



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, 27 octubre de 2021

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Jairo Alberto Marín, con C.C. No. 7732186,

Oscar Andrés Cuellar Claros, con C.C. No. ,12.163.379

\_\_\_\_\_, con C.C. No. \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_, con C.C. No. \_\_\_\_\_,

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado o \_\_\_\_\_

Titulado Efecto de la despenalización de la interrupción voluntaria del embarazo en la mortalidad materna asociada al aborto, Colombia 1998 - 2017

Presentado y aprobado en el año 2021 como requisito para optar al título de

Medico;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales "open access" y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

Vigilada Mineducación



**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
GESTIÓN DE BIBLIOTECAS**



**CARTA DE AUTORIZACIÓN**

**CÓDIGO**

**AP-BIB-FO-06**

**VERSIÓN**

**1**

**VIGENCIA**

**2014**

**PÁGINA**

**2 de 2**

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores” , los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: \_\_\_\_\_

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: \_\_\_\_\_

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: \_\_\_\_\_

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: \_\_\_\_\_

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



**TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO:** Efecto de la despenalización de la interrupción voluntaria del embarazo en la mortalidad materna asociada al aborto, Colombia 1998 - 2017

**AUTOR O AUTORES:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Alberto Marín Cuellar Claros	Jairo Oscar Andrés

**DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre

**ASESOR (ES):**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Castro Betancourt	Dolly

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE:** Medico

**FACULTAD:** Salud

**PROGRAMA O POSGRADO:** Medicina

**CIUDAD:** Neiva **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2021 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 64

**TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):**



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2 de 4</b>
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

Diagramas\_\_\_ Fotografías\_\_\_ Grabaciones en discos\_\_\_ Ilustraciones en general \_\_\_x\_\_\_ Grabados\_\_\_  
Láminas\_\_\_ Litografías\_\_\_ Mapas\_\_\_ Música impresa\_\_\_ Planos\_\_\_ Retratos\_\_\_ Sin ilustraciones\_\_\_ Tablas  
o Cuadros\_\_\_x\_

**SOFTWARE** requerido y/o especializado para la lectura del documento:

**MATERIAL ANEXO:**

**PREMIO O DISTINCIÓN** (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*):

**PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:**

**Español**

**Inglés**

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Aborto             | Abortion           |
| 2. Despenalización    | Decriminalization  |
| 3. Mortalidad Materna | Maternal mortality |
| 4. Evaluación         | Evaluation         |
| 5. Sentencia          | Sentence           |

**RESUMEN DEL CONTENIDO:** (Máximo 250 palabras)

Objetivo: En Colombia en el año 2006 se estableció por la Corte Constitucional la despenalización de la interrupción legal y voluntaria del embarazo (ILVE) bajo tres causales específicas: si la gestación constituye un peligro para la vida o la salud de la mujer, si se cursa con malformaciones fetales que hagan inviable la vida del feto o que la gestación sea el resultado de una violación, inseminación artificial o transferencia de óvulo fecundado, no consentidas, o de incesto. En Colombia no existen estudios que evalúen si esta nueva jurisprudencia ha tenido un efecto en las tasas de mortalidad materna, por lo que se propuso buscar estimar el efecto de la despenalización del aborto en Colombia a través de la Sentencia C-355/06 en la mortalidad materna asociada a este, para el periodo 1998 a 2017. Método: Estudio poblacional descriptivo, ecológico de series de tiempo, donde se analizan datos obtenidos a partir de información de documentos oficiales como certificados de defunción del Departamento Administrativo Nacional De Estadística (DANE) y reportes detallados de tasas de aborto a partir de la plataforma informática de divulgación de datos del Gobierno de Colombia "Datos abiertos Colombia" para un periodo establecido de 1998 a 2017, a través de un modelo de series de tiempo con la generación de una variable Dummy que indica el periodo posterior al 2006 en las causas de defunción



para el periodo 1998 a 2017. Conclusiones: Durante el presente trabajo se evidencio que la disminución en la mortalidad por aborto séptico y/o hemorrágico (tomados como equivalentes de aborto en condiciones no adecuadas), son el resultado de la interacción de múltiples variables de tipo social, y demográfico. La disminución de la incidencia de la mortalidad materna asociada al aborto no se puede atribuir exclusivamente a la despenalización del aborto en Colombia, puesto que en el modelo predictivo diseñado para el presente estudio se incluyeron otras variables que resultaron ser más significativas que la despenalización misma. Según lo anterior, la disminución de la mortalidad que se evidencia durante los años estudiados 1998-2017 se debe a un efecto sumatorio de variables sociales y no solo a la entrada en escena y aplicación de una política en salud pública.

Palabras clave: Aborto, Despenalización, Mortalidad materna, Evaluación, Sentencia

**ABSTRACT:** (Máximo 250 palabras)

Objective: In Colombia in 2006, the decriminalization of the legal and voluntary termination of pregnancy was established by the Constitutional Court under three specific situations: if pregnancy constitutes a danger to the life or health of women, if It involves fetal malformations that make the life of the fetus unfeasible or that the pregnancy is the result of a violation, artificial insemination or transfer of fertilized ovum, not consented, or incest. In Colombia there are no studies that evaluate whether this new jurisprudence has had an effect on maternal mortality rates, so it was proposed to estimate the effect of decriminalization of abortion in Colombia through Judgment C-355/06 in the maternal mortality associated with it, for the period 1998 to 2017. Method: Descriptive, ecological, population study of time series, where the data were obtained from information from official documents such as death certificates of the National Administrative Department of Statistics (DANE) and detailed reports of abortion rates from the computer platform are analyzed of disclosure of data from the Government of Colombia "Open data Colombia" for an established period from 1998 to 2017, through a time series model with the generation of a Dummy variable that indicates the period after 2006 in the causes of maternal death for the period 1998 to 2017. Conclusions: During the present work it was evident that the decrease in mortality due to septic and / or hemorrhagic abortion (taken as equivalent to abortion under inappropriate conditions), are the result of the interaction of multiple variables of social and demographic type. The decrease in the incidence of maternal mortality associated with abortion cannot be attributed exclusively to the decriminalization



of abortion in Colombia, since other variables that were more significant than the decriminalization itself were included in the predictive model designed for this study. According to the above, the decrease in mortality that is evident during the years studied 1998-2017 is due to a summation effect of social variables and not only to the entry into scene and application of a public health policy

Keywords: Abortion, Decriminalization, Maternal mortality, Evaluation, Sentence

#### APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado: DOLLY CASTRO BETANCOURT

Firma:

Nombre Jurado:

Firma:

EFFECTO DE LA DESPENALIZACIÓN DE LA INTERRUPCIÓN VOLUNTARIA DEL  
EMBARAZO EN LA MORTALIDAD MATERNA ASOCIADA AL ABORTO, COLOMBIA  
1998 - 2017

JAIRO ALBERTO MARÍN  
OSCAR ANDRÉS CUELLAR CLAROS

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA

NEIVA

2021

EFFECTO DE LA DESPENALIZACIÓN DE LA INTERRUPCIÓN VOLUNTARIA DEL  
EMBARAZO EN LA MORTALIDAD MATERNA ASOCIADA AL ABORTO, COLOMBIA  
1998 - 2017

JAIRO ALBERTO MARIN

OSCAR ANDRES CUELLAR CLAROS

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Médico

Asesores

DOLLY CASTRO BETANCOURT  
Magister en Epidemiología

GILBERTO MAURICIO ASTAIZA  
PhD. en Salud Pública

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA  
2021

Nota de aceptación

\_\_\_\_\_  
Aprobado mediante validación según  
acuerdo No.076 del 15 agosto 2019

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Firma del presidente del jurado



Firma del presidente del jurado.

Firma del Jurado

\_\_\_\_\_

Firma del Jurado

\_\_\_\_\_

Neiva, octubre de 2021

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	12
2. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	20
3. JUSTIFICACIÓN	27
4. OBJETIVOS	28
4.1 OBJETIVO GENERAL	28
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
5. MARCO CONCEPTUAL	30
5.1 CONCEPTOS	30
5.1.1 Salud	30
5.1.2 Salud reproductiva	30
5.1.3 Concepto de peligro o riesgo para la salud	30
5.1.4 Interrupción voluntaria del embarazo	30
5.1.5 Defunción o mortalidad materna	30
5.1.6 Estándares de derechos humanos de la mujer	30
5.1.7 Legalización del aborto.	30
5.1.8 Despenalización del aborto.	31
5.1.9 Prohibición del aborto.	31

	pág,
5.2 GENERALIDADES	31
6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	42
7. DISEÑO METODOLÓGICO	45
7.1 CONSIDERACIONES ÉTICAS	46
8. RESULTADOS	47
9. DISCUSIÓN	50
10. CONCLUSIONES	52
11. RECOMENDACIONES	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
ANEXOS	62

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Representación esquemática de EIS. Proceso (columna derecha) y Metodología de Evaluación (columna izquierda). European Policy y Health Impact Assessment "A Guide"	25
Figura 2. Modelo de Evaluación Política/Riesgo" de Joffe y Mindell	25
Figura 3. Valores predictivos según el modelo de regresión	49

## LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Operacionalización de variables	42
Cuadro 2. Diferencias en número de casos de mortalidad materna reportados antes y después del año 2006 analizadas con T student	47
Cuadro 3. Modelo de series de tiempo para establecer cambios significativos en la mortalidad por aborto posterior al año 2006	48

## LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Presupuesto	63
Anexo B. Cronograma de actividades	64

## RESUMEN

**Objetivo:** En Colombia en el año 2006 se estableció por la Corte Constitucional la despenalización de la interrupción legal y voluntaria del embarazo (ILVE) bajo tres causales específicas: si la gestación constituye un peligro para la vida o la salud de la mujer, si se cursa con malformaciones fetales que hagan inviable la vida del feto o que la gestación sea el resultado de una violación, inseminación artificial o transferencia de óvulo fecundado, no consentidas, o de incesto. En Colombia no existen estudios que evalúen si esta nueva jurisprudencia ha tenido un efecto en las tasas de mortalidad materna, por lo que se propuso buscar estimar el efecto de la despenalización del aborto en Colombia a través de la Sentencia C-355/06 en la mortalidad materna asociada a este, para el periodo 1998 a 2017. **Método:** Estudio poblacional descriptivo, ecológico de series de tiempo, donde se analizan datos obtenidos a partir de información de documentos oficiales como certificados de defunción del Departamento Administrativo Nacional De Estadística (DANE) y reportes detallados de tasas de aborto a partir de la plataforma informática de divulgación de datos del Gobierno de Colombia “Datos abiertos Colombia” para un periodo establecido de 1998 a 2017, a través de un modelo de series de tiempo con la generación de una variable Dummy que indica el periodo posterior al 2006 en las causas de defunción para el periodo 1998 a 2017. **Conclusiones:** Durante el presente trabajo se evidenció que la disminución en la mortalidad por aborto séptico y/o hemorrágico (tomados como equivalentes de aborto en condiciones no adecuadas), son el resultado de la interacción de múltiples variables de tipo social, y demográfico. La disminución de la incidencia de la mortalidad materna asociada al aborto no se puede atribuir exclusivamente a la despenalización del aborto en Colombia, puesto que en el modelo predictivo diseñado para el presente estudio se incluyeron otras variables que resultaron ser más significativas que la despenalización misma. Según lo anterior, la disminución de la mortalidad que se evidencia durante los años estudiados 1998-2017 se debe a un efecto sumatorio de variables sociales y no solo a la entrada en escena y aplicación de una política en salud pública.

**Palabras clave:** aborto, despenalización, mortalidad materna, embarazo, interrupción de embarazo

## ABSTRACT

**Objective:** In Colombia in 2006, the decriminalization of the legal and voluntary termination of pregnancy was established by the Constitutional Court under three specific situations: if pregnancy constitutes a danger to the life or health of women, if It involves fetal malformations that make the life of the fetus unfeasible or that the pregnancy is the result of a rape, artificial insemination or transfer of fertilized ovum, not consented, or incest. In Colombia there are no studies that evaluate whether this new jurisprudence has had an effect on maternal mortality rates, so it was proposed to estimate the effect of decriminalization of abortion in Colombia through Judgment C-355/06 in the maternal mortality associated with it, for the period 1998 to 2017. **Method:** Descriptive, ecological, population study of time series, where the data were obtained from information from official documents such as death certificates of the National Administrative Department of Statistics (DANE) and detailed reports of abortion rates from the computer platform are analyzed of disclosure of data from the Government of Colombia "Open data Colombia" for an established period from 1998 to 2017, through a time series model with the generation of a Dummy variable that indicates the period after 2006 in the causes of maternal death for the period 1998 to 2017. **Conclusions:** During the present work it was evident that the decrease in mortality due to septic and / or hemorrhagic abortion (taken as equivalent to abortion under inappropriate conditions), are the result of the interaction of multiple variables of social and demographic type. The decrease in the incidence of maternal mortality associated with abortion cannot be attributed exclusively to the decriminalization of abortion in Colombia, since other variables that were more significant than the decriminalization itself were included in the predictive model designed for this study. According to the above, the decrease in mortality that is evident during the years studied 1998-2017 is due to a summation effect of social variables and not only to the entry into scene and application of a public health policy

**Keywords:** abortion, decriminalization, maternal mortality, pregnancy, termination of pregnancy,

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que anualmente en el mundo se realizan un promedio de 56 millones de interrupciones voluntarias del embarazo (IVE) de los cuales cerca del 44%, aproximadamente 25 millones, se realizaron sin condiciones de seguridad adecuadas o en condiciones peligrosas, principalmente en países en vía de desarrollo. En América Latina 3 de cada 4 interrupciones voluntarias del embarazo se realizaron sin condiciones de seguridad. Para la OMS las interrupciones voluntarias del embarazo sin condiciones de seguridad representan una fracción importante de la mortalidad materna(1) total anual en el mundo encontrándose entre un 4,7% y un 13,2%(1), y es por esto que dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 de la Organización de Naciones Unidas, en su objetivo número 3 de “salud y bienestar” plantea como meta la reducción de la mortalidad materna a menos de 70 por cada 100000 nacidos vivos, recomendando incidir a través de las políticas públicas de los estados, en todas las dimensiones de esta problemática, incluida la relacionada con las interrupciones voluntarias del embarazo(2)(1)(3). En Colombia se realizan al año 400000 abortos inseguros, de los cuales 130000 presentan complicaciones, requiriendo atención médica de urgencia en 93000 de los casos(1), situaciones completamente evitables(2). En el año 2008 se presentaron 70 muertes por complicaciones del aborto, en 2014 27 muertes, y para el año 2018 ocupó el quinto lugar dentro de las principales causales de mortalidad materna en el país(1).

Es por estas razones que el presente estudio poblacional, de tipo descriptivo, ecológico de series de tiempo, cuya población de estudio son las mujeres colombianas en edad fértil expuestas al aborto, busca estimar el efecto de la despenalización de este en el año 2006 en Colombia, en la mortalidad materna asociada al aborto séptico y hemorrágico, como indicadores de la realización de Interrupción Voluntaria del Embarazo IVE en condiciones no adecuadas, para el periodo comprendido entre 1998 y 2017. Los datos para el estudio se obtuvieron de información de documentos oficiales como certificados de defunción del Departamento Administrativo Nacional De Estadística (DANE) y reportes detallados de tasas de aborto a partir de la plataforma informática de divulgación de datos del Gobierno de Colombia “Datos abiertos Colombia” para un periodo establecido de 1998 a 2017. Las defunciones y diagnóstico de aborto se clasificaron con la lista 6-67 de la OPS que se basa en el código internacional CIE-10. Las demás covariables se obtienen a través del módulo de microdatos del banco mundial. Se realiza un análisis de tendencia a través de un modelo de series de tiempo y para establecer si existió un cambio significativo en la tasa de mortalidad materna asociada al aborto se generó una variable Dummy que indica el periodo posterior al 2006 en las causas de defunción para el periodo 1998 – 2017, cuya significancia es el parámetro de interés de este estudio, usando el software estadístico Stata versión 15.0, con un nivel de significación de 5%.

## 1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El estado del arte relativo a los elementos constitutivos del debate sobre el aborto es reciente encontrándose su mayor concentración en Norteamérica y en Europa, sobre todo a partir de los años 1970, pero a pesar de esto es posible hacer referencia a una serie de estudios desarrollados en Latinoamérica y específicamente en Colombia. En el análisis de la literatura se puede encontrar que se ha buscado evaluar los efectos de los cambios jurisprudenciales relativos al aborto, desde perspectivas prohibicionistas, de despenalización o de legalización y liberalización, donde las variables escogidas no se limitan a aspectos biomédicos o políticos, sino también sociales, como aquellas que se enmarcan dentro del concepto de Índice de Desarrollo Humano(4).

