

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**



**Análisis del comportamiento del individuo en la efectividad de la  
prevención del VIH/Sida.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO  
ACADÉMICO DE BACHILLER EN CIENCIAS SOCIALES CON  
MENCIÓN EN ECONOMÍA QUE PRESENTA:**

Olano Arana, Daniel Alejandro  
Solis Contreras, Nahomy Laleshka

**ASESOR**

Francke Ballve, Pedro Andres Toribio Topiltzin

Lima, Noviembre de 2021

## RESUMEN

El contexto y los esfuerzos a nivel mundial se están centrando en combatir el COVID-19; sin embargo, esto ha dejado de lado la atención de otras enfermedades, sobre todo de una epidemia que aqueja al mundo desde hace más de dos décadas. El VIH/Sida es una problemática arraigada en todos los países, sobre todo el Perú. El sector de salud del Perú emplea diversos proyectos y medidas para disminuir los casos registrados, pero no son lo suficientemente eficaces puesto que al consultar con la data se observa un incremento alarmante. Al realizar un ensayo sobre la prevención del VIH se está omitiendo del lado la conducta del humano, la cual está relacionado con el comportamiento. Dentro de los factores que se han empleado son los de carácter socioeconómico, cultural, sexo, edad y nivel educativo, puesto estos llegarían a explicar los sesgos conductuales que llevan a una persona tener un comportamiento sexual riesgoso. Para demostrar estas pesquisas se empleará un modelo data panel, así como una evaluación de impacto de la salud para el Programa Presupuestal N° 0016.

Palabras claves: Economía del comportamiento, Sector Salud, Evaluación de Impacto, VIH/Sida

### ABSTRACT

The context and global efforts are focusing on fighting COVID-19; However, this has neglected the attention of other diseases, especially an epidemic that has plagued the world for more than two decades. HIV / AIDS is a deeply rooted problem in all countries, especially Peru. The Peruvian health sector employs various projects and measures to reduce registered cases, but they are not effective enough since, when consulting the data, an alarming increase is observed. When conducting an HIV prevention trial, human behavior, which is related to behavior, is being omitted from the side. Among the factors that have been used are those of a socioeconomic, cultural, sex, age and educational level, since these would explain the behavioral biases that lead a person to have risky sexual behavior. To demonstrate these investigations, a data panel model will be used, as well as a health impact evaluation for Budget Program No. 0016.

Keywords: Behavioral Economics, Health Sector, Impact Evaluation, HIV / AI

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Introducción .....	6
2. Marco teórico .....	9
2.1. Vih/sida y modelo causal.....	9
2.2. Sistema de salud peruano y estrategias contra el vih/sida .....	11
2.2.1. Estrategias contra el vih/sida .....	12
2.3. Economía del comportamiento.....	15
2.3.1. Herramientas de la economía del comportamiento.....	15
3. Estudios empíricos previos.....	20
4. Hipótesis.....	22
5. Hechos estilizados.....	23
5.1. Vías de transmisión sexual .....	23
5.2. Casos de sida notificados a nivel nacional según sexo .....	24
5.3. Casos de sida notificados según región.....	26
5.4. Casos de sida notificados según edades.....	28
5.5. Distribución del gasto público para la prevención del sida .....	29
6. Metodología y primeros resultados.....	30
6.1. Descripción de los datos .....	30
6.2. Primeros resultados .....	34
7. Conclusiones .....	35
8. Bibliografía.....	37

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Casos de infección por VIH/Sida notificados según rango de edades .....	29
Tabla N°2: Gasto público realizado para la prevención del VIH/Sida.....	30
Tabla N°3 Test de correlación de variables independientes .....	34
Tabla N°4: Estimación del modelo panel data con efectos fijos .....	35

### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Estructura del sistema de salud del Perú.....	11
Figura N° 2: Árbol de problemas .....	14
Figura N°3: Fogg Behavior Model .....	16
Figura N°4: Guía Metodológica de Economía del Comportamiento.....	19
Gráfico N°1: Casos de infección por VIH/Sida notificados, según año de diagnóstico .....	23
Gráfico N°2: Vía de transmisión en casos de VIH/Sida por quinquenios, Perú 2010-2021 .....	24
Gráfico N°3: Casos de sida notificados, según sexo a nivel nacional .....	25
Gráfico N°4: Casos de sida notificados, según región .....	27
Gráfico N°5 Proceso de la evaluación del impacto en la salud: etapas y métodos .....	31
Gráfico N°6 Presupuesto otorgado para combatir contra el VIH/Sida.....	33

## 1. INTRODUCCIÓN

Con el incremento de contagios por el nuevo COVID-19 alrededor del mundo, especialmente en el Perú, se está focalizando la mayoría de los recursos para controlar y combatir este virus; sin embargo, hay una pandemia silenciosa que está arraigada en el mundo desde hace más de cuatro décadas, y es que esta se vuelve más peligrosa si las culturas, movimientos religiosos y las diferencias de estratos sociales impiden la educación sexual integral en las escuelas, como es el caso de nuestro país. La enfermedad a la que se hace referencia es el VIH/Sida. A pesar de que los avances de la medicina contra el VIH/Sida han sido de gran importancia en la reducción de la carga viral, aumento en calidad de vida y la extensión de la sobrevivencia de los pacientes estos son métodos para tratar dicho problema mas no para acabar con ella y se reduzcan los números de nuevos casos (Varela Arévalo, Salazar Torres, & Correa Sánchez, 2008). Estadísticas señalan que durante el año 2020 en el mundo vivían 37,6 millones de personas con VIH y 6 millones de ellas desconocían su padecimiento, mientras que, en el mismo año, hubo un incremento de 1,5 millón de nuevos casos. 34,7 millones de vidas se perdieron por enfermedades relacionadas al VIH desde que esta apareció (ONUSIDA, 2021). En el Perú se han presentado 132 657 casos notificados de VIH, estos números son un acumulativo desde el primer caso de este virus en 1983 a febrero del 2020 (MINSa, 2020).

En un principio se podría especular que estas cifras se deben a la inefectividad de la terapia antirretroviral (TAR) la cual se basa en la combinación de medicamentos antirretrovirales para el tratamiento de personas seropositivas al VIH/Sida. Estudios demuestran que la eficacia de la terapia en cuestión no depende únicamente del sistema de salud, sino también debe incluir la conducta del paciente. Es decir, no basta con prescribir y facilitar el acceso de los medicamentos adecuados o que se cuenten con los instrumentos y hospitales especializados con excelente servicio para la atención del enfermo. El compromiso de la persona contagiada por cumplir con la ingesta de medicamentos y/o acudir a sus chequeos médicos periódicamente, es un factor relevante de la eficacia del TAR. Los autores Varela, Salazar y Correa afirman

que sólo un tercio de los pacientes se adhieren estrictamente al régimen de su medicación y los dos tercios restantes con conducta irresponsable facilitan la resistencia del virus al tratamiento, reduciendo la efectividad casi por completo y exponiéndose a una reinfección. De igual manera, el estilo de vida saludable en el que se evita el consumo de sustancias psicoactivas garantiza un alto porcentaje de efectividad de cualquier tratamiento; los mismos estudios revelan que el nivel socioeconómico de cada individuo, características del hogar, personas con las que convive y el nivel educativo alcanzado, pueden significar facilitadores u obstáculos para que los pacientes se adhieran al TAR (Varela Arévalo, Salazar Torres, & Correa Sánchez, 2008).

Como se mencionó en apartados anteriores, la medicina ha logrado aportar tratamientos y medicamentos que permiten mejorar la calidad de vida de muchos pacientes, pero lo que no se debe dejar de lado son las alarmantes cifras de contagiados que van en aumento. En otras palabras, solo existen métodos farmacológicos que atenúan las aflicciones de los portadores del virus mas no una cura para el VIH/SIDA, por lo que la mejor opción para evitar el contagio son las campañas informativas sobre efectos de las ETS y uso de preservativos, así como la importancia de acudir al médico para chequeos anuales y/o *tests* de despistaje. Sin embargo, estas charlas informativas no parecen ser suficientes al consultar las cifras, entonces surge la duda por resolver qué es lo que está fallando y debemos empezar a cuestionar la conducta de las personas, ya que similar a la efectividad del TAR, la propensión a seguir las recomendaciones médicas para una buena salud sexual está sujeto a la toma de decisiones de los individuos las cuales no son racionales y ponen en riesgo su propio bienestar.

Por lo dicho anteriormente, uno de los objetivos del presente trabajo de investigación es determinar cómo el gasto público, los factores socioeconómicos y culturales influyen en la toma de decisiones no objetivas disminuyendo efectividad de prevención del VIH/Sida, para ello se explicará minuciosamente la economía del comportamiento, luego se empleará un modelo de panel data que ayudará a descubrir el motivo de la problemática. Dentro de los objetivos secundarios que tiene este ensayo se encuentran la identificación de los determinantes sociales que motivan a las personas a no aplicar los métodos de prevención contra el

VIH/Sida, esto seguido de un análisis del Programa Presupuestal 0016 y el cuestionamiento de su funcionamiento mediante la guía metodológica de la economía conductual, que también nos servirá para nuestro siguiente objetivo que es realizar una evaluación de impacto en caso de no aplicar dicho programa.

En primer lugar, la estructura de este trabajo de investigación inicia con el marco teórico donde se mencionan investigaciones que han contribuido con el análisis del VIH/Sida, desde una perspectiva económica; asimismo, se plantea la economía del comportamiento, que ayuda a comprender la toma de decisiones de las personas. En segundo lugar, se muestran trabajos que analizan la efectividad en la prevención. En tercer lugar, se estipula que el gasto público y los factores socioeconómicos y culturales poseen un impacto en la efectividad de la prevención del VIH/Sida y que dicho impacto económico será relevante para el país. En cuarto lugar, se exponen cuadros estadísticos de los casos notificados en los últimos diez años, para ello se empleó la base de datos del MINSA, INEI y CDC<sup>1</sup>. Por último, en el apartado de metodología se propone un modelo que permite obtener resultados sobre la efectividad de prevención tomando en cuenta como variables exógenas el sexo, educación, nivel económico, entre otros.

