

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE DURANGO**

**ÁREA DE INVESTIGACIÓN**

**MANUAL DE ÉTICA EN LA  
INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

**Mayo de 2025**

## CONTENIDO

Presentación	4
Capítulo Uno. Declaración de Propósito y Alcance.	5
Capítulo Dos. Principios Éticos de la Investigación Educativa.	7
Capítulo Tres. Directrices y/o Procedimientos Específicos.	8
Primera sección. Directrices y/o procedimientos para la elaboración del Consentimiento Informado.	8
Segunda sección. Directrices y/o procedimientos para garantizar la Confidencialidad y Privacidad.	10
Tercera sección. Directrices y/o procedimientos para asegurar los aspectos éticos al investigar a poblaciones vulnerables.	12
Cuarta sección. Directrices y/o procedimientos para la gestión de los datos.	13
Quinta sección. Directrices y/o procedimientos para la gestión de los conflictos de interés.	14
Sexta sección. Directrices y/o procedimientos para las colaboraciones interinstitucionales en la Investigación.	14
Séptima sección. Directrices y/o procedimientos para la publicación y difusión de resultados.	15
Octava sección. Directrices y/o procedimientos para la identificación de la Mala Conducta Científica.	16
Novena Sección. Directrices y/o procedimientos sobre el Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Investigación.	18

Capítulo Cuatro. Responsabilidades éticas de la institución.	19
Capítulo Cinco. El Comité de Ética en la Investigación Educativa.	20
Capítulo Seis. Proceso de Revisión y Actualización del Manual.	23
Recursos Adicionales.	24
Lista de cotejo para la evaluación ética de proyectos de investigación institucionales	25
Información del proceso de elaboración y autorización	29

## **Presentación**

En 1997, al transitar de la Unidad 101 de la Universidad Pedagógica Nacional a la Universidad Pedagógica de Durango, institucionalmente aparece la investigación como una función sustantiva. Ciertamente, al inicio fue una función meramente enunciativa, pero conforme se fue dando el desarrollo institucional, empieza a surgir la actividad investigativa institucional.

Este desarrollo ha tenido tres hitos que marcaron el devenir institucional de esta función sustantiva: la publicación de la revista “Investigación Educativa Duranguense”, la incorporación de nuestros investigadores al Sistema Nacional de Investigadores y la participación de nuestros investigadores en la creación de la Red Durango de Investigadores Educativos.

En el año 2003 se publica el primer número de nuestra revista “Investigación Educativa Duranguense” (2003), donde nuestros compañeros interesados en la investigación educativa comenzaron a publicar sus primeros trabajos. La publicación de estos trabajos, aún con sus limitaciones metodológicas evidentes ahora en la actualidad, servía de aliciente para continuar haciendo investigación educativa.

En el año 2006, el Dr. Miguel Navarro Rodríguez se incorpora al Sistema Nacional de Investigadores con el nivel C, y con su incorporación surge el interés de nuestros investigadores no solo de incrementar la cantidad, sino también la calidad de los trabajos de investigación que se realizaban.

En el año 2009, el Dr. Arturo Barraza Macías, acompañado de varios investigadores de nuestra institución, crea la Red Durango de Investigadores Educativos; con esta red se fomenta el trabajo colaborativo, se da un fuerte impulso a la formación de nuestros investigadores y a la difusión de sus trabajos.

El desarrollo continuado y sistemático de la actividad investigativa institucional ha generado que en la actualidad nos ubiquemos como la institución estatal orientada al ámbito educativo con mayor proyección nacional en este rubro. Ocho miembros del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras y once miembros del Sistema Estatal de Investigadores dejan evidencia del trabajo que se realiza.

Sin embargo, todavía faltan algunos aspectos para consolidarnos como una institución orientada fuertemente a la investigación, y uno de ellos es el cuidado de los aspectos éticos involucrados en las investigaciones. Para avanzar en ese sentido, el día 4 de junio del año 2023 se crea el Comité de Ética en la Investigación Educativa.

Ahora, para el adecuado funcionamiento de ese Comité, se crea el presente Manual de Ética en la Investigación Educativa, y esperamos que su operación permita transitar a una actividad investigativa éticamente responsable por parte de nuestros investigadores.

## **Capítulo Uno.**

### **Declaración de Propósito y Alcance.**

**Artículo 1.-** El objetivo principal de este manual de ética en la investigación educativa es establecer un marco de principios, directrices y procedimientos que guíen la conducta responsable y ética de todos los involucrados en la actividad investigadora.

**Artículo 2.-** Los objetivos específicos de este manual de ética en la investigación educativa son:

- Promover la integridad científica a través del fomento de la honestidad, la transparencia, la rigurosidad metodológica y la objetividad en todas las etapas del proceso de investigación educativa.
- Proteger los derechos y el bienestar de los participantes, asegurando que la investigación con los diversos actores educativos se realice con respeto, minimizando riesgos, maximizando beneficios y garantizando el consentimiento informado y la confidencialidad.
- Definir y sancionar acciones como la fabricación, la falsificación y el plagio de datos, así como otras prácticas no éticas de los investigadores educativos.
- Clarificar las obligaciones éticas de los investigadores educativos y otros actores involucrados en la investigación educativa.
- Ofrecer a los investigadores educativos una guía clara y accesible sobre cómo abordar dilemas éticos y cumplir con los estándares éticos.
- Facilitar la revisión ética al establecer los procedimientos para la evaluación ética de los proyectos de investigación educativa.
- Promover una cultura de ética en la investigación educativa mediante la creación de un ambiente institucional donde la ética sea considerada un valor fundamental y una parte integral de la práctica investigadora.

**Artículo 3.-** Los actores de la investigación educativa que estarán sujetos a los siguientes preceptos normativos son los siguientes:

- a) Investigadores principales, co-investigadores, postdoctorantes y cualquier otra persona directamente involucrada en el diseño, conducción, análisis e informe de la investigación.
- b) Estudiantes de licenciatura o posgrado que participen en proyectos de investigación educativa bajo la supervisión de un investigador educativo institucional.
- c) Investigadores de otras instituciones o países que participen en proyectos conjuntos.
- d) Autoridades Institucionales: Directivos, jefes de departamento y otras figuras con responsabilidad en la supervisión de la investigación educativa dentro de la Universidad Pedagógica de Durango.

