



## UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

Cuenca, 25 de octubre del 2019

**Asunto:**

Señor Doctor

**Orlando Álvarez Llamoza, PhD**

**Jefe (e) de Investigación e Innovación Universidad Católica de Cuenca**

Su despacho.

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo y deseándole éxitos en sus funciones, el presente oficio es con la finalidad de hacer constar la entrega del proyecto de investigación correspondiente a la VII convocatoria institucional de proyectos de investigación científica titulado "Ácido acético, Papanicolaou y biopsia, en la detección oportuna de la neoplasia intraepitelial cervical en las mujeres de 20 a 64 años de edad de la provincia de El Oro, 2019 – 2020"

Dicho proyecto es presentado para concursar dentro de la modalidad de Proyectos de "Investigación con componentes de Vinculación" perteneciente a la carrera de medicina de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y mi persona tiene el rol de directora del mismo.

Atentamente,

Dra. Zoila Katherine Salazar Torres

Docente – Investigadora

Carrera Medicina



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA**

COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

## **Ácido acético, Papanicolaou y biopsia, en la detección oportuna de la neoplasia intraepitelial cervical en las mujeres de 20 a 64 años de edad de la provincia de El Oro, 2019 - 2020**

Carrera Medicina – Unidad Académica  
de Salud y Bienestar – sede Matriz

### **Autores**

- Zoila Katherine Salazar Torres - Director
- Freddy Cárdenas Heredia - Colaborador<sub>1</sub>
- Esthefany Siavichay Siavichay - Colaborador<sub>2</sub>
- Joselyn Heredia Cortez - Colaborador<sub>3</sub>

**Cuenca, 07 de octubre de 2019**

<b>Nº Proyecto</b>	PICVII19-35
--------------------	-------------

VII Convocatoria de Proyectos de Investigación Científica

Vicerrectorado de Investigación e Innovación, Vinculación con la Sociedad y Posgrado



## 1 TABLA DE CONTENIDOS

---

<b>1</b>	<b>TABLA DE CONTENIDOS</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>DATOS GENERALES DEL PROYECTO</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>INSTITUCIONES INVOLUCRADAS Y PARTICIPANTES Y BENEFICIARIOS</b>	<b>4</b>
3.1	INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN EL PROYECTO	4
3.2	INVESTIGADORES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO	6
3.3	ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO	10
3.4	BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	15
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA</b>	<b>16</b>
4.1	RESUMEN DEL PROYECTO	16
4.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
4.3	MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE	17
4.4	PALABRAS CLAVE	18
4.5	HIPÓTESIS O PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	18
4.6	DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA	18
4.7	OBJETIVOS	21
4.7.1	GENERAL	21
4.7.2	ESPECÍFICOS	21
4.8	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	22
4.9	RESULTADOS ESPERADOS	22
4.10	ASPECTOS BIOÉTICOS Y SOCIALES	22
<b>5</b>	<b>IMPACTO DEL PROYECTO</b>	<b>23</b>
5.1	IMPACTO LEGAL, SOCIAL, TÉCNICO Y/O ECONÓMICO	23
5.2	IMPACTO AMBIENTAL	23
5.3	RIESGOS DEL PROYECTO	23
5.4	PLAN DE SOSTENIBILIDAD	23
<b>6</b>	<b>DIFUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>23</b>
6.1	EFFECTOS MULTIPLICADORES	23
6.2	TRANSFERENCIA DE RESULTADOS	24
<b>7</b>	<b>PLANIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO</b>	<b>24</b>
7.1	FACILIDADES DE TRABAJO	24
7.2	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (ANEXO I)	25
7.3	PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN FINANCIERA (ANEXO II)	25
<b>8</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS CIENTÍFICAS CITADAS</b>	<b>25</b>
<b>9</b>	<b>DECLARACIÓN FINAL</b>	<b>28</b>





## TIPO FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Monto financiamiento UCACUE

Monto otras fuentes de financiamiento *De ser el caso, ingrese el monto del financiamiento del proyecto por alguna contraparte*

Monto total del financiamiento proyecto *Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (USD)*

## 3 INSTITUCIONES INVOLUCRADAS Y PARTICIPANTES Y BENEFICIARIOS

### 3.1 INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN EL PROYECTO

*Incluir una tabla por cada institución con las cuales se compartirá la investigación, agregue tantas instituciones como sean necesarias.*

*En el caso de que la investigación será colaborada o co-ejecutada con una o más instituciones, involucrando aporte monetario, personal científico e infraestructura, se deberá completar los datos de dichas instituciones en la tabla a continuación. Además, deberá incluir una carta de entendimiento entre la Institución Postulante y cada institución co-ejecutora, en la cual se establezca claramente cuál será la naturaleza de la participación y el grado de responsabilidad de cada institución durante la ejecución del proyecto.*

<b>Institución Ejecutora Principal:</b>		Universidad Católica de Cuenca		
Dirección:	Ciudad:	Correo electrónico:	Dirección Web:	Teléfonos / Fax:
Av. de las Américas y Humbolt	Cuenca	info@ucacue.edu.ec	https://www.ucacue.edu.ec/	593 (07) 2-830-751 / 2-830-877 / 2-824-365

<b>Institución Co Ejecutora 1:</b>		(Nombre o siglas de la institución)		
Dirección:	Ciudad:	Correo electrónico:	Dirección Web:	Teléfonos / Fax:



<b>Institución Co Ejecutora</b> 1:		(Nombre o siglas de la institución)		
Dirección:	Ciudad:	Correo electrónico:	Dirección Web:	Teléfonos / Fax:

### 3.2 INVESTIGADORES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

*Nota: Debe incluirse al personal tanto de la UCACUE, como de la(s) institución(es) que comparten la investigación. Si es necesario añada una tabla por cada colaborador del equipo científico-técnico del proyecto. No se deben insertar Curriculum Vitae detallados, solamente los campos requeridos.*