---

<sup>1</sup> Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. VIH/SIDA Y MODELO CAUSAL

Durante el proceso de investigación, se determinó que es necesario conocer el origen del virus y también los efectos que ha generado a nivel mundial. Los autores O. Tello Anchuela, M.J. Medrano Albero y F. Martínez Navarro dan a conocer una adecuada definición del VIH/Sida: “[...] El agente causal es un retrovirus llamado virus de la inmunodeficiencia humana (VIH/Sida) que afecta al sistema inmunológico, causando su deterioro progresivo y desembocando en una situación de inmunodeficiencia celular severa (1992)”.

Los orígenes del VIH/Sida son inciertos; sin embargo, los primeros casos registrados de dicha enfermedad se registraron en primates de África. No fue hasta en años más tarde que se identificó que el VIH/Sida también afecta a las personas. El VIH/Sida es una enfermedad estudiada, en humanos, a partir de los años 80 a causa de un aumento de personas con síntomas de neumonía en Estados Unidos. Este hecho histórico está respaldado por el infectólogo Uri Torruco García quien indica lo siguiente: “Entre 1978 y 1981 aumentó la prevalencia de personas que padecían neumonía por *Pneumocystis carinii* (ahora *Pneumocystis jirovecii*) y sarcoma de Kaposi en los Estados Unidos de América (EUA) (2016:2)”. Adicionalmente a ello, el infectólogo Ricardo Boza Cordero indica que se creía que el virus se transmitía únicamente por vía vertical; es decir, de madres a hijos. No obstante, el incremento de hombres jóvenes con antecedentes de relaciones homosexuales y de uso de drogas recreativas endovenosas, fallecían de infecciones oportunistas y de cánceres poco usuales (2016).

En cuanto a las investigaciones referentes al VIH/Sida se realizaron diversos trabajos, entre los cuales, se aportó con un modelo para estimar los casos de sida futuros, este modelo se ha ido empleando especialmente en los países latinoamericanos. Como plantean Carlos Ávila, Samantha MaWhinney y otros autores este modelo fue propuesto ya que en ciertos países el registro de casos notificados era incompleto y tenía una dudosa fiabilidad; no obstante, este

modelo ha contribuido puesto que permite estimar el impacto futuro de la epidemia y también permite evaluar la efectividad de las medidas de control (1998).

Dentro de las limitaciones de dicho modelo está la estimación de acuerdo con el factor de riesgo; sin embargo, se pudo identificar que el caso de notificaciones por sida en base al sexo muestra que es mayor el número de hombres infectados que el de las mujeres. A su vez, las limitaciones de prevención que tenían los diferentes estados analizados contribuyeron a que el número de casos registrados fuesen aumentando (1998).

A parte de obtener un modelo de predicción de casos, también se ha empleado un plan estratégico para evitar la continuidad del VIH/Sida y generar así la disminución de casos notificados por VIH/Sida. UNICEF indica que las personas que más padecen de dicha enfermedad son los jóvenes, es por ello que se plantea que la manera más acertada de vencer el VIH/Sida es mediante una estrategia de diez pasos, el cual está estructurado de la siguiente manera:

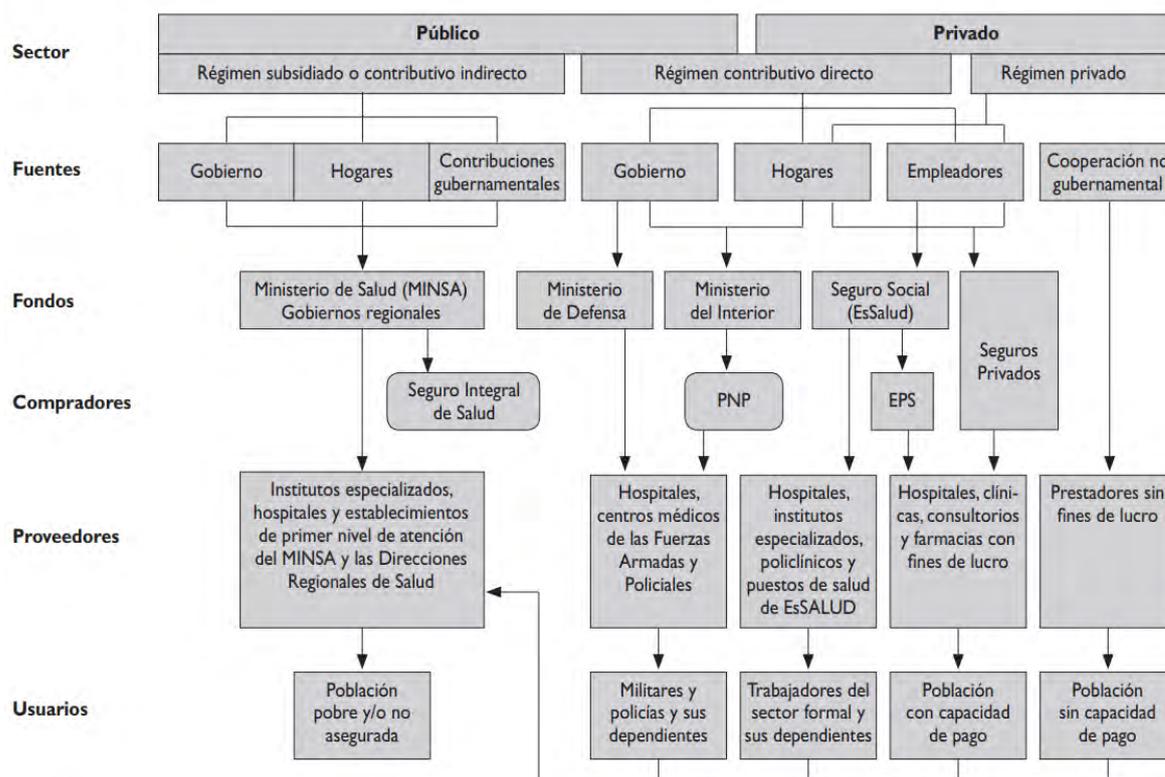
1. Poner fin al silencio, el estigma y la vergüenza.
2. Dar información y conocimientos a los jóvenes.
3. Preparar a los jóvenes con habilidades para la vida a fin de poner en práctica los conocimientos adquiridos.
4. Facilitar servicios de salud respetuosos con la juventud.
5. Promover el asesoramiento y las pruebas voluntarias y confidenciales del VIH/Sida.
6. Trabajar con los jóvenes y fomentar su participación.
7. Comprometer a los jóvenes que viven con el VIH/Sida.
8. Crear entornos seguros y favorables.
9. Llegar a los jóvenes más expuestos al riesgo.
10. Fortalecer las asociaciones y vigilar los progresos realizados.

(Unicef, 2002)

## 2.2. SISTEMA DE SALUD PERUANO Y ESTRATEGIAS CONTRA EL VIH/SIDA

El sistema de salud peruano cuenta con dos sectores: el público y privado. No se puede desligar el uno del otro puesto que ambos sectores tienen un régimen contributivo directo; es decir, que el sistema de salud está financiado y cubierto por ambos sectores; no obstante, también tienen un régimen independiente que es el subsidiado y privado respectivamente.

Figura N°1: Estructura del sistema de salud del Perú



Fuente: Alcalde-Rabanal 2011: 2

La figura N°1, planteada por Jacqueline Alcalde-Rabanal, Oswaldo Lazo y Gustavo Nigenda, muestra detalladamente la composición del sistema de salud peruano. Dentro del régimen subsidiado del sector público está el Seguro Integral de Salud (SIS) el cual permite la atención a la población no asegurada a cambio

de un pago en cuotas. Por otro lado, en el régimen contributivo directo están los fondos hacia el Ministerio de Defensa, Ministerio del Interior, EsSalud donde son atendidos los trabajadores del sector formal, militares y policías. Dentro de los seguros privados se puede distinguir que se distribuye tanto el privado lucrativo como los no lucrativos siendo el primero de ellos para aquellas personas que cuentan con una capacidad de pago, mientras que las no lucrativas son para las personas que no cuentan con una capacidad de pago.

### 2.2.1. ESTRATEGIAS CONTRA EL VIH/SIDA

El Perú no es ajeno al crecimiento del VIH/Sida ya que tuvo un crecimiento progresivo en el número de personas contagiadas por este mal, según Carlos Ávila, Samantha MaWhinney y otros autores. Por ello, el gobierno peruano ha implementado diversas estrategias para evitar la extensión de dicha enfermedad. El Ministerio de Salud, ente encargado de ejecutar las medidas contra el VIH/Sida y cualquier otra enfermedad, contó con una estrategia sanitaria la cual fue llamada “Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Infecciones de Transmisión Sexual, VIH y SIDA” (CONAMUSA 2006: 17). Sin embargo, este plan fue cambiado por el “Programa de Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA)” el cual ha sido un logro alcanzado por el Estado.

De manera resumida, los autores Gladys Garro, Javier Vargas y Javier Calle indican lo siguiente referente al TARGA: “Consiste en la combinación de tres o más drogas antirretrovirales con diferentes mecanismos de acción farmacológica, que permiten la disminución de la carga viral en sangre hasta niveles indetectables (2012: 170)”. A pesar de ser un programa acertado, pues ha obtenido adecuados resultados, es un programa que requiere de nuevas implementaciones, el CONAMUSA menciona: “Este desarrollo es considerado aún incompleto y el cual debe ser perfeccionado, en particular la facilitación de los procesos y la abolición de las barreras económicas iniciales para el acceso al TARGA (2006:19)”.

Además de las estrategias que empleó el estado peruano, también se ejecutaron estrategias por parte de la sociedad civil a través de instituciones; es decir, por medio de organizaciones no gubernamentales. De acuerdo con COMUSA, se han desarrollado conocimientos sobre estrategias innovadoras de intervención en promoción y prevención a distintas poblaciones focalizadas (2006:22).

Dichas estrategias tienen como objetivo la concientización de la población para evitar la propagación del VIH/Sida por medio de métodos anticonceptivos; no obstante, una de las conclusiones que se plantea es que la reducción de la distribución de condones masculinos por parte del Estado ha generado que los esfuerzos de las ONG's se vean afectados ocasionando un retroceso en las estrategias de prevención y, a consecuencia de ello, provoca que el número de personas con VIH/Sida aumentan progresivamente generando una alta tasa de morbilidad.