En Colombia desde las décadas de 1970 y 1980 se desarrollaron diferentes estudios sobre la incidencia del aborto séptico en la mortalidad materna, y desde entonces se han generado recomendaciones, por parte de los profesionales de la salud, donde advierten la necesidad de la ampliación de esfuerzos de educación social permanentes, sobre salud sexual y reproductiva sobre todo en cuanto a la anticoncepción y principalmente dirigido a mujeres menores de 25 años(5). En 1971, la Revista Colombiana de Ginecología y Obstetricia publicaba un artículo donde se expresaba la motivación de la comunidad médica para generar estrategias de control frente al aborto séptico(6). Se trata de un estudio realizado en la ciudad de Medellín entre 1968 y 1969 por docentes del programa de medicina de la Universidad de Antioquia, donde se realizó seguimiento a 616 pacientes con diagnóstico de aborto séptico. Se buscó en este estudio una asociación entre el diagnóstico de hospitalización, la realización de un aborto sin condiciones de seguridad que generó un estado de sepsis, con antecedentes de abortos previos, estatus socioeconómico de las pacientes, desconocimiento de métodos anticonceptivos adecuados(6). Es de señalar que para esta época en Colombia la principal causa de muerte en mujeres que se realizaban un aborto era la sepsis de origen uterino debido a las técnicas utilizadas, por lo que aquellas mujeres que lograban acceder a atención hospitalaria para manejo antibiótico adecuado tenían un alto porcentaje de sobrevivencia, lo que no era posible para ciertos sectores sociales o de procedencia rural o de pequeños poblados donde se mantenía esta causal como principal causa de muerte materna(6).

Los diferentes estudios plasmados en los reportes de la Organización Mundial de la Salud en la década de 1990, mostraban que Canadá y Estados Unidos se ubicaban en el rango de baja mortalidad materna en los que las políticas de salud pública respecto al aborto habían incidido de manera significativa(7). Para el año 2011 se estimaba que en Norteamérica una de cada tres mujeres se había realizado un aborto antes de los 45 años, y para el mismo año en Estados Unidos se calculaba que se habían realizado 1,1 millones de abortos de los cuales cerca del 23% fueron por orientación médica(2). Estos reportes de la OMS exponen que en América Latina por el contrario, la mayoría de los

países se ubicaban en rango de alta mortalidad, como Uruguay donde para la década de 1990 el aborto inseguro era la principal causa de muerte materna(7) y algunos en el rango de mortalidad materna moderada como Argentina, donde se estimaba que cerca del 75% de los abortos se los realizaban mujeres casadas y en gran mayoría de los casos de manera iterativa, por una inadecuada orientación anticonceptiva(8). Algunos autores afirman que esta particularidad en Argentina se logra modificar en las últimas décadas por el afianzamiento en los equipos de salud de primer nivel de atención, del paradigma de atención para reducción de riesgos y daños donde se estructura un protocolo de atención y seguimiento(9). Este modelo de reducción de riesgos y daños fue adoptado también por Uruguay desde el año 2001 como un enfoque de salud pública proyectado para revertir la alta prevalencia del aborto inseguro y la elevada morbimortalidad asociada(7). Esto permitió a los equipos de salud del país su movilización frente a la problemática promoviendo en la sociedad una visión del aborto como un derecho de la mujer, estructurando las bases sobre las cuales se construye la jurisprudencia que más tarde llevaría a la legalización del aborto(7). La implicación de los profesionales de la salud en el proceso, permitió que de manera complementaria se orientara dentro de la normatividad, un manejo integral y multidisciplinario del todo el proceso, antes, durante y después, haciendo énfasis en esta última etapa, en la oferta universal de anticoncepción según la elección de la paciente(7).

Levine et al (1999) planteó que unos de los aspectos retomados por la mayoría de los estudios y que se constituyó como una de las principales y primeras hipótesis de relación causal relativa al aborto, y en este caso estudiando su impacto negativo en los niveles de fecundidad, se podía realizar utilizando la metodología de diferencias en diferencias. De esta manera el este autor realiza una comparación entre las tasas de fecundidad entre estados de Estados Unidos, comparando aquellos que legalizaron el aborto antes de la Sentencia del juicio Roe vs Wade(10) en 1973, con aquellos que lo hicieron después, encontrando una reducción en la tasa de natalidad de cerca del 5% en aquellos que habían legalizado el aborto antes de 1973, impactando principalmente esta reducción a las adolescentes y a mujeres afrodescendientes(4).

Desde otro enfoque, Gruber et al (1999) analizó los posibles efectos de la legalización del aborto en condiciones sociales y de bienestar de los niños, a partir de datos oficiales suministrados por estados de Estados Unidos y la metodología de diferencia en diferencias, encontrando que los niños nacidos en los estados donde estaba legalizado el aborto presentaban mejores indicadores de desarrollo humano. De esta manera el autor genera un modelo de análisis que le permitió estimar las posibles condiciones de vida de los no nacidos, dependiendo del tipo de legislación aplicada en sus respectivos estados(4). Más adelante Charles y Stephens (2006), buscan determinar el impacto de la legalización del aborto en el consumo de drogas entre los jóvenes, planteando un modelo estructural en el que dejan que el efecto del aborto se produzca a través del efecto sobre la fecundidad. Estos plantean una diferencia con la metodología utilizada por Gruber et al (1999) en el tamaño de las cohortes, encontrando que en aquellos

estados en los que se legalizó el aborto antes de 1973 los adolescentes eran menos propensos al uso de drogas, comparados con adolescentes de las mismas cohortes nacidas en otros lugares.

Donohue III y Levitt (2001)(11) en su estudio publicado bajo el título "*The Impact of Legalized Abortion on Crime*" analizan el impacto del aborto en los índices de criminalidad en Estados Unidos encontrando que en los estados donde se legalizó el aborto antes del año 1973 presentaron reducciones en los índices de criminalidad que se equipararon posteriormente en otros estados después de 1973, sin embargo Joyce (2009) planteó más adelante a partir de la replicación del estudio y realizando un análisis de triples diferencias entre cohortes anteriores y posteriores a 1973, que no se encontró una relación causal entre legalización del aborto y los índices de delincuencia(4).

En un nuevo estudio Cook et al (1999) analizó la correlación causal entre la disminución de los fondos públicos para la realización de abortos en el estado de Carolina del Norte, y las tasas de aborto y de fecundidad, utilizando un análisis de series de tiempo, para el periodo comprendido entre 1980 y 1994, encontrando que se generó un aumento de los nacimientos y una disminución de los abortos, principalmente en mujeres con condiciones socioeconómicas desfavorables. En este mismo sentido Ananat et al (2007) analizaron el efecto de la legalización del aborto en la fecundidad total desde el año 1973, a través de la metodología de diferencia en diferencias, demostrando que los resultados planteados por Cook et al (1999) no eran generalizables y sólo una parte de dichas variaciones se mantenía con la misma tendencia en el tiempo. Más adelante, nuevamente Ananat et al (2009) buscaron determinar un posible vínculo causal entre la legalización del aborto y el bienestar de los recién nacidos, concluyendo que la legalización del aborto se correlaciona con procesos de selección que mejoran los resultados de las cohortes nacidas a comienzo de los setenta, como lo son el incremento en el egreso escolar, la menor necesidad de recibir ayuda estatal y una menor probabilidad de ser padre o madre soltera. En este análisis los autores afirman que con la legalización del aborto la probabilidad de embarazo aumenta ya que se genera una actitud de riesgo por la existencia de la posibilidad de abortar en caso de embarazo no deseado.

En el año 2004, nuevamente Levine con la colaboración de Staiger, publican los resultados de un estudio donde analizan el efecto de las variaciones políticas relativas al aborto en la tasa de fecundidad en países de Europa del Este a finales de los años 1980 y comienzos de la década de 1990 concluyeron que en los países donde se pasó de la prohibición a la despenalización o legalización se observaron reducciones importantes en el número de nacimientos, mientras que aquellos que donde se pasó de la despenalización a la legalización total, no registraron cambios en los nacimientos, a pesar que se registraron grandes aumentos en las tasas de aborto indicando una mayor cantidad de embarazos.

La mayoría de autores consultados señalan que el embarazo en adolescentes representa un problema muy importante de salud pública ya que estos se relacionan en su mayoría con la exposición de las adolescentes a la mortalidad materna relacionada con abortos inseguros(12). Más allá de una preocupación desde una perspectiva demográfica, gran parte de la literatura plantea que se generan a partir del embarazo adolescente, una serie de consecuencias sobre la adolescente, sobre su familia, sobre su entorno social y sobre el recién nacido, principalmente de tipo económico, que impactando directamente la calidad de vida y generando en consecuencia una serie de riesgos relacionados como el bajo peso al nacer, prematuridad y morbilidad infantil(13)(4)(14). Es así que Levine et al (1999), Angrist (2000) y Evans (2000) a través de metodologías de doble y triple diferencias analizaron las posibles correlaciones causales entre las legislaciones de los estados y la fecundidad adolescente, encontrando una reducción de las tasas de matrimonio adolescente y de los nacimientos en madres solteras, asociado a un aumento en la permanencia en el sistema escolar, principalmente en las adolescentes afrodescendientes(4).

Ferre (2015) plantea que el interés tanto de los organismos internacionales de salud y de desarrollo socioeconómico en entender la amplia gama de consecuencias generadas por el embarazo adolescente, ha motivado estrategias para reducir las tasas de fecundidad en menores de 18 años, lo que ha requerido de la realización de estudios que busquen comprender desde una perspectiva multidimensional las consecuencias de la maternidad precoz, como es el caso de la continuidad en el sistema escolar. De esta manera, diversos autores como Furstenberg (1998), Buvinic (1998), Rodríguez (2005), Varela y Lara (2011), Ashcraft et al, (2013), Ferre et al, (2013) Marcotte et al, (2013) y Rodríguez (2014) entre otros, concluyen que es clara la evidencia de que las mujeres que fueron madres durante su adolescencia se confrontaron al abandono escolar temprano lo que generó a la vez una serie de costos sociales importantes en el ámbito de la continuidad de la formación y por ende limitando el acceso al mercado laboral(4). También, estos autores plantean otra posibilidad causal, y es que las condiciones socioeconómicas deficientes generan mayores dificultades de desarrollo impactando de manera importante en la educación, lo que facilitaría la exposición a situaciones de riesgo, al embarazo adolescente y al aborto inseguro. En otro estudio de Sedgh et al (2015), se realizó el análisis de la relación causal entre embarazo adolescente y aborto en 21 países donde este estaba despenalizado o legalizado, en el periodo comprendido entre 2008 y 2011, encontrando que las tasas más altas de aborto estaban en mujeres entre 10 y 14 años de Hungría, a la vez que la proporción de embarazos adolescentes que terminaron en aborto presentaba variaciones entre 17% y 69% en Eslovaquia y Suecia respectivamente(4).

Ya en el siglo XXI un nuevo estudio sobre mortalidad materna por sepsis en Antioquia, entre 2004 y 2014, encontró que los procesos infecciosos representaban la tercera causa de mortalidad materna después de complicaciones hemorrágicas e hipertensivas. Sin embargo la principal causa dentro de las infecciosas fue la neumonía, seguida por la

sepsis uterina por aborto y finalmente las infecciones con afectación renal, situación que representaba un viraje a la realidad de décadas anteriores, donde se plantea la posible relación de esta disminución con la despenalización del aborto en el año 2006(15).

Uno de los casos que ha sido objeto de estudio en repetidas ocasiones es el de Rumania que mantuvo la prohibición del aborto hasta el año 1989, habiendo presentado un aumento en la natalidad desde el año 1966, cuando inició la penalización de la práctica de este. Algunos de estos estudios fueron desarrollados por Pop- Eleches (2006), (2010), quien inicialmente a través de un modelo reducido con datos censales oficiales estimó los efectos causales generados por la prohibición del aborto en los nacimientos, antes, durante y después de la prohibición, encontrando que los niños nacidos después de la prohibición tuvieron más años de escolaridad y mejor acceso al mercado laboral, ya que las mujeres con mejor nivel educativo y residentes de área urbana eran las más propensas a usar el aborto como método anticonceptivo antes de la prohibición, lo que condujo a que al llegar la prohibición aumentaran el número de hijos, y los niños nacidos después del fin de la prohibición presentaron peores resultados educativos y menor probabilidad de acceso al mercado laboral. Posteriormente el autor buscó estimar el impacto del levantamiento de la prohibición del aborto en 1989 y de las restricciones a métodos anticonceptivos, sobre la fecundidad, a través de una regresión con efectos fijos (evaluación antes 1988-1989 y después 1991-1992), y una estrategia de diferencias-en-diferencias tomando un país próximo como Moldavia, como control, encontrando que las mujeres que pasaron más tiempo de su etapa reproductiva expuestas a la prohibición incrementaron su ciclo reproductivo en aproximadamente en 0.5 hijos, y en el caso de mujeres menos educadas el acceso al aborto y a los controles de natalidad son determinantes significativos de los niveles de fecundidad(4). Más adelante, en el año 2011 se publicó un estudio sobre el impacto de la legalización del aborto en Rumania en la tasa de abandono de recién nacidos. Este estudio tomó datos de encuestas de hogares y un censo único de niños institucionalizados para analizar el impacto de la legalización del aborto en Rumania a partir de diciembre de 1989, encontrando que los hallazgos sugieren que el levantamiento de la prohibición había disminuido el número de niños abandonados y las estimaciones insignificantes para la salud en los resultados al nacer y los puntajes z antropométricos a los 4 y 5 años, a excepción de la probabilidad de bajo peso al nacer, que es ligeramente mayor para los niños nacidos después de que el aborto se legalizó(16).

Como ha sido planteado, diversos estudios que han buscado establecer asociaciones entre la mortalidad materna por aborto y los contextos jurídicos de legalidad, despenalización y prohibición concluyen que esta última resulta ineficiente y contraproducente porque no disuade y obliga a la mujer a asumir riesgos(17)(18)(2) y en consecuencia la mortalidad materna asociada con el aborto es menor cuando existe menos restricción legal al respecto(19). En países donde existe una prohibición absoluta del aborto mantienen tasas de aborto con tendencia al aumento de manera constante, como es el caso de Nicaragua(2). Sin embargo en contextos de despenalización y

legalización se presenta un bajo acceso y negación de servicios bajo causales legales, lo que tiene un impacto social negativo y consecuencias para la salud física, psicológica y bienestar socioeconómico de las mujeres(20)(21). Un estudio publicado en el año 2013 realizado por el Centro de Derechos Reproductivos, organismo internacional con sede en Estados Unidos, analizó el impacto de la criminalización absoluta del aborto en El Salvador. Este estudio concluye que el estado salvadoreño traspasa el límite de irrespeto de los derechos humanos y la dignidad de la mujer, sobre todo en aquellas que se encuentran en estado de vulnerabilidad por encontrarse en situación de pobreza, sin acceso a la educación y/o mercado laboral, o menores de edad. De esta manera se analiza el perfil de las mujeres condenadas por aborto entre el año 2000 y 2011, utilizando variables como la edad, la escolaridad, la ocupación, el Producto Interno Bruto PIB per cápita, entre otras. El estudio enuncia como conclusión que la penalización establece ciclos o patrones en la población más vulnerable, sin que exista una estrategia en salud pública realmente estructurada. En consecuencia, esto no solo afecta a las mujeres que requieren atención por un aborto inseguro, sino también a los profesionales de la salud que las atienden, ya que estos deben violar el principio de la confidencialidad en la relación médico paciente, ya que están obligados a reportar a la policía estos casos, para evitar quedar implicados en procesos judiciales. Esta situación representa un obstáculo al momento de recurrir a una atención adecuada en una complicación por aborto o en post aborto, lo que incide directamente en la mortalidad materna asociada al aborto(22).

Un estudio de Jiménez (2017) buscó identificar el efecto de la despenalización del aborto en Colombia a través de la Sentencia C-355/06 de la Corte Constitucional sobre la tasa de natalidad, encontrando que se presentó una reducción de 5% principalmente en grandes centros urbanos, por la influencia de la despenalización(23). El estudio de Jiménez (2017) concluye que a pesar de encontrarse una disminución de la tasa de natalidad en el periodo posterior a la despenalización del aborto en Colombia, en regiones o sectores cercanos a instituciones de segundo y tercer nivel de atención, no es concluyente para estimar un impacto de causa efecto por lo que recomienda evaluar otras variables de desarrollo humano(23).