**Artículo 4.-** Los tipos de investigación educativa que estarán sujetos a los siguientes preceptos normativos son los siguientes:

- a) Investigación con seres humanos, esto es, aquellos estudios que involucran la participación de individuos a través de encuestas, entrevistas, intervenciones, análisis de datos personales, etc. Esto puede incluir poblaciones vulnerables como niños, ancianos, personas con discapacidad o en situaciones de vulnerabilidad social.
- b) Investigación con datos y registros, que serían los estudios que utilizan datos ya existentes, sean estos de carácter personal o no, incluyendo aspectos de privacidad, confidencialidad y seguridad de la información.
- c) Investigación que involucre propiedad intelectual, lo que incluiría la autoría, las patentes y la divulgación de resultados.

**Artículo 5.-** Los aspectos de la investigación educativa que estarán sujetos a los siguientes preceptos normativos son los siguientes:

- a) Diseño del Estudio: consideraciones éticas en la formulación de preguntas y objetivos de investigación, la selección de metodologías y la planificación del estudio.
- b) Recolección de Datos: procedimientos éticos para la obtención de datos, incluyendo el consentimiento informado y la protección de la privacidad.

- c) Almacenamiento y gestión de datos: normas éticas para la conservación, seguridad y confidencialidad de los datos.
- d) Análisis e interpretación de datos: principios de honestidad y rigor en el análisis y la interpretación de los resultados.
- e) Publicación y difusión de resultados: normas éticas sobre autoría, plagio, conflictos de interés y la comunicación responsable de los hallazgos.

## **Capítulo Dos.**

### **Principios Éticos de la Investigación Educativa.**

**Artículo 6.-** Los Principios Éticos Fundamentales sobre los cuales se construyen las directrices y procedimientos específicos del presente manual son los siguientes:

- a) Respeto por las Personas: este principio implica reconocer y respetar el derecho de las personas a tomar decisiones informadas y voluntarias sobre su participación en la investigación. Esto obliga al investigador a proporcionar información completa y comprensible sobre el estudio y asegurar que la participación sea libre y voluntaria, sin ningún tipo de coerción.
- b) Protección de Personas con Autonomía Disminuida: este principio conduce al investigador a tener en cuenta y otorgar una consideración especial a individuos o grupos vulnerables cuya capacidad para dar consentimiento informado puede estar comprometida.
- c) Beneficencia: este principio refiere la obligación ética de maximizar los posibles beneficios de la investigación para los participantes y la sociedad en general, al mismo tiempo que se minimizan los posibles daños o riesgos.
- d) No Maleficencia: este principio establece la obligación de no causar daño a los participantes de la investigación. A este respecto los investigadores deben tomar precauciones razonables para evitar o minimizar cualquier daño físico, psicológico, social o económico que pueda resultar de su investigación.
- e) Confidencialidad y Privacidad: este principio requiere que la información personal identificable de los participantes se mantenga en secreto y se proteja su privacidad. Para esto los investigadores deben establecer los procedimientos necesarios para garantizar la confidencialidad de los datos

y obtener el consentimiento informado sobre cómo se utilizará y divulgará la información.

- f) Justicia: este principio exige que la selección de los participantes sea justa y no discriminatoria, evitando dirigir la investigación principalmente hacia grupos vulnerables que tengan menos probabilidades de beneficiarse de los resultados, a menos que la investigación esté directamente relacionada con su condición.
- g) Responsabilidad: este principio conduce a reconocer que los investigadores son responsables de la conducta ética de la investigación que llevan a cabo. Esto incluye la supervisión adecuada de los miembros del equipo, la rendición de cuentas por cualquier falta ética y la implementación de mecanismos para prevenir y abordar la mala conducta científica.

**Artículo 7.-** Los Principios Éticos de la Integridad Científica sobre los cuales se construyen las directrices y procedimientos específicos del presente manual son los siguientes:

- a) Honestidad: este principio refiere la necesidad de ser veraz en todos los aspectos de la investigación, incluyendo la recopilación, el análisis y la presentación de datos.
- b) Transparencia: Este principio implica ser abierto y claro sobre los métodos, los datos y los resultados de la investigación.
- c) Rigor Metodológico: este principio conduce a emplear métodos científicos sólidos y apropiados para la pregunta de investigación.
- d) Objetividad: este principio busca minimizar los sesgos y las influencias personales en el diseño, la ejecución y la interpretación de la investigación.

## **Capítulo Tres.**

### **Directrices y/o Procedimientos Específicos.**

Esta sección se divide en nueve secciones donde se detallan las normas y los procedimientos a seguir en las diferentes etapas o procesos de la investigación para asegurar la conducta ética.

### **Primera sección.**

#### **Directrices y/o procedimientos para la elaboración del Consentimiento Informado.**

**Artículo 8.-** Para que un consentimiento informado sea válido y éticamente aceptable, debe cumplir con el requisito de voluntariedad. La decisión de participar o no en una investigación debe ser tomada libremente, sin coerción, manipulación o influencia indebida. Para esto, se debe evitar que sea una figura de autoridad quien pida la participación en la investigación. En todo momento, la persona debe tener la capacidad de elegir por sí misma.

**Artículo 9.-** Para que un consentimiento tenga el carácter de informado, se debe proporcionar información clara, comprensible y adecuada sobre:

- a) La naturaleza y el propósito de la investigación.
- b) Los potenciales beneficios esperados.
- c) Los potenciales riesgos y posibles efectos secundarios, incluyendo los más comunes y los más graves, aunque sean raros.
- d) El procedimiento para llevar a cabo la investigación.
- e) La duración esperada de la investigación, en lo general, y de la participación de la persona, en lo particular.
- f) La confidencialidad de la información.
- g) El derecho a retirar el consentimiento en cualquier momento sin repercusiones negativas para el participante.
- h) La identidad y la calificación de los investigadores involucrados.
- i) El uso que se les dará a los datos; si se van a utilizar para fines distintos a los inicialmente informados, se debe obtener un nuevo consentimiento.

**Artículo 10.-** Para que un consentimiento sea aceptable y válido, la persona que otorga el consentimiento debe tener la capacidad legal para comprender la información proporcionada y tomar una decisión racional. Esto implica ser mayor de edad y no tener ninguna condición médica o legal que limite su capacidad de discernimiento; en estos casos, sería el tutor legal quien deberá dar su consentimiento.

