

# INVESTIGAUCE

SALUD

QUÍMICA

ADMINISTRACIÓN

SOCIEDAD

GEOLOGÍA

REVISTA N.º 9 | AÑO 2023

## VIOLENCIA EN EL ADULTO MAYOR

Voz de alerta para  
invertir en políticas de  
mayor impacto en  
prevención

Procedimientos de  
**LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**  
en las unidades de cuidados  
intensivos

## EMPLEABILIDAD ESTUDIANTIL

Culminar su etapa  
académica y obtener un  
trabajo estable

## ESTRÉS UNIVERSITARIO

Aproximadamente el 90%  
de los estudiantes de la  
carrera de Enfermería lo  
presentan

VER MÁS >  
INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL

Revista InvestigaUCE es una producción de la Unidad de Divulgación Científica de la Dirección de Investigación de la Universidad Central del Ecuador, edición cuatrimestral

Universidad Central del Ecuador  
Vicerrectorado de Investigación, Doctorados e Innovación  
Unidad de Divulgación Científica, Dirección de Investigación

Dr. Fernando Sempértegui, Ph. D.  
Rector

Dra. María Mercedes Gavilánez, Ph. D.  
Vicerrectora de Investigación, Doctorados e Innovación

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

Dr. Diego Mantilla G., Ph. D (c)  
Coordinador de la Unidad de Divulgación Científica

Sede de la revista  
Universidad Central del Ecuador  
Quito-Ecuador  
ISSN: 2600-5581  
divulgacion.cientifica@uce.edu.ec  
(+593) 290 4796 ext. 20

Dirección General  
Dra. Bertha Estrella, Ph. D.

Edición  
Dra. Bertha Estrella C., Ph. D.  
Dra. Nancy Cargua G., Ph. D.  
Dr. Diego Mantilla G., Ph. D. (c)  
Dr. Jorge Pérez G., Ph. D (c)  
Arq. Luis Bossano R., M. Sc.

Corrección de estilo  
Marcia Racines O., M. Sc.  
Marcelo Acuña

Diseño y diagramación  
Édison Pila

Portada  
Édison Pila



Los contenidos pueden usarse libremente, sin fines comerciales y siempre y cuando se cite la fuente. Si se hacen cambios de cualquier tipo, debe guardarse el espíritu de libre acceso al contenido.

## ÍNDICE

SALUD

QUÍMICA

ADMINISTRACIÓN

SOCIEDAD

GEOLOGÍA

REFERENCIAS

## PRESENTACIÓN



Dra. Nancy Cargua G., Ph. D.  
COORDINADORA COMISIÓN DE  
INVESTIGACIÓN FORMATIVA  
Universidad Central del Ecuador.

La Comisión de Investigación Formativa, Unidad de la Dirección, desde el año 2014 impulsa la investigación científica mediante proyectos pequeños denominados «Proyectos de investigación semilla», realizados por equipos de docentes y estudiantes de todas las facultades de la Universidad Central del Ecuador, para aportar al desarrollo del conocimiento, la ciencia, metodologías y procedimientos científicos. Si bien sus resultados han sido publicados en diversas revistas indexadas, consideramos fundamental que sean conocidos por la comunidad de la Universidad Central del Ecuador, otras instituciones de educación superior y público en general, local y nacional.

En este contexto, la revista *InvestigaUCE* N.º 9 expone en lenguaje claro y accesible los artículos publicados por docentes investigadores de varias facultades de la Universidad Central del Ecuador, que fueron presentados como ponencias en el primer evento de difusión de resultados de proyectos de investigación semilla.

En sus páginas se resumen importantes hallazgos: en el área de las *ciencias de la salud*, con estudios sobre cómo influye el estrés académico en el rendimiento de los estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Central del Ecuador, período 2019-2020, y sobre la relación de la limpieza y desinfección inadecuadas con la presencia de bacterias con fenotipo de resistencia, en las unidades de cuidados intensivos en dos hospitales de Quito.

En el área de la *química*, se muestra la relación de las propiedades fisicoquímicas de diferentes calidades de café del Ecuador con sus características organolépticas finales.

En la *administración*, un importante análisis comparativo de empleabilidad en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas, carrera de

Contabilidad y Auditoría, modalidades presencial y distancia de la Universidad Central del Ecuador, período 2018.

En el ámbito de la *sociología* se reflexiona sobre los resultados del estudio sobre la manifestación de la violencia simbólica en el ejercicio de derechos y dignidad de la población adulta mayor indígena de la comunidad Pucahuaico en San Antonio de Ibarra.

En el ámbito de la *geología y minas* se presenta una interesante evaluación del estado de actividad de los movimientos en masa, usando extensómetros artesanales y estación total. Caso de estudio: Cachi Alto-Pujilí.

Así, este número de la revista *InvestigaUCE*, evidencia la responsabilidad de la Comisión de Investigación Formativa, en la difusión a la comunidad en general de los aportes científicos de los proyectos de investigación semilla, como un impulso a la institucionalización de la investigación, contribución al mejoramiento del conocimiento científico de la sociedad y reconocimiento a la producción científica de los docentes investigadores involucrados en la investigación formativa de esta institución de educación superior.

