

Dr. Fernando Sempértegui, Ph.D.  
Rector

Dra. María Mercedes Gavilánez, Ph.D.  
Vicerrectora de Investigación

Dra. Bertha Estrella C., Ph.D.  
Directora de Investigación

MSc. Diego Mantilla G., Ph.D [c]  
Coordinador de la Unidad de  
Divulgación Científica

Revista Investiga UCE, es una  
producción de la Unidad de  
Divulgación Científica (UDC) de la  
Dirección de Investigación (DI) de la  
Universidad Central del Ecuador,  
edición trimestral.

Sede de la revista:  
Universidad Central del Ecuador  
Quito - Ecuador  
ISSN: 2600-5581

Correo electrónico de la revista:  
divulgacion.cientifica@uce.edu.ec  
Teléfono: (+593)2904796 - Ext. 20

No comercial

Dirección General:  
Dra. Bertha Estrella C., Ph.D.

Edición:  
Dra. Bertha Estrella C., Ph.D.  
MSc. Mariana Pallasco R.  
MSc. María Sol Yépez M.

Corrección de Estilo  
MSc. María S Racines O.

Diseño y Diagramación:  
Dirección de Comunicación  
Universidad Central del Ecuador



## ÍNDICE

### SALUD

Pág 4. Prueba de bajo costo para diagnóstico de Covid-19 desarrollada en Ecuador

### EDUCACIÓN

Pág 6. Cerebro congelado: Método para aprendizaje de la anatomía cerebral

### TURISMO

Pág 8. Los observatorios turísticos a través de los tiempos

### SOCIEDAD

Pág 10. QUITO: El paso de la aldea precolombina a la gran urbe moderna

Pág 12. Prevenir la corrupción lleva a una mayor democracia

### TECNOLOGÍA

Pág 14. Novedosa membrana porosa para nanofiltración de solventes orgánicos

Pág 16. Referencias de los artículos originales

## Editorial



Ing. Carolina Montero C., PhD

Docente-Investigadora  
Facultad de Ingeniería Química  
Universidad Central del Ecuador

Desde marzo 2020, cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) realizó la declaratoria de pandemia debido a la COVID-19, las dinámicas mundiales cambiaron notablemente, la cotidianidad de nuestras vidas personales y profesionales se vieron súbitamente truncadas y llenas de incertidumbre, nos enfrentábamos a un enemigo desconocido que con el tiempo ha terminado con millones de vidas incluidos nuestros seres queridos.

La pandemia afectó las actividades de investigación en la Universidad Central del Ecuador (UCE): acceso restringido al campus, laboratorios cerrados e investigadores tratando de solventar sus proyectos virtualmente; centralinos comprometidos en aportar para que esta situación no ocasione la pérdida del sentido universitario de hacer academia, vinculación e investigación.

A pesar de todo, la investigación en la UCE no se ha detenido y me permito destacar que a mediados del 2020, el

Vicerrectorado y la Dirección de Investigación realizaron una convocatoria específica de proyectos enfocados a estudiar la problemática de la COVID-19 en nuestro país; actualmente se encuentran en ejecución cuatro proyectos en las distintas áreas del conocimiento, que brindarán resultados que permitirán entender la pandemia no solo desde el contexto de la salud sino también desde el social y ambiental.

La pandemia no ha mermado la divulgación de los resultados de investigación en nuestra Universidad. De acuerdo con la base de datos SCOPUS, en los años 2020 y 2021, los investigadores publicaron un promedio de 230 artículos, que, comparado con la media de 2018 y 2019 (180 artículos), permite evidenciar que, a pesar de las restricciones propias de la situación actual, los docentes centralinos han hecho esfuerzos por mantener la producción científica de la Universidad.

En este sentido, la Revista Investiga UCE, presenta en este número los resultados de trabajos en las áreas de la Educación,

Salud, Turismo, Sociedad y Tecnología, a través de los que se refleja la inter y transdisciplinariedad que enriquece los procesos de investigación de nuestra Universidad; atributos que van ganando terreno en el quehacer investigativo, involucrando ya no solo a los docentes, sino también a los compañeros administrativos y sobre todo a nuestros estudiantes.

El futuro continúa incierto, la pandemia es la tónica de nuestros días. Continuamente se plantean nuevos retos, nuevas ideas, nuevos problemas que resolver desde la investigación científica.

Pero somos nosotros, los investigadores centralinos, los llamados a divulgar la Ciencia que se hace en la UCE, quienes deben formar redes de trabajo que impulsen las potencialidades de equipamiento técnico y talento humano científico con los que cuenta la Universidad; pero fundamentalmente, aterrizar el enfoque de nuestras investigaciones a la solución de problemas del contexto nacional, para generar precioso conocimiento propio que enriquezca la formación de nuestros estudiantes.

## Presentación



MSc. María Sol Yépez Maldonado  
Docente  
Facultad de Comunicación Social  
Universidad Central del Ecuador

La construcción del conocimiento es una tarea colectiva que se nutre de las diversas lecturas que se hace de la realidad y de las distintas respuestas ante las innumerables preguntas. La comunidad universitaria contribuye al desarrollo de la colectividad desde distintos campos con investigaciones que ponen a prueba las diferentes teorías. La circulación del sexto número de la Revista Investiga UCE da a conocer estos aportes y confirma la inquietud de los docentes e investigadores por desentrañar la complejidad de la realidad.

Inquietud para poner en duda las certezas, tenacidad para descartar hipótesis, paciencia para recolectar muestras y cotejar datos y una sistemática y pormenorizada recopilación de las respuestas esbozadas con anterioridad son los ingredientes con los cuales se elaboran las investigaciones. Desde aquellas preguntas que aparentemente son de fácil respuesta hasta aquellas que requieren de todo un equipo de investigadores para elaborar una contestación coherente y verificable.

En las diversas escuelas y facultades de la Universidad Central del Ecuador se promueve la investigación y se construye un discurso que dé cuenta del momento y responda a las inquietudes que tiene el país. No de otra manera se puede entender que, en este número, se haga mención -entre otras investigaciones-, a los observatorios turísticos, que construyen indicadores para comprender el comportamiento de la oferta y la demanda, y analizar la sostenibilidad de los destinos.

No solo se requiere poner en cuestión aquello que muestra inconsistencias, sino que es imprescindible revisar viejos preceptos -como el de democracia- para cotejarlos con aquel mal con el cual el país ha convivido -la corrupción- desde que se estableció como república (y aún antes), o, poner en evidencia aquello que no se manifiesta de manera tangible ante nosotros para contribuir a mejorar los procesos educativos.

Preocupaciones generales hasta aquellas que pueden solventar las necesidades cotidianas (utilización de membranas porosas para filtrar solventes orgánicos); indagaciones que nutren el discurso científico y consolidan nuestra Universidad como una institución que contribuye a dar respuestas a las inquietudes actuales de nuestra sociedad.

La necesidad de consolidar nuestro proyecto como humanidad requiere de una posición crítica, de un compromiso con la verdad (así se presente, a veces, inalcanzable) y de una persistencia a toda prueba; pero sobre todo se requiere de personas con la suficiente curiosidad como para plantear las preguntas pertinentes ante respuestas insatisfactorias o incompletas.