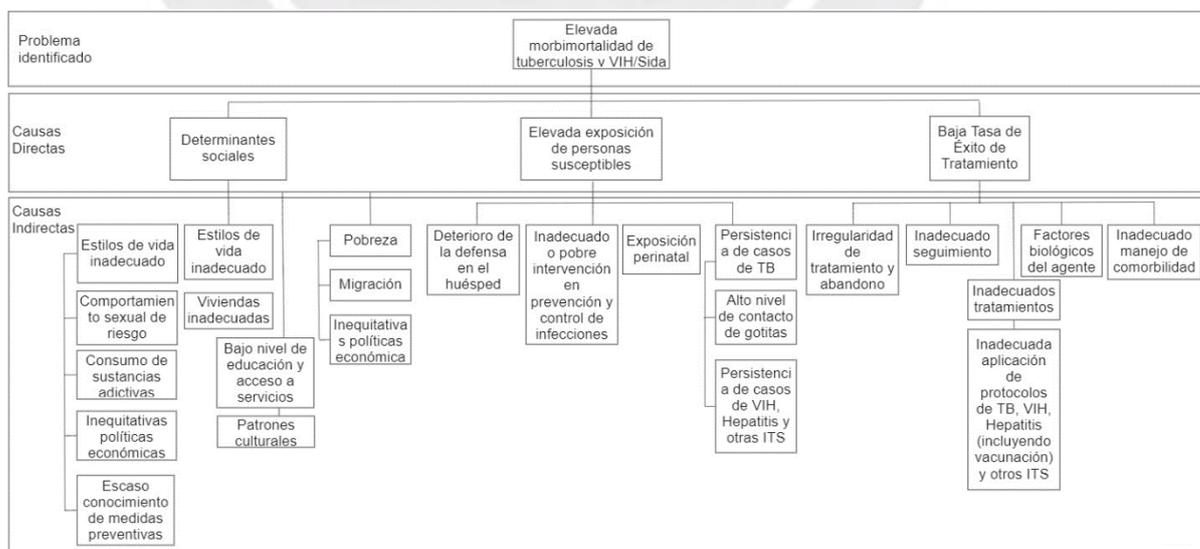
En relación con lo antes mencionado, dentro del Programa Presupuestal N° 0016 del Ministerio de Economía y Finanzas se plantea un modelo que permite explicar la persistencia del VIH/Sida y la morbilidad como se muestra en la figura N° 2. El modelo causal plantea las causas directas de la morbilidad las cuales son los determinantes sociales, así como la elevada exposición de personas susceptibles y la baja tasa de éxito de tratamiento. Cada causa directa está relacionada a múltiples causas indirectas que contribuyen a la morbilidad.

Para efectos del presente trabajo de investigación, se ha identificado las causas indirectas más destacables, en primera instancia, dentro de la causa directa de "determinantes sociales" se encuentran el bajo nivel de educación y acceso a servicios, comportamiento sexual de riesgo y escaso conocimiento de medidas preventivas. En segunda instancia, la causa "elevada exposición de personas susceptibles" se identificó que las causas indirectas más relevantes son el deterioro de la defensa en el huésped, inadecuado o pobre intervención en prevención y control de infecciones y persistencia de casos de VIH/Sida, hepatitis y otras ITS. Finalmente, la última causa directa "baja tasa de éxito de tratamiento" está relacionada a diversas causas indirectas de las cuales las que

más destacan son el inadecuado seguimiento, así como la irregularidad, inadecuado tratamiento y abandono del mismo.

No obstante, al ya haber marcado que el área de estudio se enfoca a la conducta humana es necesario restringir nuestra elección de causas que basen en determinantes sociales, ya que estos son los que tienen mayor incidencia en la toma de decisiones. Puesto que, el nivel de educación y el acceso a servicios estarían ligados a la calidad de información y cómo se brinda esta a las personas repercutirán en la asimilación de esta. Estas variables serán contrastadas con la encuesta “poner nombre de la encuesta” donde datos como género y zona de residencia tienen una relación directa a la efectividad de la prevención de la ETS. Asimismo, dicha encuesta nos ayudará a reconocer si la decisión de utilizar algún tipo de preservativo es con la motivación de la anticoncepción o protección ante alguna enfermedad. Es necesario precisar, que al presentar el programa presupuestal N°0016 como una estrategia contra el contagio del VIH/SIDA y otras ETS, utilizaremos la economía del comportamiento y su guía para analizar si el proyecto consideró esta rama de la especialidad para su planeamiento e implementación, todo esto será complementado en la siguiente sección.

Figura N° 2: Árbol de problemas



Fuente: Programa Presupuestal 0016 TBC-VIH/SIDA, 2021.

## 2.3. ECONOMÍA DEL COMPORTAMIENTO

Kosciuczyk señala que las personas toman sus decisiones de manera no racional, y se ven influenciados por emociones sistemáticas de modo que buscan satisfacer sus preferencias sociales a costa del sacrificio de su propio bienestar. Una explicación a esta situación es que el individuo es incapaz de poder procesar gran cantidad de información debido a su limitada capacidad intelectual (Kosciuczyk, 2012). Especialistas en conducta desarrollaron un subcampo de la economía que integra fundamentos de la economía convencional con *insights* de sociología y psicología: economía del comportamiento o *Behavioral Economics* (Valero, 2021). De esta manera, se pretende entender los procesos de toma de decisiones de las personas dentro del margen de las ciencias del comportamiento.

$$B = f(P, E)$$

Expertos en el área describen ciertas anomalías en la toma de decisiones que podrían generar que las personas tomen decisiones utilizando información de una manera imparcial. Esto evidencia algunos errores al momento de tomar decisiones críticas como en cuanto a sus finanzas, cumplimiento de precauciones de salud, ideas para aumentar ingresos, etc. Por eso es importante considerar los impactos del comportamiento dentro del sistema económico y político (The World Bank, 2015, p. 29). Sin embargo, en los últimos años, ha aumentado la evidencia de que el sistema deliberativo, proceso en el que empleamos el raciocinio en nuestro beneficio, se ve opacado por el pensamiento automático, el cual presenta amplias franjas complejas del comportamiento humano que no pasan desapercibidas, y precisamente son estas anomalías, que no son minúsculas, pero sí dispersas, las que la economía del comportamiento tiene como objetivo estudiar.

### 2.3.1. HERRAMIENTAS DE LA ECONOMÍA DEL COMPORTAMIENTO

Dentro de las herramientas del comportamiento tenemos a la arquitectura de decisiones referente al planteamiento del proceso en cómo tomar decisiones

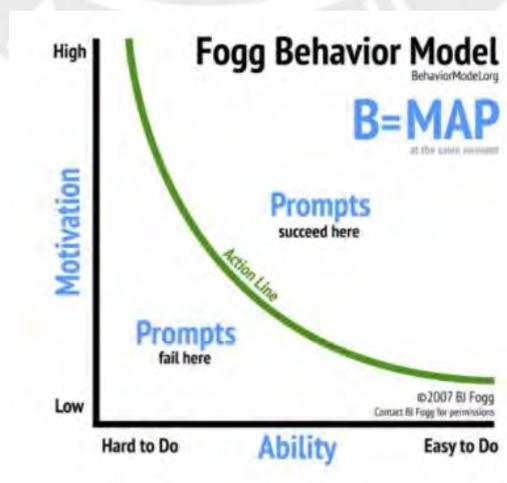
caracterizadas por precisión (*accuracy*), para guiar al comportamiento adecuado; fluidez, se decida sencillamente; y, efectivo. Otra herramienta es el *nudging* o la teoría del empujón, esta es la corrección para la toma de decisión correcta (Valero, 2021).

La explicación más técnica para justificar las herramientas se reduce a que los individuos no somos *homo economicus*, sino que somos *homo sapiens* porque nos equivocamos, hacemos previsiones sesgadas y defectuosas influidas por emociones (Valero, 2021). Dado que nuestro sistema de pensamiento es automático: no controlado, sin esfuerzo, asociativo, rápido, inconsciente y experto.

Además, para alcanzar las decisiones acertadas y lograr un cambio de comportamiento es imprescindible el *Fogg Behavioral Model*, el cual consta de tres partes:

- Motivación: una persona tiene que estar suficientemente motivada como para querer cambiar su comportamiento
- Habilidad: la persona debe tener la habilidad necesaria para comenzar el nuevo comportamiento
- Detonante: La persona tiene que ser impulsada o incitada a realizar el nuevo comportamiento (Valero, 2021)

Figura N°3: Fogg Behavior Model



Fuente: Fogg 2019

Entonces poder comprender por qué la conducta del individuo y su adherencia a las técnicas preventivas contra el VIH/SIDA aumenta la efectividad de la misma, es imposible prescindir de la teoría del comportamiento en la salud pública. En un principio se tiene que recapitular la crítica a las entidades del sector salud por cómo planifican y ejecutan los proyectos preventivos, lo que no significa que no empleen sus mejores esfuerzos, solo que estos tienen limitaciones implícitas, diseñados en el supuesto que todas las personas actúan para mejorar su bienestar, con decisiones racionales respecto a su salud analizando objetivamente el valor actual de costos y beneficios lo cual en la práctica no ocurre (Volpp, Loewenstein, & Asch).

Debemos reconocer que generalmente las personas no toman medidas para mejorar su salud, omiten las estrategias preventivas de contagio para el VIH/SIDA arriesgando sus vidas. Esto tiene que ver con el marco en el que se presentan las situaciones de la actividad sexual. Debemos complementar que, el momento en que se toman las decisiones y el cansancio cognitivo aumentan la impulsividad de las decisiones y están ligadas al entorno social (Balsa, 2018). Por eso, los programas de salud sexual deben ser enfocadas al comportamiento individual junto con otras características críticas (Volpp, Loewenstein, & Asch).

Es pertinente mencionar los sesgos conductuales de la salud sexual que afectan las decisiones racionales:

- Sesgo del *STATUS QUO* o inercia: Tendencia a que las cosas no cambien su estado actual porque cualquier cambio significa una pérdida.
- Sobrecarga cognitiva: la cantidad de esfuerzo mental y de memoria empleados en un determinado tiempo es la carga cognitiva. No obstante, cuando el volumen de información brindado es mayor a la capacidad de procesamiento del individuo ocurre la sobrecarga impidiendo la asimilación porque la memoria y atención del humano son limitadas.
- Normas sociales: Son las guías implícitas que determinan el comportamiento de una sociedad. Se clasifican en “normas

descriptivas”, cómo se comportan, y “normas prescriptivas”, cómo deberían comportarse.