**Artículo 11.-** Para que un consentimiento sea aceptable y válido, debe ser un documento que incluya:

- a) El Formulario de Consentimiento Informado que contenga la información mencionada anteriormente de manera clara y organizada. Este formulario debe estar redactado en un lenguaje sencillo y accesible para el paciente o participante.
- b) La Firma del Participante o Tutor Legal indicando que se ha comprendido la información y que se da la autorización.
- c) Firma del Investigador que proporcionó la información certificando que se proporcionó de manera adecuada la información requerida.
- d) Firma de Testigos (si así se requiere)
- e) Anexos o Material Complementario: En ocasiones, se pueden adjuntar folletos informativos, diagramas u otros materiales para complementar la información proporcionada en el formulario.

**Artículo 12.-** La Posible Excepción al Requisito de Consentimiento Informado: se puede dar cuando la Investigación es considerada de Riesgo Mínimo. En algunas investigaciones con riesgo mínimo para los participantes, se pueden obtener formas simplificadas de consentimiento o incluso exenciones, siempre y cuando esto esté justificado éticamente y aprobado por un comité de ética de investigación.

### **Segunda sección.**

#### **Directrices y/o procedimientos para garantizar la Confidencialidad y Privacidad.**

**Artículo 13.-** Para garantizar la Confidencialidad y Privacidad durante el Diseño de una Investigación, es necesario:

- a) Diseñar la investigación de tal manera que los datos recopilados no puedan vincularse a individuos específicos. Esto implica no recolectar información de identificación personal (nombres, direcciones, números de teléfono, etc.) o eliminarla tan pronto como sea factible.
- b) En caso de que sea necesario recolectar información de identificación personal, se deben asignar códigos numéricos o alfanuméricos únicos a cada participante y utilizar estos códigos en lugar de información de identificación en todos los documentos y bases de datos.
- c) Recopilar solo la información estrictamente necesaria para responder a las preguntas de investigación. Evita la recopilación de datos sensibles o personales que no sean relevantes para el estudio.

- d) Definir claramente quién tendrá acceso a los datos de la investigación y establecer protocolos estrictos para limitar el acceso solo a los miembros del equipo de investigación que lo necesiten para sus funciones.
- e) Que todos los miembros del equipo firmen acuerdos de confidencialidad para formalizar su compromiso de proteger la información de los participantes.

**Artículo 14.-** Para garantizar la Confidencialidad y Privacidad durante la Recolección de Datos, es necesario:

- a) Realizar entrevistas o sesiones de recolección de datos en entornos privados donde los participantes se sientan cómodos y seguros de que su información no será escuchada por otros.
- b) Que el formulario de consentimiento informado explique claramente cómo se protegerá la confidencialidad y privacidad de los datos, incluyendo los procedimientos de anonimización, codificación y el almacenamiento seguro.
- c) Informar a los participantes sobre sus derechos en relación con la confidencialidad y privacidad de sus datos, incluyendo su derecho a no responder preguntas que no deseen y a retirar su participación en cualquier momento.

**Artículo 15.-** Para garantizar la Confidencialidad y Privacidad durante el Almacenamiento y Gestión de Datos, se requiere:

- a) Guardar los datos en formatos seguros (por ejemplo, bases de datos encriptadas) y en ubicaciones protegidas (servidores seguros, gabinetes con llave) con acceso restringido mediante contraseñas robustas y autenticación de dos factores si es posible.
- b) Mantener la clave de codificación (que vincula los códigos con la información de identificación) en un lugar seguro y separado de los datos principales de la investigación.
- c) Realizar copias de seguridad de los datos y asegurarse de que estas copias también estén almacenadas de forma segura y encriptada.
- d) Definir políticas claras sobre cuánto tiempo se conservarán los datos de la investigación y cómo se destruirán de forma segura una vez que ya no sean necesarios.

**Artículo 16.-** Para garantizar la Confidencialidad y Privacidad durante el Análisis y la Presentación de Resultados, es menester:

- a) Presentar los resultados de la investigación de forma agregada (por ejemplo, promedios, porcentajes) en lugar de revelar datos individuales que puedan identificar a los participantes.
- b) Al presentar datos demográficos, se debe tener cuidado de no incluir combinaciones de variables que puedan llevar a la identificación de individuos, especialmente en muestras pequeñas.
- c) Revisar cuidadosamente los manuscritos y presentaciones para asegurarse de que no se incluya información que pueda comprometer la confidencialidad o privacidad de los participantes.

### **Tercera sección.**

#### **Directrices y/o procedimientos para asegurar los aspectos éticos al investigar a poblaciones vulnerables.**

**Artículo 17.-** Para asegurar el Proceso de Revisión Ética con Poblaciones Vulnerables, es necesario identificar claramente la(s) forma(s) de vulnerabilidad de la población objetivo, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes:

- a) Vulnerabilidad por edad: niños, adultos mayores.
- b) Vulnerabilidad por salud: personas con discapacidades físicas o mentales, enfermedades crónicas, enfermedades terminales.
- c) Vulnerabilidad social: personas en situación de pobreza, minorías étnicas o raciales, migrantes, refugiados, personas privadas de libertad.
- d) Vulnerabilidad situacional: personas en situaciones de emergencia, víctimas de violencia.

**Artículo 18.-** El proyecto de investigación debe justificar claramente por qué es necesario incluir a la población vulnerable en el estudio y cómo los posibles beneficios para esta población (o para la sociedad en general) superan los riesgos potenciales. Debe explicarse por qué la pregunta de investigación no puede responderse adecuadamente estudiando a una población no vulnerable.

**Artículo 19.-** Se debe realizar una evaluación exhaustiva de todos los posibles riesgos para los participantes vulnerables; estos riesgos pueden ser físicos, psicológicos, sociales, económicos o relacionados con la confidencialidad. Se deben considerar los riesgos específicos asociados con la vulnerabilidad de la

población y detallar las medidas específicas que se tomarán para minimizar cada uno de los riesgos identificados.

**Artículo 20.-** El proyecto debe describir claramente los posibles beneficios directos e indirectos para los participantes vulnerables y para la comunidad a la que pertenecen. Se debe considerar cómo se compartirán los beneficios de la investigación con la población estudiada.

**Artículo 21.-** En la evaluación del proyecto se debe incluir a miembros con experiencia en la investigación con poblaciones vulnerables y con conocimiento de los aspectos culturales y sociales relevantes para la población en estudio. De ser necesario, se pueden buscar consultas externas con expertos.

