



**Universidad
Indoamérica**

Instituto de Investigación, Desarrollo e Innovación

Facultad de Ciencias de la Salud y Bienestar Humano

Carrera de Enfermería

TITULO:

Título: Determinación de Helicobacter pylori y su relación con los hábitos alimenticios y gastritis en estudiantes de enfermería, medicina y psicología de la Universidad Indoamérica en el periodo comprendido de enero a diciembre de 2024.

Carrera de enfermería

RESPONSABLE

Lilian Camaño

Sede Manuela Sáenz

2024

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 1 / 25

A. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

A.1. Título del Proyecto:

Determinación de *Helicobacter pylori* y su relación con los hábitos alimenticios y gastritis en estudiantes de enfermería, medicina y psicología de la Universidad Indoamérica en el periodo comprendido de enero a diciembre de 2024.

Centro o Grupo de investigación / Facultad: Ciencias de la Salud y Bienestar Humano

Duración del proyecto: **1**

Presupuesto financiado por Universidad Indoamérica: \$ 2915

Presupuesto financiado con fondos externos: \$0.00

Presupuesto total del proyecto: \$ 11555

Investigador acreditado SENESCYT: **No**

A.6. Equipo de trabajo:

Nº	Nombre del participante	Documento de identidad	Rol en el proyecto	Afiliación institucional
1	CAMAÑO CARBALLO LILIAN	1760607992	Coordinador del proyecto	Facultad de Ciencias de la Salud y Bienestar Humano, carrera de Enfermería.
2	LORENZO HIDALGO ALEJANDRO ERNESTO	1761360393	Docente de apoyo	Facultad de Ciencias de la Salud y Bienestar Humano, carrera de Medicina.
3	Ana Lorena Valencia Naranjo	1803444924	Docente de apoyo	Facultad de Ciencias de la Salud y Bienestar Humano, carrera de Medicina y enfermería.

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 2 / 25

4	DANIELA LOAIZA	1725543290	Investigador asociado	Facultad de Ciencias de la Salud y Bienestar Humano, carrera de Medicina.
5	PEREZ ESPIN DAFNE LIZBETH	1727297937	Estudiante	Facultad de Ciencias de la Salud y Bienestar Humano, carrera de Enfermería.
6	GALEAS CAICEDO MARIUXI ESTEFANIA	1805456983	Estudiante	Facultad de Ciencias de la Salud y Bienestar Humano, carrera de Enfermería.

A.2. Áreas de conocimiento UNESCO (campo amplio)

Educación

Artes y humanidades

Ciencias sociales, periodismo, información y derecho

Administración

Ciencias naturales, matemáticas y estadísticas

Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Ingeniería, industria y construcción

Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria

Salud y bienestar

Servicios

X

A.3. Líneas de investigación

- INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 3 / 25

- SALUD, BIENESTAR, CALIDAD DE VIDA Y NEUROCIENCIAS
- INVESTIGACIÓN CLÍNICA

B. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

B.1. RESUMEN

La infección por Helicobacter pylori constituye un problema de salud a nivel mundial, por su papel en la fisiopatología de la gastritis crónica y del cáncer gástrico; infección que se adquiere en etapas iniciales de la vida generalmente por mala higiene de los alimentos y de forma solapada va produciendo cambios irreversibles a nivel de la mucosa gástrica. En estudios realizados en Latinoamérica se han encontrado que más del 50% de los participantes presentan Helicobacter pylori; sumado a esto los estudiantes universitarios son un grupo de riesgo ya que sus hábitos alimenticios se ven modificados y en muchos casos suelen consumir comida rápida en locales callejeros que no contemplan la higiene necesaria. En esta investigación se propone demostrar la relación entre la infección por H. pylori con malos hábitos nutricionales y el desarrollo de gastritis agudas y/o crónicas. Para lo cual se realizará un estudio de corte transversal, descriptivo que incluirá a los estudiantes de primer y segundo semestres de las carreras de enfermería, medicina y psicología de la Universidad Indoamérica, sede Ambato en el período comprendido de enero a diciembre de 2024. En este proyecto se analizarán las muestras fecales de los estudiantes para determinar la presencia de la bacteria y se realizarán diferentes tests para relacionar con diferentes parámetros. Se esperan obtener los siguientes resultados; una relación existente entre dicha infección bacteriana, los hábitos alimentarios y el nivel de estrés con la calidad de vida de los estudiantes y el desarrollo de gastritis.

B.2. PALABRAS CLAVES

Gastritis, Helicobacter pylori, ansiedad, hábitos nutricionales

B.3. ESTADO DEL ARTE

Los estudios sobre el Helicobacter pylori y su relación con el desarrollo de gastritis y sus consecuencias son extensos en todo el mundo (FitzGerald & Smith, 2021; Malfertheiner et al., 2023; Sugano et al., 2015). A pesar de esto los estudios de su relación con los hábitos nutricionales no son amplios, los mismos están aumentando debido a los test rápidos