- Exceso de confianza: referente a la sobrestimación o exageración de nuestra capacidad por cumplir satisfactoriamente con una tarea.
- Exceso de optimismo: Es la subestimación de las probabilidades de eventos adversos y sobrestimación de los beneficiosos.
- Aversión a las pérdidas: ocurre cuando la noción de una pérdida genera mayor “daño” que el beneficio obtenido por una ganancia de igual proporción.
- Heurística de la disponibilidad: el razonamiento de las personas en cuanto a un evento posible y su probabilidad que este ocurra se basa en la rapidez que se le ocurra una situación similar.
- Heurística de la representatividad: la probabilidad de que un escenario inseguro ocurra se calcula en base a experiencias similares.
- Factores de incomodidad (*Hassle Factors*): Los factores que generan incomodidad influyen en la decisión; es decir, que por evitar un estorbo sea de cualquier índole, nuestro raciocinio se ve afectado.
- Inconsistencia temporal: al no ser materializado los beneficios del futuro en el hoy, las personas se impacientan.

(Martínez Villarreal, Rojas Méndez, & Scartascini, 2020)

Como se anunció anteriormente, parte del propósito del presente trabajo es saber si el Programa Presupuestal N°0016 empleó la economía del comportamiento para su diseño, por ello, es importante plasmar la guía metodológica de este campo de la economía para que así en el apartado correspondiente se analice dicho programa.

Figura N°4: Guía Metodológica de Economía del Comportamiento



Fuente: Martínez, Rojas, Scartascini, 2020: 22

De la guía debemos resaltar que estos cuatro pasos son fundamentales para alcanzar las metas del proyecto. En el primer paso, definición del problema, nos debemos preguntar en qué situación nos encontramos y en qué situación deseamos estar. El segundo paso, el diagnóstico es acerca de las barreras que impiden una conducta racional. Por lo que se debe analizar el contexto y sesgos cognitivos, estos tendrán soporte en modelos cualitativos y cuantitativos que nos llevarán a elegir qué barreras abordar de la economía del comportamiento. Para el tercer paso, la intervención debe ser diseñada en función a las barreras electas en el paso anterior y los efectos de los instrumentos de la conducta que, en base a problemáticas similares, han tenido éxito y se seleccionen los más adecuados. En el cuarto y último paso, es la evaluación de impacto. En esta etapa se implementan tests y se estudian los resultados tanto exitosos como los que no (Martínez Villarreal, Rojas Méndez, & Scartascini, 2020).

### 3. ESTUDIOS EMPÍRICOS PREVIOS

Existen diversos estudios sobre el acceso a la información para una adecuada salud sexual alrededor del mundo. Cada uno de estos trabajos muestra que la asesoría acerca de este tema no es integral y no solo depende del sistema de salud, sino que debe incluir la cultura, género y edad.

Una investigación española mostró que una persona de cada diez de ellas en Europa y España recibieron algún tipo de orientación sobre enfermedades de transmisión sexual (ETS<sup>2</sup>). En contraste, expuso que los que están más dispuestos a acceder a información sobre la prevención del VIH/Sida son los más jóvenes por medio de conferencias y programas de educación sexual. En dicho estudio se revela que la mitad de las personas de 18 a 25 años sí tuvieron acceso a alguna información, mientras que el 15% de ellas no recibió ninguna (Ubillos & Mayordomo, 2003). El problema con esta afirmación es que la mayoría se informa a través de redes sociales informales con datos no necesariamente verídicos, pero esta es superada por el acceso a información sobre prevención de ETS mediante grupos sociales como amigos y familia (Ubillos & Mayordomo, 2003).

Cabe añadir que el acceso y la calidad de las fuentes de prevención del VIH/Sida se puede distinguir por sexos: femenino y masculino. Los datos confirman que las féminas manejan más información proveniente de profesionales, conferencias y programas de educación sexual que los varones (Ubillos & Mayordomo, 2003). Esto se puede justificar con que las mujeres asisten a servicios ginecológicos regularmente y se les provee capacitación sobre salud sexual en estas sesiones.

La diferencia de acceso a prevención según sexo es evidenciada por el número de personas contagiadas del año 2014 y 2017: por cada 2,2 millones de hombres solo una mujer se contagió y por cada 2,6 millones de hombres por cada mujer, respectivamente. En dicho periodo de años, 2014-2017, el 70,6% de

---

<sup>2</sup> Las enfermedades de transmisión sexual (ETS) o infecciones de transmisión sexual (ITS) son infecciones que se transmiten de una persona a otra a través del contacto sexual. El contacto suele ser vaginal, oral y anal. Pero a veces pueden transmitirse a través de otro contacto físico íntimo. Esto se debe a que algunas ETS, como el herpes y el VPH, se transmiten por contacto de piel a piel. <https://medlineplus.gov/spanish/sexuallytransmitteddiseases.html>

150,493 casos de VIH/Sida notificados eran hombres y el 29,4% mujeres. Estas cifras pueden ser influidas por los pensamientos y comportamientos patriarcales, ya que estos determinan cómo las personas afrontan su sexualidad y su salud sexual.

En Brasil, se estudió a jóvenes y adultos de manera que se pudo concluir que un porcentaje del grupo sí utilizan el preservativo masculino, pero lo hacen hasta encontrarse en una relación estable. Asimismo, las prácticas sexuales dependen de su orientación sexual. No obstante, la similitud en las orientaciones sexuales es la normalización del despistaje como método preventivo por ETS. Esto quiere decir que hay un porcentaje de hombres que, en caso de que el preservativo presentara alguna falla o que los expusiera a algún contagio, suelen recurrir a una prueba de descarte, y la justificación para no usar el condón es haberse realizado el tamizaje previo encuentro sexual, lo cual tiene alguna probabilidad de contraer alguna ETS (Alves dos Santos, Couto, Mathias, & Grangeiro, 2020).

Los autores DiClemente, Crosby y Wingood proponen que la prevención debe iniciar con los adolescentes y el riesgo al que se encuentran expuestos es evidenciado en la investigación realizada en Estados Unidos por la *Office of National AIDS Policy* (1996), donde el 50% de nuevos casos por infección de VIH/Sida se genera en jóvenes menores de 25 años y el 25% en menores de 22 años. Es necesario precisar que la mayor probabilidad de que un adolescente adquiera la enfermedad es por contacto sexual y no por descuidos de tener contacto con jeringas infectadas (como se citó en DiClemente, Crosby, & Wingood, 2002).

Esta probabilidad se incrementa cuando el nivel de desconocimiento de prácticas sexuales seguras también es alto. La abstinencia es una práctica válida para evitar la propagación de la epidemia del VIH/Sida; sin embargo, los autores creen que indistintamente se debe orientar y exigir la calidad de información que se le brinda a los jóvenes en su descubrimiento de sexualidad y el ejercicio de la misma. A lo que se refieren es que sí hay una orientación, pero no ha sido interiorizada o brindada adecuadamente, prueba de ello son los resultados del test aplicado a 16,000 adolescentes, donde un índice bajo de féminas conocía

que por solo el hecho de ser mujer eran más vulnerables que los hombres a contraer VIH/Sida u otra ETS (DiClemente, Crosby, & Wingood, 2002).

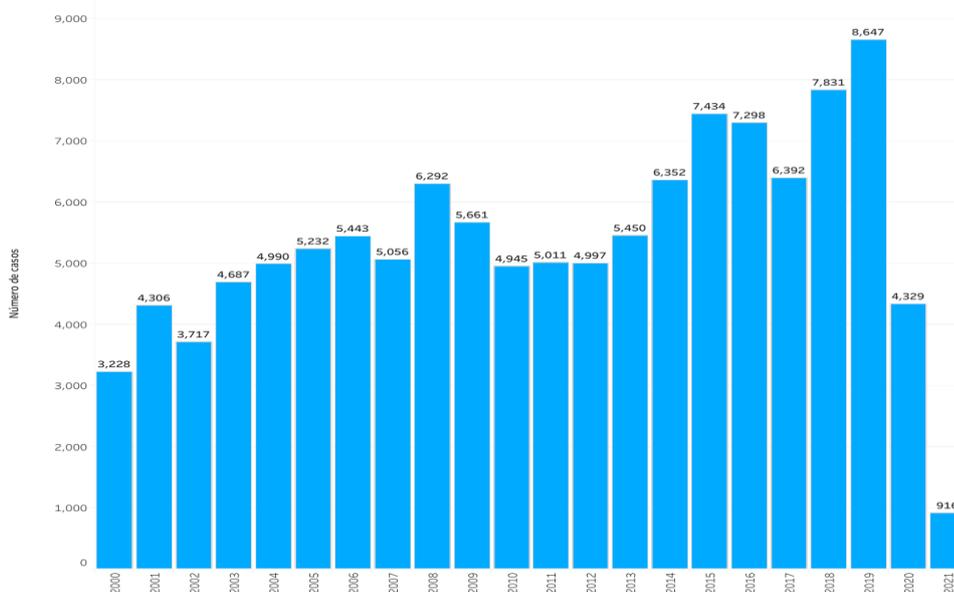
En paralelo, solo el 15% de adolescentes mujeres tenían conocimiento que el preservativo de látex tiene mayor eficacia para evitar un contagio de VIH/Sida, mientras que el 24% de adolescentes varones conocía esto. En este estudio se identifican y proponen diversos factores que aseguraría la efectiva prevención de contraer el VIH/Sida o alguna ETS: un pleno conocimiento de cómo colocar un condón, el control de los padres, así como la comunicación entre ellos y sus hijos (DiClemente, Crosby, & Wingood, 2002).

#### 4. HIPÓTESIS

Tras la revisión de la literatura se entiende que no es exclusivamente responsabilidad del sector de salud controlar la prevención del VIH/Sida sino también que la población es un agente importante. En relación con el Perú, al ser un país de una sociedad con una amplia diversidad cultural, social e inclusive económica, es usual que su población tome decisiones distintas con respecto a la prevención del VIH/Sida que influyen en su efectividad.

Por lo tanto, la hipótesis que se presenta en esta investigación es que la planificación del programa presupuestal y los factores socioeconómicos-culturales poseen un impacto en los sesgos conductuales que afecta la efectividad de prevención del VIH/Sida. Para ello, serán objeto de estudio los casos notificados de los dos últimos quinquenios puesto que, como se aprecia en el gráfico N° 1, ha presentado un crecimiento significativo en el número de casos registrados a pesar de la existencia de programas de prevención.

