandemia COVID-19 presenta un desafío único para los programas de residencia quirúrgica. Debido a las restricciones recomendadas por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades y otras organizaciones, el panorama educativo para los residentes de cirugía está cambiando rápidamente. Además, el curso temporal de estos cambios no está definido.

### **Métodos**

Intentamos definir el alcance del problema de mantener la educación quirúrgica de los residentes mientras se mantiene la seguridad de los residentes, educadores y pacientes. Dentro del marco básico de limitar las reuniones en persona, posponer o cancelar las operaciones electivas en los hospitales y limitar las rotaciones entre sitios, proponemos soluciones innovadoras para mantener una educación rigurosa.

### **Resultados**

Proponemos varias soluciones innovadoras que incluyen el modelo de aula invertida, preguntas de práctica en línea, teleconferencias en lugar de conferencias en persona, participación de residentes en clínicas de telemedicina, simulación de procedimientos y el uso facilitado de videos quirúrgicos. Aunque no hay sustituto para el aprendizaje práctico a través de la experiencia operativa y la atención directa al paciente, estas pueden ser formas de mitigar la pérdida de la exposición al aprendizaje durante este tiempo.

### **Conclusiones**

Estas soluciones innovadoras que utilizan tecnología pueden ayudar a cerrar la brecha educativa para los residentes de cirugía durante esta circunstancia sin precedentes. El apoyo de las organizaciones nacionales puede ser beneficioso para mantener una educación quirúrgica rigurosa.

#### *Referencia Bibliográfica:*

Connor, P, Travis Clifton, G , y colaboradores en julio de 2020 en la revista científica *Journal of Surgical Education*, Volume 77, Issue 4, <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.03.018>

## **Una exploración cualitativa de la perspectiva de los docentes sobre el uso de teléfonos inteligentes en la educación superior en los países en desarrollo**

---

Recientemente, las ventas de teléfonos inteligentes han superado las ventas de todos los demás dispositivos informáticos, incluidos los equipos de escritorio, portátiles y tabletas. Además, los teléfonos inteligentes se han convertido en un dispositivo principal para acceder a Internet, así como en el dispositivo de información y entretenimiento más utilizado entre las generaciones Y y Z (las nacidas en los años 80 y 90). A pesar de esta adopción generalizada de teléfonos inteligentes entre los jóvenes, su uso en la educación superior sigue siendo una idea novata específicamente en los países en desarrollo.

Este estudio tiene como objetivo capturar las opiniones de los miembros de la facultad sobre el uso de teléfonos inteligentes para promover el aprendizaje en el nivel terciario. Con este fin, se realizaron entrevistas en profundidad a 22 miembros de la facultad de diferentes departamentos académicos. Se registraron las respuestas de los entrevistados, que luego se transcribieron y analizaron para extraer inferencias. Los resultados de este estudio indican que los miembros de la facultad consideraron que los teléfonos inteligentes son un medio eficaz para el aprendizaje fuera del campus y la comunicación con sus compañeros y estudiantes. También consideraron que los teléfonos inteligentes eran adecuados para explicar temas complejos a sus estudiantes, ya que el contenido audiovisual disponible en Internet se puede compartir fácilmente. Sin embargo, la mayoría de los encuestados se mostraron escépticos sobre el uso de teléfonos inteligentes con fines educativos, ya que los consideraban una fuente de distracción, pérdida de tiempo, estrés y desapego emocional. Además, informaron que el tamaño pequeño de la pantalla y el teclado es un factor limitante importante que socava el uso efectivo de los teléfonos inteligentes en la educación. Falta de capacitación y apoyo, falta de conocimientos técnicos y antecedentes.

*Referencias Bibliográficas:*

Iqbal, S., Bhatti, ZA, el 06 de julio de 2020 en la revista científica *Int J Educ Technol High Educ* 17, 29  
<https://doi.org/10.1186/s41239-020-00203-4>