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 4 / 25

desarrollados para el diagnóstico de dicha infección bacteriana, este patógeno ha sido ampliamente estudiado por su relación en la fisiopatología del cáncer gástrico (Liou et al., 2020; Toh & Wilson, 2020). Entre los estudios en el área encontramos: que el señor Escudero Silva en su tesis publicada en 2019, en Perú encontró que existía una importante asociación entre la infección por *Helicobacter pylori* y el desarrollo de gastritis crónica, siendo esta independiente de la condición socioeconómica. En dicho estudio el 95% de los pacientes fueron diagnosticados con gastritis en diferentes grados de severidad, siendo la prevalencia de la infección por *H. pylori* de un 91.87% (Escudero Silva N., 2019). Por otro lado, en el artículo de Fragoso Arbelo, et. al. que trabajó con una muestra de 196 pacientes en la edad pediátrica entre 7-18 años, todos los pacientes presentaron gastritis crónica de diferentes grados y el 93,4% infección por *Helicobacter pylori*, lo cual demostró que existe asociación significativa entre la infección por *Helicobacter pylori* y el desarrollo de dicha enfermedad. En este estudio se recomendó el seguimiento por biopsia a los pacientes con nódulos linfoides por el riesgo de que desarrollen linfomas tipo MALT, (Assa et al., 2022; Fragoso Arbelo Trini, Rivas Domingo Dency, Trujillo Toledo María Elena, Cárdenas Bruno Mercedes, Revilla Machado Félix, 2018). Otros autores han basado sus estudios en la relación de la ingesta de ciertos nutrientes con la gastritis y la presencia de infección por *H. pylori* como son los betaglucanos, vitamina C, el hierro, entre otros (Di Mario et al., 2022; Gudej et al., 2021; Moisisidis-Tesch & Shulman, 2022; Toh & Wilson, 2020).

Otros países latinoamericanos, entre ellos Colombia, presentan altas tasas de incidencia de cáncer gástrico, las cuales han sido ampliamente justificadas con serios estudios genéticos de la bacteria en cuestión y su relación con lesiones pre-malignas que esta es capaz de desarrollar, tal y como se demuestra Carlosama-Rosero en su artículo, (Carlosama-Rosero et al., 2022). Si bien la relación entre esta bacteria y el desarrollo de gastritis crónica y cáncer gástrico es un tema bien documentado, no podemos dejar atrás la relación entre los hábitos nutricionales y el desarrollo de estas dos enfermedades, así como el efecto de la misma sobre el estado nutricional de los pacientes ya que según Umberto Aimasso en su artículo publicado en el año 2019 han sido numerosos estudios los que han esclarecido la influencia de este patógenos en la nutrición y el metabolismo; demostrándose que es capaz de causar malabsorción de nutrientes (hierro, cobalamina,

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 5 / 25

vitamina C y vitamina E) lo cual afecta sin lugar a dudas el estado nutricional. En esta revisión, el autor y sus colaboradores se enfocaron en los efectos nutricionales de la infección por *H. pylori* y sobre todo en el papel de la dieta en el tratamiento de dichos pacientes, (Aimasso et al., 2019). Por otra parte, otras investigaciones se han enfocado en demostrar como una dieta balanceada y saludable es capaz de modular nuestra inmunidad y tener efecto antitumoral, tal y como el investigador Su Xiang- Quian demostró en su estudio con los vegetales de *Allium*, (Su et al., 2023; Yang & Hu, 2022).

Finalmente, como pilar de nuestra investigación se realizó una revisión en el año 2022 sobre los principales estudios acerca de la relación entre el desarrollo de cáncer gástrico, la microbiota intestinal y los hábitos nutricionales; los resultados del mismo confirmaron que existen diferencias en la microbiota intestinal entre los pacientes con cáncer gástrico y los pacientes controles sanos, lo cual a su vez está influenciado por los hábitos nutricionales de los pacientes. También se constató que es posible realizar una detección temprana del cáncer gástrico mediante los muestreos fecales de la microbiota intestinal. Los hábitos nutricionales, los probióticos y los antibióticos también pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo de esta enfermedad neoplásica, (Thrastardottir et al., 2022).

B.4. PROBLEMÁTICA

Se estima que alrededor del 50% de la población mundial está infectada por el *Helicobacter pylori*, llegando al 80% en los países en vías de desarrollo, afectando a cualquier edad, etnia o sexo, por lo que los estudiantes de primer y segundo semestres de las carreras de enfermería, medicina y psicología de la Universidad Indoamérica, campus Manuela Sáenz presentan una alta incidencia de infección por *Helicobacter pylori* y malos hábitos nutricionales, lo cual causa un importante problema de salud al incrementar el desarrollo de gastritis aguda y crónica, lo que a su vez disminuye el rendimiento y la asistencia estudiantil. Con el de cursar del tiempo la infección por dicho patógeno que inicialmente suele ser asintomática va produciendo cambios irreversibles en la mucosa gástrica ocasionando así no solo el desarrollo de

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 6 / 25

gastritis crónica sino también el de lesiones pre-malignas sobre las cuales en un futuro pudiera asentarse un cáncer gástrico, el cual es una de las principales causas de muerte por cáncer a nivel mundial.

¿Esto se refleja en la realidad de los estudiantes de la universidad Indoamérica en el campus Manuela Sáenz?

¿Un plan de capacitación acerca de prevención de la infección por H. pylori y de orientación nutricional evitará la infección y los malos hábitos nutricionales de la población estudiantil?

¿Una vez erradicada la bacteria las capacitaciones antes mencionadas serán suficientes para evitar la reinfección?

B.5. JUSTIFICACIÓN

Según lo informado por el Instituto Nacional del Cáncer de EE. UU. (2018), manifestó que H. pylori no ocasiona afección en gran parte de la población que es infectada por el mismo, pero es el primordial causante de úlceras como son las úlceras en el estómago e intestino delgado superior.

Los casos de H. pylori en Ecuador son un problema de salud pública. En Ecuador existe un alto índice de personas infectadas por H. Pylori, esto debido a las condiciones geográficas, socioeconómicas y de higiene, y esta alta prevalencia se hace más evidencia en personas de estratos socioeconómicos bajos, ya sea por una alimentación inadecuada o falta de acceso a mejores condiciones de salubridad.