Gráfico N°1: Casos de infección por VIH/Sida notificados, según año de diagnóstico



Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades-Ministerio de Salud del Perú, 2021.<sup>3</sup>

## 5. HECHOS ESTILIZADOS

### 5.1. VÍAS DE TRANSMISIÓN SEXUAL

Alrededor de 116 mil personas padecen del VIH/Sida ya sea por vía parenteral, vertical y sexual siendo esta última la vía que mayor porcentaje obtiene. Según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades desde el año 2010 hasta el año 2021, la vía de transmisión sexual tiene un porcentaje promedio de 98,2% de casos notificados por VIH/Sida como se puede visualizar en el gráfico N°2. Dicha afirmación está respaldada por el Ministerio de Salud, el cual indica lo siguiente: “El 96% de la transmisión del VIH/Sida han ocurrido por vía sexual, lo que pone de manifiesto la importancia de atender de manera prioritaria las conductas sexuales de varones y mujeres en toda su diversidad de orientaciones sexuales (2007:10)”.

<sup>3</sup> [https://www.dge.gob.pe/vih/sala/index/fig1\\_Curvavih/22](https://www.dge.gob.pe/vih/sala/index/fig1_Curvavih/22)

Gráfico N°2: Vía de transmisión en casos de VIH/Sida por quinquenios, Perú 2010-2021\*



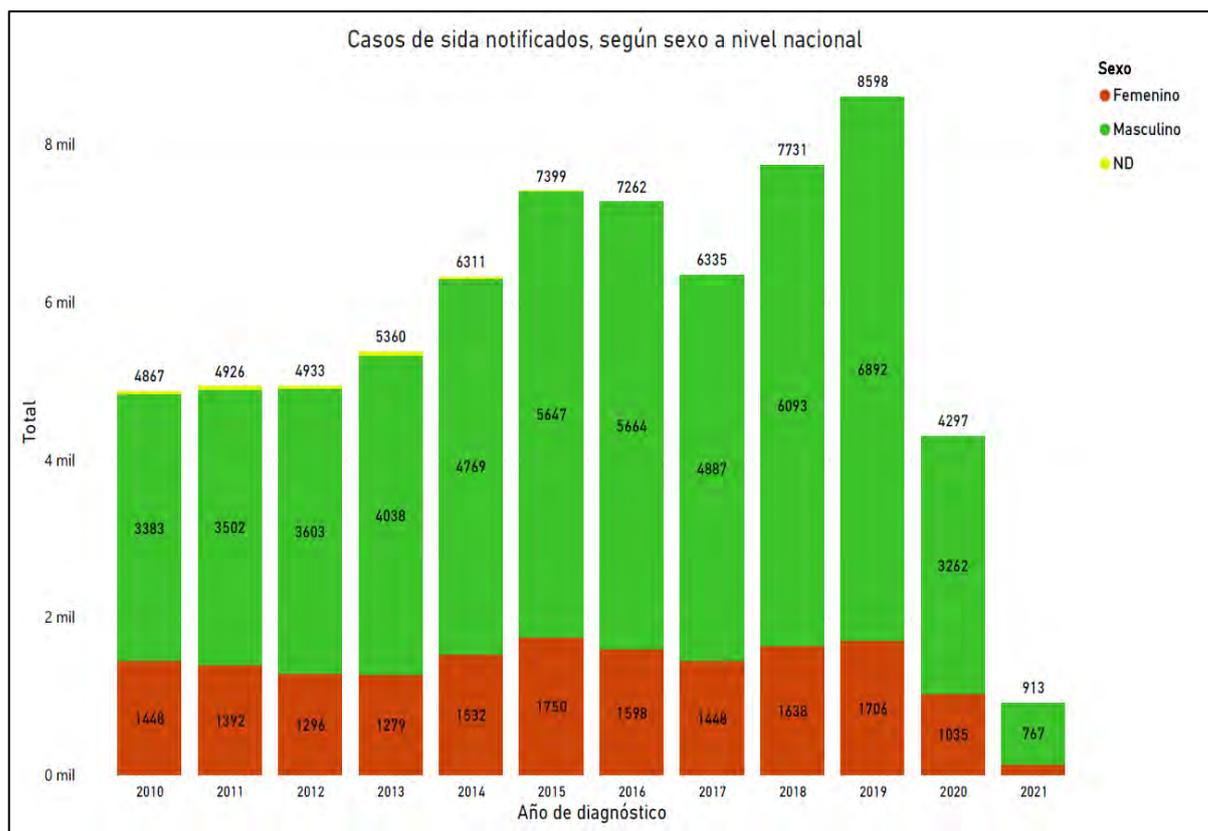
Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades-Ministerio de Salud del Perú, 2021.

\*Casos notificados al 20/04/2021. Se excluye los casos en los cuales no se tiene registrada la variable vía de transmisión o es desconocida.

## 5.2. CASOS DE SIDA NOTIFICADOS A NIVEL NACIONAL SEGÚN SEXO

El gráfico N°3 muestra los nuevos casos notificados a nivel nacional según el sexo y se observa que hay un mayor nivel de contagios por parte de los hombres que las mujeres, siendo su pico más alto el del año 2019. Es evidente que, a raíz del COVID-19, los casos de infección se hayan reducido en los años 2020 y 2021; no obstante, aún mantiene la tendencia de contagios por parte del sexo masculino respecto al femenino. En relación con el sexo “No definido”, en el gráfico N°3 se muestran pocos casos; sin embargo, es necesario su análisis puesto que afectaría en la obtención de resultados del modelo.

Gráfico N°3: Casos de sida notificados, según sexo a nivel nacional



Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades-Ministerio de Salud del Perú, 2021.

Los hombres son más propensos a contraer esta enfermedad por tener una vida sexual más activa, por no cuidarse adecuadamente e inclusive, según el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España, al compartir jeringas, agujas, otro material de inyección o cualquier instrumento cortante que haya estado en contacto con sangre infectada (2012).

Las mujeres representan un menor número de contagios a diferencia de los hombres, según el gráfico N°3. Desde el año 2010 al 2021 alcanzaron el 23,6% del total de casos. A través de los informes elaborados por el MINSA y el INEI se obtiene que las mujeres tienen conocimiento de esta enfermedad y de las consecuencias de contraer dicho mal, esto podría explicar la reducción de la cifra de contagiadas:

“[...] el porcentaje de mujeres entrevistadas que conoce o ha oído hablar del VIH/SIDA ha aumentado, ha permanecido similar para el periodo 2015 - 2017. Del total de mujeres entrevistadas en 2017, el 98,3% conoce o ha oído hablar del VIH/SIDA, lo que implica una mejora de 1,7 puntos porcentuales, con relación al año 2012 (96,6%). Este resultado corrobora que el acceso a la información ha mejorado con el tiempo y ha permitido que más mujeres estén informadas y tengan más conocimiento sobre este tema (MINSA 2017:3).”

Tras el aumento del acceso a la información del sida por parte de las mujeres, también es crucial identificar si conocen los métodos para prevenir la mencionada enfermedad. A través de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) se corrobora que las mujeres emplean métodos anticonceptivos para evitar contraer cualquier tipo de enfermedad. El informe del MINSA indica lo siguiente: “Sobre el conocimiento de las formas específicas de evitar el VIH/Sida, el 86,5% de las mujeres respondió ‘limitar el número de parejas sexuales o mutua fidelidad’. Asimismo, el conocimiento del “uso del condón” como forma de evitar el VIH/Sida fue del 80,7% en el 2017 (2017:5)”.

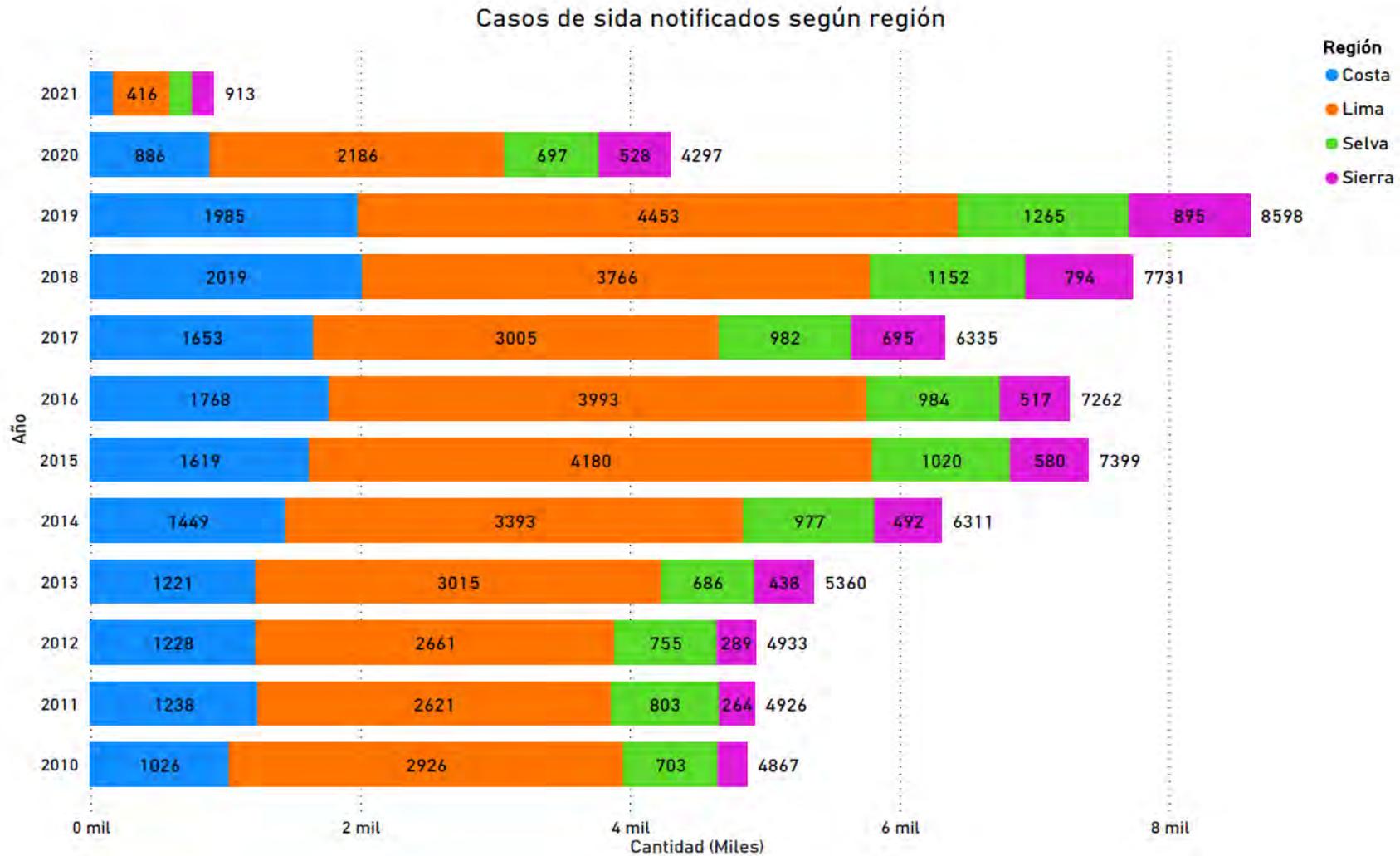
### 5.3. CASOS DE SIDA NOTIFICADOS SEGÚN REGIÓN

Para los objetivos de este estudio, se determinó comparar los casos notificados de VIH/Sida por región. Los resultados obtenidos del gráfico N° 4 muestran la distribución del número de contagiados según región del Perú<sup>4</sup>. La región con mayores casos registrados de VIH/Sida es Lima con un total de 36,615 casos, seguida de la Costa cuyo registro es 16,264, luego la Selva con 10,192 y finalmente la Sierra con 5,861 casos registrados.