Otro estudio de evaluación de impacto de las políticas públicas de legalización o despenalización del aborto en la incidencia de es este se realizó en Kentucky, Estados Unidos, publicado en el año 2017, donde se analiza la incidencia del aborto en correlación con las tendencias estacionales en las concepciones y los nacimientos. Esta revisión retrospectiva analiza la incidencia mensual de abortos para detectar una tendencia estacional a través de datos obtenidos del Departamento de Estadísticas Vitales de Kentucky. Se realizó un análisis de regresión para detectar diferencias en las tasas de aborto anualizadas por mes. Como resultados se registró un total de 3810 abortos analizados mostraron una tendencia en la incidencia de abortos que alcanzó su punto máximo en febrero y marzo de 2012 con 444 y 378 abortos por mes, respectivamente, en comparación con una media de 299 en otros meses ( $p < .001$ ). Esta tendencia persistió para los abortos del segundo trimestre con 64 y 56 abortos por mes en febrero y marzo,

respectivamente, en comparación con una media de 30 en otros meses ( $p < .001$ ). Como conclusión se determinó que el pico en los abortos del primer trimestre se correlaciona con los picos esperados de las concepciones de diciembre. Sin embargo, la misma tendencia en los abortos del segundo trimestre sugiere que las mujeres están retrasando la atención a pesar de contar con el recurso legal para la práctica de la interrupción voluntaria del embarazo(24).

En el otro sentido, las restricciones en las políticas de salud pública frente a los servicios de planificación familiar y el acceso legal al aborto generan un impacto en la tasa de este. Un estudio realizado en Texas E.U, analizó el impacto de la promulgación de tres leyes entre el año 2011 y 2014, a través de las cuales se redujeron significativamente los fondos para los servicios de planificación familiar y se incrementaron las restricciones en las operaciones de clínicas de aborto, lo que generó que los abortos a residentes de Texas cayeran un 16,7% y los nacimientos aumentaron un 1,3% en los condados que ya no tenían un proveedor de servicios de aborto dentro de 50 millas. Los cambios en el mercado de planificación familiar indujeron un aumento del 1.2% en los nacimientos para los condados que ya no tenían una clínica de planificación familiar financiada con fondos públicos dentro de 25 millas. Mientras tanto, el impacto de estas políticas en la respuesta de las compras minoristas de condones y anticonceptivos de emergencia a los cambios en los servicios de aborto y planificación familiar, fueron mínimas(25).

Sandoval Baca (2019) analizó los reportes de mortalidad materna en países donde el aborto está prohibido con otros donde está legalizado o despenalizado, comparando sus respectivos índices de desarrollo humano, encontrando que algunos países como Chile, Polonia, Malta e Irlanda, con IDH altos tenían baja mortalidad materna por aborto. Sin embargo, en un contexto de prohibición donde no se genera ningún tipo de registro no se puede determinar si el aborto incide en la mortalidad materna. El autor agrega que siendo dado que el IDH es un indicador que representa tres aspectos esenciales de la vida humana como lo son la esperanza de vida, el acceso a la educación y el disfrute de un nivel de vida de calidad que se representa por el PIB per cápita, si un estado no garantiza de manera básica estos aspectos, convendría entonces implementar una normativa de despenalización(26).

Finalmente, en el año 2019 se publicaron las conclusiones de un estudio descriptivo, ecológico de series de tiempo buscó evaluar si la mortalidad materna varía dentro y entre países a lo largo del tiempo según la flexibilidad de las leyes relativas al aborto. De esta manera este estudio evaluó la asociación entre las leyes de aborto y la mortalidad materna en 162 países entre 1985 y 2013, obteniendo datos globales sobre las leyes de aborto y la mortalidad materna de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se calculó un puntaje de flexibilidad de las leyes de aborto (puntaje 0–7) sumando el número de razones por las cuales el aborto estaba legalmente permitido en cada país. El resultado fue la tasa de mortalidad materna (MMR), que representaba

las muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos, la cual se modeló como una variable continua y la puntuación de flexibilidad como una variable ordenada ordinal (categorías 0–7 con 0 como referencia y <3 vs> = 3). Este estudio recurrió a modelos de regresión lineal de efectos fijos para estimar la asociación entre el puntaje de flexibilidad y la MMR, ajustando el producto interno bruto per cápita (PIB per cápita) y el tiempo en intervalos de cinco años, proporcionando evidencia de que la despenalización o la flexibilización de leyes relativas al aborto en países con leyes de aborto restringidas puede reducir la mortalidad materna(19).

## 2. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Dentro de los problemas de salud pública que más tienen impacto en la morbimortalidad materna se encuentra el aborto inseguro, el cual tiene una mayor prevalencia en países en vía de desarrollo como Colombia(27). Además de impactar la salud pública, el aborto se considera también como un problema de derechos humanos y de justicia social(27), siendo una de las principales causas de morbimortalidad materna en el mundo, de manera general producto de un embarazo no deseado (28)(2)(17)(29). La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que anualmente en el mundo se realizan un promedio de 56 millones de interrupciones voluntarias del embarazo (IVE) cada año, de las cuales cerca del 44%, aproximadamente 25 millones, se realizaron sin condiciones de seguridad adecuadas o en condiciones peligrosas para la salud y la vida de la mujer(17) por lo que un 20% requirió atención hospitalaria (1) principalmente en países en vía de desarrollo (1)(21)(3). Para la OMS las interrupciones voluntarias del embarazo sin condiciones de seguridad representan una fracción importante de la mortalidad materna total anual en el mundo encontrándose entre un 4,7% y un 13,2% (2)(1)(3). Algunos factores que se asocian, entre otros, al embarazo no planeado son: desconocimiento por parte de la mujer de la fisiología reproductiva de su cuerpo, la falta de acceso a métodos anticonceptivos modernos, fallas en el método de anticoncepción y falta de autonomía de las mujeres para decidir sobre sexualidad y reproducción(1)(30). Se estima que en el mundo cada año hay 208 millones de embarazos, de los cuales 85.3 millones, el 41%, fueron embarazos no deseados, que son la primera causa de aborto inseguro(3), generándose en promedio 400 muertes por cada 100000 abortos, un 13% de la mortalidad materna mundial(3).

De igual manera se estima que en América Latina en 2003 se presentaron 4,1 millones de abortos, cifra que se incrementó para el año 2008 a 4,4 millones, lo que representa una tasa de 32 abortos por cada 1000 embarazos, dos más que el promedio mundial, de los cuales, 3,7 millones en mujeres menores de 29 años (2). Se calcula que en Colombia se realizan aproximadamente 400000 abortos ilegales cada año, presentando complicaciones en aproximadamente 130000 y requiriendo atención hospitalaria de urgencia en 93000 de estos casos(1)(31)(32). Para el año 2014 se estimaba una tasa de complicaciones de 33% comparado con 29% en 1989, lo que representa un aumento significativo(1). En 2008, de 780 muertes maternas ocurridas en Colombia, aproximadamente 70 se originaron por abortos inseguros, siendo esta categoría de mortalidad materna una de las causas más evitables(1). Se estima que para el año 1991, la tasa de aborto en Colombia era de 32 por cada 1000 mujeres entre 15 y 49 años y por cada aborto hospitalizado cinco más no accedían o no requerían atención hospitalaria(33). Para 1990 se calcula que se realizaban 24,8 abortos por cada 100 embarazos y para el año de 1992 se estimaba que en mujeres entre 15 y 19 años que alguna vez estuvieron embarazadas, el 44,5% habían abortado al menos una vez y las mujeres entre 15 y 55 años, el 30%(33).

En Colombia en el año 2008 se presentaron 70 muertes por complicaciones del aborto, en 2014 27 muertes, y para el año 2018 ocupó el quinto lugar dentro de las principales causales de mortalidad materna en el país(1). De los abortos totales en Colombia se estima que cerca del 50% son inducidos usando el medicamento Misoprostol, recomendado por la OMS(34), pero el conocimiento inadecuado sobre el protocolo recomendado genera que un 32% aproximadamente, deban recurrir a instituciones de salud por el sangrado persistente y/o abundante y la evacuación incompleta(31). El difícil acceso al Misoprostol principalmente en áreas rurales genera que se recurra a métodos abortivos tradicionales, donde la tasa de complicaciones puede llegar al 66%(31). Para disminuir el impacto de las complicaciones relacionadas con el aborto se requiere la estandarización del protocolo y recomendaciones de la OMS(21), en todos los niveles de atención donde se debe contar con estrategias para el manejo de complicaciones(18) y el establecimiento de medidas en salud pública para prevenir los embarazos no deseados, que son la principal causa de aborto(17). Entre otros aspectos se requiere con urgencia la ampliación del acceso a educación sexual y reproductiva principalmente en mujeres adolescentes y menores de 29 años promoviendo el uso de anticonceptivos modernos a través de una atención institucional adecuada(17)(2).

En países donde se ha despenalizado el aborto en los últimos años y donde el estado ha mantenido esfuerzos en recursos y estrategias en salud pública bajo el acompañamiento internacional frente a las tendencias de mortalidad materna relacionada con el aborto, se comienzan a evidenciar mejores resultados de salud para las mujeres(35). Los diferentes estudios plasmados en los reportes de la Organización Mundial de la Salud en la década de 1990, mostraban que Canadá y Estados Unidos se ubicaban en el rango de baja mortalidad materna en los que las políticas de salud pública respecto al aborto habían incidido de manera significativa(7). En los países donde el aborto ha sido despenalizado desde hace varias décadas, como en Europa occidental, tienen actualmente los índices de aborto más bajos, contrario a países donde la despenalización o legalización lleva poco tiempo abriéndose camino(36). Una excepción en Latinoamérica, pero bajo la influencia política francesa, es Guyana, donde a comienzos de 1990 el aborto séptico era la tercera causa de hospitalización y el aborto incompleto era la octava(36). En este país se legalizó el aborto en 1995 y en solo seis meses de entrada en vigor de la ley, las hospitalizaciones por abortos sépticos y abortos incompletos disminuyeron en un 41%(36)

Entre 1990 y 2014 las tasas de aborto han disminuido significativamente en los países desarrollados, pasando en promedio de una tasa aproximada de abortos de 46 a 27 por cada 1000 mujeres en edad fértil de 15 a 44 años(37). Para la mayoría de los países pobres durante el mismo periodo no se presentó una variación importante, pasando de 39 a 37 abortos por cada 1000 mujeres en edad fértil de 15 a 44 años(37). Específicamente para Latinoamérica para el periodo de 1990 a 2014 se presentó un aumento de la proporción de abortos de 23% a 32%(37)(21).

Se recomienda que las leyes y protocolos en los que se avanza tengan una implementación adecuada, garantizando el acceso a los servicios de salud sexual y reproductiva en la población más vulnerable(33), teniendo como eje en este proceso a los equipos de salud, que igualmente requieren de un proceso educativo que permita clarificar conceptos, deberes y derechos tanto de la mujer como del médico(38)(39), donde el rol del profesional de la salud que es convocado a realizar una IVE no es juzgar a la mujer que la solicita, sino que en respeto de la mutuas autonomías se debe brindar el acompañamiento humano y técnico a la mujer que cree estar en grave dificultad personal(40). Del reconocimiento del principio de la autonomía surge un nuevo paradigma que busca equilibrar la relación médico-paciente relegando el paternalismo médico tradicional en Latinoamérica donde la autonomía del paciente tiene una importancia relativa(41). De esta manera los médicos convocados a la realización de IVE enfrentan dilemas que los obligan a asumir una actitud, proceso que se aborda entre otras según la formación profesional, la actualización en conocimientos de la norma y las creencias religiosas(40)(42). En países donde se ha despenalizado el aborto en los últimos años y donde el estado ha mantenido esfuerzos en recursos y estrategias en salud pública bajo el acompañamiento internacional frente a las tendencias de mortalidad materna relacionada con el aborto, se comienzan a evidenciar mejores resultados de salud para las mujeres(35).

No obstante despenalizar no garantiza que se mejore por que las leyes restrictivas del aborto no lo evitan y al contrario sólo obligan a las mujeres a recurrir a opciones inseguras(36), no necesariamente se disponen de garantías o de servicios seguros para las mujeres(38), por razones como la falta de acceso a la información o atención médica adecuada, la exigencia de autorización de terceras personas en casos de menores de edad víctimas de violación, restricciones en cuanto a los profesionales o los lugares donde se autoriza la realización de este procedimiento, falta de privacidad o baja garantía de confidencialidad, una mala interpretación por parte de profesionales de la salud del recurso de objeción de conciencia(38) e incluso actitudes estigmatizantes en las instituciones públicas frente a las mujeres que solicitan la realización de un aborto(43). De igual manera se ha identificado que existe muy poco interés y conocimiento de los jóvenes en Latinoamérica respecto al aborto(44).

Un estudio realizado en la ciudad de Bucaramanga en el año 2012, donde se contactaron a todos los profesionales en ginecología y obstetricia de la ciudad, un total de 92, a quienes se les suministró un instrumento de recolección de información relativa a su práctica profesional en relación con la interrupción voluntaria del embarazo, de los cuales 60 completaron el proceso. Se evidenció un desconocimiento importante de las especificidades de las causales de despenalización del aborto en Colombia y del recurso de la objeción de conciencia, el cual en algunos casos era percibido como una herramienta para delegar la responsabilidad en otro colega, convirtiéndose en suma en una barrera más para el acceso(42). Este estudio concluye que entre los problemas conceptuales aquel que se interpreta de manera más frecuente de manera inadecuada,

es el de la objeción de conciencia(42), por lo que se recomienda informar a los profesionales de la salud sobre su reglamentación y estandarizar los protocolos de investigación para los tribunales de ética médica para los casos relacionados con la objeción de conciencia(33).

Uno de los ejes argumentativos enunciados por la Corte Constitucional en el año 2006, era que la penalización del aborto bajo cualquier circunstancia representaba imponer a la mujer una carga desproporcionada, implicando un desconocimiento de los derechos humanos, constitución política y tratados internacionales(38)(3). A pesar de la despenalización del aborto en Colombia bajo tres causales que engloban múltiples situaciones(45), el número de abortos ilegales se mantiene constante, en parte como consecuencia de la ineficiente implementación de protocolos en el sistema de salud, para orientar de manera adecuada la interrupción voluntaria legal del embarazo (IVLE)(29). Los términos restringidos de la Sentencia limitan el estudio adecuado de la incidencia de los abortos seguros e inseguros o en la morbilidad asociada(35), pero diversos estudios plantean que la insuficiente implementación de la Sentencia C-355/06 ha generado vacíos conceptuales e interpretaciones inadecuadas, obligando en una porción de las mujeres que requieren la IVLE a recurrir a acciones de tutela solicitando la garantía de sus derechos(29). En Colombia muchas mujeres no conocen las implicaciones de la Sentencia y los derechos que esta otorga por lo que el acceso a instituciones para solicitar una IVLE es limitada(29)(31). El Ministerio de Salud y de protección social publicó recientemente dentro del convenio internacional “Datos Abiertos”, la tasa de abortos para los años 2010 a 2016(46). En estos se encuentra registro de 1992 reportes de aborto por diversas causales, de las cuales solo 39 se referencian como “Interrupción Voluntaria del Embarazo”(46).

De esta manera, a pesar de los considerables avances logrados con la implementación de la Sentencia C-355-06, el acceso al servicio de IVE, debe ser mejor reglamentado para facilitar el proceso. Es así que a pesar de la despenalización del aborto en Colombia en el año 2006, el Ministerio de la Salud y de la protección social estima que la tendencia de la tasa de abortos se mantiene estable pero las muertes maternas relacionadas tenderían a la baja, calculando un 16% para el año 1994 y un 9% para el año 2007(1). De igual manera el porcentaje de embarazos no deseados se ha mantenido estable con un promedio de 52% para el año 2010. Aunque las causas directas de mortalidad materna se han mantenido estables en las últimas décadas(47), el cálculo de mujeres embarazadas por año es difícil e inexacto, debido a que los abortos espontáneos e inducidos que no recurren a atención hospitalaria son difíciles de contabilizar(48). En 2013 los indicadores mostraban que el 54% de los embarazos en Colombia no eran deseados, de los cuales se calcula que el 50% culminó en aborto. Para este año 30 de cada 100 mujeres entre 15 y 44 años había abortado y 22 de cada 100 mujeres en edades entre 45 y 49 años. Igualmente un 45% de las adolescentes embarazadas abortó, de las cuales un 30% lo hizo por presión de su entorno(49).

Autores como Prada, Singh, Remez y Villarreal (2010) afirman que para el año 2008 se realizaron 322 Interrupciones Voluntarias Legales del Embarazo IVLE, en su mayoría en la ciudad de Bogotá. Estos consideran que esta cifra es tan baja debido a dos razones principales. De una parte se considera que la mayoría de los abortos son automedicados con misoprostol sin el conocimiento adecuado de las dosis o del procedimiento, presentando complicaciones en un 33% de los casos, y una segunda razón es la falta de implementación de protocolos asociados a la educación del personal administrativo y profesionales de la salud, en las instituciones de salud habilitadas(31), a pesar de contar con una norma técnica publicada en diciembre de 2006, unos meses después de la despenalización del aborto en Colombia(50). Sin embargo, la denominación de “instituciones de salud habilitadas” se considera como un obstáculo para el acceso, ya que solamente las instituciones de segundo y tercer nivel de atención estarían habilitadas, por requerirse la disponibilidad de atención obstétrica y psicológica. De esta manera, aquellas mujeres en área rural o donde solo se cuenta con atención de primer nivel, como en la mayoría de los municipios del país, no tendrían acceso a la IVLE y por ser una población vulnerable se exponen a un mayor riesgo pues en la mayoría de los casos se optará por una IVE en condiciones inseguras(31). Por estas razones los autores recomiendan la realización de estudios sobre la asociación entre el aborto y la mortalidad materna ya que existe un vacío en la producción investigativa, que se evidencia en la inexistencia de datos al respecto(31).