#### PERSONAL DEL PROYECTO

Función en el proyecto	<b>Director del Proyecto</b>		
Nombres y apellidos:	<b>Zoila Katherine Salazar Torres</b>		
Cédula de Identidad o Pasaporte:	<b>1714669981</b>	Categoría en el Registro Nacional de Investigadores de la SENESCYT (opcional)	<b>Investigador Auxiliar 1 INV-19-04070</b>
Institución a la que pertenece:	<b>Universidad Católica de Cuenca</b>		
Unidad Académica / Facultad	<b>Unidad Académica de Salud y Bienestar</b>	Carrera:	<b>Medicina</b>
Grado académico más alto y/o especialización	<b>Especialista en Ginecología y Obstetricia – Magister en Investigación de la Salud.</b>	Cargo actual:	<b>Docente Titular Auxiliar 2</b>
Teléfonos:	<b>0984047774</b>	Correo Electrónico:	<b>zsalazart@ucacue.edu.ec</b>



**3 proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:**

**Nombre proyecto1:** Percepción sobre el perfil profesional de la carrera de Medicina de la facultad de ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. 2013

<b>Institución:</b>	<b>Monto financiado</b>	<b>Fecha inicio:</b>	<b>Fecha finalización:</b>
U. Cuenca	--	Agosto 2012	Agosto 2013

**Nombre proyecto2:** Investigadora del diseño de un programa de promoción de salud sexual y reproductiva y de prevención de VPH y de enfermedades de transmisión sexual para mujeres de pueblos y nacionalidades indígenas kychwa y shuar del Ecuador, año 2015-2017.

<b>Institución:</b>	<b>Monto financiado</b>	<b>Fecha inicio:</b>	<b>Fecha finalización:</b>
DIUC	64000	Mayo 2016	Septiembre 2017

**Nombre proyecto 3:** Automedicación con antibióticos en las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca, 2017 -2018.

<b>Institución:</b>	<b>Monto financiado</b>	<b>Fecha inicio:</b>	<b>Fecha finalización:</b>
UCACUE	350	junio 2017	Junio 2018

**3 publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:**

**Artículo 1:** Funcionalidad familiar asociado al cuidado del adulto mayor con hipertensión arterial crónica; comunidad coyector, 2015. Revista latinoamericana de hipertensión. Vol. 12 - n.º 3, 2017.

<b>Revista:</b>	<b>Vol, Nro, fecha pub.</b>	<b>DOI:</b>	<b>Cuartil:</b>
-----------------	-----------------------------	-------------	-----------------

**Artículo 2:** Automedicacion con antibioticos en las parroquias urbanas del canton cuenca, 2016-2017. Revista: avft: archivos venezolados de farmacologia y terapeutica volumen 36, número 4, 2017.

<b>Revista:</b>	<b>Vol, Nro, fecha pub.</b>	<b>DOI:</b>	<b>Cuartil:</b>
-----------------	-----------------------------	-------------	-----------------



**Artículo 3:**

Revista: Vol, Nro, fecha pub. DOI: Cuartil:

**Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años. 3 de más alto impacto y relevancia:**

**Título libro 1:**

Editorial: ISBN: Fecha publicación: Revisión de pares:

**Título libro 2:**

Editorial: ISBN: Fecha publicación: Revisión de pares:

**Título libro 3:**

Editorial: ISBN: Fecha publicación: Revisión de pares:

Función en el proyecto

**Co-Director1**

Nombres y apellidos:

**Dr. Freddy Rosendo Cárdenas Heredia**

Cédula de Identidad o Pasaporte:

0102512134

Categoría en el Registro Nacional de Investigadores de la SENESCYT (opcional)



Institución a la que pertenece:	Universidad Católica de Cuenca		
Unidad Académica / Facultad	Salud y Bienestar	Carrera:	Medicina
Grado académico más alto y/o especialización	Especialista en Ginecología – Obstetricia, Perinatologo.	Cargo actual:	Docente titular tiempo completo
Teléfonos:	0994242738	Correo Electrónico:	<a href="mailto:freddycardenash@terra.com">freddycardenash@terra.com</a>

**3 proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:**

**Nombre proyecto1:** Determinación de las lesiones cervicouterinas y epidemiología molecular del virus del papiloma humano en mujeres de 20 y 64 años. Zonal 6 - Ecuador 2018

Institución:	Monto financiado	Fecha inicio:	Fecha finalización:
Universidad Católica de Cuenca	64.000	Diciembre 2018	Diciembre 2020

**Nombre proyecto2:**

Institución:	Monto financiado	Fecha inicio:	Fecha finalización:
--------------	------------------	---------------	---------------------

**Nombre proyecto 3:**

Institución:	Monto financiado	Fecha inicio:	Fecha finalización:
--------------	------------------	---------------	---------------------

**3 publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:**

**Artículo 1:** Prevalencia y factores asociados al Ovario Poliquístico en adultas de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca-Ecuador, 2017

Revista:	Vol, Nro, fecha pub.	DOI:	Cuartil:
----------	----------------------	------	----------



Archivos  
Venezolanos de Farmacología Vol 7 (3) Q4

**Artículo 2:**

Revista: Vol, Nro, fecha DOI: Cuartil:

**Artículo 3:**

Revista: Vol, Nro, fecha DOI: Cuartil:

**Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años. 3 de más alto impacto y relevancia:**

**Título libro 1:**

Editorial: ISBN: Fecha publicación: Revisión de pares:

**Título libro 2:**

Editorial: ISBN: Fecha publicación: Revisión de pares:

**Título libro 3:**

Editorial: ISBN: Fecha publicación: Revisión de pares:

Función en el proyecto

**Colaborador 2**

Nombres y apellidos:

**Esthefany Nicole Siavichay Siavichay**



Cédula de  
Identidad o  
Pasaporte:

0104264973

Categoría en el  
Registro  
Nacional de  
Investigadores  
de la  
SENECYT  
(opcional)

Institución a la que  
pertenece:

Universidad Católica de Cuenca

Unidad Académica  
/ Facultad

Unidad Académica  
de Salud y Bienestar

Carrera:

Medicina

Grado académico  
más alto y/o  
especialización

Superior

Cargo actual:

Estudiante

Teléfonos:

0963083887

Correo  
Electrónico:

esthefaniasivichay@gmail.com

**3 proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:**

**Nombre  
proyecto 1:**

Institución:

Monto financiado

Fecha inicio:

Fecha finalización:

**Nombre  
proyecto 2:**

Institución:

Monto financiado

Fecha inicio:

Fecha finalización:

**Nombre proyecto  
3:**

Institución:

Monto financiado

Fecha inicio:

Fecha finalización:

**3 publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:**

**Artículo 1:**



Revista: Vol, Nro, fecha pub. DOI: Cuartil:

**Artículo 2:**

Revista: Vol, Nro, fecha DOI: Cuartil:

**Artículo 3:**

Revista: Vol, Nro, fecha DOI: Cuartil:

**Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años. 3 de más alto impacto y relevancia:**

**Título libro 1:**

Editorial: ISBN: Fecha publicación: Revisión de pares:

**Título libro 2:**

Editorial: ISBN: Fecha publicación: Revisión de pares:

**Título libro 3:**

Editorial: ISBN: Fecha publicación: Revisión de pares:

Función en el proyecto

**Colaborador 3**

Nombres y apellidos:

**Joselyn Madelaine Heredia Cortez**



Cédula de Identidad o Pasaporte: **0950555581** Categoría en el Registro Nacional de Investigadores de la SENESCYT (opcional)

Institución a la que pertenece: **Universidad Católica de Cuenca**

Unidad Académica / Facultad: **Salud y Bienestar** Carrera: **Medicina**

Grado académico más alto y/o especialización: **Superior** Cargo actual: **Estudiante**

Teléfonos: **0987224099** Correo Electrónico: **joselynmhc@hotmail.com**

**3 proyectos de Investigación desarrolladas en los últimos cinco años de mayor relevancia:**

**Nombre proyecto1:**

Institución: Monto financiado Fecha inicio: Fecha finalización:

**Nombre proyecto2:**

Institución: Monto financiado Fecha inicio: Fecha finalización:

**Nombre proyecto 3:**

Institución: Monto financiado Fecha inicio: Fecha finalización:

**3 publicaciones con ISSN en los últimos 5 años de más alto nivel y cuartil de la revista:**

**Artículo 1:**



Revista:	Vol, Nro, fecha pub.	DOI:	Cuartil:
<b>Artículo 2:</b>			
Revista:	Vol, Nro, fecha	DOI:	Cuartil:
<b>Artículo 3:</b>			
Revista:	Vol, Nro, fecha	DOI:	Cuartil:
<b>Libros y capítulos de libro en los últimos 5 años. 3 de más alto impacto y relevancia:</b>			
<b>Título libro 1:</b>			
Editorial:	ISBN:	Fecha publicación:	Revisión de pares:
<b>Título libro 2:</b>			
Editorial:	ISBN:	Fecha publicación:	Revisión de pares:
<b>Título libro 3:</b>			
Editorial:	ISBN:	Fecha publicación:	Revisión de pares:

### 3.3 ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

*Determinar el detalle de estudiantes (cuáles y cuántas) que participarán directamente en las actividades del proyecto. (Añada tantas filas como sea necesario)*



Nombres completos	Cédula de Identidad	Correo Electrónico	Función	Unidad Académica / Carrera
Mateo Pesantez Mosquera	0106870157	mateous97@gmail.com	Colaborador	Salud y Bienestar/ Medicina
Esteban Alejandro Jimenes Coronel	0104672258	estebanj_97@hotmail.com	Colaborador	Salud y Bienestar/ Medicina
William Santiago Peralta Armijos	0105851968	peraltaws@hotmail.com	Colaborador	Salud y Bienestar/ Medicina

#### 3.4 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Descripción Beneficiarios Directos	Cantidad Estimada
Mujeres desde los 20 hasta los 64 años de edad	209
Descripción Beneficiarios Directos	Cantidad Estimada
Universidad Católica de Cuenca	
Ministerio Salud Publica	
Alumnos	

#### Estimar. Beneficiarios directos

1. Las usuarias residentes de la provincia de El Oro, en quienes se les aplicará la técnica IVAA para la identificación de las lesiones acetoblancas previo toma de la celularidad para análisis de LIE por citología e histología; y en relación a los análisis de las muestras biológicas, estas no representaran ningún costo para las participantes, el cual será cubierto por la Universidad Católica de Cuenca, ya que es un proyecto que se presentara en el VII concurso de proyectos de investigación; posterior a ello se hará un sseguimiento durante el periodo de un año de las pacientes con LIE e IVAA positivo más, tratamiento con especialistas capacitados.

#### Estimar. Beneficiarios indirectos



Las unidades de análisis que participarán en el desarrollo del proyecto serán los beneficiarios indirectos como:

- 1.- Universidad Católica de Cuenca: proyectos que le permitirán la acreditación de la carrera fortaleciendo el área de Investigación, también permite el mantenerse en la categoría B o subir a la categoría A.
2. MSP. Es posible integrar el tamizaje por IVAA a los servicios de atención primaria de la salud.
3. Alumnos: este proyecto permitirá, con la participación de los estudiantes, la realización de su trabajo de titulación para optar por el título de "Médico".

## 4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

---

### 4.1 RESUMEN DEL PROYECTO

**Objetivo:** Determinar la validez del ácido acético, Papanicolaou y biopsia, para la detección oportuna de la neoplasia intraepitelial cervical en las mujeres de 20 a 64 años de edad de la provincia de El Oro, 2019 - 2020. **Metodología:** estudio de tipo analítico- descriptivo-transversal, y también, de validez de pruebas diagnósticas. La población está constituida por las mujeres de 20 a 64 años residentes de la provincia de El Oro. Se propone un tamizaje en 209 usuarias, de las cuales quienes sean identificadas con lesiones acetoblancas se les realizará el tratamiento inmediato previa toma de la celularidad para el estudio citológico e histológico. Para determinar la validez del tamizaje se analizará la Sensibilidad, Especificidad, VPP (Valor predictivo positivo) -VPN (valor predictivo negativo) y el Gold Estándar será los resultados de la biopsia dirigida por colposcopia. Los tipos y las variantes del HPV se presentarán en tablas de frecuencia, porcentajes. **Resultados:** se describirá las características sociodemográficas de la población, los tipos y variantes de HPV; la relación de las lesiones aceto blancas con el diagnostico de LIÉ por citología e histología. Se evaluará la validez del tamizaje de las LIÉ por IVAA (inspección visual con ácido acético).