# ESTRÉS Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA

Aproximadamente el 90% de los estudiantes de la carrera de Enfermería presentan estrés durante su formación, lo que repercute en el rendimiento académico.



Fuente: Imagen de roosevelt.edu

Durante el estudio de una carrera universitaria los estudiantes se enfrentan a diversas situaciones que pueden generar ansiedad, como son el excesivo número de horas de clase, la gran cantidad de tareas académicas y la falta de tiempo para su realización, así como los exámenes y evaluaciones. El estado emocional que causan esas situaciones se conoce como «estrés académico» el que, a su vez, puede afectar el rendimiento académico a corto y largo plazo. Consecuentemente, las implicaciones del estrés en el rendimiento académico han adquirido

un gran interés en la comunidad científica, lo que ha generado la necesidad de conocer sus repercusiones en los diferentes ámbitos de la educación. A pesar de esta necesidad, y de la importancia para el bienestar de los estudiantes, no existen datos de la relación entre estrés académico y rendimiento de los estudiantes universitarios en la Universidad Central del Ecuador.

La enfermería es una profesión dedicada al cuidado y fomento de salud integral de la familia, por lo cual se tiene la expectativa de que el profesional de la salud sepa manejar el nivel de estrés desde su

formación académica, es por esta razón que un grupo de profesionales de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador y del Instituto Superior Tecnológico Libertad realizaron un estudio donde se determina la relación del estrés con el rendimiento académico de estudiantes universitarios de la Carrera de Enfermería de una universidad pública de Quito.

Para evaluar esta relación, las investigadoras midieron el estrés académico mediante el cuestionario del Inventario SISCO, y el rendimiento académico mediante un compendio de los promedios académicos



Fuente: Imagen de cadenaser.com

de 735 estudiantes de primero a octavo semestre de la Carrera de Enfermería de la Universidad Central del Ecuador, durante el período académico 2019-2020. Los datos de los promedios académicos fueron proporcionados por el Departamento de Estadística de la Carrera de Enfermería.

Del universo de 735 estudiantes, un 39% presentó nivel de estrés moderado y un 60% nivel severo durante los ocho semestres de la carrera, con promedios académicos entre 7,90/10 a 8,55/10 puntos. Los tres primeros semestres de la carrera y el sexto semestre fueron los que presentaron los niveles más bajos de promedios. Con respecto a los factores que más ocasionan estrés en los estudiantes, fueron la sobrecarga

de trabajo con un 54%, problemas de concentración en un 87% y fatiga crónica 82%.

Los resultados obtenidos en la investigación demuestran que los estudiantes de la Carrera de Enfermería evidencian un nivel de estrés de moderado a severo, lo que influye directamente en las actividades académicas y se ve reflejado claramente en los promedios (8,15 puntos). Los factores que más afectan a los estudiantes de la Carrera de Enfermería son la sobrecarga de tareas y el tiempo limitado para la entrega de estas, lo que les desencadena sintomatología de ansiedad, angustia y fatiga crónica. A pesar de que los estudiantes mantienen una carga sostenida de estrés académico, la

mayoría de los estudiantes se concentran en resolver dichos problemas con soluciones concretas para poder concluir los semestres de la carrera. Por lo tanto, es importante considerar al estrés académico como causa de bajo desempeño académico que puede influir de manera negativa en el desarrollo del ejercicio como futuros profesionales de la salud. En este sentido, se deberán tomar las medidas correctivas correspondientes dentro de la academia, para disminuir los factores estresantes en los estudiantes.

Rueda-García *et al.* (2021)

Para lograr profesionales de alta calidad, las instituciones de educación superior deben encontrar mecanismos para disminuir los factores que causan estrés académico en los estudiantes durante su formación.

# ¿SON ADECUADAS LA LIMPIEZA Y LA DESINFECCIÓN EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS DE HOSPITALES DE SEGUNDO Y TERCER NIVEL DE ATENCIÓN?

Los procedimientos de limpieza y desinfección en las unidades de cuidados intensivos de hospitales de Quito no se cumplen adecuadamente, por lo que es indispensable una evaluación continua y un plan de mejoras.



Fuente: Imagen de roosevelt.edu

Las infecciones nosocomiales (infecciones adquiridas en el hospital) son causas importantes de estancias prolongadas y alta mortalidad en los hospitales, especialmente en las unidades de cuidados intensivos (UCI), donde los pacientes se encuentran delicados y por su propia condición podrían tener una inmunidad (respuesta de defensa) alterada. Los procesos de limpieza y desinfección de superficies inanimadas en la UCI deben ser adecuados para minimizar el riesgo de los pacientes de contraer patógenos (microbios que causan infección) potencialmente dañinos para la salud. La inspección visual durante el proceso de limpieza y desinfección es el método más utilizado en todo el mundo para evaluar

la efectividad de dicho proceso, ya que detecta defectos de práctica y permite valorar el desempeño individual del personal de limpieza y la aplicación de normas de desinfección.