Es así que, para lograr estimar la relación causal entre la legalización del aborto y la mortalidad materna asociada a este, es posible recurrir a modelos como el planteado por Joffe y Mindell(51), (Figura 2), que vincula las decisiones políticas con los cambios en estados y determinantes de la salud, el cual se basa en la evaluación aplicado al modelo de evaluación política/riesgo (Figura No 3)(52), como un componente de una metodología más amplia, la Evaluación del Impacto en Salud (EIS). La EIS es una propuesta metodológica planteada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que se define como una “combinación de procedimientos, métodos e instrumentos que permiten juzgar los posibles efectos de una política, proyecto o programa en la salud de una población y su posible distribución de sus potenciales efectos dentro de ella”(52). Este proceso de EIS es de tipo multidisciplinario que combina hallazgos y evidencias tanto cualitativas como cuantitativas, dentro de un modelo que debe incluir determinantes socioeconómicos, políticos, psicológicos y ambientales, con el objetivo de incidir en la toma de decisiones(52). Para una óptima EIS se requieren estudios que realicen la integración de datos con el fin de realizar un diagnóstico inicial y posteriormente investigar los efectos de las medidas de las políticas públicas puestas en marcha(52). Esto permite realizar un monitoreo de los efectos sobre la salud colectiva, determinando sus falencias y logros(52).

Figura 1. Representación esquemática de EIS. Proceso (columna derecha) y Metodología de Evaluación (columna izquierda). European Policy y Health Impact Assesment "A Guide"

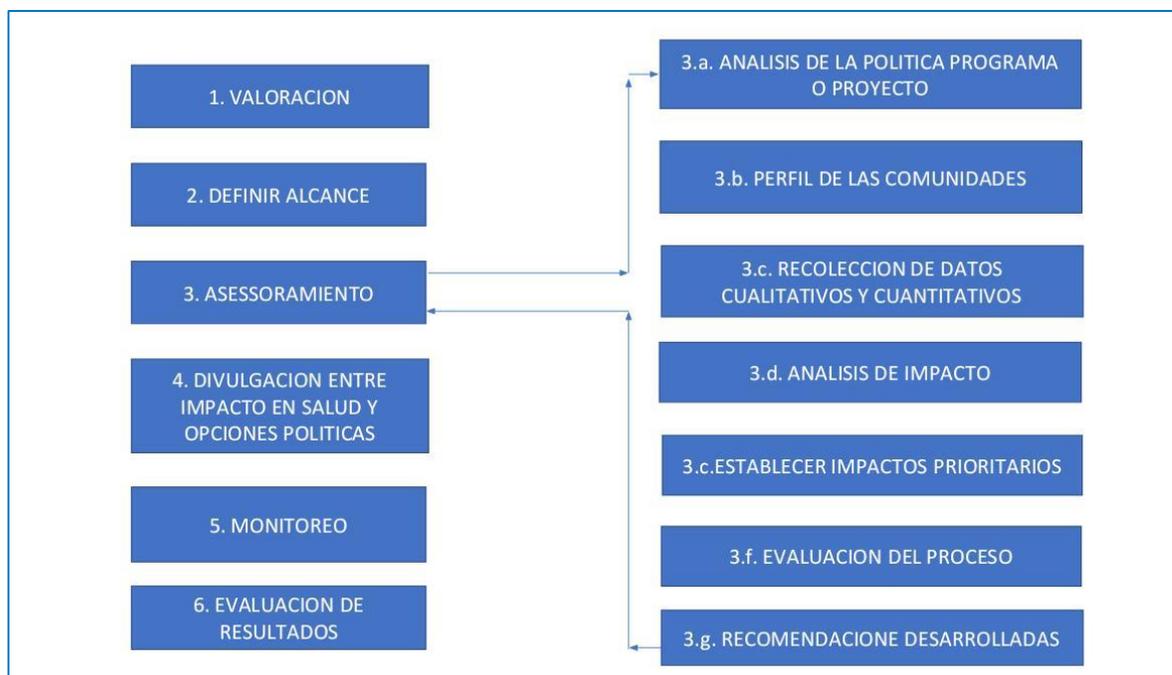
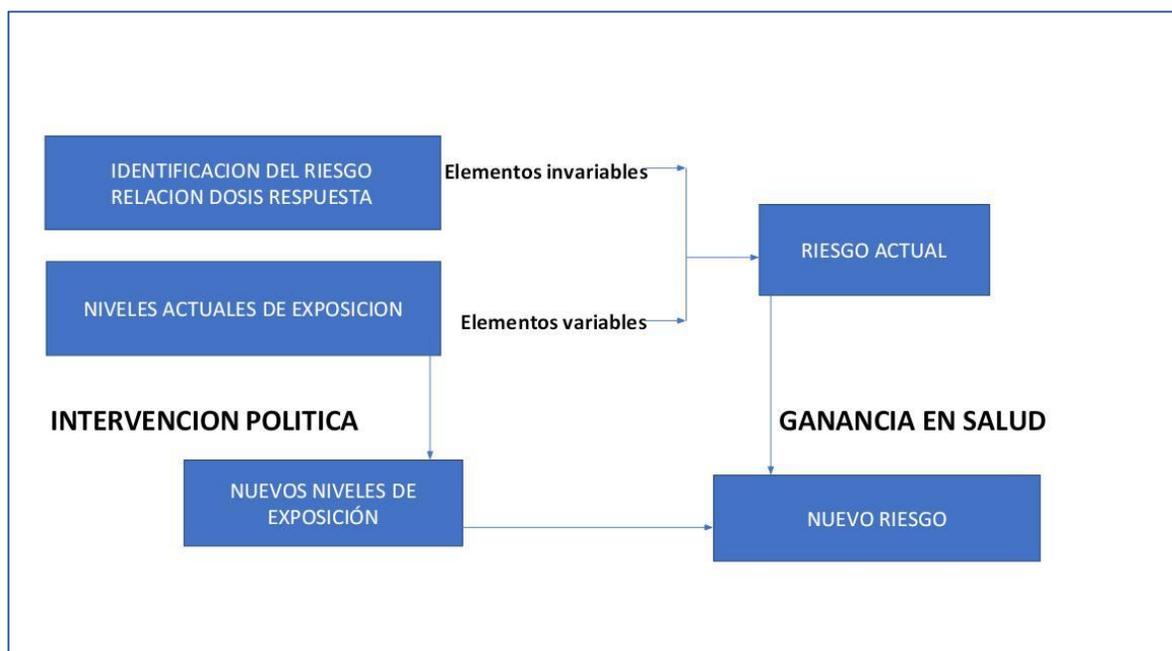


Figura 2. Modelo de Evaluación Política/Riesgo” de Joffe y Mindell



En este sentido el presente estudio no aborda al aborto como un asunto aislado o unidimensional en su relación con su situación legal, y para su comprensión este se observa de manera articulada a otros procesos o indicadores, considerándose que existe una estrecha relación entre el aborto y factores de desarrollo humano como los socioeconómicos, culturales, educativos, educación sexual y reproductiva insuficiente, entre otros, razón por la cual la práctica del aborto legal o ilegal representa una respuesta a una problemática social, pero si una respuesta puntual a los efectos de dinámicas de mayor complejidad(53).

En este orden de ideas es posible afirmar que diversos estudios(25)(24)(16)(54) han demostrado que la despenalización del aborto en algunos países ha permitido generar un impacto en la disminución de la mortalidad materna, ya que como una política que incide en la salud pública, se estructura con protocolos de atención específicos en un contexto institucional donde se encuentran condiciones de salubridad adecuadas y personal idóneo para la realización de este tipo de intervenciones. En Colombia en el año 2006 la sentencia de la Corte Constitucional C-355/06, despenaliza el aborto por tres causales específicas, no obstante, no existe un estudio que determine para el caso colombiano el efecto que ha tenido dicha legislación.

Por estas razones, la realización del presente estudio busca estimar el efecto de la despenalización del aborto en el año 2006 en Colombia en la incidencia de la mortalidad por aborto séptico y hemorrágico como medida de Interrupción Voluntaria del Embarazo IVE en condiciones no adecuadas, por lo que se genera la siguiente pregunta de investigación: ¿Se ha evidenciado un descenso en la mortalidad por aborto séptico y hemorrágico en Colombia a partir de la despenalización del aborto en el año 2006 por medio de la sentencia C-355/06 de la Corte Constitucional?

### 3. JUSTIFICACIÓN

La despenalización del aborto en Colombia por la Corte Constitucional a través de la sentencia C-355/06 representa una herramienta jurídica muy importante que se origina con el objetivo de incidir en uno de los indicadores sociales más importantes como lo es la mortalidad materna. Esta situación que no es exclusiva para Colombia se enmarca en una serie de iniciativas internacionales para la reducción de la mortalidad materna asociada al aborto coordinadas por la Organización Mundial de la Salud.

A pesar de la importancia de estas estrategias en salud pública para el país que condujeron al establecimiento de un protocolo específico de atención institucional, no se ha evaluado el impacto que puede haber tenido la despenalización del aborto en Colombia en la tasa de mortalidad materna asociada a este.

Por estas razones este estudio busca establecer si la despenalización del aborto bajo las causales específicas determinadas por la Corte Constitucional de Colombia conduce a una reducción de la mortalidad materna asociada y su viabilidad como un marco de referencia metodológico para la toma de decisiones en cuanto a los requerimientos de gestión, seguimiento y evaluación de este tipo de políticas, para garantizar el alcance de las metas establecidas en cuanto a su efecto en la salud pública.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GENERAL

Estimar el efecto de la despenalización del aborto en Colombia a través de la Sentencia C-355/06 en la mortalidad materna asociada a este, para el periodo 1998 a 2017.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Detallar el número de muertes de aborto séptico y hemorrágico como indicador de condiciones no seguras para Colombia utilizando los certificados de defunción del DANE para el periodo 1998-2017.
- Analizar las variaciones de la tasa de fertilidad durante el periodo comprendido entre los años (1998-2017), de acuerdo con las tasas de fecundidad en el mismo periodo y tratar de establecer si esta variable afecta de manera significativa o no la mortalidad por aborto.
- Relacionar la variabilidad de mortalidad infantil entre el periodo dado y los nacimientos ocurridos en el mismo y analizar como interactúa esta relación con la mortalidad por aborto
- Indicar si la población femenina en edad reproductiva se comporta como determinante de las variaciones en las tasas de aborto durante el periodo 1998-2017.
- Establecer si el PIB per cápita se comporta como una variable determinante con respecto a las tasas de aborto durante el periodo considerado.
- Considerar los indicadores de mortalidad neonatal como determinantes o no de la tasa de mortalidad materna.
- Establecer si el gasto gubernamental en salud se comporta como determinante o no de las variaciones de las tasas de mortalidad materna en el periodo comprendido.

- Analizar si el grado de participación femenina en el campo laboral ejerce variaciones en la mortalidad materna durante el periodo estimado de estudio.
- Definir si la variabilidad de la tasa de natalidad en el periodo (1998-2017) tiene efectos considerables en la tasa de mortalidad materna para el mismo periodo.
- Estimar por medio de un modelo de series de tiempo el efecto de la despenalización del aborto en Colombia para el periodo posterior al año 2006, controlando con posibles determinantes del aborto.

## 5. MARCO CONCEPTUAL

### 5.1 CONCEPTOS

5.1.1 Salud. Estado general de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencias(1).

5.1.2 Salud reproductiva. Concepto que entraña la capacidad de disfrutar de una vida sexual satisfactoria y sin riesgos y libertad para procrear y para decidir cuándo y con qué frecuencia(1).

5.1.3 Concepto de peligro o riesgo para la salud. Se entiende como la posibilidad de afectación de la salud y en este sentido no exigible ni la presencia de una enfermedad, ni una enfermedad de intensidad determinada, ni la concreción de dicho riesgo para determinar que en efecto la salud está afectada(55).

5.1.4 Interrupción voluntaria del embarazo. Toda maniobra destinada a interrumpir el embarazo impidiendo que él llegue a su término natural, cual es el nacimiento del producto de la concepción.

5.1.5 Defunción o mortalidad materna. La defunción materna se define como la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales(34).

5.1.6 Estándares de derechos humanos de la mujer. El significado y alcance de los derechos humanos de la mujer según los interpreten y apliquen los organismos de derechos humanos encargados de dicha tarea, como, por ejemplo, los tribunales regionales, nacionales e internacionales y los comités de derechos humanos, organismos de protección de la mujer(34).

5.1.7 Legalización del aborto. La legalización del aborto significa que no existe en ninguna circunstancia la tipificación de delito y por lo tanto no deberán enfrentar un proceso judicial ni quien se practica ni quien realiza el aborto.

5.1.8 Despenalización del aborto. Significa dejar de tipificar como delito una conducta en circunstancias específicas, en este caso el aborto, castigada por la legislación penal, usualmente con penas de cárcel. En este caso concreto significa que las mujeres que consienten un aborto y el personal de salud que se los realiza bajo las causales definidas, no deban enfrentar un proceso judicial.

5.1.9 Prohibición del aborto. Prohibición y tipificación como delito penal de toda conducta que conduzca a la producción de un aborto, con penas de cárcel e inhabilidad profesional establecidas en el código penal.

## 5.2 GENERALIDADES

El conocimiento histórico del aborto desde diferentes perspectivas remonta al antiguo Egipto encontrándose un primer registro en el Papiro de Kahun (año 1800 a.C.) y en el papiro de Ebers (año 1500 a.C.), de recetas para inducir la interrupción del embarazo (56)(18). También se tiene referencia en la obra *"Naturalis historia"* del naturalista Gayo Plinio Segundo, del uso en la antigua Roma de la planta *"Silphium"* para la inducción de contracciones uterinas. Más adelante en Roma se comenzó a condenar al aborto para proteger los derechos de propiedad del padre (56). Desde la perspectiva de la salud pública relacionada con el aborto, en la antigua Roma, Grecia y Egipto se identifican las primeras estrategias relacionadas con la salud sexual y reproductiva, como los cuidados postaborto y la orientación de contracepción(18).

De igual manera el debate social y político sobre el aborto tiene diversas referencias históricas. Hipócrates en el siglo V (a.C.) incluye dentro del juramento hipocrático una referencia ética frente al aborto: "...no daré a ninguna mujer supositorios destructores; mantendré mi vida y mi arte alejado de la culpa". De su parte Sócrates, planteaba: "el aborto es un derecho de las mujeres y los hombres no tienen voz en estos asuntos" (56). Un poco más tarde en el siglo III (a.C.) Aristóteles delimitaba la pertinencia de la práctica del aborto a la presencia del alma en el feto: "El feto es carente de alma si este no supera los 40 días desde su concepción en hombres y 80 días en mujeres". Epicteto en el siglo II (d.C) se refirió al carácter de hombre que desde su perspectiva no poseía el feto: "Es equivocado llamar estatua al cobre en estado de fusión y hombre al feto" (56).

Desde la perspectiva médica Ovidio en el siglo I (a.C.) advertía del alto riesgo que representaba para la vida de la mujer la práctica del aborto, comparando los peligros de este con los peligros y heridas de guerra para los hombres (56). Por su parte como el padre de la ginecología, Sorano de Éfeso (siglo II d.C.), en su texto "Sobre las enfermedades de las mujeres" desaprobaba la realización del aborto por medios físicos por los altos riesgos para la mujer y solo recomendaba el aborto terapéutico si la

gestación ponía en riesgo la vida de la gestante (56), siendo esta razón una de las principales justificaciones para la legalización y/o despenalización del aborto en las sociedades contemporáneas.

La religión también ha jugado un papel preponderante en la percepción médica, social y política del aborto a lo largo de la historia. En el año 1312 se realizó el Concilio de Viena convocado por el papa Clemente V, el cual instauró una postura de la iglesia católica frente al aborto que se mantendría durante los siglos siguientes: la prohibición del aborto bajo cualquier condición (56). Posteriormente el papa Pío IX determinó en el año 1869 que “los embriones poseen un alma a todos los efectos, desde el momento de la concepción”, considerando al embrión como un ser humano completamente formado, con alma, que sólo requería crecer, considerando en consecuencia al aborto como un homicidio (56).