**Palabras Claves:** lesiones intraepiteliales, papilomavirus humano, cáncer de cuello uterino.

### 4.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La importancia de la inclusión de programas que tengan un impacto en la detección del cáncer con los recursos mínimamente disponibles, es una prioridad en zonas alejadas o de bajos ingresos económicos donde la detección citológica no sería factible. Por lo que la técnica de citología Papanicolaou (Pap-test) podría ser reemplazado por una técnica menos costosa y asequible para la infraestructura rural, siendo esta la inspección visual por ácido acético (IVAA) que permite una detección de la enfermedad en fases iniciales (Asturizaga, 2017).

La especuloscopia y la aplicación del ácido acético puede llegar a evidenciar cambios de tono blanco en el epitelio cervical tras 2 o 3 minutos después de su aplicación, cambios que cuando se asocian a lesiones intraepiteliales de alto grado tienen una aparición rápida y una duración de al menos 5 minutos. Se considera que esta inspección visual con ácido acético es fiable, y colabora a complementar los programas de diagnóstico precoz de



cáncer de cuello uterino, pues permiten observar las lesiones premalignas de esta zona desde los niveles de atención primaria en salud (Lorie, 2016)

La inspección visual con ácido acético junto con la terapéutica de la crioterapia, se ha utilizado como tratamiento de las lesiones premalignas del cuello uterino. Es por eso que constituye una alternativa para la realización del tamizaje que se efectúa actualmente por citología. Por ser una técnica aceptada respecto a su efectividad se determina que podría ayudar a mejorar las metas de los programas preventivos en cuanto al cáncer de cérvix. Por tanto, la combinación de esta técnica de inspección y la crioterapia han alcanzado porcentajes de efectividad dentro de un rango de 85-94%. La utilización de la inspección visual con ácido acético para las lesiones precancerosas o cancerosas de cérvix es recomendable, ya que la sensibilidad y especificidad corresponden al 80 y 92% (Santos et al., 2016)

Por lo expuesto, se realiza la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál será la eficacia del ácido acético (IVAA), en relación con la citología (Paptest) e histología (biopsia) en la detección de la neoplasia intraepitelial cervical en las mujeres de 20 hasta 64 años de edad?

#### 4.3 MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

En el Hospital Ángeles del Pedregal, en su estudio del área rural de Chiapas México, manifestaron la importancia del tamizaje de cáncer cervical causado por el virus del papiloma humano (VPH), concuerdan que la citología es un método idóneo, embargo, las condiciones de los servicios de salud a nivel rural no la hacen posible de aplicar, es por eso que se puede recurrir a la utilización de ácido acético al 5% como método de tamizaje y como se ha expuesto en otros estudios muestran valores elevados en cuanto a su sensibilidad y especificidad. Es por eso que esta técnica resulta muy útil ya que no representa costos elevados, y su replicación no amerita de personal estrictamente capacitado, además va de la mano de la aplicación de la crioterapia que al igual es una opción terapéutica viable de uso para las comunidades menos favorecidas (Flores et al., 2015).

En la Habana Cuba, en un estudio establecieron que las tasas de neoplasias intraepiteliales en el cérvix aumentaron dentro de los últimos años, y se determinó que este incremento fue mediado por los hallazgos de la inspección visual con ácido acético y solución de yodolugol dentro de servicio de atención primaria y, más no debido a los resultados de citología anormal. Es entonces prudente mencionar que la técnica de inspección visual ha contribuido a evitar el subdiagnóstico de neoplasias de cuello uterino (Cruz et al., 2018)

La inspección visual con ácido acético es también usada como método de screening para el cáncer de cérvix, con una especificidad del 82% y sensibilidad del 84%; sin embargo, estos resultados corresponden a estudios puestos en marcha en países europeos, y es importante recalcar que las determinaciones de estos valores son aún indeterminadas en nuestro país (Bedoya et al., 2017)



La citología cervical (CC), revela una sensibilidad que varía según la edad: por encima de los 50 años la sensibilidad es igual 79,3%, a los 35 y a los 49 años es de 55,4% y en menores de 35 años es del 48,7%; pero, generalmente se describe que la CC tiene una sensibilidad global del 67% y una especificidad del 60% (Díaz et al., 2016). Mediante la CC se puede observar al análisis citológico, neoplasia intra-epiteliales, y ocasionalmente describen cambios celulares sugestivos de vaginosis bacteriana, presencia de hongos de ejemplar *Cándida albicans*, bacterias como *Gardnerella vaginalis* y parásitos tipo *Tricomona vaginales* (Alameda et al., 2007).

La toma de biopsia cervical dirigida por colposcopia, tiene una sensibilidad del 20 al 84% y una especificidad del 90 al 98%, lo que permite evitar un tratamiento innecesario de las pacientes con resultados de atipia de células escamosas de significado no determinado (Sánchez, 2013).

En Ecuador, existen 4 programas para disminuir la prevalencia del cáncer cervical: 1. La detección del VPH, 2. El programa de prevención de cáncer de cuello uterino, 3. El protocolo de manejo para las anomalías citológicas del cuello uterino, 4. La vacunación profiláctica para VPH. Pero, el único método de tamizaje en nuestro país para la detección de las lesiones intraepiteliales de cuello uterino es la citología convencional (Vega y Sacoto, 2012).

En el anuario de Recursos y Actividades del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en Ecuador, indican que a pesar que existe una evidencia de un aumento en la toma del Papanicolaou entre el año 1990 hasta el año 2014, la cobertura del DOC-Cu no supera el 9% en las mujeres de edad fértil (INEC, 2014)

Por lo antes expuesto, esta investigación pretende encontrar que la técnica IVAA es tan efectiva como la citología (Papanicolaou) y la histología (Biopsia); y que servirá como una propuesta más para el tamizaje de las lesiones intraepiteliales del cuello uterino en la población femenina del Ecuador.

#### **4.4 PALABRAS CLAVE**

Ácido Acético, Prueba de Papanicolaou, Biopsia, Neoplasia del Cuello Uterino, Neoplasia Intraepitelial Cervical.