En Ecuador, en los diferentes hospitales se aplican las normas de desinfección y limpieza establecidas por el Ministerio de Salud Pública (MSP), que contempla la limpieza concurrente, la limpieza y desinfección terminal y el manejo de los desinfectantes. Sin embargo, no se ha evaluado si el personal de limpieza cumple con la normativa. Por esta razón, investigadoras de la Carrera de Enfermería de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador propusieron evaluar el proceso de limpieza y desinfección en unidades de cuidados

intensivos de segundo y tercer nivel de atención, de referencia nacional, de la ciudad de Quito, de acuerdo con el protocolo del MSP del Ecuador.

Para cumplir el objetivo, las investigadoras seleccionaron 22 personas encargadas de la limpieza de las UCI de hospitales de segundo y tercer nivel y luego de obtener un consentimiento de participación en la investigación, recolectaron información mediante observación directa utilizando una guía que contiene 56 ítems de aspectos correspondientes al procedimiento, diseñada sobre la base de los protocolos de limpieza y desinfección reglamentarios del MSP. La guía de observación se efectuó durante seis días diferentes, dos personas por día en el turno de la mañana, donde se realiza el procedimiento de limpieza de forma más amplia.

Luego del análisis de los datos obtenidos en la observación, se demostró que los protocolos de limpieza y desinfección que se realizan en la UCI evidencian brechas de incumplimiento que afectan su eficacia y eficiencia en la limpieza concurrente, la limpieza terminal, la utilización del equipo de protección personal por los trabajadores y en el manejo y conservación de los desinfectantes. Así, la organización del proceso de limpieza y desinfección de los hospitales de segundo nivel fue satisfactoria en el cumplimiento en lavado de las manos en un 84,6%, pero solo se alcanzó un 61,5% de cumplimiento satisfactorio en relación con la limpieza y desinfección de la cama y un 46,1% con respecto a la limpieza y desinfección del colchón. En el

hospital de tercer nivel, la limpieza y desinfección de la cama y la limpieza y desinfección del colchón alcanzó el 55,5% de cumplimiento satisfactorio. Con respecto a la utilización de los desinfectantes en los dos niveles de hospitales se evidenció incumplimiento de estándares, en todos los componentes del procedimiento.

Los resultados de esta investigación permiten concluir que los protocolos de limpieza y desinfección que se aplican en la UCI en los hospitales de segundo y tercer nivel evidencian incumplimiento de los estándares establecidos por el MSP; que la aplicación de estos estándares debe ser objeto de evaluación permanente para establecer planes de mejoras continuas, principalmente relacionados a la limpieza y desinfección de todos los elementos de la unidad del paciente (cama, colchón, velador, monitor y ventilador mecánico); y que es necesario garantizar un adecuado manejo de los desinfectantes para mantener ambientes seguros y sin riesgo. Por lo tanto, se debe monitorear y educar sobre el uso correcto de los equipos de protección personal utilizados por los trabajadores de limpieza, con énfasis en el manejo de los guantes. Adicionalmente, para asegurar un buen y permanente proceso de desinfección debería haber un solo equipo responsable de realizar la limpieza, sobre todo en la UCI por su nivel de complejidad y el alto riesgo de infecciones nosocomiales.

Salto et al. (2021)



Fuente: Imagen de revistalimpiezas.es



Fuente: Imagen de unsplash.com

La evaluación y el monitoreo de la limpieza y desinfección de áreas críticas hospitalarias, es de vital importancia para evitar el desarrollo de infecciones adquiridas en el hospital.

# INFLUENCIA DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL CAFÉ ECUATORIANO SOBRE SU AROMA, SABOR, TEXTURA Y COLOR

La diferencia en la composición química, especialmente la concentración de ácidos grasos y ésteres entre los cafés comerciales y especiales determinan la diferencia en las características sensoriales de cada café, específicamente en su sabor y aroma.



Fuente: Imagen de grupoalair.com

El café ecuatoriano no es un participante significativo en los mercados internacionales. Aunque en los últimos años se ha visto un rápido crecimiento de dicha participación, consumidores y productores del país no han adquirido los conocimientos necesarios para distinguir un café normal de uno de especialidad.

Los agricultores aún no han comprendido el perfil descriptivo de un café. La mayoría produce café de manera tradicional sin conocer el contenido real del grano, por lo que no han podido utilizar estos distintivos para mejorar su calidad de vida. Además, los consumidores finales tampoco poseen conocimientos para comparar el contenido del grano con

sus características sensoriales (aroma, sabor, textura, color). Esta situación ha provocado que los actores simbólicos (tostadores, baristas y comerciantes) acumulen el excedente de ganancia en desmedro de los productores que asumen la mayor parte de los riesgos materiales asociados con la mano de obra, la incertidumbre y los cambios climáticos.

Con este antecedente, investigadores de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Central del Ecuador realizaron un estudio para establecer la relación entre los compuestos químicos y la valoración en cata de cafés comerciales y especiales del Ecuador y brindar elementos de juicio para incrementar el capital cultural de este producto para que

pueda ser valorizado para la exportación.