Leslie Reagan, historiadora estadounidense, describe en su libro “*When abortion was a crime*” (1998) los primeros enfoques de salud pública frente al aborto. La autora describe como las leyes contra el aborto se generalizaron en Estados Unidos en la segunda mitad del siglo XX, con el objetivo de prevenir envenenamientos, y no por razones morales, políticas o religiosas(57). Más adelante, en el año 1900, se declara la ilegalidad del aborto en Estados Unidos excepto en los casos donde corriera peligro la vida de la madre y hacia la década de 1950 se estimaba que se podían realizar aproximadamente un millón de abortos anuales ilegales (56).

Uno de los eventos modernos que más han influenciado la jurisprudencia internacional frente al aborto, fue el histórico caso de *Roe vs Wade*, el cual condujo en el año de 1973 a la despenalización del aborto en Estados Unidos, a través de una decisión de la Corte Suprema de este país en la cual se amparaba el derecho al debido proceso inscrito dentro de la enmienda constitucional número catorce (10).

De manera simultánea al proceso estadounidense, en Francia el liderazgo en el debate social y político lo asumía la ministra de salud Simone Veil (58), quien en enero de 1975 alcanza su objetivo de generar la emisión de la “*Loi Veil*” (59), donde se declaraba la legalidad, libertad y gratuidad del aborto, hasta la décima semana de gestación(56). Posteriormente una nueva ley de interrupción voluntaria del embarazo determinó la legalidad hasta el final de la semana catorce de amenorrea o 12 semanas de gestación (60). A pesar de la nueva jurisprudencia, el número de abortos realizados por fuera de las instituciones oficiales se mantuvo constante, siendo la mayoría de estos realizados en clínicas clandestinas sin ningún tipo de control(61). Se inicia entonces un debate social y político sobre la actitud social frente al aborto, generándole un cambio retórico al discurso oficial, aflorando desde entonces el concepto de “*interruption volontaire de la grossesse*”, como un elemento para “tolerar y organizar una categoría de actos sobre los

cuales no se tenía control”(61). Frente a esta iniciativa el gremio médico francés jugó un papel clave en su difusión, como normas socialmente aceptadas de comportamiento sexual, donde la práctica o atención de mujeres que requerían interrupción voluntaria del embarazo representaba un “medio privilegiado para informar y orientar de manera adecuada sobre la anticoncepción y prevenir abortos iterativos”(61).

En Canadá en 1967 se generó el levantamiento de las restricciones contra la anticoncepción, permitiendo la realización de abortos terapéuticos en hospitales, si un comité de médicos decidía que el embarazo representaba un riesgo para la vida de la mujer. El número de abortos legales autorizados ascendió de 542 en 1969 a 11152 en 1970 y a 39500 en 1972. Más adelante en 1998 la Corte Suprema de Canadá dictaminó que toda normativa aplicada en contra del aborto era inconstitucional y ordenó su reglamentación(62).

Algunos conceptos clínicos actuales han sido tenidos en cuenta en la estructuración de la jurisprudencia relativa al aborto y su debate. El aborto que se define como cualquier terminación del embarazo, sea espontánea o provocada, antes de las 22 semanas de gestación y/o que el feto al nacer pese menos de 500g(29). Otros autores agregan a la definición anterior que el feto tenga una talla igual o menor a 25cm(49). El aborto se puede clasificar en función de la evolución temporal en semanas de gestación, definiéndose como aborto temprano al que se produce antes de la semana 12 de gestación(63) y aborto tardío al aborto realizado entre la semana 12 y la semana 20-22 de gestación(63). Como causa, el aborto espontáneo presenta muerte embrionaria o fetal no inducida o la salida de los productos de la concepción antes de las 20 semanas de gestación(64) y el aborto inducido o interrupción voluntaria del embarazo que implica respectivamente razones médicas o electivas(64). En el aborto seguro, aborto terapéutico o aborto médico se recurre a la utilización de fármacos para finalizar el embarazo porque la vida o la salud de la mujer están en riesgo o porque el feto está muerto o tiene malformaciones incompatibles con la vida. A veces, también se emplean los términos “aborto no quirúrgico” o “aborto farmacológico”(34). Otros conceptos de interés para el estudio de la problemática del aborto, que determinan una situación médica por aborto es el sangrado vaginal o rotura de las membranas acompañado de dilatación del cuello que se define como aborto inevitable(63) y el aborto recurrente o habitual, dos o más abortos espontáneos consecutivos(65), ya que el antecedente previo de aborto representa un factor de riesgo importante que obliga a personalizar la intervención de prevención. Dentro de las patologías gestacionales, el aborto es de las más frecuentes con una incidencia de abortos clínicos de aproximadamente 11% y de abortos subclínicos de aproximadamente 70%(66).

Se ha identificado a la región centroamericana y el caribe como la más restrictiva en el mundo en cuanto a la jurisprudencia relacionada con el aborto, excepto Puerto Rico que por su vínculo político y constitucional con Estados Unidos, normativizó el aborto desde

el año 1973 en cualquier periodo del embarazo(2)(67)(36). En Cuba se autoriza el aborto por voluntad de la mujer hasta la semana 12 de gestación. Costa Rica y Guatemala autorizan el aborto solamente si la vida de la madre está en riesgo y en Panamá se permite en caso de violación o si hay riesgo para la vida de la madre(2). De otra parte Honduras, El Salvador y Nicaragua donde el aborto es delito sin ninguna excepción contemplando penas de prisión de uno a ocho años para la mujer que se practica el aborto y hasta 5 años de inhabilidad médica al profesional de la salud que realice el procedimiento(2). Sin embargo, a pesar de las medidas prohibitivas, las tasas de abortos en estos países se mantienen constantes con tendencia al aumento durante los últimos años. Es el caso de Nicaragua que en el año 2005 presentaba una tasa de abortos de 48,52 por cada 1000 nacidos vivos y para el año 2013 esta tasa aumentó a 55,51 abortos por cada 1000 nacidos vivos, registrando un promedio anual entre 2005 y 2013 de 6770 abortos(2). Se han identificado de esta manera múltiples barreras de acceso para las mujeres, que se enmarcan en el desconocimiento de la normatividad y la aplicación insuficiente y limitada de las causales, lo que genera consecuencias como negación injustificada de servicios de salud, solicitud de requisitos adicionales que no contempla la norma y la aplicación inadecuada del recurso de objeción de conciencia(68). De esta manera el Ministerio de Salud y bienestar social de Colombia reconoce que “una de las principales barreras para el acceso al aborto legal ha sido la dificultad de profesionales de la salud y de la rama judicial para reconocer y aceptar los casos dentro de las causales establecidas en la sentencia”(68). Los problemas conceptuales en la aplicación de la norma que despenaliza el aborto en Colombia conduce a la generación de dificultades logísticas y administrativas que se convierten en barreras para el acceso a IVE institucionales, a pesar de encontrarse dentro de las causales autorizadas(42), situación que conduce a que se recurra al aborto inseguro o aborto peligroso, que se define como la intervención destinada a la interrupción de un embarazo, que es orientada o practicada ya sea por personas que carecen de la preparación necesaria o en un entorno que no reúne las condiciones médicas y/o sanitarias mínimas(69).

La experiencia de la reforma legal consistente en la despenalización del aborto en Colombia bajo causales específicas, así como en otros países de América Latina, Asia y África, permitió identificar una serie de problemas en la praxis de la transición, promoción e implementación de la nueva jurisprudencia(19). Entre otros aspectos se reconoce que para que la implementación de la reforma legal sobre el aborto sea exitosa, se requiere una estrategia de promoción de la información sobre la ley de despenalización, dirigida hacia la opinión pública y el sistema de salud(19). Esta estrategia debe incluir pautas clínicas y administrativas para el acceso al servicio de aborto, con el objetivo de estandarizar la prestación de la atención médica y multidisciplinaria(19).

La despenalización del aborto en Colombia se origina a partir de la Sentencia C-355 de la Corte Constitucional, donde se establece el derecho de todas las mujeres dentro del territorio nacional a la interrupción voluntaria del embarazo, bajo tres causales específicas(68): que el embarazo represente un peligro para la vida o la salud de la mujer,

que el producto del embarazo presente malformaciones congénitas incompatibles con la vida, y en embarazos producto de acceso carnal o sexual sin consentimiento, abusivo, de inseminación artificial o transferencia de óvulo fecundado no consentidas, o incesto(68). La experiencia de la reforma legal consistente en la despenalización del aborto en Colombia bajo causales específicas, así como en otros países de América Latina, Asia y África, permitió identificar una serie de problemas en la praxis de la transición, promoción e implementación de la nueva jurisprudencia(19). Entre otros aspectos se reconoce que para que la implementación de la reforma legal sobre el aborto sea exitosa, se requiere una estrategia de promoción de la información sobre la ley de despenalización, dirigida hacia la opinión pública y el sistema de salud(19). Esta estrategia debe incluir pautas clínicas y administrativas para el acceso al servicio de aborto, con el objetivo de estandarizar la prestación de la atención médica y multidisciplinaria(19).

Siendo dado que en Colombia el aborto se despenalizó para causas específicas, la LEY 599 DE 2000 por la cual se expide el Código Penal de Colombia, contempla conductas punibles relativas al aborto, en los artículos 118, 122, 123 y 124:

Artículo 118. Parto o aborto preterintencional. Si a causa de la lesión inferida a una mujer, sobreviniere parto prematuro que tenga consecuencias nocivas para la salud de la agredida o de la criatura, o sobreviniere el aborto, las penas imponibles según los artículos precedentes, se aumentarán de una tercera parte a la mitad(70).

Artículo 122. Aborto. La mujer que causare su aborto o permitiere que otro se lo cause, incurrirá en prisión de uno (1) a tres (3) años. A la misma sanción estará sujeto quien, con el consentimiento de la mujer, realice la conducta prevista en el inciso anterior(70).

Artículo 123. Aborto sin consentimiento. El que causare el aborto sin consentimiento de la mujer o en mujer menor de catorce años, incurrirá en prisión de cuatro (4) a diez (10) años(70).

Artículo 124. Circunstancias de atenuación punitiva. La pena señalada para el delito de aborto se disminuirá en las tres cuartas partes cuando el embarazo sea resultado de una conducta constitutiva de acceso carnal o acto sexual sin consentimiento, abusivo, de inseminación artificial o transferencia de óvulo fecundado no consentidas. Parágrafo. En los eventos del inciso anterior, cuando se realice el aborto en extraordinarias condiciones anormales de motivación, el funcionario judicial podrá prescindir de la pena cuando ella no resulte necesaria en el caso concreto(70).

Ahora bien, la Sentencia C-355/06 de la Corte Constitucional establece la despenalización del aborto en Colombia y determina el derecho de todas las mujeres

dentro del territorio nacional a la interrupción voluntaria del embarazo, bajo tres causales específicas(68): que el embarazo represente un peligro para la vida o la salud de la mujer, que el producto del embarazo presente malformaciones congénitas incompatibles con la vida, y en embarazos producto de acceso carnal o sexual sin consentimiento, abusivo, de inseminación artificial o transferencia de óvulo fecundado no consentidas, o incesto(68). Para la interpretación adecuada de estas excepciones, la Corte Constitucional de Colombia delega al Ministerio de Salud y de protección social la orientación a los profesionales de la salud y opinión pública, la especificación de criterios para una correcta interpretación de las causales(45). En la primera causal, que el embarazo represente un peligro para la vida o la salud de la mujer, se reconoce de manera independiente el peligro para la vida y peligro para la salud. Según el Pacto Internacional de Derechos civiles y Políticos (PIDESC), el derecho a la vida y a la salud es el sustento de esta causal, y para su aplicación se deben considerar los principios fundamentales que rigen la garantía de estos derechos: respeto por la autonomía para decidir, estándares de bienestar definidos por las mujeres y prohibición de poner en riesgo la salud(45). Como requisito legal para argumentar esta causal se requiere un certificado médico en el que se expresa la existencia de un riesgo para la salud o la vida de la mujeres caso de continuar con el embarazo(45). Sin embargo, en virtud de la ley 1090 de 2006, a los profesionales de psicología se les reconoce el estatus de profesionales de la salud y en este marco pueden expedir certificados de salud integral de las personas por lo que estos igualmente tienen validez para justificar esta causal(71). El certificado expedido no debe argumentar sobre la realización o no de la interrupción voluntaria del embarazo, y solamente confirma la existencia de un riesgo, el cual no requiere presentar una intensidad determinada ya que la ponderación de este corresponde únicamente a la mujer en respeto de su autonomía. Para la segunda causal, que el producto del embarazo presente malformaciones congénitas incompatibles con la vida, el Comité de Derechos Humanos de la Organización de Naciones Unidas, estableció que no se puede exigir a las mujeres soportar la carga de un embarazo que implique riesgo para su salud física y/o emocional, con conocimiento de la inviabilidad del feto(45). Según este organismo, esto significa un sometimiento a tratos crueles, inhumanos y degradantes que afectarían su dignidad. Para esta causal se requiere una certificación por medicina general o la especialidad de ginecobstetricia, donde se aporten los argumentos científicos. Finalmente, la tercera causal, en embarazos producto de acceso carnal o sexual sin consentimiento, abusivo, de inseminación artificial o transferencia de óvulo fecundado no consentidas, o incesto, ya que cuando un embarazo se produce en contra de la voluntad de la mujer, se vulnera plenamente su dignidad (45).

Durante la historia reciente en América Latina se establecieron posiciones contra el aborto lideradas por la iglesia católica, que no solo generaba una influencia en el estado sino también en el imaginario colectivo y aspectos socioculturales (35). De igual manera se generó una influencia en las corrientes académicas de bioética, lo que ha representado un acompañamiento sesgado que, en algunas situaciones ha generado restricciones en cuanto a los debates sociales relativos a la salud sexual y reproductiva de las mujeres, y principalmente frente al aborto(17).

Los índices de aborto de cada país dependen de su propio enfoque de salud pública y su correlación con factores como la jurisprudencia establecida frente al aborto, la incidencia de sectores religiosos en la política y la sociedad, la información y el acceso a la planificación familiar y la promoción y acceso a métodos anticonceptivos modernos(36). Una revisión sistemática reciente encontró que en Latinoamérica la mujeres pueden desconocer o tener un conocimiento incorrecto sobre la jurisprudencia relativa al aborto en sus países, a pesar de que estos hayan optado por políticas liberales(19)(21). Sin embargo, los gobiernos son los responsables de formular las políticas públicas en salud y de manera paralela los respectivos mecanismos de construcción, sistematización, desarrollo y evaluación del impacto de estas, como estrategia de control del alcance de los objetivos planteados y su incidencia en individuos y grupos sociales(72), razón por la cual una de las recomendaciones específicas de la Organización Mundial de la Salud y para el continente americano a través de la Organización Panamericana de la Salud, es evaluar de manera regular y constante el impacto del cambio de legislación relacionada con eventos obstétricos, como embarazos, partos, abortos y mortalidad materna entre otras(73).

En este orden de ideas, el impacto de una política en salud pública debe evaluarse no solo a partir de los indicadores de salud, sino que deben evaluarse además indicadores socioeconómicos como ingreso per cápita, situación de pobreza, equidad social, educación y participación social y/o económica(74). Es el caso de Colombia donde no existen estrategias claras de evaluación de las políticas en salud pública, se deben tener claro al realizar un proceso de evaluación los objetivos que motivaron la implementación de dicha política, contrastando un antes y un después de la misma, teniendo en cuenta que los esfuerzos para el alcance de estos objetivos no es constante y dependen de los intereses del gobierno de turno, por lo que requiere rigor e independencia en la obtención de los datos, para descartar posibles interpretaciones orientadas de los mismos(74).

Mirabal-Nápoles et al. (2012) plantean un modelo teórico-metodológico para la evaluación de impacto en programas de salud pública, el cual se proyecta como aplicable a cualquier contexto, cuya aplicación práctica para una problemática específica se produce por fases, durante las cuales se desarrolla el diseño y se establecen cada uno de sus elementos. A la vez, cada una de estas fases está conformada por etapas que se subdividen en acciones específicas. Las fases de este modelo son: Estado actual de la evaluación de impacto en salud, diseño de la metodología de evaluación de impacto, puesta en práctica del sistema de indicadores diseñado y la evaluación de impacto general(75). Para estos autores el concepto de evaluación de impacto de políticas públicas en la salud, se refiere a una investigación que pretende medir los efectos cualitativos y cuantitativos de la intervención en grupos poblacionales específicos, observando las consecuencias para la salud de los individuos, los procesos clínicos, en la accesibilidad a los servicios de salud y en general todos los efectos directos o indirectos que haya generado la política después de su implementación(75). De igual manera plantean que la evaluación constituye el proceso que determina de manera sistemática y

objetiva la pertinencia, la eficacia y el impacto de la política o programa, respecto a los objetivos establecidos, con el objetivo de planificar, programar y tomar decisiones(75).