#### **4.5 HIPÓTESIS O PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

La técnica IVAA, es tan eficaz como la citología convencional y la biopsia para la detección de las neoplasias intraepiteliales cervicales, en las mujeres de 20 hasta 64 años de edad de la provincia de El Oro.



#### 4.6 DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

**3.1 Tipo de estudio:** analítico- descriptivo- transversal, y también, de validez de pruebas diagnósticas. Métodos que primeramente nos permite: describir las variables cualitativas en tablas de frecuencia y porcentajes, a las cuantitativas presentarlas con la media y desviación estándar; la validez de la técnica se determinara con la Sensibilidad (S), la Especificidad (E), el Valor Predictivo Positivo (VPP); el Valor Predictivo Negativo (VPN). La asociación en cambio de las variables se realizará utilizando los estadísticos: Odds Ratio, Intervalo de Confianza 95%, Chi cuadrado (valor de  $p < 0.05$ ).

**Universo, población y muestra:** el universo estará constituido por la población femenina residente de la provincia de El Oro – Ecuador, periodo 2019 – 2020.

##### Calculo del tamaño de la muestra:

El cálculo del tamaño de la muestra se efectuará con una prevalencia para las LIE del 13%; con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5%, considerando una población total de mujeres de la provincia de El Oro, con edades comprendidas entre los 20 hasta los 64 años según el INEC 2010 es de 159.808 y analizando la posibilidad de un 20% de pérdidas.

Fórmulas:

$$n_0 = \frac{P(1-P)Z_{1-\alpha/2}^2}{e^2} \quad n_1 = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \quad n_2 = \frac{n_1}{1 - \beta}$$

Total, del tamaño del cálculo la muestra: 174 mujeres de 20 a 64 años de edad, considerando el 20% de pérdidas, finalmente, se realizará el estudio en 209 mujeres de 20 a 64 años que cumplirán los criterios de inclusión y exclusión; la selección de las pacientes será por muestreo probabilístico estratificado.

##### Criterios de inclusión:

- Mujeres con antecedentes de vida sexual.
- Edad de 20 hasta 64 años
- Que firmen el consentimiento informado
- Mitad de ciclo ovárico
- Ultima actividad sexual  $\geq$  a 3 días.

##### Criterios de exclusión:

- Sangrado transvaginal (menstruación)
- Secreción vaginal patológica abundante.
- Uso previo (< 48 horas) de duchas vaginales, óvulos, jaleas.
- Embarazo
- Pacientes con citología  $\leq$  1 mes.

#### 3.4 Variables



3.4.1 Variable dependiente: lesiones acetoblancas del cuello uterino, lesiones intraepiteliales del cuello uterino.

3.4.2 Variable independiente: edad > 29 años, inicio de vida sexual activa (IVSA) < 17 años, multiparidad, edad primer parto < 20 años, tipo y método anticonceptivo (hormonales, DIU), infecciones: vaginosis bacteriana, candidiasis; inflamación, malnutrición.

#### 4.1 Procedimiento - Método

Para la obtención de celularidad cervical se aplicará la técnica de citología líquida (ThinPrep-Paptest); para la interpretación de los resultados se utilizará el sistema de Bethesda. Se excluirá la citología convencional (CC) por los resultados de muestras insatisfactorias reportados del 5,9 al 11%, con un 10 y 15% de falsos positivos que, en comparación con la citología en base líquida (CBL), las muestras insatisfactorias obtenidas fueron del 1,3 - 2,3 %. La CC tiene de Sensibilidad: 92% y Especificidad 92%, con un valor predictivo positivo (VPP) del 12,2%; la CBL tiene un VPP del 17,1%, con una Sensibilidad: 97,19% y Especificidad: 87,7% (9).

Previamente existirá capacitación del personal para la recolección de los datos sociodemográficos y, para la recolección de las muestras biológicas con la técnica ThinPrep-Paptest (TPPT) citología en base líquida; esta capacitación será realizada por médicos especialistas en el área como ginecólogos y anatomopatólogos, a los médicos de los centros de salud.

La toma de la muestra cervical se obtendrá a través de TPPT, consistente en una herramienta tecnológica aprobada por la FDA (Food and Drug Administration) "significativamente más efectiva" que la técnica convencional para detectar las lesiones cervicales incluyendo la detección mejorada de las lesiones glandulares, ya que permite una recolección optimizada de la celularidad cervical reduciendo los falsos negativos. La muestra recolectada por el dispositivo tipo escoba se colocará en un frasco con un líquido fijador para posteriormente ser enviado al laboratorio donde las células serán homogenizadas mediante el método de agitación o centrifugado que posteriormente se depositarán en la lámina portaobjetos, enmarcado dentro de un procesamiento técnico automatizado.

Procedimiento: 1.- paciente en posición ginecológica, se insertará un espéculo en la vagina (se puede utilizar agua tibia para lubricar y calentar el espéculo) se evitará el uso de lubricantes; 2.- se realizará el examen visual rápido del cérvix y si hubo moco en exceso u otra secreción se movilizará con una gasa estéril de forma suave; 3.- visualización de la zona de transformación (unión escamo-cilíndrica), si fue posible se efectuará la recolección de la muestra de la cual se obtendrá las células cervicales por raspado suave del cuello uterino con un dispositivo tipo escoba (combinación de un cepillo endocervical y la espátula) 4.- se insertará las cerdas centrales del cepillo en el canal endocervical lo suficientemente profundo para permitir que las cerdas exteriores hagan contacto total con el exocervix, empujando firmemente, pero suavemente, rotando el cepillo en sentido horario, debe girarse 360 grados completos de 3 a 5 veces, se enjuagará el cepillo inmediatamente en la solución ThinPrep empujándola contra el fondo del vial 10 veces, forzando a que las cerdas se separen; como paso final se agitará el cepillo vigorosamente para soltar más material; se asegurará la tapa del vial y se procederá a la rotulación por codificación del frasco que lleva la muestra de la unión escamo cilíndrica. 5.- Inspección visual con ácido acético (IVAA), puede hacerse a simple vista (también llamada cervicoscopia o inspección visual directa [IVD]), o bien con una lente de bajo aumento (también llamada ginoscopia o inspección visual con ácido acético y lente de aumento). 7. - En pacientes con IVAA positiva, se tomará células del cérvix de la zona de transformación con lesión aceto-blanca por la técnica



biopsia, luego se aplicará la solución de Monsel para coagulación, se colocará la muestra en un frasco con formol al 10% y se procederá a su rotulación.