Los investigadores estudiaron ocho muestras de café comercial y seis de café de especialidad, provenientes de varios sitios cafeteros del Ecuador. En primer lugar, determinaron la composición química mediante la técnica cromatografía de gases/espectrometría de masas, midieron la concentración de cafeína con técnica HPLC (cromatografía líquida de alta presión) y evaluaron las características sensoriales mediante el método de la Specialty Coffee American Association (Asociación Americana de Café Especial). A continuación, estudiaron la relación entre las características químicas y sensoriales utilizando herramientas estadísticas. Finalmente,



Fuente: Imagen de maxionline.ec

un equipo de cata formado por un especialista y cinco evaluadores semientrenados realizó la calificación de los distintos tipos de café, a través de cuyo criterio se evaluó si el capital cultural primario (conocimiento de café) puede proporcionar un criterio para identificar el café de especialidad.

La investigación demostró que el café contenía una variedad de compuestos, de los cuales seis de estos estuvieron presentes en la mayoría de los cafés comerciales y especiales, sin importar su origen: nitrilo tetraacetil-d-xilónico, 2-propanona 1-hidroxi-, 2-furanmetanol, (4) oxima-metoxi-fenil, ácido acético y cafeína. Por lo tanto, se puede deducir que estos compuestos constituyen la línea base de la estructura química del café en Ecuador, y que contribuyen con diferentes características sensoriales. Los cafés especiales tuvieron la misma concentración de cafeína que los cafés comerciales de la variedad arábica, indicando que el tipo de tostado no influye en la concentración de cafeína.

La variedad de compuestos permitió a los evaluadores distinguir entre cafés comerciales y de especialidad. Los cafés comerciales obtuvieron menos de 80 puntos en la degustación de café, mostraron principalmente sabores amargos y bajos en ácido, y obtuvieron un promedio de seis puntos sobre 10 en este atributo. El exceso de tostado, posiblemente, destruyó la mayoría de los ácidos orgánicos en el café comercial lo que se corroboró por la cromatografía de gases, ya que no se encontraron compuestos promotores de ácido. Contrariamente, el café especial tuvo más ácidos grasos y por tanto mejor sabor. Además, los cafés especiales presentaron un número más significativo de compuestos pertenecientes al grupo funcional de los ésteres, por lo que estos compuestos fomentarían una alta calificación en los atributos de sabor y fragancia/aroma.

Del mismo modo, los atributos retrogusto (sabor que permanece en la boca después de comer o tomar algo)

y cuerpo, generalmente evaluados juntos, muestran una diferencia significativa entre los dos tipos de café. Una calificación de equilibrio refleja la combinación sinérgica entre sabor, regusto, acidez y cuerpo. El café comercial tiene una calificación promedio baja (6,43) con respecto al café especial.

Sin embargo, el análisis de composición identificó moléculas que implicarían una mayor gradación en la degustación, previsión que no se reflejó en los resultados. Finalmente, se confirmó que la capacitación básica podría crear capital cultural para distinguir los cafés no especiales de los especiales a través de sus atributos químicos y organolépticos.

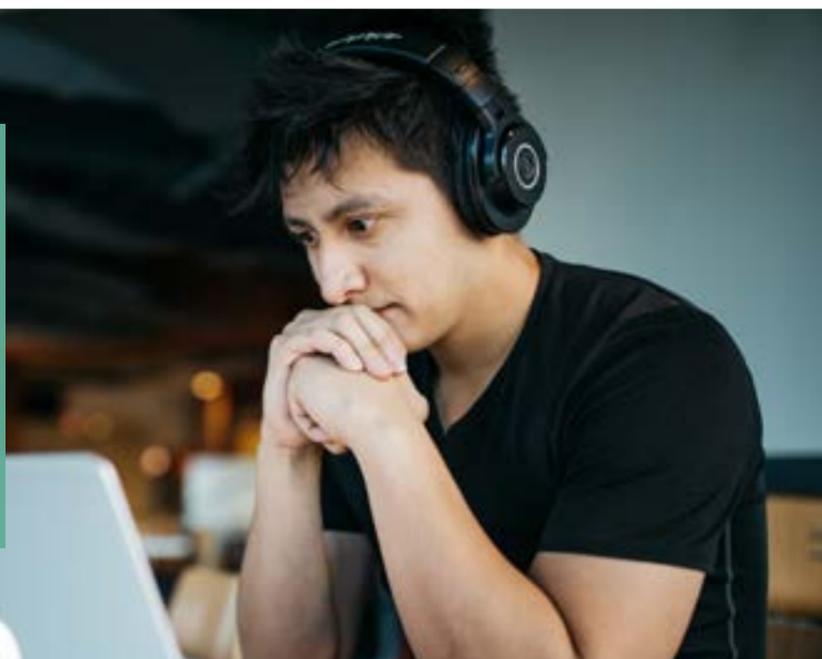
Los investigadores concluyen que existe una diferencia en la composición química entre los cafés comerciales y especiales, que se relacionan con las características sensoriales y confirman que una formación básica en los catadores puede generar un nivel de capital cultural sólido para identificar características consistentes con el análisis químico y distinguir los cafés comerciales de los de especialidad. Además, sugieren que el capital cultural puede obligar al mercado interno a producir café de mejor calidad, lo que sería fundamental para proyectar el café ecuatoriano en los mercados internacionales.