Ya desde comienzos de la década de 1990 Saraceno y Levav (1992) planteaban que en salud pública evaluar implica hacer una comparación entre la realidad y lo que se tendría que hacer y lograr según las especificaciones de la misión y los programas desarrollados(74). Más adelante, Hernández (1996) exponía que el impacto debía entenderse como una dimensión de los resultados de la política, el plan o el programa en la salud, lo que representa en sí una evaluación(74). Por lo tanto la evaluación del impacto en salud de un programa o una política se sustenta en el contraste de los datos previos con los posteriores a la implementación de la política(74).

La EIS se desarrolla inicialmente en Holanda, Reino Unido y Suecia a partir del año 1999 y posteriormente en Francia y Europa(52) para posteriormente extenderse a toda la comunidad Europea a través de la estrategia “Salud en todas las políticas”(76). La OMS plantea que la EIS debe entenderse como un “medio sistemático de aprender empíricamente y de utilizar las lecciones aprendidas para el mejoramiento de las actividades en curso y para el fomento de una planificación más satisfactoria mediante una selección rigurosa entre distintas posibilidades futuras”(74). La Evaluación del Impacto en la Salud (EIS) es una herramienta que busca incorporar la salud y el bienestar de la ciudadanía como componente vital en la formulación de políticas públicas(77). Si la EIS se incorpora de manera sistemática y simultánea a las políticas, se facilitaría el alcance de los objetivos planteados para lo cual se requiere que esta esté integrada a la política y se incluya en las guías metodológicas de difusión, formación e implementación de estas políticas(77).La evaluación de las políticas en salud pública son un elemento clave en su gestión y debe realizarse en iguales condiciones que en las que se desarrollan estas políticas(78). Sin evaluación adecuada, una política pública que pueda estar generando resultados efectivos en cuanto al impacto en la problemática de salud, puede juzgarse como inefectiva o en el caso contrario una política inefectiva puede juzgarse como útil(78). La evaluación del impacto en la salud es una herramienta con propiedades predictivas de ayuda para la toma de decisiones(79). Entre las barreras para la implementación adecuada de la evaluación del impacto de las políticas en la salud pública, se encuentra el predominio de la visión biomédica de la salud entre los profesionales, los responsables políticos y la población en general, donde no se tienen en cuenta otras variables muy pertinentes como las relacionadas con el Índice de Desarrollo Humano (IDH)(79). La EIS permite incorporar o tener en cuenta las desigualdades sociales en salud, la cual es una metodología que se ve obstaculizada por enfoques no integrales de la salud, lo que genera dificultades para la integración multisectorial y la extensión de su aplicabilidad(80). La EIS presenta gran afinidad con la estrategia europea “Salud en todas las políticas”, por lo que su desarrollo y evolución se ha imbricado en la misma estructura de las políticas que tienen un impacto en la salud pública, logrando promoverse como un modelo de gestión imprescindible(76).

Baker (2000) plantea que con la evaluación de impacto en particular se busca conocer si se produjeron los efectos deseados en los grupos sociales, personas, hogares, instituciones, etc., y si esos efectos pueden ser atribuibles a la implementación de la política en salud pública(74). De igual manera Baker plantea que una de las nociones a las que se recurre es a la obtención de evidencia contrafactual, donde se estima lo que hubiera ocurrido sin la implementación de la política, para lo cual se requiere identificar de manera precisa y aislada los efectos del medio social(74). Para la evaluación de impacto en salud existen dos categorías amplias que se enfocan como modalidades de evaluación. La primera de estas es la Evaluación Basada en Investigación, la cual se caracteriza por aportar rigor a la investigación. Sin embargo, esta debe afrontar dificultades teóricas y prácticas para recurrir a modelos experimentales. Una segunda modalidad es la Evaluación Basada en Indicadores, la cual no es excluyente de la anterior y permite optar por la opción de indicadores trazadores, por lo cual, este tipo de evaluación no se basa en investigaciones sino en sistemas de información para el suministro de datos(74). De esta manera, más allá de utilizar indicadores como expresión estadística para evidenciar el comportamiento de un evento, se recurre a indicadores trazadores que son indicadores seleccionados específicamente por considerar que tienen una relación directa y específica con el evento a evaluar, lo que genera que la evaluación se concentre en menos variables haciendo más eficiente el proceso(74). Para la evaluación de indicadores de impacto en salud se recurre a indicadores que usualmente son de tipo epidemiológico ya que estos permiten realizar el seguimiento de enfermedades, de factores protectores de factores de exposición o riesgo(74). Sin embargo, para que el proceso de evaluación sea integral, se debe recurrir también a “Indicadores Ambientales” que permitan medir las actitudes compartidas y los comportamientos colectivos, para integrarse a un modelo de interacción de políticas públicas y su impacto en la salud(74).

En la evaluación del impacto de las políticas públicas en salud, los indicadores sociales y de desarrollo representan una herramienta necesaria, porque permiten realizar un enfoque multidimensional e integral del proceso(74). Es de considerar que la evaluación por indicadores del impacto de las políticas públicas en salud requiera ajustes a partir del análisis de otros indicadores como los socioeconómicos, principalmente cuando se busca establecer el impacto en la mortalidad, ya que es posible que se presente un subregistro, que si no se tiene en consideración y se realiza una comparación directa de tasas crudas, se puede encaminar hacia imprecisiones en la evaluación(74). En América Latina los programas o las políticas públicas en salud suelen carecer de evaluaciones rigurosas de su impacto, ya que en general estos programas responden o dependen más de los intereses políticos y no de la política, por lo que se debe tener especial cuidado y tener en consideración posibles dificultades que se puedan encontrar en cuanto al registro de datos y al seguimiento y continuidad de la política(74).

Dentro de los indicadores de salud que más se observan con preocupación está el de la mortalidad materna, sobre todo las ocurridas por complicaciones totalmente prevenibles

o evitables como lo son los abortos inducidos inseguros o peligrosos. Sin embargo, el subregistro y los sesgos investigativos dificultan el análisis de esta problemática, presentándose en algunas ocasiones resultados contradictorios. Koch (2012) realizó un estudio en el que participaron investigadores estadounidenses, donde afirmó que las cifras presentadas por la Organización Mundial de la Salud en enero 2012 sobre el estado del aborto en América Latina estaban sobredimensionadas lo que generaba una estimación errónea de la problemática, no siendo esta tan grave como planteada en el documento. Sin embargo, la OMS al verificar la metodología utilizada por Koch, encontró que este comparó cifras muy diferentes que conllevan a significados y análisis muy distintos, siendo las estadísticas oficiales sobre el aborto y la estimación general a través de modelos metodológicos del total de los abortos inducidos. Por esta razón la OMS recomienda que los datos relativos al aborto sean objeto de correlación con indicadores socioeconómicos entendiendo el contexto específico y la procedencia de la información(13).

De otra parte Higuera (2018) plantea que todo lo que impacte en la salud impacta en la economía individual y familiar, disminuyendo el PIB per cápita, comprometiendo el patrimonio y aumentando el riesgo de empobrecimiento, lo que se convierte en una situación cíclica y codependiente, que afecta a las generaciones siguientes, donde no contar con las condiciones básicas de desarrollo humano generan un impacto en los comportamientos que a su vez aumentan la exposición a riesgos para la salud. Como planteado anteriormente, el estudio de los indicadores de desarrollo humano podría ayudar a comprender y/o establecer posibles relaciones causales con el aborto en condiciones de inseguridad(81).

El concepto de IDH que aparece en 1990 a partir de la propuesta del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), donde se advirtió la necesidad de medir el desarrollo humano centrados en elementos básicos de la vida, como una herramienta para establecer y evaluar estrategias de impacto en el campo no solo socioeconómico, sino también de salud. Más adelante la OMS creó la comisión sobre determinantes sociales de la salud, considerando estos como circunstancias en que desarrollan su vida las personas, y que son el resultado de inequidades o equidades sociales. Esta comisión estableció que estos determinantes se encuentran interrelacionados no solamente con la salud individual, sino sobre todo con la salud pública, por lo que estos indicadores deben analizarse cuando se plantean estudios de causalidad de cualquier evento o política, sobre la salud(82).

También, la OMS en el año 2002 publicó el documento “Salud en el desarrollo humano” donde define la salud como una consecuencia de un equilibrio biopsicosocial muy dinámico, donde el estado de salud individual y la salud pública en general, responden a intereses políticos o al estilo de desarrollo imperante(83). Por estas razones, los procesos económicos y sociales pueden generar efectos dañinos que afectan la toma de

decisiones de los individuos y sus estilos de vida, identificándose una correlación directa entre estos, la exposición a riesgos, y la salud individual y colectiva(83).

## 6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Cuadro 1. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Fuente	Indicador	Nivel de medición
Muertes por aborto en condiciones no adecuadas	Las muertes asociadas por concepto de muerte séptica y hemorrágica	DANE	Muertes absolutas	Frecuencia absoluta
Tasa de fertilidad	Es el número promedio de hijos que tendría una mujer de una cohorte hipotética de mujeres que durante su vida fértil tuvieran sus hijos de acuerdo con las tasas de fecundidad por edad del período de estudio y no estuvieran sometidas a riesgos de mortalidad desde el nacimiento hasta la finalización del período fértil.	Banco mundial	Tasa de fertilidad	Porcentaje
Mortalidad infantil	Es la probabilidad que tiene un recién nacido de morir antes de cumplir un año de vida. En la práctica, se define como el cociente entre las defunciones de los niños menores de un año ocurridas en un período dado y los nacimientos ocurridos en el mismo lapso.	Banco mundial	Tasa de mortalidad infantil	Porcentaje
Población femenina en edad reproductiva	La tasa de crecimiento de la población es una medida del aumento o disminución promedio de la población en un determinado período de años.	Banco mundial	Tasa de crecimiento de la población femenina	Porcentaje

PIB per cápita	El PIB per cápita, ingreso per-cápita o renta per cápita es un indicador económico que mide la relación existente entre el nivel de renta de un país y su población.	Banco Mundial	Producto interno bruto per cápita	Nominal
Mortalidad neonatal	Número de recién nacidos fallecidos antes de cumplir 28 días de vida por cada 1000 nacidos vivos.	Banco Mundial	Número de muertes neonatales por año	Nominal
Gasto gubernamental en educación.	Es el progreso conseguido por un país en tres dimensiones básicas: disfrutar de una vida larga y saludable, acceso a educación y nivel de vida digno. El gasto público en educación se refiere a los desembolsos por parte de un país en los distintos niveles de enseñanza, desde el preescolar hasta el terciario, incluidos los servicios auxiliares y la investigación y desarrollo relacionados con la educación, expresado como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) en un año determinado.	Banco Mundial	Gasto público en educación	Porcentaje
Participación de la población femenina en el mercado de trabajo	Grado de participación de la población femenina en el mercado de trabajo que resulta del cociente entre la población femenina económicamente activa	Banco Mundial	Tasa de participación femenina en el mercado laboral	Porcentaje

	(definida como las mujeres que trabajan o buscan trabajo) de 15 años y más y la población femenina total de 15 años y más, multiplicado por 100.			
Variable Dummy Despenalización	Periodo comprendido posterior al 2006	Autores	Dicotómica	Dicotómica
Tasa de natalidad	El número de nacimientos ocurridos en un cierto periodo y la cantidad total de población	Banco Mundial	Tasa	Porcentaje

## 7. DISEÑO METODOLÓGICO

El presente estudio poblacional es de tipo descriptivo, ecológico de series de tiempo. La población de estudio analizada son las mujeres colombianas en edad fértil. El fin es estimar el efecto de la despenalización del aborto en la mortalidad materna para el periodo comprendido entre 1998 y 2017. Los datos para el estudio se obtuvieron de información de documentos oficiales como certificados de defunción del Departamento Administrativo Nacional De Estadística (DANE) y reportes detallados de tasas de aborto a partir de la plataforma informática de divulgación de datos del Gobierno de Colombia “Datos abiertos Colombia” para un periodo establecido de 1998 a 2017. Las defunciones y diagnóstico de aborto se clasificaron con la lista 6-67 de la OPS que se basa en el código internacional CIE-10. Las demás covariables se obtienen a través del módulo de microdatos del banco mundial. Se realiza un análisis de tendencia a través de un modelo de series de tiempo y para establecer si existió un cambio significativo en la tasa de mortalidad materna asociada al aborto se generó una variable Dummy que indica el periodo posterior al 2006 en las causas de defunción para el periodo 1998 – 2017, cuya significancia es el parámetro de interés de este estudio, usando el software estadístico Stata versión 15.0, con un nivel de significación de 5%.

Se optó por un estudio ecológico. Borja-Arbutó (84) plantea al respecto, los estudios ecológicos se caracterizan por estudiar grupos, permitiendo la evaluación de múltiples niveles de exposición a una situación de salud, según los objetivos específicos determinados. El objeto de este estudio no es realizar inferencias individuales a partir del análisis del grupo poblacional seleccionado, evitando de esta manera incurrir en el sesgo de falacia ecológica (85). Borja-Arbutó a partir de otros autores plantea como justificación principal para recurrir a este enfoque, el considerar la salud de un grupo poblacional más que la suma de las individualidades de salud de cada uno de sus miembros, entendiendo de esta manera al enfoque ecológico como una herramienta para el abordaje epidemiológico y de salud pública de grupos poblacionales. De igual manera (86) se establece una diferencia, entre este enfoque y aquellos que generan análisis individuales, basada en niveles de organización. De esta manera el autor argumenta que los análisis de grupos sociales ya integran implícitamente las unidades individuales, sin que estas se consideren dentro del grupo como la simple suma de sus propiedades, ya que las dimensiones de contexto o integrales de los análisis de grupo son únicas y no son extrapolables al ámbito individual. Para el análisis estadístico de los estudios ecológicos, Borja-Arbutó plantea que, de manera usual, para buscar evaluar la asociación entre variables en estudios de grupos múltiples de series de tiempo, se recurre a modelos lineales de regresión.

## 7.1 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Pretendemos mediante el presente proyecto de investigación ampliar el conocimiento sobre los efectos prácticos que tuvo la aprobación de la sentencia C355 de 2006, que en su primera intención buscaba disminuir la mortalidad causada por intervenciones voluntarias del embarazo en sitios no seguros y sin personal de salud acompañante. Para desarrollar este estudio se realizó una revisión retrospectiva de la base de información del DANE, específicamente datos sobre certificados de defunción e indicadores epidemiológicos y demográficos de la Institución, todo esto, sin que ninguno de los investigadores hiciera una modificación o intervención intencionada de estos datos. Los investigadores suscritos en el presente documento declaramos no tener ningún conflicto de interés al realizar la presente investigación, tampoco es interés de los investigadores mostrarse a favor o en contra de los procedimientos de intervención voluntaria del embarazo; sin embargo, si buscamos establecer si existe una posible relación en el aumento o disminución de las tasas de mortalidad durante estos procedimientos con las variables involucradas en el presente documento. Las consideraciones éticas que guiaron el desarrollo de esta investigación se apegan a los lineamientos de la Declaración de Helsinki y la resolución N0 008430 del Ministerio de Salud de Colombia, así mismo, los autores se adhieren a los acuerdos de propiedad intelectual del grupo de Vancouver y la normatividad nacional vigente. Siendo consecuentes con lo anterior los autores firman la documentación en la que queda establecido su compromiso de acatar los principios éticos de la investigación. El presente documento tiene también la intención de ser publicado en la revista de investigación de la universidad para fines académicos y para buen uso de la información en él detallada. Por último, se tendrá en cuenta la aprobación y sugerencias del comité de Bioética del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo al cual se encuentran inscritos los investigadores.

## 8. RESULTADOS

En Colombia se presentaron para el año 1998, 50 casos de mortalidad por aborto séptico o hemorrágico y en el año 2017 se presentaron 15 casos, lo que significa una reducción del 66% de casos para el periodo analizado. Como se presenta en la Tabla 2, existen diferencias significativas en el número de casos reportados antes de la despenalización y después de la misma, con una diferencia aproximada de 20 casos de mortalidad. No obstante, dicha diferencia puede deberse a otros factores, como el número de mujeres en edad reproductiva, las condiciones de salubridad y de natalidad de la población, entre otras como la participación de la mujer en el mercado laboral que reúne las expectativas de reproducción y de estabilidad socioeconómica.

Cuadro 2. Diferencias en número de casos de mortalidad materna reportados antes y después del año 2006 analizadas con T student

Factor	Antes de 2006 treatment = 0	Posterior al 2006 treatment = 1	p-value
N	9	11	
maborto, mean (SD)	39.66667 (7.778174)	19.09091 (5.73506)	<0.001

Para el periodo de estudio se evidencia un desarrollo económico de Colombia y una transición demográfica de la misma, pues las tasas de natalidad, de fertilidad y de mortalidad infantil tuvieron una reducción promedio de 1.57, 1.97 y 2.96% respectivamente para el periodo 1998 a 2017. Por lo tanto, la reducción del aborto no se puede adjudicar exclusivamente a la implementación de la sentencia que despenaliza el aborto en Colombia. También cabe resaltar que el número de mujeres entre 15 y 64 años tuvo un incremento de 1.78%, lo que nos lleva a considerar el efecto conjunto de las variables mencionadas anteriormente.