---

<sup>4</sup> Los datos del INEI consideran 25 departamentos incluyendo la Provincia Constitucional del Callao.

Gráfico N°4: Casos de sida notificados, según región



Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades-Ministerio de Salud del Perú, 2021.

#### 5.4. CASOS DE SIDA NOTIFICADOS SEGÚN EDADES

Si bien el VIH/Sida se puede contagiar desde una edad muy temprana, existe una brecha significativa en el rango de las edades; es decir, que hay mayores casos o mayor probabilidad que se adquiera dicha enfermedad en un rango de 15 a 35 años que si una persona estuviera entre los 0 a 15 años. Para efectos de este trabajo se elaboró, tomando en cuenta la base de datos del ENDES, ENAHO y MINSa, cinco grupos para poder determinar qué rango de edades presentan más casos registrados. El primer grupo está conformado por un rango de edad entre los 0 a 11 años, el segundo grupo está en un rango de 12 a 17 años, el tercero está en un rango de 18 a 29 años, el cuarto está en un rango de 30 a 59 años y finalmente el último grupo está en un rango de 60 a más.

En la tabla N° 1 se evidencia que las personas que pertenecen al grupo 3 y 4 son los que cuentan con una mayor cantidad de casos notificados. El boletín epidemiológico del Perú indica lo siguiente: “Del total de casos notificados de VIH/Sida el 55 % y de los casos en estadio sida el 50 %, tenían entre 20 y 34 años (2018:8)”. El grupo 1 obtuvo un resultado de 263 casos lo cuales pueden llegar a ser producto de contagios vía vertical, el grupo 2 cuenta con el menor número de casos registrados, una deducción a dicha obtención es que los adolescentes hayan iniciado su vida sexual. El grupo 5 cuenta con 1396 casos registrados, los cuales se deben a dos razones principales: aquellas personas que notificaron tardíamente su enfermedad y por un contagio vía sexual (MINSa 2020).

Tabla N°1: Casos de infección por VIH/Sida notificados según rango de edades

Casos de infección por VIH notificados según rango de edades					
Año	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
2010	26	14	468	902	62
2011	39	30	485	878	80
2012	19	15	463	877	81
2013	23	20	479	951	55
2014	23	18	561	999	79
2015	37	16	564	988	87
2016	21	18	564	921	64
2017	22	19	516	771	65
2018	12	27	700	942	72
2019	28	17	540	855	82
2020	12	6	192	398	54
2021	1	1	39	79	15
<b>Total</b>	<b>263</b>	<b>201</b>	<b>5571</b>	<b>9561</b>	<b>796</b>

Fuente: MINSA, ENDES, ENAHO y Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades-Ministerio de Salud del Perú, 2021.

### 5.5. DISTRIBUCIÓN DEL GASTO PÚBLICO PARA LA PREVENCIÓN DEL SIDA

Las estadísticas ya han demostrado que hubo un elevado aumento en la información de sida por parte de las mujeres, esto se debe a las diversas actividades, proyectos y programas que genera el gobierno peruano. A través del Ministerio de Economía y Finanzas, en el año 2020 se publicó el ya mencionado Programa Presupuestal 0016 TBC – VIH/SIDA el cual tiene como problema identificado: “Persistencia de alta incidencia y prevalencia de tuberculosis pulmonar, con incremento de formas severas de TB MDR y TB XDR, en el ámbito nacional y prioritariamente en poblaciones vulnerables y de alto riesgo, y población que presenta riesgo elevado de infección por el virus de inmunodeficiencia humana (2020)”. Como parte del proceso de investigación, se averiguó sobre el gasto público que ha realizado el MEF, basado en la información de la consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas se observa que se ha ejecutado más de 1 billón de soles como se muestra en la tabla N° 2.

Tabla N°2: Gasto público realizado para la prevención del VIH/Sida

Año	Gasto Realizado
2011	S/ 48,773,141
2012	S/ 101,181,702
2013	S/ 77,519,699
2014	S/ 114,362,233
2015	S/ 138,857,100
2016	S/ 135,686,104
2017	S/ 92,977,973
2018	S/ 158,151,469
2019	S/ 106,413,426
2020	S/ 72,626,046
2021	S/ 22,460,061
TOTAL	S/ 1,069,008,954

Fuente: Elaboración propia.

## 6. METODOLOGÍA Y PRIMEROS RESULTADOS

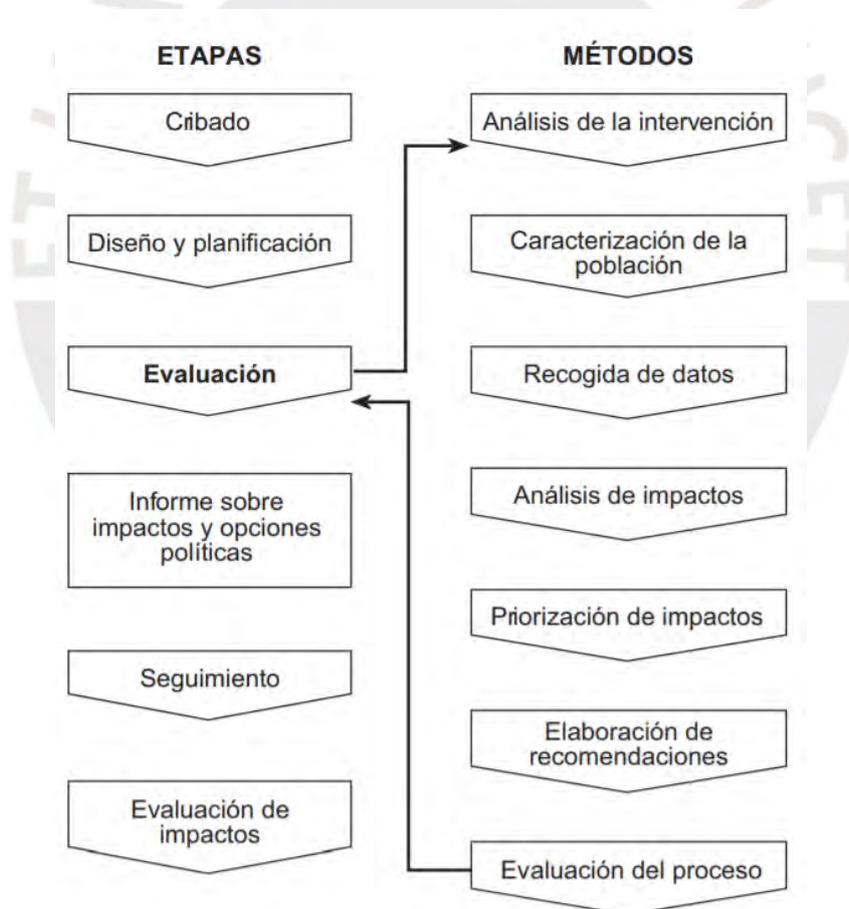
### 6.1. DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS

Los datos que se emplearán para el análisis han sido recopilados de la base Consulta Amigable del Ministerio de Economía y Finanzas, la cual permitió identificar el gasto que realiza el gobierno peruano respecto a la prevención del VIH/Sida; del reporte de CDC del Ministerio de Salud, que facilitó encontrar los registros de los nuevos casos notificados y del Instituto Nacional de Estadística del Perú (INEI) se han utilizado las encuestas de ENAHO y del ENDES entre los años 2010 - 2021.

En relación con el proceso de obtención de resultados se consideró indispensable tomar en cuenta una evaluación de impacto sobre la salud (EIS) así como emplear un modelo panel data, con ello nos permitirá comprender la hipótesis de este ensayo. Amaia Bacigalupe, Santiago Esnaola y otros autores mencionan lo siguiente: “La EIS tiene una especial relevancia en el ámbito de las administraciones públicas, tanto municipal, como autonómico y estatal. El proceso de aplicación de la EIS permite y exige sensibilizar a las personas que toman las decisiones acerca del modelo de los determinantes sociales de la salud y de la influencia de sus acciones en la salud (2008, p.2)”.

El gráfico N° 5 nos muestra el proceso de evaluación del impacto en la salud que está distribuido en etapas y métodos; sin embargo, para efectos de este ensayo se seguirá exclusivamente las etapas que se plantea en el esquema. La primera etapa de la EIS es el cribado el cual se basa en un análisis preliminar de los potenciales efectos de una intervención sobre la salud de la población. El MINSA menciona lo siguiente: “En el Perú la epidemia de VIH/SIDA está clasificada como concentrada, mientras que la prevalencia estimada de VIH en gestantes es de 0,23%, afecta en mayor magnitud a grupos de población con mayor riesgo de infección, en hombres que tienen sexo con hombres [...]. Para el 2017, se estimó que 72 000 personas viven con VIH, pero una de cada cuatro aún no sabe que tienen la infección (2018, p.98)”.