En el proceso de recolección de datos se seguirán los pasos referidos a continuación:

- Consentimiento informado firmado.
- Elaboración del formulario de recolección de datos.
- Llenado de los formularios de los datos sociodemográficos y para las muestras biológicas.
- Tomas de muestras biológicas según normas del MSP.
- Revisión e introducción de los datos al ordenador (programa IBM SPSS 15).
- Análisis estadístico de los resultados.

### 6.1 Instrumento

Los datos se recogerán a través de un instrumento tipo encuesta diseñado por el autor, el cual será previamente evaluado, aprobado y validado por tres peritos (tutor metodológico, tutor académico y un experto en el área). El instrumento estará estructurado de la siguiente forma:

1. Características sociodemográficas y clínicas: edad, nivel académico, estado conyugal, procedencia, y antecedentes gineco-obstetricos.
2. Nivel socioeconómico: Test de Graffar Méndez Castellanos.
3. Tipos de lesiones intraepiteliales cervicales clasificada por la Federación Centroamericana de Asociaciones y Sociedades de Ginecología y Obstetricia: atipia de células glandulares, atipia de células glandulares o posible neoplasia, atipia de células glandulares no específicas, adenoma in situ, atipia escamosa incierta sin descartar lesión intraepitelial de alto grado, atipia de células escamosas de alto grado, lesión escamosa intraepitelial de bajo grado, neoplasia intraepitelial cervico uterina (bajo grado = 1; alto grado 2 y 3).

### 3.2 Técnica de Análisis de Datos

Una vez recolectada la información se diseñará una hoja de tabulación de datos con la finalidad de facilitar el vaciado de los mismos. Los resultados serán expresados como media  $\pm$  DE, otros en cifras absolutas y porcentajes. La asociación entre las variables será estudiada por el análisis de correlación de Pearson, análisis de la varianza. El nivel alfa será fijado en 0,05 para un nivel de confianza del 95%. La eficacia de la prueba "IVAA" se hará por los cálculos de la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo, curva COR. Todos los análisis se realizarán mediante el uso del programa estadístico IBM® SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales), versión 24 para Windows (Chicago IL).



## 4.7 OBJETIVOS

### 4.7.1 GENERAL

Determinar la validez del ácido acético, Papanicolaou y biopsia, para la detección oportuna de la neoplasia intraepitelial cervical en las mujeres de 20 a 64 años de edad de la provincia de El Oro, 2019 – 2020.

### 4.7.2 ESPECÍFICOS

1. Describir las características sociodemográficas y gineco-obstétricas de la población estudiada como: edad, estado civil, paridad, número gestas, IVSA, número compañeros sexuales, uso métodos anticonceptivos.
2. Identificar las lesiones acetoblancas con la aplicación del ácido acético al epitelio cervical.
3. Establecer la prevalencia y los tipos de lesiones intraepiteliales cervicales por identificación citología e histología de las células obtenidas por la técnica de citología en base líquida.
4. Determinar la posible asociación entre las características sociodemográficas y los antecedentes gineco-obstétrico con las LIE.
5. Evaluar la técnica de tamizaje de las lesiones acetoblancas con los resultados citológicos (Paptest) con la prueba de oro que es la histología (biopsia).

## 4.8 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La insuficiente cobertura de los programas de la detección oportuna del cáncer cervicouterino (DOC-Cu), la inadecuada derivación o la falta de prioridad a las usuarias con resultados alterados, pérdida y demora de los resultados, y la falta de recursos en los centros de primer nivel de atención, han llevado al desarrollo de este proyecto de investigación.

Desde el punto de vista práctico, el presente estudio favorecerá la implementación y el fortalecimiento de los programas del Ministerio de Salud Pública (MSP) que se encuentren relacionados con la salud sexual y reproductiva, control y DOC-Cu, control y prevención de infecciones sexualmente transmisibles, los mismos que deben poseer un manejo integral para las poblaciones vulnerables, considerando la perspectiva de la interculturalidad y determinación social.

Desde el punto de vista económico, el tratamiento de estas enfermedades prevenibles infecto-contagiosas causadas por el VPH, generan costos elevados que impactan negativamente sobre el presupuesto total de la salud en países en vías de desarrollo, por ello, con la implantación en los programas de DOC-Cu de una técnica rápida, confiable y eficiente, se podrá contribuir en la disminución del gasto público.

Desde el punto de vista metodológico, mediante validación de la eficacia del IVAA se podrá analizar su beneficio y fortalecer la detección oportuna de las lesiones intraepiteliales del cérvix por la identificación de las lesiones acetoblancas, esto si se determina que tras el análisis de los datos que la técnica IVAA es tan eficaz como el test de Papanicolaou para proponerla como una técnica rápida y confiable para otorgar un manejo inmediato de las LIE sin demora en los resultados y sin pérdidas de las usuarias. Además, esta investigación

contribuirá al desarrollo más estudios que representen realmente a la población en su totalidad.

#### **4.9 RESULTADOS ESPERADOS**

Se espera demostrar que la técnica IVAA es tan efectiva como el test de Papanicolaou, se describirá las características sociodemográficas de la población, la relación de las lesiones aceto blancas con el diagnóstico de LIE por citología e histología.

#### **4.10 ASPECTOS BIOÉTICOS Y SOCIALES**

##### **Declaración de Helsinki**

Aunque la Declaración está destinada principalmente a los médicos, la Asociación Médica Mundial (AMM) insta a otros participantes en la investigación médica en seres humanos a adoptar estos principios. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula "velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente", y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: "El médico debe considerar lo mejor para el paciente cuando preste atención médica". Con base a lo descrito, el progreso de la medicina se fundamenta en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos. Por ello, los datos otorgados por la población de estudio, servirán únicamente para el desarrollo de este proyecto, los mismos que serán codificados, comenzando con la numeración 001. Además, las participantes que voluntariamente decidan participar en esta investigación, tienen la libertad de retirarse del mismo a pesar que hayan firmado un consentimiento informado. Además, esta investigación no representará ningún costo económico, ni riesgo en la salud para las participantes, pero sus resultados tendrán un enorme beneficio social y de salud para el resto de la comunidad.