#### **Cuarta sección.**

##### **Directrices y/o procedimientos para la gestión de los datos.**

**Artículo 22.-** Con relación a la recolección de datos, es necesario precisar los métodos de recolección para asegurar que sean éticos y respetuosos con los participantes. Esto incluye definir los procedimientos para: 1) el consentimiento informado; 2) minimizar la intrusión en su privacidad; 3) evitar cualquier forma de coerción o engaño; 4) justificar la necesidad de cada dato recopilado; 5) la anonimización o seudonimización de los datos en la etapa de recolección; y 6) informar a los participantes sobre cómo se utilizarán sus datos en el futuro.

**Artículo 23.-** Con relación al almacenamiento de datos, se debe precisar: 1) la seguridad de los métodos de almacenamiento (servidores seguros, cifrado, acceso restringido); 2) los roles y permisos de acceso; 3) las políticas claras de retención de datos que se alineen con los requisitos legales, éticos y del proyecto; 4) los planes de contingencia en caso de pérdida o filtración de datos; y 5) las medidas de respaldo y protocolos de respuesta a incidentes.

**Artículo 24.-** Con relación al análisis de datos, se debe establecer si: 1) se utilizarán métodos de análisis que eviten revelar inadvertidamente la identidad de los participantes; 2) se cuidará el análisis de subgrupos pequeños o la combinación de variables que puedan llevar a la reidentificación; 3) se abordarán de manera consciente los posibles sesgos en los datos durante el análisis y, en consecuencia, se aplicarán métodos para mitigarlos e interpretarlos con cautela; 4) se implementarán controles de calidad de los datos y se documentará cualquier modificación o limpieza realizada; y 5) se utilizarán herramientas y software de análisis seguros y confiables.

**Artículo 25.-** Con relación al reporte de datos (Publicación y Diseminación), se debe mencionar cómo: 1) se presentarán los resultados para proteger la confidencialidad de los participantes; 2) se informará a los participantes sobre los resultados de la investigación; 3) se reconocerán las limitaciones éticas del estudio

en el reporte; y 4) se interpretarán los resultados con sensibilidad para evitar generalizaciones injustas o perjudiciales.

**Artículo 26.-** Con relación a la compartición responsable de datos, se debe establecer qué datos se compartirán y en qué formato para cumplir con las políticas de acceso abierto y los principios de los repositorios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable).

**Artículo 27.-** Para cumplir con estas directrices, los proyectos de investigación deben incluir una sección detallada sobre la gestión de datos y las medidas éticas implementadas en cada etapa.

#### **Quinta sección.**

#### **Directrices y/o procedimientos para la gestión de los conflictos de interés.**

**Artículo 28.-** Un conflicto de interés ocurre cuando los intereses personales, financieros o profesionales de un individuo o una institución pueden influir indebidamente en el diseño, la conducción, los resultados o la publicación de la investigación.

**Artículo 29.-** Para la identificación de posibles conflictos de interés, es necesario tomar en cuenta que esto incluye intereses financieros (personales o familiares), relaciones personales, afiliaciones institucionales, creencias personales, propiedad intelectual y cualquier otra situación que pueda comprometer la objetividad.

**Artículo 30.-** El Comité de Ética en la Investigación Educativa deberá establecer diferentes niveles de conflictos de interés (por ejemplo: insignificante, significativo, potencial, real) y definir las posibles acciones de gestión correspondientes para cada nivel.

**Artículo 31.-** Institucionalmente, se debe implementar un sistema de declaración obligatoria de posibles conflictos de interés para todos los individuos involucrados en la investigación (investigadores principales, coinvestigadores, personal del estudio, revisores, miembros de comités, etc.). Para esto, se debe elaborar un formulario de declaración, claro y detallado que solicite información relevante sobre posibles conflictos de interés.

**Artículo 32.-** Las políticas y los procedimientos para la identificación, declaración y gestión de conflictos de interés deben estar claramente documentados y ser fácilmente accesibles para todos los miembros de la institución y la comunidad investigadora.

### **Sexta sección.**

#### **Directrices y/o procedimientos para las colaboraciones interinstitucionales en la Investigación.**

**Artículo 33.-** En investigaciones interinstitucionales debe asegurarse que se reconozca la contribución de cada colaborador de manera apropiada, ya sea en la autoría de publicaciones, presentaciones o en cualquier otro producto de la investigación. Para esto, hay que definir claramente los roles y responsabilidades de acuerdo con la taxonomía CRediT (Contributor Roles Taxonomy) al inicio de la colaboración.

**Artículo 34.-** Cada colaborador debe ser responsable de sus acciones y decisiones dentro del rol que tiene establecido en la colaboración.

**Artículo 35.-** Es necesario establecer mecanismos claros para abordar y resolver los posibles conflictos que puedan surgir durante la colaboración de manera ética y constructiva.

### **Séptima sección.**

#### **Directrices y/o procedimientos para la publicación y difusión de resultados.**

**Artículo 36.-** La difusión de una investigación debe ser una presentación fiel de los resultados, asegurándose de que estos se presenten de manera precisa y sin distorsiones, exageraciones o interpretaciones erróneas. En todo momento se debe evitar la presentación selectiva de datos que puedan sesgar las conclusiones.

**Artículo 37.-** En un reporte final de investigación se debe ser transparente sobre las limitaciones de la investigación, incluyendo posibles sesgos con relación al tamaño de la muestra y/o la generalización de los resultados.

**Artículo 38.-** En la elaboración de un reporte final de investigación es necesario evitar la fabricación y falsificación de datos. Esto es, sin lugar a dudas, una falta grave a la ética científica y puede tener consecuencias perjudiciales para la credibilidad de la investigación y la confianza pública en la ciencia.

**Artículo 39.-** Al inicio de una investigación se deben establecer claramente los criterios de autoría y, al final de la investigación, asegurarse de que se reconozca la contribución sustancial de cada persona involucrada en el diseño, la ejecución, el análisis y la interpretación de los resultados.

**Artículo 40.-** En un reporte de investigación es menester reconocer las contribuciones de aquellos que no cumplen con los criterios de autoría pero que

brindaron apoyo significativo a la investigación (por ejemplo, asistencia técnica, financiamiento).