Gráfico N°5 Proceso de la evaluación del impacto en la salud: etapas y métodos



Fuente: Amaia Bacigalupe, Santiago Esnaola y otros autores, 2008: 64

Al conocerse las crecientes cifras de contagios de personas por VIH ocasiona que se emplee la segunda etapa que está destinada al diseño y planificación. Esta parte del proceso de evaluación nos permite conocer los objetivos, métodos y los límites de la evaluación. En relación con el VIH/Sida se ejecutó el Programa Presupuestal 0016 como se mencionó en la parte inicial del trabajo de investigación en el cual determina en un árbol de causas y efectos las razones por la cual personas se contagian de VIH/Sida y de tuberculosis. La tercera etapa abarca la evaluación, el cual es considerado, basado en los autores Bacigalupe, Esnaola y otros, como la etapa más álgida puesto se lleva a cabo a obtener los métodos de consenso, cualitativos y cuantitativos para identificar los posibles impactos de la política sobre la salud.

La cuarta parte del proceso de evaluación es el informe sobre impacto y opciones sociales. Dentro de este apartado está la capacidad adquisitiva que tiene el Estado para contrarrestar las problemáticas ya analizadas; en este caso, el estado peruano ha desembolsado más de 300 mil millones de soles desde 2015 en campañas y programas sociales para prevenir con contagio del VIH/Sida; no obstante, existen circunstancias en las que los programas o la gestión pública no es suficiente, esto lleva a la quinta etapa que es el seguimiento que es una fase fundamental, pero que está descuidada muy a menudo y esto se ve reflejado con los datos obtenidos del Ministerio de Economía y Finanzas la cual muestra que algunas provincias no ejecutan el presupuesto otorgado para combatir contra el VIH/Sida, un par de casos concretos son las provincias de Apurímac y Pasco (ver gráfico N°6) que no han utilizado el presupuesto para poner en marcha uno de los diversos proyectos que tiene el PPR0016. También es intrigante que Lima solo tenga el 29% del presupuesto ejecutado y también es alentador divisar que Ucayali, una de las provincias con mayor inicio de la vida sexual, esté por encima de la media en avance del PPR.

Entonces, si bien el estado peruano ejecutó acertadamente las etapas de evaluación de impacto de la salud, aún existen lugares en donde la ausencia del Estado, la desinformación de métodos preservativos contribuye al aumento de las personas contagiadas. Es por que es indispensable que emplee un modelo de panel data para poder entender que a pesar de la existencia de proyectos de prevención contra el VIH/Sida como preservativos aún persista aquella tendencia positiva contagios

## Gráfico N°6 Presupuesto otorgado para combatir contra el VIH/Sida

Departamento (Meta)	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
01: AMAZONAS	870,373	851,909	751,517	488,217	488,217	382,159	382,159	44.9
02: ANCASH	926,587	426,587	403,100	368,945	368,945	128,390	128,343	30.1
03: APURIMAC	1,713,377	313,377	228,305	132,305	132,305	0	0	0.0
04: AREQUIPA	1,173,104	1,188,094	948,693	339,041	329,341	323,344	323,344	27.2
05: AYACUCHO	889,143	289,143	206,662	110,662	110,662	43,620	43,620	15.1
06: CAJAMARCA	3,767,842	1,067,842	782,165	772,100	772,100	290,990	290,990	27.3
07: PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO	1,408,721	4,659,031	4,277,804	2,875,885	2,866,185	2,328,714	2,328,714	50.0
08: CUSCO	965,019	728,843	681,621	384,655	384,655	204,097	204,097	28.0
09: HUANCAYELICA	947,313	247,313	126,840	126,840	126,840	21,300	21,300	8.6
10: HUANUCO	962,457	425,126	425,126	364,404	364,404	285,610	285,610	67.2
11: ICA	1,052,983	1,724,950	1,289,455	1,062,788	1,053,088	748,362	747,968	43.4
12: JUNIN	980,254	1,150,890	978,337	745,014	745,014	442,829	442,791	38.5
13: LA LIBERTAD	976,719	2,888,853	2,603,448	1,532,751	1,532,751	1,071,844	1,071,844	37.1
14: LAMBAYEQUE	1,539,919	1,093,821	1,093,414	652,233	652,233	244,204	243,880	22.3
15: LIMA	79,247,744	80,415,625	48,854,757	36,034,242	32,248,416	23,359,120	23,249,675	29.0
16: LORETO	969,223	2,212,768	2,141,780	1,182,069	1,182,069	439,328	439,328	19.9
17: MADRE DE DIOS	859,241	259,241	144,709	144,709	144,709	46,594	46,504	18.0
18: MOQUEGUA	793,406	355,406	298,927	220,794	220,794	28,350	28,350	8.0
19: PASCO	773,357	273,357	192,444	192,444	192,444	0	0	0.0
20: PIURA	1,738,136	1,573,767	1,227,786	971,104	971,104	354,409	354,409	22.5
21: PUNO	782,040	282,040	108,197	108,197	108,197	3,483	3,483	1.2
22: SAN MARTIN	921,285	1,494,761	1,494,025	867,744	867,744	435,221	427,220	29.1
23: TACNA	790,452	620,561	614,008	412,139	412,139	283,251	283,251	45.6
24: TUMBES	806,543	1,051,075	917,290	647,036	647,036	302,437	302,437	28.8
25: UCAYALI	866,933	1,132,827	1,123,358	1,038,249	1,038,249	536,064	536,064	47.3

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, 2021.

En relación con el modelo de panel data plantean el beneficio que otorga emplear este modelo, según menciona Josefa Ramoni Perazzi y Giampaolo Orlandoni Merli sería: “Entre las ventajas de los MDP<sup>5</sup> destaca el poder tomar en cuenta de manera explícita la heterogeneidad no observable, reduciendo el posible sesgo que ella genera (2013, p.122)”. En base a lo mencionado por los autores se llevará a cabo un modelo de efectos fijos ya que se emplea, en la obtención de resultados, las 25 provincias del país en un periodo de 10 años. Por lo tanto, nuestra variable endógena es la disponibilidad del uso de preservativos. Este será evaluado con los datos registrados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), mientras que las variables exógenas están determinadas por la edad, educación, sexo, área, la cantidad de parejas sexuales que la persona ha llegado a tener, reducción del contagio al usar condón ( $df$ ) y reducción del contagio al no tener relaciones sexuales ( $df1$ ). Es por ello que el modelo que se plantea tiene la siguiente estructura:

$$df_{it} = \beta_0 + \beta_1 df_{1t} + \beta_2 Pareja\_sexual_{2t} + \beta_3 Edad\_cumplida_{3t} + \beta_4 area_{4t} + \beta_5 educacion_{5t} + \beta_6 sexo_{6t} + \beta_7 df1_{7t} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

<sup>5</sup> Modelo de Data Panel

## 6.2. PRIMEROS RESULTADOS

Con el fin de evitar una inadecuada integración en las variables se realiza un *test* de correlación, en base a la ENDES, el cual demuestra que no hay caso de correlación por lo que quiere decir que nuestras variables están bien formuladas.

Tabla N°3 Test de correlación de variables independientes

	df	Pareja Sexuales	Edad_cumplida	área	educación	sexo	df1
df	1.000						
Pareja Sexuales	-0.0026	1.000					
Edad_cumplida	-0.0101	0.0027	1.000				
área	0.0044	-0.0599	-0.0121	1.000			
educación	0.0022	0.0350	-0.2934	-0.2808	1.000		
sexo	-0.0038	0.0650	0.0358	-0.1080	-0.0967	1.000	
df1	0.3587	-0.0006	-0.0120	0.0100	0.0088	-0.0070	1.000

Fuente: Elaboración propia.

Al determinar la ausencia de correlación entre las variables, se realiza la regresión obteniendo resultados en los cuales nos muestran que nuestras variables son significativas al 5% a excepción de la variable "Parejas sexuales" que tiene un p-value de 0.090. También indispensable tomar en cuenta el valor obtenido en el  $R^2$  que tiene un resultado de 0.0192.

Los resultados obtenidos muestran que en la variable *df* obtiene un valor de -0.008 lo cual quiere indicar que las personas perciben la abstinencia sexual como una justificación para no utilizar preservativos. El efecto obtenido es de -0.063 en el área rural lo cual quiere indicar que las personas que viven en el área urbano utilizan más los preservativos. En los niveles educativos muestran un crecimiento a medida que vas completando los rangos educativos; es decir, aquellas personas que tienen un nivel educativo de secundaria completa tienen mayor conocimiento del uso de preservativos para evitar el contagio respecto de aquellas personas que no tienen un nivel educativo. En cuanto a la variable *sexo* se distingue que el valor obtenido es 0.039 lo cual quiere indicar que son las mujeres quienes más emplean el uso de preservativos en su vida sexual, este resultado coincide con los valores hallados en los hechos estilizados.

Tabla N°4: Estimación del modelo panel data con efectos fijos

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	159,287
Model	368.394071	12	30.6995059	F(12, 159274)	=	259.26
Residual	18860.0005	159,274	.118412299	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.0192
				Adj R-squared	=	0.0191
Total	19228.3946	159,286	.120716162	Root MSE	=	.34411

	df2	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
df		-.0078134	.0019972	-3.91	0.000	-.0117278	-.0038989
Parejas_sexuales		.000617	.0003637	1.70	0.090	-.0000958	.0013298
Edad_cumplido		.0011064	.0000883	12.53	0.000	.0009333	.0012795
area							
Rural		-.0622058	.0019596	-31.74	0.000	-.0660466	-.058365
educación							
Primaria incompleta		.02138	.0078685	2.72	0.007	.0059579	.0368022
Primaria completa		.0336954	.0080347	4.19	0.000	.0179476	.0494432
Secundaria incompleta		.0260629	.008058	3.23	0.001	.0102693	.0418564
Secundaria completa		.054225	.0079017	6.86	0.000	.0387379	.0697121
Superior		.0861319	.0079173	10.88	0.000	.0706142	.1016496
Sin información		.0035374	.0259876	0.14	0.892	-.0473978	.0544726
sexo							
Mujer		.0390875	.0022336	17.50	0.000	.0347097	.0434654
df1		.021725	.0020925	10.38	0.000	.0176237	.0258262
_cons		.0457003	.0090528	5.05	0.000	.0279571	.0634435

Fuente: Elaboración propia.

## 7. Conclusiones

La omisión de los sesgos conductuales fundamentados en la economía del comportamiento genera imprecisión para alcanzar las metas de los programas dedicados a la prevención contra el VIH-SIDA. Ya que hay factores socioeconómicos, culturales de edad, género y nivel educativos generan que las tomas de decisiones de los individuos sean irracionales. Es decir, la efectividad de la prevención se asegura con la incorporación de la economía del comportamiento porque esta toma en cuenta ciertos factores que influyen en las decisiones de las personas que muchas veces el planeamiento e implementación de programas omite reduciendo su eficacia, por ello se debe seguir la guía metodológica de la economía conductual o de comportamiento.