Barreda C. et al, indica que, en Perú gracias a estudios realizados por el Grupo de Fisiología Gastrointestinal de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, se conoce que la infección por H. pylori se inicia en las primeras décadas de la vida y tiene una alta prevalencia, la cual va del 41% al 93% según varios estudios.

Calderón et al, 5 realizaron un estudio en el departamento de Cajamarca donde la prevalencia fue del 21,1% demostrando que una mayor frecuencia de positividad para H.

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 7 / 25

pylori se da en varones y también en niños que utilizan letrina a comparación con los que utilizan sistema de drenaje, además los factores guardan mucha relación con la infección ya que en sus resultados demuestran porcentajes altos.

La Sociedad Ecuatoriana de Gastroenterología, afirma que el 70% de la población ecuatoriana presenta la bacteria *Helicobacter pylori*, siendo una prevalencia elevada en comparación a otros países. En la provincia de Santa Elena y Carchi se realizó un estudio de 50 muestras de las cuales 40 fueron positivas, en el oriente las cifras fueron elevadas mientras que en la región insular el porcentaje fue bajo.

Se ha comprobado actualmente que la bacteria es responsable de varias afecciones gástricas como son úlcera gástrica, úlcera duodenal, gastritis y es un agente cancerígeno del estómago, por esta razón realizar la detección de *Helicobacter pylori* con pruebas inmunocromatográficas en heces en estudiantes de I y II semestre de las carreras de enfermería, medicina y psicología de la Universidad Tecnológica Indoamérica, sede Ambato Campus Manuelita Sáenz en el período de Enero – diciembre del 2024, es una medida oportuna, ya que permitirá conocer el porcentaje en el que esta bacteria afecta a esta población.

B.6. MARCO CONCEPTUAL

Más de 30 años después de su descubrimiento, la infección por *Helicobacter pylori* (H. pylori) sigue siendo la causa más frecuente de enfermedades gástricas y duodenales. El H. pylori es la causa principal de la gastritis crónica, la úlcera péptica, el linfoma MALT gástrico y el adenocarcinoma gástrico (Sánchez Delgado et al., 2018). Según la Organización Mundial de la Salud indica que la infección por H. pylori es probablemente la infección crónica más prevalente en la especie humana, producida por una bacteria semejante al género *Campylobacter*, de distribución mundial, estimándose que más de la mitad de la población mundial está afectada por este patógeno (OMS, 2021).

Bacteria: La denominación del género *Bacterium* es de origen latino y significa bastón o bastoncito (forma neutra y singular). Esta forma latina deriva de la palabra griega "bakterion" (diminutivo) cuyo significado es bastoncito. Dicha palabra deriva a su vez del griego "baktron", cuyo significado literal es bastón. La palabra "bacteria", la más

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 8 / 25

utilizada actualmente, corresponde a la forma neutra y plural del término latino "bacterium" y su significado exacto corresponde a "bastones o bastoncitos" (Osorio, 2017). Ehrenberg fue el primero en introducir esta palabra al léxico microbiológico. Sin embargo, su introducción al mundo biológico ocurrió unos años antes en 1825. El entomólogo francés Pierre André Latreille (1762-1833) utilizó por primera vez esta palabra (Osorio, 2017).

Helicobacter pylori: es una bacteria espiral, microaerófila, gramnegativa, que se observa con terminales redondeados en biopsias gástricas (Mukrimaa et al., 2016). Por microscopia electrónica las formas cocoides aparecen como bacilos con forma de "U", con los extremos de los brazos unidos por una estructura membranosa (López Peñas et al., 2001).

Gastritis: La gastritis es un término general para un grupo de enfermedades con un punto en común: la inflamación del revestimiento del estómago. La inflamación de la gastritis generalmente se produce por la misma infección bacteriana que provoca la mayoría de las úlceras estomacales o por el uso habitual de ciertos analgésicos. Beber demasiado alcohol también puede contribuir a la gastritis. Es posible que la gastritis aparezca de manera repentina (gastritis aguda) o lentamente con el tiempo (gastritis crónica). En algunos casos, la gastritis puede producir úlceras y un mayor riesgo de sufrir cáncer de estómago. Sin embargo, para la mayoría de las personas, la gastritis no es grave y mejora rápidamente con tratamiento.

Hábitos según la real academia española no es más que el Modo especial de proceder o conducirse adquirido por repetición de actos iguales o semejantes, u originado por tendencias instintivas (Real academia española, 2006). Los hábitos son conductas que repetimos muchas veces hasta que forman parte de nuestras actividades diarias. De esta manera, luego de un tiempo, los hábitos se vuelven automáticos.

Nutrición: De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo (OMS, 2021).

Hábitos alimenticios: La Organización Mundial de la Salud (OMS) describe los hábitos alimenticios como un conjunto de costumbres que determinan la selección, preparación y consumo de alimentos tanto en individuos como en grupos (OMS, 2021).

B.7. OBJETIVOS

Objetivo General	Resultado
------------------	-----------

	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 9 / 25

Demostrar la relación entre la infección por <i>Helicobacter pylori</i>, los hábitos alimentarios y su repercusión en el desarrollo de las gastritis agudas y/o crónicas en estudiantes de primer y segundo nivel de las carreras de enfermería, medicina y psicología de la Universidad Indoamérica, sede Ambato, campus Manuela Sáenz en el período comprendido de enero a diciembre de 2024.	Artículo sobre la relación de <i>Helicobacter pylori</i> y los hábitos alimentarios con el nivel de estrés y calidad de vida de los estudiantes universitarios.
--	--