Chiriboga et al. (2022)

El café ecuatoriano comercial y especial tienen características únicas que se identifican tanto en sus propiedades organolépticas como en su degustación.

# LA EMPLEABILIDAD ESTUDIANTIL Y SU DEPENDENCIA DE LA MODALIDAD DE ESTUDIO

Uno de los objetivos de los estudiantes es culminar su etapa académica y obtener un trabajo estable donde puedan poner en práctica sus conocimientos; sin embargo, los horarios de clases suelen resultar un obstáculo para ello.



Fuente: Imagen de unsplash.com

Tras el inicio del auge de la tecnología y circunstancias varias, como la pandemia por COVID-19, ocurrida en el año 2020, la sociedad asimiló mucho más la idea de la educación a distancia, la cual, hace no menos de un par de décadas, parecía prácticamente imposible en la gran mayoría de ámbitos de estudio. En la actualidad varias instituciones de educación superior tienen entre su oferta académica dos modalidades de estudio: la modalidad presencial y la modalidad a distancia, a las cuales los estudiantes pueden acceder de acuerdo con sus condiciones particulares.

Ambas modalidades cuentan con ventajas y desventajas, entre las que se encuentran la mayor o menor captación de conocimientos por parte de los estudiantes, mayor o menor fortalecimiento de las relaciones interpersonales entre alumnos y docentes y, como una de las más importantes, la disponibilidad de tiempo

de los estudiantes para trabajar a tiempo parcial mientras continúan su carrera universitaria, misma que se ve reducida drásticamente para quienes eligen la modalidad presencial ante la modalidad a distancia.

Ante esta problemática, un grupo de investigadores de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Central del Ecuador realizó un estudio con el objetivo de determinar la tasa de empleabilidad en los estudiantes de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, en las modalidades a distancia y presencial, a fin de descubrir en cuál de las dos modalidades se presentan mayores oportunidades para conseguir un empleo que les permita continuar con sus estudios.

Los investigadores realizaron una encuesta con una muestra aleatoria de 605 estudiantes de la Carrera de Contabilidad y Auditoría en las dos modalidades de estudio (331 presencial y 274 a distancia). El cuestionario consistió en



Fuente: Imagen de unsplash.com

preguntas sobre las condiciones de los estudiantes al momento de solicitar un empleo, sus horarios, condiciones, disponibilidad y remuneración a la que aspiran, asimismo, se observó el tipo de personal que las empresas buscan actualmente y por quienes se deciden al momento de la elección.

El estudio confirmó que la modalidad de estudio es un factor determinante en el nivel de empleabilidad de los estudiantes, puesto que la mayor parte de los encuestados dentro de la modalidad a distancia se encuentran laborando, a diferencia de los estudiantes dentro de la modalidad presencial. Existe una gran brecha de consecución de empleo entre modalidades, con ciertas diferencias entre los semestres que cursan, ya que la mayoría de los estudiantes empleados en la modalidad presencial se encuentra en semestres superiores, en comparación con la modalidad a distancia donde el porcentaje de empleabilidad es similar en todos los semestres.

Otro de los factores que influye al momento de conseguir empleo es el tiempo, el cual

es limitado para los estudiantes de modalidad presencial y mucho más amplio para los estudiantes de la modalidad a distancia. Esto es tomado en cuenta por las empresas al momento de establecer la relación laboral, donde muchos estudiantes se ven obligados a tomar empleos eventuales o a medio tiempo debido a sus horarios de clases, lo cual afecta mayormente a estudiantes de la modalidad presencial y desemboca en una mayor tasa de desempleo en este sector.

Ante estas evidencias, se concluye que las perspectivas de crecimiento económico de los estudiantes dependen de la modalidad que elijan, debido a que esto influirá tanto en la consecución temprana de empleo como en la obtención de una experiencia laboral competitiva que tendrá peso futuro en su currículum al graduarse de la universidad y buscar un empleo estable.

Mantilla et al. (2020)

La empleabilidad de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Central del Ecuador depende de la modalidad de estudios en la que se encuentren. La modalidad a distancia implica tiempo libre más amplio que permite lograr o incluso mantener un empleo en el transcurso de los estudios.

# LAS MARCAS DE LA VIOLENCIA SIMBÓLICA EN EL ADULTO MAYOR

El envejecimiento debe ser una voz de alerta para invertir en políticas de mayor impacto en prevención, atención y cuidado de la salud integral.