**Artículo 41.-** En una investigación se debe evitar el plagio y el autoplagio; para esto, es necesario citar correctamente todas las fuentes y asegurarse de que el contenido presentado sea original.

**Artículo 42.-** En la publicación de una investigación se debe declarar cualquier posible conflicto de interés que pueda influir en la interpretación o presentación de los resultados (por ejemplo, financiamiento de la industria, afiliaciones personales). Esta declaración permite a la audiencia evaluar la investigación de manera más informada.

**Artículo 43.-** Si la investigación involucra datos de participantes humanos, los investigadores deben asegurarse de proteger su confidencialidad y privacidad durante la difusión y, cuando sea posible, anonimizar los datos antes de su difusión para proteger la identidad de los participantes.

**Artículo 44.-** Al momento de la publicación se deben privilegiar las revistas de acceso abierto o la difusión de los resultados a través de plataformas que permitan un acceso amplio y gratuito al conocimiento científico, sin olvidar adaptar la forma de difusión al público al que va dirigido.

**Artículo 45.-** Antes de publicar una investigación es necesario reflexionar sobre las posibles implicaciones sociales, éticas y políticas de los hallazgos y definir la forma de comunicarlas de manera responsable.

**Artículo 46.-** Es necesario que en la difusión de las investigaciones se evite la publicación duplicada o redundante (publicar total o parcialmente los mismos resultados en múltiples revistas o publicaciones primarias).

**Artículo 47.-** Como parte de la integridad científica, el investigador debe cooperar con el proceso de revisión, respondiendo de manera honesta y constructiva a las críticas y sugerencias de los revisores durante el proceso de publicación.

#### **Octava sección.**

#### **Directrices y/o procedimientos para la identificación de la Mala Conducta Científica.**

**Artículo 48.-** Se considera una mala conducta ética del investigador cuando:

- **Fabrica** datos, esto es, crea datos que nunca fueron recopilados o generados en la investigación. Esto incluye inventar resultados de experimentos, encuestas o cualquier otro tipo de dato.

- **Manipula** datos de una investigación al alterar o modificar datos existentes para obtener resultados que respalden una hipótesis específica o para ocultar resultados no deseados.
- **Cambia** las respuestas de los participantes en una encuesta después de la recopilación.
- Se **apropia** del trabajo de otros investigadores o alumnos y presenta el trabajo, las ideas, las palabras o los resultados como propios sin la debida citación o atribución.

**Artículo 49.-** La conducta de **plagio** en una investigación puede adoptar los siguientes tipos:

- **Plagio directo:** copiar textualmente fragmentos del trabajo de otro sin la cita correspondiente.
- **Plagio mosaico:** copiar partes de un texto de múltiples fuentes y usar sinónimos para que parezca propio.
- **Plagio completo:** copiar un texto original sin cambios, ni parafraseo ni alteraciones
- **Paráfrasis inadecuada:** reformular el trabajo de otro con cambios menores sin citar la fuente original.
- **Plagio de ideas:** apropiarse de las ideas, conceptos o métodos originales de otro sin atribución.
- **Plagio de auto-traducción:** presentar un trabajo propio previamente publicado en otro idioma como nuevo sin citación.
- **Auto plagio:** copiar partes de un trabajo propio en otro sin citarlo.
- **Plagio con IA:** creación de un documento o fragmentos del mismo por medio de una inteligencia artificial.

**Artículo 50.-** Se consideran prácticas cuestionables y/o malas prácticas:

- Publicación duplicada o redundante, esto es, publicar los mismos resultados en múltiples revistas primarias sin la debida justificación o referencia cruzada.
- Autoría fantasma (**ghost authorship**), esto implica no incluir como autor a alguien que hizo una contribución sustancial.

- Autoría de regalo (**gift authorship**) que refiere el hecho de incluir como autor a alguien que no hizo una contribución significativa, a menudo por razones de prestigio o influencia.

**Artículo 51.-** Las denuncias de Mala Conducta Científica pueden asumir alguno de los siguientes procedimientos:

1. La denuncia debidamente documentada (oficio y presuntas evidencias) se **presentará** ante el Presidente del Comité de Ética en la Investigación Educativa. En este caso no se guarda el anonimato.
2. La denuncia debidamente documentada (oficio y presuntas evidencias) se **presentará** ante el Presidente del Comité de Ética en la Investigación Educativa, solicitando salvaguardar el anonimato del denunciante.
3. La denuncia con la presunta evidencia se **presentará** de manera anónima por cualquiera de los medios que ponga a disposición el Comité de Ética en la Investigación Educativa.

**Artículo 52.-** Una vez confirmada una Mala Conducta Científica, el Comité de Ética en la Investigación Educativa determinará la sanción correspondiente que puede ser, según la gravedad del caso:

- Retiro de la aprobación emitida por el Comité y un apercibimiento verbal a los investigadores involucrados.
- Retiro de la aprobación emitida por el Comité y un apercibimiento por escrito.
- Retiro de la aprobación emitida por el Comité, un apercibimiento por escrito y una veda temporal de tres años antes de volver a postular un proyecto para su valoración.

#### **Novena Sección.**

#### **Directrices y/o procedimientos sobre el Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Investigación.**

**Artículo 53.-** Los participantes de la investigación, donde la información se recolecte por medio de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), deben ser informados sobre cómo se almacenarán sus datos, las medidas de seguridad implementadas para protegerlos y el tiempo que se conservarán.

**Artículo 54.-** Los investigadores deben implementar medidas de seguridad robustas para proteger los datos contra accesos no autorizados, pérdidas,

alteraciones o destrucciones. Esto incluye el uso de cifrado, controles de acceso y auditorías de seguridad.

**Artículo 55.-** Durante el uso del software utilizado, se debe considerar si la recopilación y el uso de datos podrían generar desigualdades en el acceso a oportunidades o recursos.

**Artículo 56.-** En el proyecto de investigación se deben definir claramente los roles y responsabilidades de las personas y entidades involucradas en la recopilación, almacenamiento y uso de datos.

**Artículo 57.-** En procesos de intervención que impliquen el uso de determinado software, se debe reflexionar sobre cómo el uso de datos puede influir en el proceso de aprendizaje y el bienestar de los estudiantes y, en consecuencia, las medidas que se tomarán para que estos sean benéficos.