Utilizando un modelo de series de tiempo para establecer si existía un cambio significativo en la mortalidad por aborto posterior al año 2006, se utilizaron las variables PIB per cápita como indicativo del desarrollo del país, número de muertes neonatales y la tasa de mortalidad infantil como indicador de salubridad, la tasa de natalidad como indicador del proceso de crecimiento vegetativo de la población, el número de mujeres entre 15 y 64 años, el gasto de gobierno en educación, la participación laboral de la mujer y la tasa de fertilidad como variables control. Se generó una variable dicotómica para establecer el periodo posterior a la despenalización.

Cuadro 3. Modelo de series de tiempo para establecer cambios significativos en la mortalidad por aborto posterior al año 2006

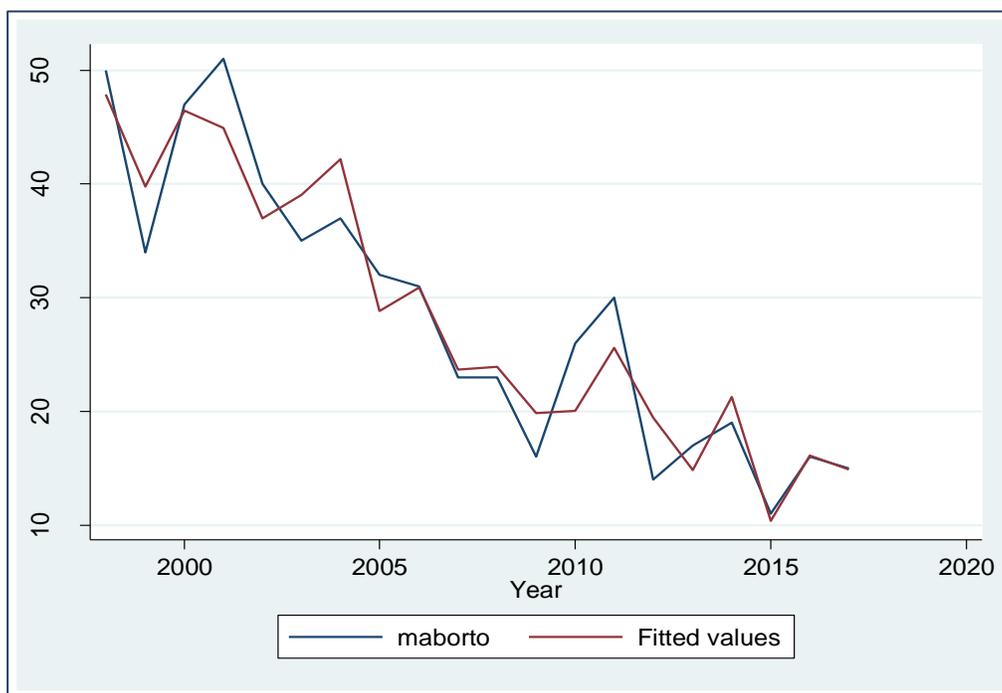
Estimación de la Tasa de aborto	(1)
	maborto
GDP per capita (constant 2010 US\$)	0.0336
	(2.06)
Number of neonatal deaths	-0.314*
	(-2.70)
Birth rate, crude (per 1,000 people)	281.4*
	(2.61)
Population ages 15-64, female	0.000112*
	(2.25)
Government expenditure on education, total (% of government expenditure)	1.274
	(0.47)
Labor force, female (% of total labor force)	-0.603
	(-0.11)
Mortality rate, infant (per 1,000 live births)	120.0*
	(2.67)
Fertility rate, total (births per woman)	-674.7
	(-2.05)
Despenalización del aborto	-14.25
	(-1.58)
Constant	-4789.3*
	(-2.59)
Observations	20
$R^2$	0.914
$t$ statistics in parentheses	
* $p < 0.05$ , ** $p < 0.01$ , *** $p < 0.001$	

Acorde a la Tabla 3, el PIB per cápita, la tasa de natalidad, el número de mujeres entre 15 y 64 años, el gasto de gobierno en educación y la mortalidad infantil, están asociadas con un incremento en el número de abortos por sepsis o hemorragia, no obstante, las únicas variables significativas son, la tasa de natalidad, la población de mujeres entre 15 y 64 años y la tasa de mortalidad infantil. Por el contrario, el número de muertes neonatales, la participación de la mujer en el mercado laboral, y la tasa de fertilidad están asociadas con un menor número de abortos, siendo solamente significativas el número de muertes neonatales. La variable despenalización evidencia una reducción de la mortalidad por aborto, sin embargo, dicha diferencia no es significativa, lo que es contrario a lo presentado en la Tabla 2 y esto sugiere que la reducción del aborto puede deberse a los otros determinantes anteriormente mencionados.

Cabe señalar que los resultados presentados en la tabla anterior no se pueden interpretar en magnitud debido a posibles sesgos de las variables en cuestión, lo que limita la interpretación de los coeficientes en el modelo estimado y por lo tanto solo se debe señalar la dirección y significancia de estas, que se resume en que los determinantes son, el número de muertes neonatales, la tasa de natalidad, la población femenina entre 15 y 64 años y la tasa de mortalidad infantil.

En la Tabla 3 se evidencia que el coeficiente de determinación es del 91,4%, lo que indica una buena capacidad de ajuste del modelo estimado para determinar la mortalidad por aborto séptico y hemorrágico para el periodo de estudio. La grafica 1 visualiza los valores predichos del modelo, siendo la línea azul los valores reales y la roja los valores simulados.

Figura 3. Valores predictivos según el modelo de regresión



## 9. DISCUSIÓN

Sandoval Baca (2019) plantea que en estudios de causalidad en salud, la tasa de mortalidad materna es un indicador que refleja el grado de desarrollo sanitario, cultural y económico de un país(26). En países desarrollados se pueden encontrar tasas de mortalidad materna promedio de 21 por cada 100000 nacidos vivos, mientras que en los países menos desarrollados, estas alcanzan 1000 muertes maternas por cada 100000 nacidos vivos(26). Sin embargo, la condición legal del aborto y la mortalidad materna no tendrían para este autor una relación causal directa como lo planteado en el presente estudio, entendiéndose como causa a que un evento sea el resultado de otro. Por el contrario el autor plantea que si se entiende una relación causal con las condiciones socioeconómicas y el nivel educativo, este último no solamente de manera general, sino de manera específica en cuanto a la salud sexual y reproductiva(26). En este mismo sentido Lamus (2006) argumenta que no existe una relación causal entre el aborto y la mortalidad materna por lo que los esfuerzos en salud pública deben enfocarse en la prevención del aborto y no de su situación legal(87).

De otra parte, para González (2016) la política en salud pública relativa al aborto ideal es aquella donde, además de legislar favorablemente sobre el aborto, desarrolla estrategias y protocolos que permiten evitar las situaciones en las que se recurre al aborto a través de la facilitación del acceso a recursos de prevención e información en condiciones básicas de desarrollo humano, por un evidente efecto de este en la salud pública a través del impacto en los determinantes de desarrollo humano(88). Koch (2013) a pesar de sus críticas a los modelos de estimación de datos relativos al aborto, reconoce una correlación causal de impacto entre el aborto inducido inseguro y la mortalidad materna, donde recomienda que para prevenir y disminuir este, se debe expandir la cobertura de programas preventivos y monitorear su efectividad, pero no se debe recurrir a cambiar el estatus legal del aborto, ya que la relación causal se determina con indicadores de desarrollo humano(13).

Piekarewicz-Sigal (2015), Melese (2017) y Cajina (2014) quienes realizaron diversos estudios buscando establecer asociaciones entre la mortalidad materna por aborto y los contextos jurídicos de legalidad, despenalización y prohibición concluyen que esta última resulta ineficiente y contraproducente porque no disuade y obliga a la mujer a asumir riesgos(17)(18)(2). En este sentido Latt (2019) argumenta que la mortalidad materna asociada con el aborto es menor cuando existe menos restricción legal al respecto(19). Como lo plantea Cajina (2014), en países donde existe una prohibición absoluta del aborto mantienen tasas de aborto con tendencia al aumento de manera constante, como es el caso de Nicaragua(2). Sin embargo en contextos de despenalización y legalización se presenta un bajo acceso y negación de servicios bajo causales legales, lo que tiene un impacto social negativo y consecuencias para la salud física, psicológica y bienestar socioeconómico de las mujeres(20)(21).

De otra parte, Jimenez Gonzalez (2017) argumenta que la despenalización del aborto sin una estrategia en salud pública adecuada no garantiza que se impacte en la incidencia de la mortalidad materna asociada al aborto. Es así como en Colombia a pesar de la Sentencia C-355/06 de la Corte Constitucional, existen muchas barreras para el acceso a la IVLE como lo son la solicitud de requisitos adicionales a los estipulados en la norma, las objeciones de conciencia individuales, colectivas o institucionales, la realización de juntas médicas con el fin de dilatar la realización de la IVE, la remisión a otros centros de atención y la inadecuada interpretación de la Sentencia(23). A este argumento se adiciona el concepto de CEPAL – ONU (2012) que advierte que uno de los vacíos que se identifican en la Sentencia C-355/06 como un problema para la garantía al acceso a este derecho, fue que esta Sentencia no obligaba la adopción de decretos o normas específicas para la institucionalización de la atención de IVLE, pero jurídicamente le corresponde al Ministerio de Salud la implementación de esta(89). Ahora bien, estas normas y protocolos fueron emitidos y la primera norma técnica para la atención de la IVE en Colombia, fue publicada tan solo unos meses después de la determinación de la Sentencia C-355/06, la cual fue adaptada de la guía de la OMS publicada en el año 2003 “Aborto sin riesgos: guía técnica y de políticas para sistemas de salud”(50) y posteriormente publicó Guía técnica de atención post aborto y sus complicaciones con las orientaciones técnicas de atención(90), pero a pesar de esto la desinformación y la falta de acceso siguen jugando un papel preocupante en la toma de decisión al optar por un aborto inseguro que pone en riesgo la vida de la madre.

Por estas razones Dalén (2011) concluyó que el efecto de la despenalización parcial del aborto en Colombia en la salud pública es mínimo porque es difícil lograr materializar la práctica de este derecho, debido a una implementación insuficiente que se ha centrado más en la transformación de discursos y argumentos que en la implementación real en cuanto al acceso(53).

## 10. CONCLUSIONES

En Colombia, en el periodo comprendido entre el año 1998 y 2017 se presentó una reducción constante en los casos de mortalidad materna asociada al aborto. Esta reducción fue del 66% y se presentó entre el inicio y el fin del periodo mencionado.

A pesar de que existe una disminución que representa una diferencia significativa en los casos de mortalidad materna asociada al aborto, reportados antes y después de la Sentencia C355/06 de la Corte Constitucional de Colombia la cual despenaliza el aborto bajo causales específicas, dicha diferencia puede deberse a otros factores y no a un efecto directo de la misma.

De esta manera, para el periodo de estudio, en Colombia se evidencia una transición demográfica de la población femenina en edad reproductiva, lo que condiciona una serie de variables para tener en cuenta. De lo anterior se concluye que la disminución de la incidencia de la mortalidad materna asociada al aborto séptico y/o hemorrágico no se puede atribuir exclusivamente a un efecto de la despenalización del aborto en Colombia, la cual como variable no evidencia una diferencia significativa.

El modelo predictivo diseñado para el presente estudio que incluyó otras variables además de la despenalización, permite concluir que el efecto de esta en la mortalidad materna asociada al aborto no es significativo, existiendo una correlación con otras variables sociodemográficas.

## 11. RECOMENDACIONES

Uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible sobre los cuales se ha centrado la atención internacional y del Gobierno colombiano ha sido el de la mortalidad materna, siendo el aborto en condiciones inseguras una de sus principales causales. A partir de las conclusiones del presente estudio se recomienda ampliar la búsqueda de los factores que no han permitido que se alcance un efecto significativo de la despenalización del aborto en la mortalidad materna asociada a este, como ha sido el caso en otros países que han pasado por el mismo proceso.

Por estas razones se recomienda la realización de estudios que permitan responder las siguientes preguntas: ¿cómo incide el acceso a los servicios de salud en general en el requerimiento de interrupciones voluntarias legales del embarazo?, ¿cuál es el nivel de conocimiento de la jurisprudencia colombiana relacionada con el aborto en la población femenina en edad reproductiva?, ¿cómo incide la procedencia y el nivel educativo de la población femenina colombiana en edad reproductiva, en el acceso a interrupciones voluntarias legales del embarazo?, ¿cuál es la actitud de los profesionales de la salud al ser requeridos para la práctica de una interrupción voluntaria legal del embarazo?, ¿cuál es la interpretación del recurso de objeción de conciencia por parte de las instituciones prestadoras de servicios de salud y de los profesionales de la salud, al ser requerida una interrupción voluntaria legal del embarazo?.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Minsalud /UNFPA. Prevención del aborto inseguro en Colombia: Protocolo para el sector salud. Ministerio de Salud y Protección Social;. 2014.
2. Cajina, Julio -, OMS OA. El Aborto como problema de salud pública. Boletín Informativo Impacto en Salud. [Internet]. 2014;(10):1–7. Available from: [https://www.paho.org/nic/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=datos-y-estadisticas&alias=710-boletin-informativo-el-aborto-un-problema-de-salud-publica&Itemid=235](https://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=datos-y-estadisticas&alias=710-boletin-informativo-el-aborto-un-problema-de-salud-publica&Itemid=235).
3. Berer M. Making abortions safe: a matter of good public health policy and practice. *Reprod Health Matters* [Internet]. 2002;10(19):31–44. Available from: [http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L35423196%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1016/S0968-8080\(02\)00021-6%5Cnhttp://resolver.lib.washington.edu/resserv?sid=EMBASE&issn=09688080&id=doi:10.1016%2FS0968-8080%2802%2900021-6&atitle=](http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L35423196%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1016/S0968-8080(02)00021-6%5Cnhttp://resolver.lib.washington.edu/resserv?sid=EMBASE&issn=09688080&id=doi:10.1016%2FS0968-8080%2802%2900021-6&atitle=)
4. Ferre Z. Evaluación de la despenalización del aborto en Uruguay en la fecundidad adolescente. *Ciencias Sociales*. 2015;(4):1–67. Available from: <http://cienciassociales.edu.uy/wp-content/uploads/sites/6/2015/10/Tesis-Maestr-ja-N-4.pdf>
5. Navarro H. Aborto séptico. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 1980;255–61.
6. Jubiz A, De la Hoz L, Huerta M. Estudio sobre aborto séptico (Octubre 15 de 1968 a Octubre 14 de 1969). *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 1971;22(4):233–46.
7. Briozzo L, Gomez Ponce de Leon R, Tomasso G, Faúndes A. Mortalidad materna total y asociada al aborto en los últimos 25 años en el Uruguay, y su relación con políticas y acciones de protección de los derechos de la mujer. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2016;134(1):20–3. Available from: <https://www.pagina12.com.ar/sites/default/files/inline-files/ijgo-134-suppl-1-spanish.pdf>
8. Aller Atucha L, Pailles J. La práctica del aborto en Argentina. Buenos Aires: Marketing y Promocion Social para la Calidad de Vida; 1996.
9. Miranda MJ, Comas D. Discursos Prof la salud y mujeres sobre el abort voluntario. *Revista de Bioética y Derecho Perspectivas Bioéticas* [Internet]. 2016;38(C):37–53. Available from: [http://scielo.isciii.es.sabidi.urv.cat/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1886-58872016000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es.sabidi.urv.cat/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872016000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
10. Greenhouse L, Siegel RB. Before (and after) Roe v. Wade: new questions about backlash. *Yale Law J*. 2011;120(8):2028–87.