Fuente: Imagen de infobae.com

La violencia simbólica parte desde dos conceptos: el primero de ellos es la vulneración de la calidad de vida y, el segundo, la vulneración de los derechos. Muchos de estos actos violentos no son visibles, sino que son sutiles y se presentan en el trato que se da a las personas en prácticas diarias, esto implica la exclusión del individuo, la discriminación y la falta de autonomía que convierte al individuo en dependiente y afecta su autopercepción.

Uno de los sectores más perjudicados por la violencia simbólica es el de los adultos mayores, quienes ven afectada su identidad cultural, además de sus condiciones de vida, cumplimiento de derechos de protección, prevención, pro-

moción de la salud y además son olvidados por el Estado, por sus comunidades y por sus propias familias, haciendo invisible su construcción histórica cultural y su realidad.

En vista de la desigualdad generada hacia la población de adultos mayores, un grupo de investigadores de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Central del Ecuador realizó un estudio en la comunidad de Pucahuaico, en San Antonio de Ibarra, provincia de Imbabura, con el objetivo de identificar en las comunidades urbano-rurales y rurales a la población adulta mayor, en condiciones más altas de riesgo y vulnerabilidad.

El estudio se realizó en una población adulta de 18 a 85

años y consistió en encuestas para toda la población y entrevistas a profundidad para adultos mayores bajo ciertos criterios de inclusión. Las preguntas de encuesta y de entrevistas valoraron cuatro categorías: autopercepción, contexto familiar, contexto social, apoyo y asistencia social del Estado, para medir la violencia simbólica. Adicional a ello fue necesario el seguimiento en territorio (visitas domiciliarias) con estudiantes de la carrera de Trabajo Social, y la realización de grupos focales.

La investigación demostró que los adultos mayores encuentran afectada la percepción de su identidad cultural, ven vulnerado su derecho a la salud al ser privados de visitas médicas domiciliarias

y acceso a medicinas, y se mantienen en condiciones de pobreza e incapacidad para seguir ejerciendo actividades laborales. A esto se suma el abandono total o parcial por parte de sus familiares, situación experimentada por seis de cada diez encuestados, y la discriminación por su etnia y edad, exhibida por la mitad de los adultos mayores participantes en el estudio.

Todos estos aspectos perjudican el estado anímico de los adultos mayores, quienes indicaron en las entrevistas que es bajo, además señalaron tener sentimientos de cansancio, soledad y resignación ante las condiciones que ellos consideran parte del proceso de envejecimiento, el cual viene acompañado de enfermedades degenerativas frecuentes, presentes en un porcentaje elevado de los encuestados de la comunidad.

La investigación permite concluir que en la vida cotidiana de los adultos mayores de Pucahuaico existe una condición de alta vulnerabilidad, evidenciada por la extrema pobreza en la que viven, la soledad, el abandono, la carencia de alimentos y de vivienda, el aislamiento, el silencio de sus voces, la dependencia de los familiares que los cuidan o el abandono por haber enveje-



Fuente: Imagen de webconsultas.com

cidos solos. A esto se suma la ausencia de afiliación a un seguro médico privado o a un seguro público del Estado. En consecuencia, todos estos determinantes sociales han influido en la vulneración de sus derechos a una vida digna.

Los investigadores proponen tomar acciones urgentes frente a la pobreza y al deterioro de la salud integral que viven los adultos mayores, no solo en la comunidad de Pucahuaico, donde se realizó el estudio, sino en todas las comunidades de Ecuador y sugieren que eliminar la violencia invisibilizada hacia los adultos mayores dará mayor visibilidad a su individualidad y les devolverá la voz desde la exigibilidad social, la cual debe responder al derecho a una vida digna de la población que envejeció y planificar su protección a la que viene.

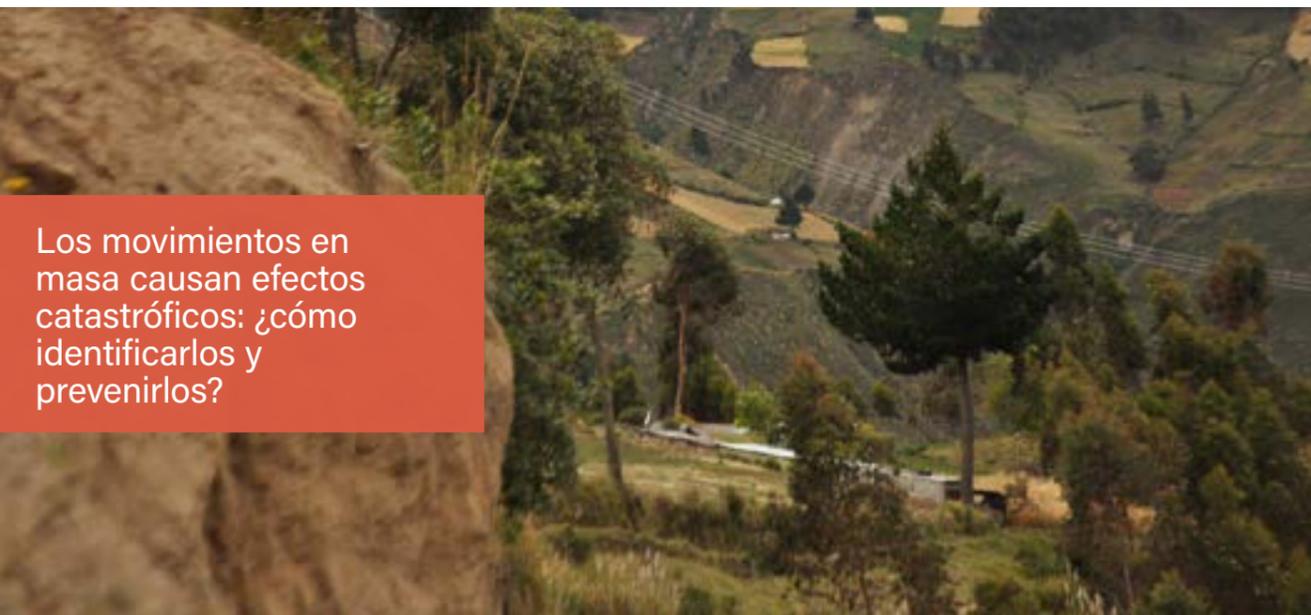
Valdivieso et al. (2021)