N°	Objetivo Específico	Resultado	Porcentaje
1	Determinar la presencia de infección por <i>Helicobacter pylori</i> mediante el test SD H. <i>pylori</i> Ag en heces fecales en estudiantes de primer y segundo nivel de las carreras de enfermería, medicina y psicología de la Universidad Indoamérica, sede Ambato, campus Manuela Sáenz en el período comprendido de enero a diciembre de 2024.	Informe y base de datos que señale cual es la presencia de la bacteria en la población.	25%
2	Relacionar los hábitos alimentarios medidos con el test EAT-40 con la adquisición de la infección por <i>Helicobacter pylori</i> en estudiantes de primer y segundo nivel de las carreras de enfermería, medicina y psicología de la Universidad Indoamérica, sede Ambato, campus Manuela Sáenz en el período comprendido de enero a diciembre de 2024.	Informe de correlación y base de datos.	25%

3	<i>Establecer la relación entre los hábitos alimentarios medidos con el test EAT-40 y el desarrollo de gastritis diagnosticada clínicamente mediante la sintomatología recogida en la historia clínica en estudiantes de primer y segundo nivel de las carreras de enfermería, medicina y psicología de la Universidad Indoamérica, sede Ambato, campus Manuela Sáenz en el período comprendido de enero a diciembre de 2024.</i>	<i>Informe de correlación y base de datos.</i>	25%

SEDE AMBATO - CAMPUS MANUELA SÁENZ
 📍 Av. Manuela Sáenz y Agramonte
 ☎️ (+593) 3 299 4560

SEDE AMBATO – CAMPUS SIMÓN BOLÍVAR
 📍 Bolívar 2035 y Guayaquil
 ☎️ (+593) 3 299 4560

SEDE QUITO – CAMPUS EUGENIO ESPEJO
 📍 Machala y Sabanilla
 ☎️ (+593) 2 382 6970

 indoamerica.edu.ec

	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 10 /

4	<i>Establecer la relación entre la infección por Helicobacter pylori, hábitos alimentarios medidos con el test EAT-40 y el desarrollo de gastritis crónica diagnosticada clínicamente mediante la sintomatología recogida en la historia clínica en estudiantes de primer y segundo nivel de las carreras de enfermería, medicina y psicología de la Universidad Indoamérica, sede Ambato, campus Manuela Sáenz en el período comprendido de enero a diciembre de 2024.</i>	<i>Informe de correlación y base de datos.</i>	<i>25%</i>

SEDE AMBATO - CAMPUS MANUELA SÁENZ

📍 Av. Manuela Sáenz y Agramonte
☎ (+593) 3 299 4560

SEDE AMBATO – CAMPUS SIMÓN BOLÍVAR

📍 Bolívar 2035 y Guayaquil
☎ (+593) 3 299 4560

SEDE QUITO – CAMPUS EUGENIO ESPEJO

📍 Machala y Sabanilla
☎ (+593) 2 382 6970



indoamerica.edu.ec

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 11 /

B.8. METODOLOGÍA

Se realizará un estudio observacional, de corte transversal, descriptivo que incluirá a los estudiantes de primer y segundo niveles de las carreras de enfermería, medicina y psicología de la Universidad Indoamérica, sede Ambato Campus Manuela Sáenz en el período comprendido de enero a diciembre de 2024.

Se planea realizar este estudio en dos etapas, la primera de diagnóstico y la segunda incluiría un plan de tratamiento.

Población Estará constituida por los estudiantes la Universidad Indoamérica, sede Ambato, Campus Manuela Sáenz, en el período de enero a diciembre de 2024.

Criterios de inclusión:

Estudiantes matriculados en las carreras de enfermería, medicina y psicología de la FACS-BH de Universidad Indoamérica, sede Ambato, Campus Manuela Sáenz, mayores de edad, así como los que firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

Quedarán excluidos los estudiantes previamente diagnosticados con *Helicobacter pylori*, los que abandonen las carreras en el período seleccionado, los estudiantes que se nieguen a participar en el estudio, los que lleven materias de arrastre, los estudiantes de otros niveles de dichas carreras.

La Muestra: para la selección de la muestra se tendrá en cuenta tres grupos de comparación:

El grupo 1: Lo integraran los estudiantes de la carrera de enfermería de primer y segundo nivel en el periodo de enero a diciembre 2024.

El grupo 2: lo integraran los estudiantes de la carrera de medicina de primer y segundo nivel en el periodo de enero a diciembre 2024.

El grupo 3: lo integraran los estudiantes de la carrera de psicología de primer y segundo nivel, modalidad presencial en el periodo de enero a diciembre 2024.

Obtención de los datos:

Se realizarán encuestas a los estudiantes, guiadas por los investigadores en las cuales se obtendrán datos como: edad, sexo, lugar de residencia (urbana o rural), antecedentes patológicos personales, síntomas de digestivos altos (acidez, epigastralgia, distensión abdominal, digestiones lentas, regurgitaciones), factores de riesgo de gastritis, hábitos alimenticios.

Se realizará la toma de muestra de heces fecales a los estudiantes en la semana siguiente a la de exámenes del primer hem ciclo, debido a la relación directa existente entre los síntomas de descompensación de gastritis y el estrés que los exámenes generan en la población estudiantil.

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 12 /

Se solicitará consentimiento informado a los estudiantes que participaran en la investigación (anexo 1).

Los datos obtenidos de las encuestas y los resultados de los test de *H. pylori* en heces se triangularán y recogerán en una planilla de recolección de datos confeccionada con fines investigativos por el autor (anexo 2). Los mismos se ingresarán en el sistema bioestadístico SPSS de la IBM para su análisis estadístico.

Se emplearán métodos estadísticos e inferenciales para el análisis de los datos y los resultados, se presentarán en textos, tablas y figuras estadísticas.