11. Levitt S, Donohue J. The impact of legalized abortion on crime. UC Berkeley; 2000.
12. ICBF. Embarazo en adolescentes: Generalidades y percepciones Observatorio. Obs del Bienestar la Niñez [Internet]. 2015; Available from: <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/embarazo-adolescente-web2015.pdf>
13. Koch E. Impact of reproductive laws on maternal mortality: the chilean natural experiment. *Linacre Q* [Internet]. 2013;80. Available from: <https://doi.org/10.1179/0024363913Z.00000000022>
14. Grimes DA, Benson J, Singh S, Romero M, Ganatra B, Okonofua FE. Series: unsafe abortion: the preventable pandemic. *Lancet* [Internet]. 2006;368. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69481-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69481-6)
15. Velásquez-Penagos JA, Vélez-Álvarez GA, Gómez-Dávila JG, Escobar-Osorio SM, Garay-Vásquez HK, Zuleta-Tobón JJ. Estudio de mortalidad materna por sepsis en Antioquia, Colombia, entre los años 2004-2014: una mirada al desafío de la identificación y el tratamiento oportunos. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2017;68(3):228.
16. Mitrut A, Wolff F-C. The impact of legalized abortion on child health outcomes and abandonment: evidence from Romania. *J Health Econ*. 2011;30(6):1219–31.
17. Piekarewicz Sigal M. Bioética, aborto y políticas públicas en América Latina. *Rev Bioética y Derecho*. 2015;(33):3–13.
18. Melese T, Habte D, Tsimba BM, Mogobe KD, Chabaesele K, Rankgoane G, et al. High levels of post-abortion complication in a setting where abortion service is not legalized. *PLoS One*. 2017;12(1):1–13.
19. Latt SM, Milner A, Kavanagh A. Abortion laws reform may reduce maternal mortality: an ecological study in 162 countries. *BMC Womens Health* [Internet]. 2019;19(1):1. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0705-y>
20. Gerds C, DePiñeres T, Hajri S, Harries J, Hossain A, Puri M, et al. Denial of abortion in legal settings. *J Fam Plan Reprod Heal Care*. 2015;41(3):161–3.
21. Ramos MG, Pancca EV. Publicaciones presentadas en la Revista Morbimortalidad materna en los 70 años de vida institucional de Peruana de Ginecología y Obstetricia la Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología. *Scielo* [Internet]. 2017;63(3):413–27. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322017000300013](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322017000300013)
22. Centro de Derechos Reproductivos. Excluidas, perseguidas, encarceladas: el impacto de la criminalización absoluta del aborto en El Salvador. Nueva York: 2013.

23. Jimenez Gonzalez CC. Efectos de la despenalización del aborto en la tasa de natalidad-Colombia. Researchgate [Internet]. 2017. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/321974410\\_Efectos\\_de\\_la\\_despenalizacion\\_del\\_aborto\\_en\\_la\\_tasa\\_de\\_natalidad-Colombia](https://www.researchgate.net/publication/321974410_Efectos_de_la_despenalizacion_del_aborto_en_la_tasa_de_natalidad-Colombia),
24. Franklin T, Gunaratnam B. The seasonality of abortion in Kentucky. *Contraception*. 2017;95(2):181–5.
25. Fischer S, White C. The impacts of reduced access to abortion and family planning services on abortions, births, and contraceptive purchases. *J Public Econ*. 2018;167:43–68.
26. Sandoval Baca B, Chunga Vallejos E, Díaz Vélez C. El aborto como impacto en la mortalidad materna: ¿legalización o desarrollo humano? *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2019;84(1):4–6.
27. Gómez-Dávila JG. Abortion: a look from the perspectives of public health, rights and social justice. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2018;69(1):54–64.
28. Ministerio de Salud, Profamilia. Encuesta nacional de demografía y salud 2015: Resumen ejecutivo. 2015;1–96. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/ENDS-libro-resumen-ejecutivo-2016.pdf>[http://profamilia.org.co/docs/Libro Resumen ejecutivo.pdf](http://profamilia.org.co/docs/Libro_Resume_nacional_demografia_salud_2015.pdf)
29. Mier E. Reflexiones y datos sobre el aborto en Colombia. *Criterio Jurídico* [Internet]. 2014;14(2):65–84. Available from: [revistas.javerianacali.edu.co/index.php/criteriojuridico/article/download/1407/1970](http://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/criteriojuridico/article/download/1407/1970)
30. Sedgh G, Finer LB, Bankole A, Eilers MA, Singh S. Adolescent pregnancy, birth, and abortion rates across countries: levels and recent trends. *J Adolesc Heal* [Internet]. 2015;56(2):223–30. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.09.007>
31. Prada E, Singh S, Remez L, Villareal C. Unintended Pregnancy and Induced Abortion in Colombia: Causes and Consequences [Internet]. New York: Guttmacher Institute; 2010. Available from: <http://www.guttmacher.org/pubs/Unintended-Pregnancy-Colombia.html>
32. Rubio M. El Mito De los 400 mil abortos en Colombia. *Rev Econ Inst* [Internet]. 2015;17(33):253–74. Available from: <http://www.economiainstitutional.com/esp/resumenes/index.htm>
33. Gómez-Sánchez PI, Urquijo-velásquez LE, Villarreal C. Estrategia FIGO para la prevención del aborto inseguro: experiencia en Colombia. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2011;62(1):24–35.

34. Organización Mundial de la Salud. Aborto sin riesgos [Internet]. 2012. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77079/1/9789243548432\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77079/1/9789243548432_spa.pdf)
35. Ashford L, Sedgh G, Singh S. Making abortion services accessible in the wake of legal reforms. *Issues Brief (Alan Guttmacher Inst)* [Internet]. 2012;(1):1–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22629596>
36. Schlangen R. Donde Roe no existe: análisis del impacto del aborto ilegal en el mundo [Internet]. 2010. Available from: [https://www.plannedparenthood.org/uploads/filer\\_public/f9/0c/f90c1fb2-ff30-49c3-9081-b9ac0495d257/aborto\\_ilegal\\_en\\_el\\_mundo\\_102610.pdf](https://www.plannedparenthood.org/uploads/filer_public/f9/0c/f90c1fb2-ff30-49c3-9081-b9ac0495d257/aborto_ilegal_en_el_mundo_102610.pdf)
37. Cavada G. Aborto en Chile 2017. 2017.
38. Gómez PI. Boletín de la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG). *Soc. Obstet Ginecol Flasog*. 2015;3(3):1–24.
39. Assifi AR, Berger B, Oz T, Khosla R, Ganatra B. Women’s awareness and knowledge of abortion Laws: a systematic review. *PLoS One* [Internet]. 2016;11. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152224>
40. Echeverría B. C, Serani M. A, Arriagada U. AM, Goic G. A, Herrera C. C, Quintana VC, et al. An ethical and medical perspective on the voluntary termination of pregnancy. *Rev Med Chil*. 2015;143(11):1478–83.
41. Álvarez-díaz JA. El concepto de interrupción voluntaria del embarazo (IVE) en bioética. *Rev Fac Med UNAM*. 2008;51(6):249–51.
42. Quintero Roa EM, Ochoa Vera ME. Actitudes de los gineco-obstetras ante la interrupción legal voluntaria del embarazo. *Rev Salud Pública*. 2016;17(5):776–88.
43. Lamas M. Entre el estigma y la ley: la interrupción legal del embarazo en el DF. *Salud Publica Mex*. 2014;56(1):56–62.
44. Marván ML, Orihuela-Cortés F, Del Río AÁ. Young Mexicans’ attitudes towards voluntary interruption of pregnancy and opinions on unsafe abortion as a public health problem. *Cad Saude Publica*. 2018;34(10):1–10.
45. Ministerio de Salud y Protección Social. ABECÉ Interrupción voluntaria del embarazo: un derecho humano de las mujeres [Internet]. 2016; Grupo Sexualidad y derechos sexuales y reproductivos. Dirección de Promoción y Prevención):11. Available from: <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>
46. Ministerio de Salud y Protección Social. Tasa de abortos 2010-2016. Bogotá: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; 2019.

47. Carrillo A. Mortalidad materna en Colombia: reflexiones en torno a la situación y política pública durante la última década. *Rev Cienc Salud Bogotá*. 2007;5:72–85.
48. Maine D, Akalin MZ, Ward VM. Diseño y evaluación de programas para mortalidad materna. Univ Columbia [Internet]. 1997;71. Available from: <http://www.ossyr.org.ar/pdf/bibliografia/5.5.pdf>
49. Barzelatto F. El aborto en Colombia: un problema social, de salud pública y de salud de las mujeres. *Colombia Genero Salud y Desarro en las Am OPS PRB* [Internet]. 2013;(461). Available from: [https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcccontent/Sites/Subportal del Ciudadano/Salud/Secciones/Programas y Proyectos/Documentos/2013/Salud Sexual y Reproductiva/El Aborto en Colombia.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Salud/Secciones/Programas%20y%20Proyectos/Documentos/2013/Salud%20Sexual%20y%20Reproductiva/El%20Aborto%20en%20Colombia.pdf)
50. World Health Organization. Norma técnica para la atención de la interrupción voluntaria del embarazo (IVE). 2006.
51. Joffe M, Mindell J. A framework for the evidence base to support health impact assessment. *J Epi- demiol Community Heal*. 2002;(56):132–8.
52. Sarría-santamera A, Sandín-vázquez M. Evaluación de Impacto en Salud: valorando la efectividad de la políticas. *Rev Esp Salud Pública*. 2008;82(3):261–72.
53. Dalén A. El aborto en Colombia: cambios legales y transformaciones sociales. Universidad Nacional de Colombia; 2011.
54. Yen S, Zampelli E. Religiosity, political conservatism, and support for legalized abortion: a bivariate ordered probit model with endogenous regressors. *Soc Sci J*. 2017;54(1):39–50.
55. Colombia Cc de. Sentencia T-209-08. Bogotá; 2008.
56. Digna D, Abad M. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* versión impresa ISSN 0138-600X.
57. Hewitt NA, Leslie J. When abortion was a crime: women, medicine, and law in the United States, 1867–1973 [Internet]. Berkeley and Los Angeles: University of California Press; 1997. Available from: <https://doi.org/10.1086/ahr/103.3.988>.
58. Sauvard J. Simone Veil: La force de la conviction. Paris: Archipel; 2012.
59. Pavard B. La loi Veil. 2014.
60. Manus J-M. La nouvelle loi sur l'IVG : que change-t-elle ? *Rev Française des Lab* [Internet]. 2001;2001(337):12–3. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0338989801804030>

61. Serverin E. De l' avortement à l' interruption volontaire de grossesse : l' histoire d' une requalification sociale. *Déviance et société*. 1980;4(1):1–17.
62. Rutty PC, Sullivan SC. Esto es salud pública: una historia canadiense [Internet]. 2010. Available from: [https://www.cpha.ca/sites/default/files/assets/history/book/history-book-print\\_all\\_s.pdf](https://www.cpha.ca/sites/default/files/assets/history/book/history-book-print_all_s.pdf)
63. Vargas Fiesco D, Rubio Romero J. Obstetricia integral siglo XXI [Internet]. Universidad Nacional de Colombia; 2014. 1–11 p. Available from: <http://www.bdigital.unal.edu.co/>
64. OPS OS. CIE. Of Sanit Panam Of Reg la Organizacion Mundial de la Salud. 2003;2(554):179.
65. Hoffman B. Williams Ginecología. 2 Ed. Dallas, EU: McGraw-Hill.
66. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá & Asociación Bogotana de Ginecología Obstetricia. Guía de atención del aborto.
67. Josephson J. Before Roe. *Women & politics*. 2003. 113–119 p.
68. Colombia CC DE. Sentencia C-355/06. CORTE Const Colomb. 2006;الحا العدد:43.
69. Ganatra B, Tunçalp Ö, Johnston B, Jr RJ, Gülmezoglu M. From concept to measurement : operationalizing WHO ' s definition of unsafe abortion. *Boletín la Organ Mund la Salud*. 2014;92(3):155.
70. Congreso de la República. Ley 599 de 2000 Código Penal de Colombia. 2000;2000(44):1–183. Available from: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0599\\_2000.html#1](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0599_2000.html#1)
71. Congreso de Colombia. Congreso de Colombia Ley 1090 DE 2006. Diario Oficial Congreso de la República de Colombia 2006 p. 1–27.
72. Garcia Gonzalez J, Martínez Villareal RT. Evaluación de políticas públicas en salud: caso promoción y comunicación de la salud en México. *Rev Española Comun en Salud*. 2018;9(2):127.
73. Organización Panamericana de la Salud. Derogación del aborto terapeutico en Nicaragua: impacto en salud. *Salud la Fam y la Comunidad OPS/OMS Nicar*.
74. Scoppetta O. Discusión de programas y proyectos sociales en salud publica. Scileo [Internet]. 2006;3(3):695–703. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v5n3/v5n3a21.pdf>.

75. Mirabal Nápoles M, Rodríguez Sánchez J, Guerrero Ramírez M, Álvarez Muñoz M. Modelo teórico para la evaluación de impacto en programas de salud pública. *Humanidades Médicas*. 2012;12(2):167–83.
76. Sicilia AR, Purroy CA. Health impact assessment: the state of the art. *Gaceta Sanitaria* [Internet]. 2008;22(4):348–53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1157/13125357>
77. Vela-Ríos J, Rodríguez-Rasero FJ, Moya-Ruano LA, Candau-Bejarano A, Ruiz-Fernández J. Institucionalización de la evaluación del impacto en la salud en Andalucía. *Gac Sanit*. 2016;30(1):81–4.
78. Villalbí JR, Tresserras R. Evaluación de políticas y planes de salud. *Gac Sanit* [Internet]. 2011;25(Suppl.1):17–24. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0213-9111\(11\)70004-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0213-9111(11)70004-8).
79. Esnaola S, Bacigalupe A, Sanz E, Aldasoro E, Calderón C, Zuazagoitia J, et al. La evaluación del impacto en la salud: una vía para introducir la salud en todas las políticas. Informe SESPAS 2010. *Gac Sanit*. 2010;24(Suppl. 1):109–13.
80. Bacigalupe A, Esnaola S, Calderón C, Zuazagoitia J, Aldasoro E. La evaluación del impacto sobre la salud: una herramienta para incorporar la salud en las intervenciones no sanitarias. *Gac Sanit*. 2009;23(1):62–6.
81. Higueta-Gutiérrez LF, Cardona-arias JA. Índice de desarrollo humano y eventos de salud pública : revisión sistemática de la literatura 1990-2015 Human development index and public health events : systematic. *Rev Fac Nac Salud Pública*. 2018;36(1).
82. Molina Salazar RE, Pascual García JM. El índice de desarrollo humano como indicador social. *Nómadas Rev Crítica Ciencias Soc y Jurídicas*. 2014;44(4):18.
83. Organización Mundial de la Salud. Salud en el desarrollo humano: escenarios y prioridades para el nuevo milenio Propuesta para la discusión de las OEP 1999-2002. 2002.
84. Borja-Aburto VH. Estudios ecológicos. *Salud Publica Mex*. 2000;42(6):533–8.
85. Selvin H. Durkheim's suicide and problems of empirical research. *Am J Sociol*. 1958;63:607–19.
86. Susser M. The logic in ecological: I. The logic of analysis. *Am J Public Heal*. 1994;(84(5)):825–9.
87. Lamus F, Posada N, Restrepo M, Arango P, Gamboa G. Ética y científicamente, depenalizar el aborto es un desacierto. *Pers y Bioética*. 2006;10(1):104–22.

88. González Ramírez I, Fuentealba Martínez MS, Llanca Hernández JP. El aborto y la justicia restaurativa. 2016;15(43):483–510.

89. Naciones Unidas CEPAL. La política de garantía de acceso a la interrupción voluntaria del embarazo (IVE) en Colombia: un avance en la garantía de la autonomía física de las mujeres. Obs Igual y género América Lat y el Caribe; 2012.

;

90. Ministerio de Salud y Protección Social. Atención post aborto y sus complicaciones [Internet]. 2013. Available from:

[http://www.who.int/reproductivehealth/publications/unsafe\\_%0Ahttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/181041/1/9789241549264\\_eng.pdf?ua=1&ua=1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(15\)00145-](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/unsafe_%0Ahttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/181041/1/9789241549264_eng.pdf?ua=1&ua=1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(15)00145-X%0Ahttps://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigita)

[X%0Ahttps://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigita](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/unsafe_%0Ahttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/181041/1/9789241549264_eng.pdf?ua=1&ua=1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(15)00145-X%0Ahttps://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigita)

[X%0Ahttps://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigita](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/unsafe_%0Ahttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/181041/1/9789241549264_eng.pdf?ua=1&ua=1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(15)00145-X%0Ahttps://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigita)

## ANEXOS

Anexo A. Presupuesto

RECURSOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	JUNIO	JULIO	TOTAL
<b>Tutor</b>	\$ 42.000	\$ 42.000	\$ 42.000	\$ 21.000	\$ 21.000	\$ 42.000	\$ 210.000
<b>Estudiantes</b>	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$30.000	\$ 30.000	\$ 180.000
<b>Papelería</b>	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 160.000
<b>Informática</b>	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 60.000
<b>Transporte</b>	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 10.000	\$ 90.000
<b>Asesor</b>	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 480.000
							\$1.180.000

Anexo B. Cronograma de actividades

Tiempo / Actividades	Primer mes				Segundo mes				Tercer mes				Cuarto mes				Quinto mes			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
anteproyecto	X	X	X																	
Revisión bibliográfica	X	X	X	X	X															
Formulación del marco teórico				X	X	X	X	X												
Diseño metodológico									X	X	X	X								
Recolección de datos												X	X	X						
Análisis de resultados														X	X	X	X			
Generación de conclusiones y recomendaciones																	X	X		
Presentación de resultados																			X	X