Fuente: Imagen de guialegal.com

Es necesario reconocer a los adultos mayores como sujetos sociales que demandan el cumplimiento de derechos de protección, prevención, promoción de salud y cuidado como responsabilidad estatal, familiar y comunitaria, a fin de hacer visible su realidad y demanda de acceso a servicios que les proporcionen una vida digna integral.

# DIAGNÓSTICO DE MOVIMIENTOS EN MASA CON TECNOLOGÍA DE BAJO COSTO: CASO CACHI ALTO, PUJILÍ



Los movimientos en masa causan efectos catastróficos: ¿cómo identificarlos y prevenirlos?

Fuente: Imagen de riesgos.ec

La geología del Ecuador se constituye por rocas y depósitos superficiales, que por sus características naturales son proclives a procesos de movimientos en masa que se producen de forma natural, ya sea por las condiciones de procesos climáticos normales, o producto de acciones antrópicas, o debido a cambios en las condiciones geomorfológicas (cambio de la topografía, agricultura en laderas, construcciones sobre estos suelos). Permanentemente el Ecuador sufre de estos fenómenos de movimientos en masas con distintas magnitudes, pero cuando la magnitud de impacto es mayor el nivel de riesgo consecuentemente aumenta en forma proporcional. La pérdida de vidas, tanto humanas como de flora y fauna, así como el daño o destrucción de la infraestructura son las consecuencias de estos fenómenos, por lo

que es necesario poder medir los movimientos para de alguna forma predecir los desastres.

Con el fin de evaluar el estado de la actividad de los movimientos en masa, incluyendo la tendencia o dirección de movimiento de los materiales y proponer la tipología de los procesos geodinámicos, un grupo de investigadores docentes de la Facultad de Geología, Minas, Petróleos y Ambiental de la Universidad Central del Ecuador, realizó un estudio en la zona de Cachi Alto, ubicada en las estribaciones de la Cordillera Occidental a 90 km al suroeste de Quito, en un área donde ocurren procesos geodinámicos externos o movimientos en masa, tanto activos como inactivos de dimensiones variables.

Para esto, los investigadores primero diseñaron y construyeron extensómetros y mojonos metálicos. Los extensómetros sirvieron para

medir periódicamente las dimensiones de las grietas formadas por los desplazamientos de las masas y los mojonos metálicos para definir el movimiento en los componentes horizontal y vertical. El ensamblaje de los extensómetros se ejecutó en el sitio de emplazamiento. La investigación de campo en Cachi Alto incluyó el registro de datos de los extensómetros y estación total durante diez días y dos campañas de campo, respectivamente, además del cartografiado y levantamiento de información de deformaciones superficiales.

La investigación demostró que las magnitudes de las grietas formadas en las zonas suroriental, surcentral y suroccidental del movimiento en masa considerando el desplazamiento de los tubos móviles son variables y que las magnitudes y tendencias de los movimientos varían entre 10 mm y 1302 mm hacia el norte y sur. Los resultados del monitoreo establecieron desplazamientos en varias direcciones en la componente horizontal, además de asentamientos y levantamientos en la componente vertical en varias zonas ubicadas en la parte superior de un deslizamiento antiguo.

Con estos resultados, los investigadores concluyeron que los movimientos, tanto horizontales como verticales, determinados con el monitoreo instrumental, sumado a las grietas y escarpes, determinan que toda la zona ubicada al sur del deslizamiento antiguo de Cachi Alto forma parte de un acelerado movimiento en masa catalogado como reactivado y toda la zona puede interpretarse como inestable. Las magnitudes de los movimientos son muy variables, lo que sugiere que el comportamiento dinámico de los materiales es muy heterogéneo.

Además, considerando que el talud general está inclinado al este, la tendencia de los desplazamientos es muy variable y en razón de que los bloques se mueven al norte, este y sur, se concluye que los movimientos no son compatibles o no tienen relación con los típicos movimientos en masa catalogados como deslizamientos.