**Artículo 58.-** Al usar las redes sociales, el investigador debe ser consciente del potencial de los datos para influir en las opiniones y comportamientos de los usuarios, por lo que es necesario que tome medidas precautorias para evitar prácticas manipuladoras.

**Artículo 59.-** La decisión de utilizar sistemas de Inteligencia Artificial y la elección del método de Inteligencia Artificial a utilizar deberán justificarse de las siguientes maneras:

- a) El método de Inteligencia Artificial elegido debería ser adecuado para lograr un objetivo legítimo del proceso investigativo seleccionado.
- b) El método de Inteligencia Artificial elegido no debería vulnerar los principios éticos fundamentales enunciados en el presente manual.
- c) El método de Inteligencia Artificial elegido deberá basarse en fundamentos científicos rigurosos.

## **Capítulo Cuatro.**

### **Responsabilidades éticas de la institución.**

**Artículo 60.-** La Universidad Pedagógica de Durango, al tener entre sus funciones sustantivas la investigación educativa, debe establecer y mantener códigos de ética que le permitan desarrollar y hacer cumplir políticas y procedimientos éticos claros para la investigación.

**Artículo 61.-** Como parte de su compromiso con la ética en la investigación educativa, la Universidad Pedagógica de Durango debe ofrecer educación y

formación sobre los principios éticos de la investigación a todos los investigadores y personal relevante involucrado en los procesos de investigación.

**Artículo 62.-** La Universidad Pedagógica de Durango requiere establecer procesos claros y justos para investigar y abordar las denuncias de mala conducta científica, asegurándose de que la investigación educativa cumpla con todas las leyes y regulaciones pertinentes.

**Artículo 63.-** La Universidad Pedagógica de Durango debe promover en sus publicaciones (revistas y libros) la integridad científica, estableciendo políticas claras sobre la ética de la publicación, incluyendo la detección del plagio y la gestión de la mala conducta científica. Se sugerirá a la Coordinación del Área de Difusión y Extensión soliciten un dictamen del Comité de Ética en la Investigación Educativa a las propuestas de publicación que se le presenten e involucren un proceso investigativo.

**Artículo 64.-** Los procesos de publicación en las revistas y libros editados por la Universidad Pedagógica de Durango deben ser claros sobre las prácticas de revisión y edición, así como en el procedimiento para la retractación de publicaciones no éticas.

**Artículo 65.-** La Universidad Pedagógica de Durango se compromete con las políticas de acceso abierto, facilitando el acceso libre y sin restricciones a los resultados de la investigación educativa de una manera ética y responsable.

## **Capítulo Cinco.**

### **El Comité de Ética en la Investigación Educativa.**

**Artículo 66.-** El Comité de Ética en la Investigación Educativa, según el Acuerdo por el que se crea el Comité de Ética en la Investigación Educativa de la Universidad Pedagógica de Durango, estará conformado por siete miembros: El Rector de la Universidad, quien fungirá como presidente del mismo, y un grupo de seis personas nombradas por el Consejo del Área de Investigación, con las siguientes características:

- Un investigador educativo institucional de reconocido prestigio y trayectoria.
- Un investigador o académico no institucional de reconocido prestigio y trayectoria en el área de ciencias de la salud física.
- Un investigador o académico no institucional de reconocido prestigio y trayectoria en el área de ciencias de la salud psicológica.

- Un investigador o académico no institucional de reconocido prestigio y trayectoria orientada al campo de la inclusión y/o atención de grupos vulnerables.
- Un estudiante del postgrado institucional cuyo desempeño académico se ubique en el primer cuartil.
- Un estudiante de licenciatura institucional cuyo desempeño académico se ubique en el primer cuartil.

En las reuniones participará también el Coordinador del Programa de Investigación quien fungirá exclusivamente como Secretario Técnico, sin derecho a voz o voto.

**Artículo 67.-** El Comité de Ética en la Investigación Educativa tendrá reuniones ordinarias, extraordinarias y especiales para abordar asuntos diversos:

- Las reuniones ordinarias se establecen a través del programa anual de trabajo, determinando fechas, horarios de sesiones y términos de la convocatoria; según el Acuerdo por el que se crea el Comité de Ética en la Investigación Educativa de la Universidad Pedagógica de Durango; estas reuniones deberán ser cada trimestre y tendrán por objetivo analizar y deliberar sobre los proyectos de investigación postulados para su valoración.
- Las reuniones extraordinarias se llevarán a cabo a petición expresa de alguna instancia colegiada o unipersonal de la estructura directiva de la institución relacionada con la actividad investigativa; estas reuniones se realizan por convocatoria del Presidente y solamente se abordan temas exclusivos o situaciones relacionadas con el quehacer del mismo Comité de Ética de la Investigación Educativa o de la propia institución.
- Las reuniones especiales se llevarán a cabo cuando exista una denuncia de mala conducta científica; estas reuniones se realizan por convocatoria del Presidente y solamente se abordará la denuncia recibida.

**Artículo 68.-** Con el propósito de vigilar la seguridad y privacidad en el manejo de la documentación recibida y que ésta sea tratada con carácter confidencial, los integrantes del Comité de Ética en la Investigación Educativa deberán firmar un acuerdo de confidencialidad y abstenerse de comentar con personas ajenas al propio Comité el contenido de la discusión y los acuerdos tomados en las sesiones.

**Artículo 69.-** El presidente del Comité de Ética en la Investigación Educativa tendrá la obligación de resguardar la información manejada en los procesos de

revisión de los proyectos de investigación durante al menos cinco años después de su terminación. Todas las reuniones e información generada en las mismas, incluidas las Actas de cada reunión, tendrán el carácter de reservadas.

**Artículo 70.-** En la revisión de los aspectos éticos de los proyectos de investigación postulados, los miembros del Comité de Ética en la Investigación Educativa deberán tener como principios rectores: a) la Evaluación objetiva, b) la Confidencialidad, c) la Retroalimentación constructiva, y d) la Declaración de conflictos de interés.

**Artículo 71.-** El Comité de Ética en la Investigación Educativa establecerá los documentos que deberán contener los expedientes entregados por los investigadores para la evaluación de los aspectos éticos de su proyecto de investigación; entre esos documentos deberá incluirse necesariamente: a) el Proyecto de Investigación, b) la Declaración de ausencia de conflictos de interés de los investigadores, c) la solicitud de evaluación mediante un oficio firmado y fechado, dirigido al Presidente, d) la aprobación del proyecto por el Comité de Investigación Educativa, e) la constancia de término del curso institucional sobre ética en la investigación educativa, y aquellos otros que tenga a bien solicitar. Es función del Presidente determinar si un expediente está completo para poder pasarlo a evaluación al pleno del Comité.