Materiales:

Los materiales a utilizar serán: frasco de recolección de muestra, kits del test *SD H. pylori* Ag de detección de antígeno para *Helicobacter pylori*, guantes de manejo, mascarillas, batas desechables, jabón líquido, alcohol, balanza tanita, toallas de papel, tachos de desecho comunes y biológicos, esferos, hojas para impresión de consentimiento informado y recolección de datos, impresora, computadora portátil, carpetas y archivero.

Variables:

- *Composición corporal: Peso, Talla, Índice de Masa Corporal (IMC), Porcentaje de grasa, Porcentaje de Masa Magra, Grasa Visceral, Porcentaje de agua, Peso óseo, Requerimiento metabólico. Estos datos se obtienen utilizando un estadiómetro y una balanza de bioimpedancia TANITA.*
- *Rendimiento académico: este estudio se realizará por medio de los promedios de los estudiantes proporcionados por los coordinadores de carrera, así como por entrevistas con los docentes donde se pueda conocer el rendimiento del estudiante en el aula.*
- *Test de estrés o ansiedad: es un test validado, es un conjunto estándar de preguntas que va ayudar al profesional de la salud a determinar si tiene o no estrés o ansiedad y en que nivel.*
- *Datos socioeconómicos:(edad, raza/etnia, sexo, género) Son variables estadísticas con información asociada a datos del paciente. Estos datos se obtendrán mediante la encuesta realizada,*
- *Examen complementario (Prueba de antígenos en heces). Es una prueba de antígenos en heces revisa si hay en las heces (materia fecal) sustancias que desencadenan el sistema inmunitario para combatir una infección por H. pylori*
- *Historia clínica: incluirá los Antecedentes patológicos personales (APP) del paciente, así como la historia actual de su estado. Los datos obtenidos serán mediante la entrevista médica*
- *Hábitos nutricionales: Los hábitos alimentarios son comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos o dietas, en respuesta a unas influencias sociales y culturales.*

C. RESULTADOS ESPERADOS E IMPACTO

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 13 /

C.1. ALCANCE

Ámbito geográfico o institucional en el cual se desarrollará y aplicará el proyecto.

Internacional	☐
Nacional	☒
Provincial	☐
Cantonal	☐
Parroquial	☐
Institucional	☐

C.2. IMPACTO SOCIAL

Esta investigación arrojará información que les permitirá a los estudiantes tratar su patología y facilitará la prevención de infecciones por helicobacter pylori ya que se señalará su relación con distintos factores previsible. Esto puede ser extrapolado a la población en general para ayudarles a evitar las infecciones por helicobacter pylori.

C.3. IMPACTO CIENTÍFICO

Nuestra intervención sobre parte de la comunidad estudiantil de nuestra facultad logrará realizar cambios positivos en los hábitos nutricionales de los estudiantes, gracias a un diagnóstico previo (presencia o no de la infección por H. pylori y tipos de hábitos nutricionales) se creará una estrategia de intervención capaz de modificar positivamente los problemas detectados evitando la adquisición de la infección de esta bacteria en aquellos que aún no estén infectados así como el desarrollo de gastritis crónica en los que si posean la infección y en aquellos que ya tengan dicho diagnóstico se evitará la progresión de la enfermedad.

C.4. IMPACTO ECONÓMICO

Este estudio permitirá diseñar estrategias de intervención, prevención y promoción de salud en la comunidad estudiantil universitaria, dirigidas hacia los puntos cardinales que generan la morbilidad por la enfermedad gastrointestinal e incluso la discapacidad en el paciente una vez que ya ha sido diagnosticado. Por lo tanto, el impacto político y económico ayudará a maximizar la satisfacción personal y minimizar los costos de un tratamiento tardío.

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 14 /

C.5. IMPACTO POLÍTICO

Este estudio permitirá diseñar estrategias de intervención, prevención y promoción de salud basado en las políticas públicas aplicadas a la comunidad estudiantil universitaria, dirigidas hacia los puntos cardinales que generan la morbilidad por la enfermedad gastrointestinal e incluso la discapacidad en el paciente una vez que ya ha sido diagnosticado.

C.6. DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD I+D

*Se realizará una base de datos con información sobre la presencia de la bacteria *Helicobacter pylori* en estudiantes universitarios, así como las relaciones obtenidas mediante los datos y estudios bioestadísticos serán no solo novedosas, sino que podrán aportar una base de información a la ciencia con la cual generar futuros tratamientos.*

C.7. VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD

*Nuestra investigación incluirá la actuación de diferentes docentes investigadores apoyados por estudiantes de enfermería y técnicos de laboratorio de la Facultad de Ciencias de la Salud y Bienestar Humano de la Universidad Indoamérica, campus Manuela Sáenz, los que intervendrán diagnosticando a los estudiantes de primer y segundo niveles de las carreras de enfermería, medicina y psicología con presencia de infección por *H. pylori*, gastritis aguda y/o crónica. Además, al desarrollar el proyecto pretendemos modificar costumbres y hábitos nutricionales de parte de la comunidad estudiantil de nuestra facultad con el fin de mejorar el estado de salud de los mismos evitando que desarrollen diferentes tipos de enfermedades como es el caso de gastritis agudas o crónicas y caso de aquellos que ya presenten diferentes tipos gastritis evitar la progresión de la enfermedad, así como el posterior desarrollo de neoplasias gástricas.*

C.8. CONSIDERACIONES ETICAS

Durante los meses previos a la investigación se enviará el proyecto a un comité de ética para su aprobación. El estudio se registrará por los principios éticos de la investigación biomédica, lo establecido en la Declaración de Helsinki, promulgada en 1964 y enmendada en 1975, con la Organización Mundial de la Salud OMS y la última versión correspondiente a la 52da Asamblea General de Edimburgo, Escocia, octubre del 2000. Además, se registrará

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 15 /

por las regulaciones estatales del Ministerio de Salud Pública (MSP), vigentes en la República del Ecuador.