## Impacto de Covid-19 en el comportamiento del consumidor: ¿volverán o morirán los viejos hábitos?

---

Los consumidores desarrollan hábitos con el tiempo sobre qué consumir, cuándo y dónde (Sheth, 2020a , Sheth, 2020b). Por supuesto, esto no se limita al consumo. También se aplica a las compras, la búsqueda de información y la eliminación de residuos después del consumo. Si bien el consumo es habitual, también es contextual. El contexto es importante y hay cuatro contextos principales que rigen o alteran los hábitos del consumidor. El primero es el cambio en el contexto social por eventos de la vida, el segundo contexto es la tecnología, un tercer contexto son las reglas y regulaciones especialmente relacionadas con los espacios públicos y compartidos, y el cuarto contexto y menos predecible son los desastres naturales ad hoc. Se espera que la mayoría de los hábitos vuelvan a la normalidad. Sin embargo, es inevitable que algunos hábitos mueran porque el consumidor bajo la condición de bloqueo ha descubierto una alternativa que es más conveniente, asequible y accesible. Debido al coronavirus, a los consumidores les puede resultar más fácil trabajar en casa, aprender en casa y comprar en casa. En resumen, lo que era una alternativa periférica al hábito existente ahora se convierte en el núcleo y el hábito existente se convierte en el periférico. En la mayoría de los casos, los nuevos hábitos de compra y entrega de alimentos se verán modificados por las nuevas pautas y regulaciones, como usar máscaras y mantener la distancia social. Así como los consumidores han aprendido a improvisar, las empresas también tienen que aprender a improvisar y convertirse en más resilientes durante la crisis pandémica, a medida que las empresas han hecho la transición a la computación en la nube, ha sido más fácil improvisar. En resumen, las empresas pueden aprender cómo hacer que su infraestructura, sistemas y procesos sean más resistentes. Los consumidores volverán a sus viejos hábitos a menos que la tecnología que aprenden a usar, como los servicios de video Zoom y los pedidos en línea, traiga cambios significativos en sus vidas. La experiencia de los clientes en el mundo virtual, así como los servicios posteriores a la compra (atención al cliente) serán inversiones estratégicas. Un área social importante para la investigación académica tiene que ver con la capacidad de recuperación e improvisación de los consumidores. Es un nuevo campo de investigación y la crisis de Covid-19 ha surgido como una gran oportunidad de investigación. Finalmente, la política pública también impondrá nuevos hábitos de consumo, especialmente en lugares públicos como aeropuertos, conciertos y parques públicos.

Este artículo “*Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die?*” fue publicado por Jagdish Sheth en junio de 2020 en la revista científica *Journal of Business Research*  
<https://descubridor.santotomas.cl:2076/science/article/pii/S0148296320303647>

## Glosario de Términos

**Aprendizaje colaborativo:** uso instruccional de pequeños grupos de tal forma que los estudiantes trabajen juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás.

**Aprendizaje basado en la práctica:** tipo de aprendizaje conocido como *learning by doing*; y busca no solo poner en práctica lo que uno estudia, sino que se aprenda directamente al ponerse en la situación y el contexto laboral.

**Artículo científico (Scientific paper):** informe escrito y publicado en que se describen resultados originales de investigación.

**Aula invertida:** modalidad educativa que se desarrolla de manera complementaria o independiente a las formas tradicionales de educación, y que surge a partir de la incorporación de las tecnologías de información y comunicación, en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

**Autor (Author):** persona que participó activamente en el diseño y la ejecución de los experimentos y que asume la responsabilidad intelectual de los resultados de la investigación que se comunican.

**Divulgación científica (Science writing).** Tiene por finalidad comunicar conocimientos científicos a un amplio público, que incluye (normalmente) tanto a los científicos como a los legos.

**Editor (Publisher):** persona u organización que se ocupa de las actividades empresariales relacionadas con la publicación de un libro o revista.

**Educación a distancia:** proceso que incluye cursos dictados a través de correo electrónico, video, o conexión vía teléfono o TV por satélite – cualquier forma de aprendizaje que no implique la clase tradicional en la cual los estudiantes y el instructor deben estar en el mismo lugar al mismo tiempo.

**Factor de impacto (Impact factor):** una base para juzgar la calidad de las revistas científicas. Una revista con un factor de impacto alto (número promedio de citas por artículo publicado, determinado por el Science Citation Index) se lee evidentemente más que una con un factor de impacto bajo.

**Mutación Genética:** se denomina a los cambios que alteran la secuencia de nucleótidos del ADN (ácido desoxirribonucleico). Estas mutaciones en la secuencia del ADN pueden llevar a la sustitución de aminoácidos en las proteínas resultantes.

**Obras citadas (Literature cited):** encabezamiento utilizado por muchas revistas para enumerar las referencias bibliográficas citadas en un artículo. También se emplean los encabezamientos “Referencias” y (rara vez) “Bibliografía”.

**Proteína S.:** la proteína S del virus es una proteína trimérica que se escinde en dos subunidades (S1 y S2) durante la infección. En el dominio S1 se encuentra la región que se une al virus, con dos conformaciones RBD (dominio unión al receptor), mientras que S2 es responsable de la fusión de las membranas.

**Pruebas de imprenta (Proof):** ejemplar del material compuesto tipográficamente que se envía a los autores, directores o redactores gerentes para la corrección de erratas.

**Publicación primaria (Primary publication):** la primera publicación de resultados originales de investigación, en forma tal que los colegas del autor puedan repetir los experimentos y verificar las conclusiones, hecha en una revista u otra fuente documental de fácil acceso para la comunidad científica.

**Reacción en cadena de la polimerasa transcriptasa inversa (RT-PCR):** es una técnica de detección viral, que está basada en la amplificación de fragmentos de ADN mediante ciclos consecutivos de incrementos y disminución de temperatura, lo que permite, a partir de pocas secuencias iniciales de ADN ampliar a grandes cantidades que pueden ser detectadas mediante fluorescencia. La técnica amplifica ADN, por lo que en el caso del ARN vírico es necesario primero convertirlo a ADN (por transcripción inversa, RT) para a partir de entonces iniciar el proceso de PCR (lo que se llama RT-PCR).