**Artículo 72.-** El Comité de Ética en la Investigación Educativa evaluará los proyectos postulados bajo el siguiente procedimiento:

1. Cada miembro del Comité de Ética en Investigación Educativa deberá recibir los expedientes de los proyectos a evaluar siete días antes de su reunión ordinaria.
2. Se designa a un investigador para evaluar el expediente asignado, el cual emitirá un dictamen al respecto que puede ser: Aprobado, Pendiente de aprobación y No aprobado. El dictamen de Pendiente de aprobación puede deberse a que:
  - Requiere modificaciones mayores y deberá ser evaluado nuevamente.
  - Requiere mayor información o surgieron dudas durante el proceso de revisión, por lo que se solicita al postulante la información necesaria que, en caso de ser entregada antes de siete días hábiles y cumplir los criterios de evaluación, podrá ser aprobado.
3. El dictamen del investigador es discutido en sesión plenaria y se ratifica su dictamen o se cambia si los miembros del Comité de ética consideran que hay evidencia para hacer ese cambio.

4. Se entrega un dictamen personalizado al investigador o investigadores con el resultado final de su evaluación.
5. En caso de inconformidad sobre el dictamen emitido, el postulante puede presentar una solicitud de inconformidad debidamente fundamentada en los siete días hábiles posteriores a la emisión del dictamen.
6. El Presidente determina si la inconformidad está debidamente fundamentada; en caso positivo, la pasa a discusión y análisis al pleno del Comité; en caso contrario, responde denegando el recurso de inconformidad. En cualquiera de los casos, la decisión final se considera inapelable.
7. Una vez terminado todo el proceso, se levanta un acta por cada proyecto de investigación aprobado y se entrega a los postulantes.

## **Capítulo Seis.**

### **Proceso de Revisión y Actualización del Manual.**

**Artículo 73.-** El presente Manual de Ética en la Investigación Educativa debe revisarse de manera general cada dos años.

**Artículo 74.-** Los **desencadenantes** para Revisiones Extraordinarias pueden ser los siguientes:

- Cambios significativos en la legislación o normatividad institucional.
- La emergencia de nuevos dilemas éticos en el campo de la investigación o en la práctica del propio Comité de Ética en la Investigación Educativa.
- La retroalimentación significativa de los usuarios del manual.
- Avances tecnológicos que planteen nuevas consideraciones éticas para la investigación educativa.

**Artículo 75.-** El Comité de Ética en la Investigación Educativa será el encargado de liderar y llevar a cabo el proceso de revisión y actualización del presente manual.

**Artículo 76.-** La identificación de las necesidades de actualización del presente manual podrá realizarse a partir de las siguientes actividades:

- Análisis de casos o dilemas éticos que hayan surgido durante el tiempo de operación.
- Revisión de literatura relevante, incluyendo leyes, regulaciones y directrices de otras organizaciones.
- Consultas con expertos internos o externos.

**Artículo 77.-** Las decisiones sobre las modificaciones que se incorporarán al manual se realizarán por mayoría (4 de 7 votos) o por consenso (6 de 7 votos). Las decisiones por mayoría serán para los casos en que los cambios impliquen precisiones, agregados o sustituciones, mientras que las decisiones por consenso serán para los casos en que los cambios impliquen cambiar sustancialmente aspectos centrales del manual, esto a consideración de su presidente.

**Artículo 78.-** Una vez hechos los cambios al manual, el Comité de Ética en la Investigación Educativa, vía su presidente, presentará la nueva versión del manual ante el Consejo del Área de Investigación, donde, una vez aprobado, se pasará al Consejo Académico para su aprobación definitiva.

**Artículo 79.-** El Comité de Ética en la Investigación Educativa deberá asegurarse de que la versión más reciente del manual esté fácilmente accesible para todos los usuarios. Es fundamental que cada versión del manual incluya claramente la fecha en que fue revisada o actualizada por última vez.

**Artículo 80.-** El Comité de Ética en la Investigación Educativa deberá archivar las versiones anteriores del manual para referencia futura o para comprender la evolución de las directrices éticas de la organización.

## **Recursos Adicionales.**

**Declaración de Helsinki** (última versión adoptada en la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial en octubre de 2024).

<https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

**Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct** (Section 8: Research and Publication); American Psychological Association.

<https://www.apa.org/ethics/code/>

**Code of Ethics**; American Educational Research Association.

[https://www.aera.net/portals/38/docs/About\\_AERA/CodeOfEthics\(1\).PDF](https://www.aera.net/portals/38/docs/About_AERA/CodeOfEthics(1).PDF)

**Informe Belmont (1979).**

[https://www.incmnsz.mx/descargas/investigacion/informe\\_belmont.pdf](https://www.incmnsz.mx/descargas/investigacion/informe_belmont.pdf)

**Código Internacional de Ética Médica;** Asociación Médica Mundial (última versión de octubre de 2022).

<https://www.wma.net/es/policiess-post/codigo-internacional-de-etica-medica/>

**Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud;** Secretaría de Salud (última reforma de marzo de 2014).

[https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGS\\_MIS.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf)

**Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos;** Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (Cuarta Edición: 2016).

[https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline\\_SP\\_INTERIOR-FINAL.pdf](https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf)

**Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial;** Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura reunida en París del 9 al 24 de noviembre de 2021.

[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa)

## **Lista de cotejo para la evaluación ética de proyectos de investigación institucionales**

**Nombre del proyecto:**

**Responsable:**

**Fecha de evaluación:**

**Evaluador:**

**Instrucciones:** Marcar con una X si cumple (S), si no cumple (N), o si no aplica (NA) según su valoración. Incluir observaciones cuando sea necesario.