C.9. PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN

En esta investigación se generarán los siguientes productos directos e indirectos: base de datos estudiantil que refleje el estado de salud de los alumnos, publicaciones científicas de alto impacto, motivará a los estudiantes a investigar, un banco de datos para diferentes investigaciones, equipos que podrán ser utilizados en diferentes investigaciones.

C.10. PLAN DE PUBLICACIONES

Nombre de la publicación	Revista / Congreso	Tipo de publicación	Base de datos	Cuartil / Decil
<i>Estudio descriptivo sobre la Presencia de Helicobacter Pylori en la población estudiantil de la universidad Indoamérica.</i>	<i>Digestion</i>	Científica	Scopus	Q2
<i>Relación entre la Presencia de Helicobacter Pylori y los niveles elevados de ansiedad en la población estudiantil de la universidad Indoamérica.</i>	<i>Gut and Liver</i>	Científica	Scopus	Q1
<i>Relación entre la Presencia de Helicobacter Pylori y unos malos hábitos alimenticios en la población</i>	<i>Gastroenterology</i>	Científica	Scopus	Q1

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 16 /

<i>estudiantil de la universidad Indoamérica.</i>				
<i>Relación entre la Presencia de Helicobacter Pylori y los síntomas de gastritis en la población estudiantil de la universidad Indoamérica.</i>	GUT	Científica	Scopus	Q1
<i>Relación entre la Presencia de Helicobacter Pylori y el estado nutricional en la población estudiantil de la universidad Indoamérica.</i>	Nutrients	Científica	Scopus	Q1

C.11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Fecha Inicio	Fecha Fin	Descripción del gasto
Redacción de proyecto para comité de bioética, envió de proyecto a comité	15-01-2024	15-03-2024	NA
Redacción de consentimiento informado	29-01-2024	05-02-2024	NA
Reunión de equipo para revisar las actividades y responsabilidades	15-04-2024	19-04-2024	NA
Traspaso de tests psicológicos y nutricionales a la web	22-04-2024	20-05-2024	NA
Adquisición del material para realizar la investigación	22-04-2024	24-05-2024	1375

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 17 /

Charlas con los estudiantes para explicar el proyecto y captación de la población	20-05-2024	24-05-2024	NA
TOMA DE MUESTRAS SEMANA POSTERIOR A LOS EXÁMENES DEL 1 ER HEMICICLO	26-05-2024	14-06-2024	NA
TABULACIÓN DE DATOS Y ELABORACIÓN DE BASE DE DATOS	24-06-2024	19-07-2024	NA
ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORMES PARA LOS PARTICIPANTES	22-07-2024	09-08-2024	NA
ANÁLISIS BIOESTADISTICO DE LOS DATOS	22-07-2024	12-08-2024	NA
REDACCIÓN DEL MANUSCRITO EN BASE A LOS RESULTADOS	12-08-2024	16-09-2024	NA
TRADUCCIÓN DEL MANUSCRITO	16-09-2024	27-09-2024	540
Envío de manuscritos a las revistas elegidas	30-09-2024	04-10-2024	NA
PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO	01-12-2024	01-04-2025	1000

C.12. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Objetivo específico	Actividad	Resultado de la actividad	Resultado del objetivo específico
---------------------	-----------	---------------------------	-----------------------------------

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 18 /

Determinar la presencia de infección por <i>Helicobacter pylori</i> mediante con el test en heces fecales en estudiantes de enfermería, medicina y psicología.	Adquisición del material para realizar la investigación	Obtención de Kits de test de <i>H. pylori</i> en heces fecales y de frascos recolectores de muestra.	Informe y base de datos que señale cual es la presencia de la bacteria en la población.
	Toma de muestras semana posterior a los exámenes del 1er hemicycle	Muestras de heces fecales de los estudiantes. Realización de los test de <i>H. pylori</i> en heces	
	Tabulación de datos y elaboración de base de datos	Base de datos con resultados del test de <i>H.pylori</i> en heces	
Relacionar los hábitos alimentarios con la adquisición de la infección por <i>Helicobacter pylori</i> en estudiantes de enfermería, medicina y psicología.	Traspaso de tests nutricionales a la web	Excel con los resultados de los test nutricionales	Informe de correlación y base de datos.
	Tabulación de datos y elaboración de base de datos	Base de datos con resultados de los test nutricionales y de estudiantes con y sin infección por <i>H. pylori</i>	
	Elaboración y entrega de informes para los participantes	Informe sobre correlación de los hábitos nutricionales y los estudiantes con y sin infección por <i>H. pylori</i> .	
Establecer la relación entre los hábitos alimentarios, calidad de	Traspaso de tests psicológicos y nutricionales a la web	Excel con los resultados de los test psicológicos y nutricionales	Informe de correlación y base de datos.

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 19 /

vida de los estudiantes, el nivel de estrés y el desarrollo de gastritis en estudiantes de enfermería, medicina y psicología.	Tabulación de datos y elaboración de base de datos	Base de datos con resultados del test psicológicos y nutricionales	
	Elaboración y entrega de informes para los participantes	Informe sobre correlación de los hábitos alimentarios, calidad de vida, estrés y desarrollo de gastritis en los estudiantes.	
Establecer la relación entre la infección por <i>Helicobacter pylori</i> , la calidad de vida de los estudiantes, el nivel de estrés y el desarrollo de gastritis crónica en estudiantes de enfermería, medicina y psicología.	Tabulación de datos y elaboración de base de datos	Base de datos con resultados de los test de <i>H. pylori</i> , los test psicológicos y de las encuestas de síntomas de gastritis	Informe de correlación y base de datos.
	Elaboración y entrega de informes para los participantes	Informe sobre correlación entre la infección por <i>H. Pylori</i> , la calidad de vida, el estrés y desarrollo de gastritis crónica en los estudiantes.	