### **5 IMPACTO DEL PROYECTO**

---

#### **5.1 IMPACTO LEGAL, SOCIAL, TÉCNICO Y/O ECONÓMICO**

Esta investigación, permitirá comprobar la validez del tamizaje de las lesiones acetoblancas para detección de las lesiones intraepiteliales del cérvix que llevan al desarrollo de cáncer de cuello uterino, haciendo una técnica rápida y confiable si se determina tras el análisis de los datos una Sensibilidad > 50% y una Especificidad > al 70%; esto también accederá a un manejo inmediato de las LIE, sin demora en los resultados y sin pérdidas de las usuarias.

MSP, lograra fortalecer los programas de detección del cáncer de cuello uterino, e incentivar a una campaña de vacunación nacional e internacional a niñas contra los tipos de VPH que mayormente prevalecen, así como incitar a futuras investigaciones para que desarrollen vacunas para los genotipos del HPV acorde a nuestra realidad.

#### **5.2 IMPACTO AMBIENTAL**

No existirá un impacto ambiental



### 5.3 RIESGOS DEL PROYECTO

Este procedimiento no reflejará ningún riesgo en la salud de la voluntaria de este estudio, existirá solo un dolor leve al momento de la toma de la biopsia o durante la crioterapia; el sangrado durante la toma de la biopsia será nulo o escaso, pero si este existiera se tiene medios procoagulantes. Los resultados serán entregados por médicos capacitados y especialistas en el área (Ginecólogos y obstetras) quienes colaborarán en el proyecto y seguimiento de las pacientes, por ello la entrega de la información ante un resultado positivo será adecuada.

### 5.4 PLAN DE SOSTENIBILIDAD

El proyecto es sostenible por 2 cosas: por ser el cáncer de cuello uterino la segunda causa de muerte de la mujer ecuatoriana. 2. Porque se cuenta con el personal y los recursos necesarios.

## 6 DIFUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1 EFECTOS MULTIPLICADORES

Los resultados del proyecto podrían contribuir a:

- La generación de nuevas investigaciones. se ofrecerán resultados de una investigación que destaca por su novedad en el contexto nacional, la cual puede devenir en la apertura de una nueva línea de investigación a partir de la que se desarrollen investigaciones similares en contextos diferentes. Por la complejidad del tema, el mismo puede ser investigado desde diferentes aristas y con estudios de diferentes alcances investigativos.
- Desarrollar nuevas metodologías, procesos o técnicas aplicables al campo de investigación relacionado al proyecto. este proyecto tiene como propósito desarrollar una estrategia metodológica para el abordaje del tema de la calidad de vida en pacientes oncológicos, que puede devenir un referente para su generalización.
- La formación de recursos humanos a nivel de pre y post grado

### 6.2 TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

La divulgación de los resultados científicos que se obtengan durante el desarrollo de la presente investigación se realizará a través de la publicación de artículos científicos en Revistas indexadas y serán presentados en eventos nacionales e internacionales.

Publicaciones con ISSN planificadas en la propuesta				
Cantidad	Nombre de la revista	Base de datos*	País	Cuartil
2	KASMER	SCOPUS	VENEZUELA	Q4
1	Patología tracto genital inferior	SCOPUS	EEUU	Q1



1	Salud Publica	SCOPUS	Brasil	Q1
---	---------------	--------	--------	----

\*La base de datos debe ser reconocida por el ente evaluador CACES

Publicaciones Libro o Capítulo de Libro planificadas		
Cantidad	Libro / capítulo de libro	Editorial

## 7 PLANIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

### 7.1 FACILIDADES DE TRABAJO

Para el desarrollo de la investigación, existe el personal profesional capacitado, quienes seleccionaran los cuestionarios avalados para la obtención de los datos y sus análisis respectivos.

Para la ejecución de la toma de muestras biológicas uy el análisis respectivo con la aplicación de la técnica IVAA, se cuenta con el personal especialista en el área de ginecología y biología molecular, además con el apoyo de los laboratorios de la Universidad Católica de Cuenca donde se pueden realizar estos estudios.

### 7.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (Anexo I)

Anexo I: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES.

### 7.3 PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN FINANCIERA (Anexo II)

Anexo II 1: DETALLE DE PRESUPUESTO.

Anexo II 2: PRESUPUESTO CONDENSADO.

Anexo II 3: PRESUPUESTO POR FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

*NOTA: Los cuatro Anexos al modelo de proyectos de la VII Convocatoria (Cronograma y Presupuesto), deben presentarse según se indica en el archivo MS-Excel con el título "ANEXOS FORMATO DE PROYECTOS VII CONV". Una vez que los Anexos hayan sido completados en el archivo Excel, debe imprimirse y adjuntarse al FORMATO DE PRESENTACION DE PROYECTOS VII CONV.*

## 8 BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS CIENTÍFICAS CITADAS

---

Asturizaga, D. (2017). Sensibilidad de la prueba IVAA en área rural de Bolivia - Gestión 2012 a 2014. *Rev Cuadernos Bolivia*, 58(1), 9-18.

Lorie, L. (2016). Diagnóstico clínico de lesiones premalignas de cuello de útero con inspección visual al ácido acético al 5 %. *Rev Inf Cient*, 95(2), 317-330.

Santos, C., Manrique, J., Amorín, E., Sarria, G., Salazar, M., Limache, A., Villena, M., et al. (2016). Acelerando la innovación en el control del cáncer en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33(3), 535-539.

Flores, J., Saldivar, K., Sarmiento, J., Granados, J., Olaya, M., Flores, H., et al. (2015). Tasa de infección por virus del papiloma humano diagnosticada mediante visualización directa con ácido acético y lugol (en pacientes del área rural). *Ginecol Obstet Mex*, 83(7), 429-436.