En el capítulo de hechos estilizados nos dan una muestra contundente de cómo ha ido aumentando el número de casos registrados en especial por el género masculino ya que basado en los reportes brindados por el MINSA son los hombres

quienes tienen una actividad sexual mayor que las mujeres y en circunstancias fueron relaciones sexuales del mismo sexo ocasionando así el contagio del VIH/Sida. Los casos también por región muestran claramente que en Ucayali tienen una actividad sexual muy temprana a pesar de que es una de las provincias que más ha ejecutado el presupuesto brindado por el MINSA. El modelo de panel data también nos demuestra que los factores socioeconómicos, sexo, educación generan que las tomas de decisiones de los individuos sean irracionales. Cabe mencionar que el modelo seguirá en constante actualización para obtener el resultado más preciso.



## 8. Bibliografía

- Alcalde-Rabanal, J. E., Lazo-Gonzales, O., & Nigenda, G. (2011). *Sistema de salud de Perú*. Salud Pública Mex. Recuperado el 13 de mayo de 2021, de <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v53s2/19.pdf>
- Alves dos Santos, L., Couto, M., Mathias, A., & Grangeiro, A. (24 de enero de 2020). [https://www.aesed.com/descargas/revistas/v28n4\\_2.pdf](https://www.aesed.com/descargas/revistas/v28n4_2.pdf). SciELO. Recuperado el 10 de mayo de 2021, de <https://www.scielosp.org/article/scol/2019.v15/e2144/es/#>
- Balsa, A. (19 de diciembre de 2018). *Foco Económico*. Recuperado el 11 de julio de 2021, de <https://focoeconomico.org/2018/12/19/economia-del-comportamiento-y-politicas-de-salud-publica/>
- Bacigalupe, Amaia; Esnaola, Santiago; Calderón Carlos; Zuazagoitia Juan & Aldasoro, Elena. La evaluación del impacto sobre la salud: una herramienta para incorporar la salud en las intervenciones no sanitarias. Recuperado el 25 de junio de 2021. [https://scielo.isciii.es/pdf/gsv/v23n1/13\\_politica.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/gsv/v23n1/13_politica.pdf)
- Cetrángolo, O., Bertranou, F., & Casanova, L. (2013). *El sistema de Salud del Perú: situación actual y estrategias para orientar la extensión de la cobertura contributiva*. Lima: Organización Internacional del Trabajo 2013. Recuperado el 2021 de mayo de 13, de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2401.pdf>
- CONAMUSA, SALUD, M. D., ONUSIDA, & VIGIA, P. (2006). *Plan estratégico multisectorial 2007-2011 para la prevención y control de las ITS Y VIH/Sida en el Perú*. Recuperado el 13 de mayo de 2021, de <https://data.miraquetemiro.org/sites/default/files/documentos/VersionFinalPEM.pdf>
- DiClemente, R., Crosby, R., & Wingood, G. (junio de 2002). La prevención del VIH en adolescentes. *Perspectiva*, XXXII(2). Recuperado el 13 de mayo de 2021, de [http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/archive/Publications/Prospects/ProspectsPdf/122s/122sdic.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/archive/Publications/Prospects/ProspectsPdf/122s/122sdic.pdf)
- Ferrando, Máximo & Blanco, Francisco (1998). La previsión del fracaso empresarial en la comunidad valenciana: aplicación de los modelos discriminantes y logit. Recuperado el 10 de mayo de 2021.
- Garro, G., Vargas, J., & Calle, J. (2012). *Registro de usuarios del servicio de TARGA en establecimientos de salud seleccionados de Lima y Callao*. Instituto Nacional Salud. Recuperado el 13 de mayo de 2021, de <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/377/BOLETIN-2012-set-oct-170-173.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- INEI. (2017). *Conocimientos de VIH e ITS*. INEI. Recuperado el 13 de mayo de 2021, de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1525/pdf/cap011.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1525/pdf/cap011.pdf)

- Izasola, J., ávila, C., Camara, B., Cáceres, C., Saavedra, J., Nunes, A., & Viquez, A. (1998). *Situación epidemiológica y económica del Sida en América Latina y el Caribe*. México DF: Fundación Mexicana para las Salud. Recuperado el 13 de mayo de 2021, de [https://www.who.int/hiv/strategic/amr\\_lat\\_98.pdf](https://www.who.int/hiv/strategic/amr_lat_98.pdf)
- Kosciuczyk, V. (2012). *El aporte de la Economía Conductual o Behavioural Economics*. Palermo Business Review. Obtenido de [https://www.palermo.edu/economicas/PDF\\_2012/PBR7/PBR\\_02VeraKosciuczyk.pdf](https://www.palermo.edu/economicas/PDF_2012/PBR7/PBR_02VeraKosciuczyk.pdf)
- Matínez Villarreal, D., Rojas Méndez, A. M., & Scartascini, C. (abril de 2020). *Banco Interamericano de Desarrollo*. Recuperado el 11 de julio de 2021, de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-economia-del-comportamiento-puede-ayudar-a-combatir-el-coronavirus.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas (2020). Consulta amigable del MEF.
- Ministerio de Salud. (2020). *Situación epidemiológica del VIH-SIDA en el Perú*. Ministerio de Salud, Lima. Recuperado el 11 de julio de 2021, de [https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/vih/Boletin\\_2020/febrero.pdf](https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/vih/Boletin_2020/febrero.pdf)
- Ministerio de Salud. (2007). *Lineamiento de Política Sectorial en ITS, VIH y Sida*. Ministerio de Salud, Lima. Recuperado el 13 de mayo de 2021, de [http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1255\\_MINSA1496.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1255_MINSA1496.pdf)
- Ministerio de Salud. (2018). *Boletín Epidemiológico del Perú*. Ministerio de la Salud. Recuperado el 13 de mayo de 2021, de <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/47.pdf>
- Ministerio de Salud. (2016). *Programa Presupuestal 0016*. Recuperado el 13 de mayo de 2021, de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_public/ppr/prog\\_presupuestal/articulado\\_s/0016\\_TBC\\_VIH\\_SIDA.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_public/ppr/prog_presupuestal/articulado_s/0016_TBC_VIH_SIDA.pdf)
- Ministerio de Salud. (2018). *Norma Técnica de Salud de Atención Integral de Adulto con Infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)*. Ministerio de Salud, Lima. Recuperado el 13 de mayo de 2021, de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4479.pdf>
- Ministerio de Salud. (2018). *Situación Epidemiológica del VIH/Sida en el Perú*. Situación Epidemiológica del VIH/Sida en el Perú, Lima. Recuperado el 13 de mayo de 2021, de [http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/vih/Boletin\\_2018/diciembre.pdf](http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/vih/Boletin_2018/diciembre.pdf)
- Ministerio de Salud. (2019). *Análisis de Situación de Salud del Perú 2019*. Ministerio de Salud, Lima. Recuperado el 13 de mayo de 2021, de [https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis/Asis\\_peru19.pdf](https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis/Asis_peru19.pdf)
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (s.f.). *Prevención VIH/Sida*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Recuperado el 13 de mayo de 2021, de

<https://www.msrebs.gov.es/campañas/campañas12/pdf/folletoVIHSIDA2012WEB.pdf>

ONUSIDA. (2021). ONUSIDA. Recuperado el 11 de julio de 2021, de [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/UNAIDS\\_FactSheet\\_es.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_es.pdf)

Ramoni Josefa & Orlandoni Giampolo (2013). Modelos de regresión de datos panel y su aplicación en la evaluación de impactos de programas sociales. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales Vol. 15 (1): 119 - 127, 2013*. Recuperado el 13 de mayo de 2021. <https://www.redalyc.org/pdf/993/99326637008.pdf>

Thaler, R. (2018). Economía del comportamiento: Pasado, presente y futuro. *Revista de Economía Institucional, 20(38)*, 9-43. Recuperado el 13 de mayo de 2021, de <http://www.scielo.org.co/pdf/rei/v20n38/0124-5996-rei-20-38-00009.pdf>

The World Bank. (2015). *Informe sobre el desarrollo mundial 2015: Mente, sociedad y comportamiento*. Washington,DC: The World Bank. Obtenido de <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2015>

Tinoco, K. (2020). *DETERMINANTES DE LA INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS EN PERÚ: UN ANÁLISIS DEPARTAMENTAL DEL PERÍODO*. Tesis de pregrado, PUCP. Recuperado el 15 de mayo de 2021

Ubillos, S., & Mayordomo, S. (2003). La Prevención Sexual del VIH/Sida en España. *Revista Española de Drogodependencias*, 328-341. Recuperado el 10 de mayo de 2021, de [https://www.aesed.com/descargas/revistas/v28n4\\_2.pdf](https://www.aesed.com/descargas/revistas/v28n4_2.pdf)

UNICEF, ONUSIDA, & OMS. (2002). *Los jóvenes y el VIH/Sida: una oportunidad en un momento crucial*. Recuperado el 13 de mayo de 2021, de [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/youngpeoplehivaids\\_es\\_0.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/youngpeoplehivaids_es_0.pdf)

Varela Arévalo, M., Salazar Torres, I. C., & Correa Sánchez, D. (diciembre de 2008). ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN LA INFECCIÓN POR VIH/SIDA. *Acta Colombiana de Psicología, XI(2)*, 101-113. Recuperado el 13 de mayo de 2021

Valero, D. (08 de julio de 2021). Reforma del Sistema de Pensiones. (O. N. Pensiones, Entrevistador) Facebook. Recuperado el 10 de julio de 2021, de [https://www.facebook.com/watch/live/?v=818197912201724&ref=watch\\_permalink](https://www.facebook.com/watch/live/?v=818197912201724&ref=watch_permalink)

Volpp, K. G., Loewenstein, G., & Asch, D. A. (s.f.). Economía del comportamiento y la salud. En J. Jameson, A. Fauci, D. Kasper, S. Hauser, D. Longo, J. Loscalzo, & H. Serrano (Ed.), *Harrison. Principios de Medicina Interna*. Ciudad de México. Recuperado el 10 de julio de 2021, de <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2461&sectionid=213026748>