Las características determinadas sugieren que las deformaciones superficiales están relacionadas con procesos de acomodamiento de bloques en una zona afectada por deformación gravitacional profunda de laderas.

Los datos obtenidos permiten concientizar a la comunidad que habita en la región, así como también a las autoridades tomar las decisiones correspondientes, orientadas a minimizar los impactos tanto en la vida de las personas como en la infraestructura. En razón de que cada año en el Ecuador ocurren múltiples movimientos en masa que afectan el territorio, su infraestructura y a la población, por tanto, también al desarrollo de la sociedad ecuatoriana, la evaluación de estos permitirá la implementación de políticas públicas basadas en datos reales, disminuyendo de esta manera la incertidumbre. Lo cual se podría implementar en todas las regiones del Ecuador.

Finalmente, la investigación que aplica este tipo de equipos o instrumental preparado localmente es importante en aquellos países como el Ecuador, donde los procesos de contratación pública son muy engorrosos y lentos, por ende, la adquisición de equipos e instrumentos de última generación para este tipo de investigaciones es virtualmente imposible.

Pilatásig *et al.* (2022)



Fuente: Imagen de riesgos.ec

Con la producción e instalación de extensómetros artesanales se puede monitorear los cambios que se producen en los territorios. Es una posibilidad de prevención local de estos fenómenos.

## Artículo:

**Relación entre estrés y rendimiento académico de los estudiantes de Enfermería de una universidad ecuatoriana**

## Autores:

Dunia Ekatierina Rueda-García, Lusi Tamara Borja-Cevallos, Luzmila de Jesús Carvajal-Andrade, Myriam Silvia Flores-Villacís  
 Contacto con el autor: [derueda@uce.edu.ec](mailto:derueda@uce.edu.ec)  
 Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador

Revista: *INSPIP, Revista científica digital*, 2021, vol. 5, n.º 1, pp. 1-15

URL: [ENLACE](#) DOI: [ENLACE](#)

## Artículo:

**Evaluación del proceso de limpieza y desinfección en unidades de cuidados intensivos, en hospitales de segundo y tercer nivel de atención**

## Autores:

Irma Saltos, Giovanna Segovia  
 Contacto con el autor: [isaltos@uce.edu.ec](mailto:isaltos@uce.edu.ec)  
 Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador

Revista: *Enfermería Investiga*, 2021, vol. 6, n.º2, pp. 27-35

URL: [ENLACE](#) DOI: [ENLACE](#)

## Artículo:

**The effect of the chemical composition on the sensory characterization of Ecuadorian coffee**

## Autores:

Gonzalo Chiriboga, Sophia Peñaherrera, Pablo Londoño-Larrea, Luis Castillo, Ghem Carvajal C., Carolina Montero-Calderón  
 Contacto con el autor: [wgchiriboga@uce.edu.ec](mailto:wgchiriboga@uce.edu.ec)  
 Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Central del Ecuador

Revista: *Current Research in Food Science*, 2022, vol. 5, pp. 2022-2032

URL: [ENLACE](#) DOI: [ENLACE](#)

## Artículo:

**Análisis de empleabilidad en los estudiantes de la Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Administrativas, modalidad presencial en comparación con la modalidad a distancia**

## Autores:

Diego Marcelo Mantilla-Garcés, Pedro David Rodríguez-Salazar, Jaime Cristóbal Subía-Guerra  
 Contacto con el autor: [dmmantilla@uce.edu.ec](mailto:dmmantilla@uce.edu.ec)  
 Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Central del Ecuador

Revista: *Economía y Negocios UTE*, 2020, vol. 11, n.º2, pp. 48-72

URL: [ENLACE](#) DOI: [ENLACE](#)

## Artículo:

**Las huellas invisibles de la violencia simbólica en la población adulta mayor: estudio comunitario**

## Autores:

Daisy Valdivieso, Aldrin Espín, Juan Manuel Guzmán, Elizabeth Vargas L.  
 Contacto con el autor: [davaldiviesos@uce.edu.ec](mailto:davaldiviesos@uce.edu.ec)  
 Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Central del Ecuador

Revista: *Perspectivas*, 2021, n.º38, pp. 35-62

URL: [ENLACE](#) DOI: [ENLACE](#)

## Artículo:

**Evaluación de la actividad de los movimientos en masa de Cachi Alto-Pujilí, Ecuador mediante monitoreo instrumental de bajo costo**

## Autores:

Luis Felipe Pilatasig Moreno, Jorge Eduardo Bustillos Arequipa, Luis Fabián Jácome Calderón, Alexander David Mariño Moyón  
 Contacto con el autor: [lfpilatasig@uce.edu.ec](mailto:lfpilatasig@uce.edu.ec)  
 Facultad de Ingeniería en Geología, Minas, Petróleos y Ambiental de la Universidad Central del Ecuador

Revista: *Revista Politécnica*, 2022, vol. 49, n.º1, pp. 19-30

URL: [ENLACE](#) DOI: [ENLACE](#)



[www.uce.edu.ec](http://www.uce.edu.ec)