C.13. LITERATURA CITADA

- Aimasso, U., D'Onofrio, V., D'Eusebio, C., Devecchi, A., Pira, C., Merlo, F. D., & De Francesco, A. (2019). *Helicobacter pylori* and nutrition: A bidirectional communication. *Minerva Gastroenterologica e Dietologica*, 65(2), 116 – 129. <https://doi.org/10.23736/S1121-421X.19.02568-6>
- Assa, A., Borrelli, O., Broekaert, I., Saccomani, M. D., Dolinsek, J., Martin-de-Carpi, J., Mas, E., Miele, E., Sila, S., Thomson, M., Tzivinikos, C., &

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 20 /

- Benninga, M. A. (2022). Helicobacter pylori-negative Chronic Gastritis in Children: A Systematic Review. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 74(5), 956-967. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000003414>
- Carlosama-Rosero, Y. H., Acosta-Astaiza, C. P., Sierra-Torres, C. H., & Bolaños-Bravo, H. J. (2022). Helicobacter pylori genotypes associated with gastric cancer and dysplasia in Colombian patients. *Revista de Gastroenterología de México (English Edition)*, 87(2), 181-187. <https://doi.org/10.1016/j.rgmxe.2021.09.003>
 - Di Mario, F., Crafa, P., Barchi, A., Franzoni, L., Franceschi, M., Russo, M., Bricca, L., Brozzi, L., Rodriguez Castro, K., & Rugge, M. (2022). Pepsinogen II in gastritis and Helicobacter pylori infection. *Helicobacter*, 27(2), e12872. <https://doi.org/10.1111/hel.12872>
 - Escudero Silva N. (2019). *Incidencia de Gastritis por Helicobacter Pylori en personas Atendidas en la Clínica San Pablo de Trujillo en Enero a Junio del 2018*. 12-20.
 - FitzGerald, R., & Smith, S. M. (2021). An Overview of Helicobacter pylori Infection. *Methods in Molecular Biology (Clifton, N.J.)*, 2283, 1-14. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1302-3_1
 - Frago Arbelo Trini, Rivas Domingo Dency, Trujillo Toledo María Elena, Cárdenas Bruno Mercedes, Revilla Machado Félix, M. P. R. (2018). Characterization of Helicobacter pylori infection in children and adolescents in an ambulatory service. *Revista Cubana de Pediatría*, 90(3), 1-10. <http://scielo.sld.cu>
 - Gudej, S., Filip, R., Harasym, J., Wilczak, J., Dziendzikowska, K., Oczkowski, M., Jałosińska, M., Juszczak, M., Lange, E., & Gromadzka-Ostrowska, J. (2021). Clinical Outcomes after Oat Beta-Glucans Dietary Treatment in Gastritis Patients. *Nutrients*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/nu13082791>
 - Liou, J.-M., Malfertheiner, P., Lee, Y.-C., Sheu, B.-S., Sugano, K., Cheng, H.-C., Yeoh, K.-G., Hsu, P.-I., Goh, K.-L., Mahachai, V., Gotoda, T., Chang, W.-L., Chen, M.-J., Chiang, T.-H., Chen, C.-C., Wu, C.-Y., Leow, A. H.-R., Wu, J.-Y., Wu, D.-C., ... El-Omar, E. M. (2020). Screening and eradication of Helicobacter pylori for gastric cancer prevention: the Taipei global consensus. *Gut*, 69(12), 2093-2112. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2020-322368>
 - López Peñas, D., Naranjo Rodríguez, A., Muñoz Molinero, J., Rodríguez López, F., Gálvez Calderón, C., Chicano Gallardo, M., López Rubio, F., & Miño Fugarolas, G. (2001). Eficacia de la determinación fecal de Helicobacter pylori mediante la técnica HpSA en enfermos con hemorragia digestiva alta. *Gastroenterología y Hepatología*, 24(1), 5-8. [https://doi.org/10.1016/S0210-5705\(01\)70125-2](https://doi.org/10.1016/S0210-5705(01)70125-2)
 - Malfertheiner, P., Camargo, M. C., El-Omar, E., Liou, J.-M., Peek, R., Schulz, C., Smith, S. I., & Suerbaum, S. (2023). Helicobacter pylori infection. *Nature*