Cruz, I., Marrero, R., Sanabria, J.G., Hernández, R., Rivera, A. (2018). Tendencia de las neoplasias intraepiteliales cervicales grado III y evolución de las pacientes. *Rev Ciencias Médicas*, 22(4), 665-677.

Bedoya, C., Sánchez, S., Zambrano, D., Herrera, A., Silva, A., Kuon Yeng, C., et al. Caracterización clínica e histopatológica de la infección por Papiloma Virus humano de muestras de cérvix. Hospital Teodoro Maldonado Carbo "IESS". "IESS". *Ciencia Unemi*, 10(23), 105.

Díaz, Y., Santiesteban, R., Santana, F., Rodríguez, Y. (2016). Programa de cáncer de cérvix en el Policlínico "Tula Aguilera Céspedes" de Camagüey, Cuba. *Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia*, <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/51/50>

Alameda, F., Fusté, P., Albert, S., Romero, E., Gimferrer, E., Soler, I., Conangla M., Carreras, R., Serrano, S. (2007). Citología en medio líquido (Thin Prep Pap Test). Un año de experiencia. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-articulo-citologia-medio-liquido-thin-prep-13101133>



Sánchez, F., Olivares, K., Contreras, N., Díaz, M. (2013). Certeza diagnóstica de la colposcopia. *Rev Invest Med Sur Mex*, 20 (2), 95-99

Vega, B.; Sacoto, C. (2012). Prevalencia de cáncer de cuello uterino en el Ecuador y estrategias para su reducción. *Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca*, 30(1), 46 – 51

Yuga, J. (2014). Anuario de estadística de salud: recursos y actividades. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Abanto, J., Vega, E. (2017). Papanicolaou e inspección visual con ácido acético en la detección de lesiones intraepiteliales de alto grado del cuello uterino. *Revista Materno Fetal*, 2(2), 8-13.

García, T., León J., García, H., Pacheco, R. (2017). Evaluación de un programa de detección temprana de cáncer cervicouterino en Colombia. *Rev Colomb Cancerol*, 21(3), 143-151.

Moya, J., Rojas, V. (2017). Tendencias en la investigación del virus de papiloma humano en Latinoamérica frente a los países de altos ingresos. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 68(3), 202-217.

Rodríguez, L., Nápoles, R., Baladrón, I., Solares, A., Martínez, Y. (2017). Evolución de las lesiones escamosas intraepiteliales de bajo grado del cérvix (2012-2013). *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 43(4), 1-12.

González L., Hernández, F. (2014). Detección de lesiones pre-malignas de cérvix, mediante inspección visual con ácido acético en mujeres entre 18-60 años. Disponible en:

Posso, A., Rangel, M., Marchán, N., González, B. (2014). Lesión intraepitelial cervical en adolescentes. *Rev Obstet Ginecol Venez*, 74(3), 193-202.

Hernández, D. (2017). Biología del Virus del Papiloma Humano y su relación con el cáncer. *Revista Venezolana de Oncología*, 29(4), 295-303.



Rodríguez, D., Pérez, J., Sarduy, N. (2014). Infección por el virus del papiloma humano en mujeres de edad mediana y factores asociados. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 40(2), 218-232.

Coronel, V. (2014). Prevalencia de infección por virus de papiloma humano de alto riesgo y factores asociados en mujeres que acudieron al centro de atención ambulatoria 302 del IESS [tesis de grado]. Universidad de Cuenca

Barrios, L., Lecompte, P.A., Leones, R.A., López, F.R. (2016). Factores de riesgo presentes en pacientes con lesiones intraepiteliales escamosas del cérvix en la Clínica Maternidad Rafael Calvo en la ciudad de Cartagena (Colombia): estudio descriptivo. *Archivos de Medicina (Col)*, 16(1), 109-117.

Ochoa, F., Guarneros de Regil, D., Velasco, M. (2015). Infección por virus del papiloma humano en mujeres y su prevención. *Gaceta Mexicana de Oncología* 14(3), 157-163.

## 9 DECLARACIÓN FINAL

---

*El equipo de investigadores, representado por el Director del Proyecto, y la Entidad Postulante Principal, a través de su Representante, de forma libre y voluntaria declaran lo siguiente:*

- *Que el proyecto descrito en este documento es una obra original, cuyos autores forman parte del equipo de investigadores y por lo tanto asumimos la completa responsabilidad legal en el caso de que un tercero alegue la titularidad de los derechos intelectuales del proyecto, exonerando a la UCACUE de cualquier acción legal que se derive por este causal.*
- *Que el presente proyecto no causa perjuicio alguno al ambiente y no transgrede norma ética alguna, y que en el caso de que la investigación requiera de permisos previo a su ejecución, el Director del Proyecto remitirá una copia certificada de los mismos a las autoridades competentes en la UCACUE.*
- *Que este proyecto no se ha presentado en ninguna otra institución pública o privada, para el financiamiento del presupuesto solicitado a la UCACUE. El incumplimiento de este acuerdo será causal para que el proyecto no sea financiado o para la terminación anticipada unilateral del convenio a firmar con la UCACUE.*
- *De otorgarse financiamiento por la UCACUE para la ejecución del proyecto, aceptamos que los bienes adquiridos con estos fondos permanecerán bajo la responsabilidad de la entidad postulante durante la ejecución del proyecto, pero la UCACUE se reserva el derecho de determinar el destino final de los mismos, una vez finalizado el proyecto.*
- *Aceptamos que si el proyecto se accede a financiamiento de la UCACUE y como parte de los resultados del mismo se genera algún producto o procedimiento susceptible de obtener derechos de propiedad intelectual, de los cuales se deriven beneficios, éstos serán de la UCACUE o compartidos con la entidad postulante, la(s) instituciones que compartieron la investigación y el equipo de investigadores, según los términos definidos en el respectivo convenio específico.*



Fecha Cuenca, 25 de 10 de 2019

:

Nombre: Zoila Katherine Salazar  
Torres

CI:

**DIRECTOR DEL PROYECTO**

  

Nombre: Freddy Rosendo Cárdenas  
Heredia

CI:

**CODIRECTOR DEL PROYECTO**

  
Nombre: Dra. Lizette Espinosa Martin

CI:

**DIRECTOR DEL CENTRO DE  
INVESTIGACIÓN**