### **1. Principios éticos fundamentales (valoración global)**

<b>Criterio</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>	<b>Observaciones</b>
Se respeta la autonomía de los participantes (participación voluntaria)				
Se protege a personas con autonomía disminuida				
Se maximizan beneficios potenciales (beneficencia)				

<b>Criterio</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>	<b>Observaciones</b>
Se minimizan riesgos o daños (no maleficencia)				
Se garantiza confidencialidad y privacidad				
La selección de participantes es justa (principio de justicia)				
Se asume responsabilidad ética del equipo investigador				
Se declara la fuente de financiamiento del proyecto				

## 2. Integridad científica

<b>Criterio</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>	<b>Observaciones</b>
Existe transparencia en métodos y procedimientos				
Se justifica el rigor metodológico				
Se minimizan sesgos (objetividad)				
Se garantiza el resguardo y acceso a los datos primarios para su posible replicación o auditoría (reproducibilidad)				

## 3. Consentimiento informado

<b>Criterio</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>	<b>Observaciones</b>
La participación es voluntaria (sin coerción)				
Se explica el propósito y naturaleza del estudio				
Se describen riesgos y beneficios				
Se detallan procedimientos y duración				
Se informa sobre confidencialidad				
Se establece el derecho a retirarse sin consecuencias				
Se identifican investigadores responsables				
Se especifica el uso de los datos				
Incluye firmas requeridas (participante, investigador, testigos)				
Se cuenta con una versión del consentimiento que ha sido adaptada a poblaciones vulnerables				
El lenguaje es claro y comprensible				

## 4. Confidencialidad y privacidad

### 4.1.- Diseño (previsión)

<b>Criterio</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>	<b>Observaciones</b>
Se evita recolectar datos identificables innecesarios				
Se usan códigos o anonimización				

Criterio	S	N	NA	Observaciones
Se limita acceso a datos				
Existen acuerdos de confidencialidad del equipo				

#### 4.2.- Recolección (previsión)

Criterio	S	N	NA	Observaciones
Se realiza en espacios seguros				
Se informa la protección de los datos				
Se respetan los derechos de los participantes				
Se cuenta con la autorización explícita para grabaciones de audio, vídeo o fotografía de los participantes				

#### 4.3.- Almacenamiento (previsión)

Criterio	S	N	NA	Observaciones
Datos almacenados de forma segura (cifrado, contraseñas)				
Existe control de accesos				
Hay respaldo de datos				
Se define tiempo de conservación				

#### 4.4.- Análisis y reporte (previsión)

Criterio	S	N	NA	Observaciones
Resultados presentados de forma agregada				
No hay riesgo de identificación indirecta				

#### 5. Poblaciones vulnerables (si aplica)

Criterio	S	N	NA	Observaciones
Se identifica tipo de vulnerabilidad en subcategorías: (a) menores de edad, (b) personas con discapacidad, (c) poblaciones indígenas, (d) personas en situación de marginalidad, etc.				
Se justifica su inclusión				
Se evalúan riesgos específicos				
Se establecen medidas de protección				
Se describen beneficios esperados				
Participan expertos en evaluación ética				

## 6. Gestión de datos (previsión)

Criterio	S	N	NA	Observaciones
Existe plan de almacenamiento seguro				
Se definen roles de acceso				
Se evitan sesgos en el análisis				
Se protege la identidad en los reportes				
Se contempla la compartición responsable de datos				
Se establece un protocolo de destrucción o eliminación segura de datos al concluir el proyecto				

## 7. Conflictos de interés

Criterio	S	N	NA	Observaciones
Se identifican posibles conflictos				
Se declara formalmente				
Existen mecanismos de gestión de los conflictos de interés.				
Se establece la revisión periódica de conflictos de interés durante todo el desarrollo del proyecto				

## 8. Colaboración interinstitucional (si aplica)

Criterio	S	N	NA	Observaciones
Se definen roles y responsabilidades				
Se reconoce la autoría adecuadamente				
Existen mecanismos de resolución de conflictos				

## 9. Uso de TIC e IA (si aplica) (previsión)

Criterio	S	N	NA	Observaciones
Se informa sobre almacenamiento digital				
Existen medidas de seguridad informática				
Se consideran riesgos de desigualdad				
Se definen responsabilidades en manejo de datos				
Uso de IA está justificado científicamente				
El informe sobre el uso de IA incluye los mecanismos utilizados para dar cuenta del proceso y los resultados generados				
Uso de IA respeta principios éticos				

**Dictamen final**

- Aprobado
- Pendiente de aprobación (requiere modificaciones)
- No aprobado

**Observaciones generales:**

---

---

---

---

**Anexo****a) Sistema de puntuación sugerido**

La puntuación total se obtiene sumando los ítems cumplidos (excluyendo los NA).

Se puede calcular un índice de cumplimiento ético mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de cumplimiento} = \frac{\text{ítems cumplidos}}{\text{Ítems aplicables}} \times 100$$

**b) Criterios de interpretación sugeridos**

- **80–100%** = Cumplimiento ético alto (Aprobado)
- **60–79%** = Cumplimiento ético moderado (Pendiente de aprobación)
- **< 60%** = Cumplimiento ético bajo (No aprobado)

**Información del proceso de elaboración y autorización.**

Fecha de Elaboración:  
*02 de Mayo de 2025*

Elaboradores:  
*Dr. Arturo Barraza Macías*  
*Dr. Gonzalo Arreola Medina*

Fecha de Autorización por el Consejo del Área de Investigación:  
*20 de mayo de 2025*

Miembros del Consejo del Área de Investigación:  
*Dr. Arturo Barraza Macías, Dra. Anahí Citlalli Barraza Cárdenas, Dr. Omar David Almaraz Rodríguez, Dr. Manuel de Jesús Mejía Carrillo, Dr. Gonzalo Arreola Medina y Mtra. Verónica C. Ontiveros Hernández.*

Fecha de Autorización por el Consejo Académico:  
*24 de julio de 2025*

Miembros del Consejo Académico:  
*Dr. Netzahualcóyotl Bocanegra Vergara, Dr. Luis Fernando Hernández Jácquez, Mtra. Judith Bayona Enríquez, Mtro. Oscar Treviño Maese, Dr. Juan Antonio Mercado Piedra, Dra. Cynthia Yaneth Ramírez Escárpita, Mtra. Verónica C. Ontiveros Hernández, Mtra. Rosa Aleida Astorga Chaidez, LC y TC Jatziri Yajaira Quiñones Nájera, Bach. Litzy Luivy Rodríguez Escobedo, Dra. Anahí Citlalli Barraza Cárdenas, Dr. Arturo Barraza Macías, Dra. Delia Inés Ceniceros Cázares, Dra. Ana Esther Hernández Nazer y C. P. Edson Jair Sosa Hernández.*