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 21 /

- Reviews. Disease Primers*, 9(1), 19. <https://doi.org/10.1038/s41572-023-00431-8>
- Moisidis-Tesch, C. M., & Shulman, L. P. (2022). Iron Deficiency in Women's Health: New Insights into Diagnosis and Treatment. *Advances in Therapy*, 39(6), 2438-2451. <https://doi.org/10.1007/s12325-022-02157-7>
 - Mukrimaa, S. S., Nurdyansyah, Fahyuni, E. F., YULIA CITRA, A., Schulz, N. D., د. غسان, Taniredja, T., Faridli, E. M., & Harmianto, S. (2016). HELICOBACTER PYLORI Y SUS FACTORES DE RIESGO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO CANTÓN JIPIJAPA 2019. In *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* (Vol. 6, Issue August). UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ.
 - OMS. (2021). *La OMS insta a los gobiernos a fomentar la alimentación saludable en los establecimientos públicos*. <https://www.who.int/es/news/item/12-01-2021-who-urges-governments-to-promote-healthy-food-in-public-facilities#:~:text=limitar el consumo de azúcares,legumbres y frutos secos%3B y>
 - Osorio, C. (2017). About the origin of the term bacteria: a semantic paradox. *Revista Chilena de Infectología*, 34(3), 265-269. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182017000300011&lng=en&nrm=iso&tlng=en
 - Real academia Española. (2006). *Diccionario esencial de la lengua española. Hábito*. <https://www.rae.es/desen/hábito>
 - Sánchez Delgado, J., García-Iglesias, P., Titó, Ll., Puig, I., Planella, M., Molina-infante, J., & Gisbert, J. P. (2018). Actualización en el manejo de la infección por Helicobacter pylori. Documento de posicionamiento de la Societat Catalana de Digestologia. *Gastroenterología y Hepatología*, 41(4), 272-280.
 - Su, X.-Q., Yin, Z.-Y., Jin, Q.-Y., Liu, Z.-C., Han, X., Hu, Z.-Q., Zhang, L., Ma, J.-L., Li, Z.-X., Zhang, Y., Zhou, T., Liu, W.-D., You, W.-C., Pan, K.-F., Shi, L., & Li, W.-Q. (2023). Allium vegetable intake associated with the risk of incident gastric cancer: a continuous follow-up study of a randomized intervention trial. *American Journal of Clinical Nutrition*, 117(1), 22 - 32. <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2022.10.017>
 - Sugano, K., Tack, J., Kuipers, E. J., Graham, D. Y., El-Omar, E. M., Miura, S., Haruma, K., Asaka, M., Uemura, N., & Malfertheiner, P. (2015). Kyoto global consensus report on Helicobacter pylori gastritis. *Gut*, 64(9), 1353-1367. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2015-309252>
 - Thrastardottir, T. O., Copeland, V. J., & Constantinou, C. (2022). The Association Between the Gut Microbiome, Nutritional Habits, Antibiotics, and Gastric Cancer: a Scoping Review. *Current Nutrition Reports*, 11(1), 19 - 38. <https://doi.org/10.1007/s13668-021-00391-z>

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 22 /

- Toh, J. W. T., & Wilson, R. B. (2020). Pathways of Gastric Carcinogenesis, Helicobacter pylori Virulence and Interactions with Antioxidant Systems, Vitamin C and Phytochemicals. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(17). <https://doi.org/10.3390/ijms21176451>
- Yang, H., & Hu, B. (2022). Immunological Perspective: Helicobacter pylori Infection and Gastritis. *Mediators of Inflammation*, 2022, 2944156. <https://doi.org/10.1155/2022/2944156>

D. PRESUPUESTO

D.1. PRESUPUESTO VALORADO

Descripción	Nombre del Docente	N° horas	Valor Hora	Monto Total
Coordinador del proyecto	CAMAÑO CARBALLO LILIAN	480	11.25	5400
Docente de apoyo	LORENZO HIDALGO ALEJANDRO ERNESTO	192	11.25	2160
Docente de apoyo	VALENCIA NARANJO ANA LORENA	96	11.25	1080
Total				8640

D.2. PRESUPUESTO SOLICITADO

(ver Anexo 1)

Cuenta de gasto	Descripción del gasto	Mes de ejecución	Monto Institución	Monto Externo	Monto Total
INSUMOS Y MATERIALES DE INVESTIGACIÓN	HOJAS, ESFEROS, CARPETAS, ARCHIVEROS, ENTRE OTRAS	Mayo	150	0.0	150
INSUMOS Y MATERIALES DE INVESTIGACIÓN	MANDIL DESECHABLE, MASCARILLAS,	Mayo	150	0.0	150

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 23 /

	GUANTES, BOTAS, CUBREPELO				
INSUMOS Y MATERIALES DE INVESTIGACIÓN	KIT DE TEST DE HELICOBACTER PYLORI EN HECES FECALES	Mayo	1900	0.0	1000
INSUMOS Y MATERIALES DE INVESTIGACIÓN	FRASCOS PARA RECOLECCIÓN DE HECES	Mayo	75	0.0	75
PUBLICACIONES EN INVESTIGACIÓN	TRADUCCIÓN DEL MANUSCRITO	Octubre	540	0.0	540
PUBLICACIONES EN INVESTIGACIÓN	PUBLICACIÓN	Diciembre	1000	0.0	1000
	Total				2915

D.3. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Descripción	Monto Total
Presupuesto Valorado	8640
Presupuesto Solicitado	2915
Fondos Externos	0.0
Presupuesto Total	11555.00

 Universidad Indoamérica	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
Código Formato: FOR-PYI-2.0- 0496	Versión: 2.0	Fecha de vigencia: 23.02.2023	Pág. 24 /

D. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD Y AVAL

VALIDACIÓN DEL DOCUMENTO				
	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
ELABORADO POR	Lilian Camaño	Docente Investigador	 Firmado electrónicamente por: LILIAN CAMAÑO CARBALLO	26/01/2024
REVISADO POR	Paola Romero	Coordinadora de Investigación	 Firmado electrónicamente por: PAOLA ROMERO BRIANO	26/01/2024
VALIDADO POR	Ángel Alarcón	Decano	 Firmado electrónicamente por: ANGEL ENRIQUE ALARCON BENITEZ	26/01/2024
APROBADO POR	Ignacio Ayala	Director Institucional de Investigación		26/01/2024

SEDE AMBATO - CAMPUS MANUELA SÁENZ
 Av. Manuela Sáenz y Agramonte
 (+593) 3 299 4560

SEDE AMBATO - CAMPUS SIMÓN BOLÍVAR
 Bolívar 2035 y Guayaquil
 (+593) 3 299 4560

SEDE QUITO - CAMPUS EUGENIO ESPEJO
 Machala y Sabanilla
 (+593) 2 382 6970

 indoamerica.edu.ec