

PRINCIPALES FACTORES DE VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES

Enrique Alejandro Laurel Cossío

Docente: Alvaro Limber Chirino Gutierrez

Materia: Programación II

Universidad Mayor de San Andrés

29 de julio de 2020

1. Introducción

La violencia contra las mujeres es uno de los principales problemas sociales de nuestro país, que a lo largo de nuestra historia republicana ha sido relegada al ámbito privado, hasta la aprobación de nuestra Constitución Política del Estado el 2009, donde la Ley Fundamental establece como valor del Estado la equidad de género, y prohíbe cualquier tipo de discriminación en razón de género.

Violencia contra la mujer es la que se ejerce por su condición de mujer. Siendo esta «consecuencia de la discriminación que sufre tanto en leyes como en la práctica, y la persistencia de desigualdades por razones de género».

En esta violencia se presentan numerosas facetas que van desde la discriminación y el menosprecio hasta la agresión física, sexual, verbal, psicológica y el asesinato, manifestándose en diversos ámbitos de la vida social, laboral y política, entre los que se encuentran la propia familia, la escuela, las religiones, el Estado, entre otras.

En 1993, en asamblea general, las Naciones Unidas (ONU) aprobaron la Declaración sobre la eliminación de la violencia contra la mujer, y en 1999, a propuesta de la República Dominicana con el apoyo de 60 países más, declararon el 25 de noviembre Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra la Mujer.

En 2008 el Secretario General de la ONU puso en marcha la campaña «Unidos para poner fin a la violencia contra las mujeres» apelando al «imperio de la ley» como vehículo para su erradicación. Uno de sus objetivos fue el de procurar que para 2015 todos los países hubiesen adoptado leyes específicas contra este tipo de violencia de conformidad con las normas internacionales en materia de derechos humanos.

En febrero de 2008 el Secretario General de Naciones Unidas Ban Ki-moon lanzó la campaña ÚNETE para poner fin a la violencia contra las mujeres, proclamando el 25 de cada mes Día Naranja. Entre otras actividades, en ese día se invita a llevar alguna prenda de ese color para resaltar el llamado a erradicar la violencia contra la mujer.

El trabajo fue realizado con la base de datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, primera Encuesta de Prevalencia y Características de la Violencia contra las Mujeres? (EPCVcM).

Los avances en los últimos años son significativos, en cuanto a Tratados y Convenios Internacionales sobre Derechos Humanos suscritos y ratificados por el Estado Plurinacional de Bolivia; la Ley Integral para Garantizar a las Mujeres una Vida Libre de Violencia N 348

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Encontrar los principales factores o razones de la violencia contra las mujeres

2.2. Objetivos Específicos

- Indicios o indicadores de feminicidios en Bolivia

3. Motivación

Se menciona en noticias de ámbito nacional que los casos reportados de violencia contra la mujer y situaciones peores como feminicidios se elevaron en esta cuarentena por razones del COVID-19. Razón por la cual quiero mostrar los factores mas importantes de esta problemática. Factores que puedan ayudar a tomar decisiones o nuevas políticas.

4. Marco Teórico

4.1. Marco Normativo

La Constitución Política del Estado (CPE) es nuestra Ley Fundamental mediante la cual se refunda el Estado con la voluntad de todas y todos los ciudadanos, ha replanteado las estructuras jurídicas, económicas y sociales de Bolivia, así que la misma CPE, establece mandatos a ley específicos, debiendo además adecuar toda la legislación anterior a la CPE.¹

En la CPE la Equidad de Género se desarrolla transversalmente en todo el texto constitucional:

- Como valor del Estado, Equidad de género en la participación (Art 8. II)
- Sistema de Gobierno con equivalencia entre hombres y mujeres (Art. 11. I)
- Prohibición y sanción a toda forma de discriminación (Art.14. II)
- Derecho Fundamental a la Vida, Prevención y Sanción de la Violencia de Género (Art. 15 II y III)
- Derechos Políticos, en igualdad de condiciones entre hombres y mujeres (Art. 26)
- Representación Política (Art. 210. II)
- Participación Política- designación de ministros (Art. 172 - 22)
- Elección de autoridades Departamentales (Art. 278) Asambleístas nacionales (Art. 147)
- Educación- Valores de equidad de Género (Art. 79)
- Principio de descentralización y organización territorial (Art. 270)

Dentro de la normativa jurídica establecida por la CPE, en cumplimiento de los mandatos de las distintas Convenciones y Tratados que Bolivia firmó, existen leyes y decretos promulgados durante los últimos 5 años relacionados a la protección de los derechos de las mujeres, en especial, al de una Vida Libre de Violencia, entre las más importantes:

1. Asamblea Legislativa Plurinacional, *Ley N 348: Integral para garantizar a las mujeres una vida libre de violencia*, informe técnico (Ministerio de Comunicación Bolivia, 2013).

Ley Integral para Garantizar a las Mujeres una Vida Libre de Violencia, Ley N 348 de 9 de marzo de 2013, en el Artículo 1 establece ¿(MARCO CONSTITUCIONAL). La presente Ley se funda en el mandato constitucional y en los Instrumentos, Tratados y Convenios Internacionales de Derechos Humanos ratificados por Bolivia, que garantizan a todas las personas, en particular a las mujeres, el derecho a no sufrir violencia física, sexual y/o psicológica, tanto en la familia como en la sociedad. ¿ Tiene por objeto establecer mecanismos, medidas y políticas integrales de prevención, atención, protección y reparación a las mujeres en situación de violencia, así como, la persecución y sanción a los agresores, con el fin de Garantizar a las Mujeres una Vida Digna y el ejercicio pleno de sus derechos para Vivir Bien. Esta Ley, además establece en el Artículo 11 la necesidad de contar con información en el Sistema Integral Plurinacional de Prevención, Atención, Sanción y Erradicación de la Violencia en Razón de Género ¿ SIPPASE-VRG. El SIPPASE tiene como mandato construir e Implementar todo el Sistema de Información que generan las instituciones públicas y privadas como fuente de información estadística sobre esta problemática, tarea que está siendo diseñada entre el Ente Rector, el Viceministerio de Igualdad de Oportunidades, a través de la Dirección General de Prevención y Erradicación de Toda Forma de Violencia en Razón de Género y Generacional, del Ministerio de Justicia y Transparencia Institucional y el Instituto Nacional de Estadística.

4.2. Definiciones y Conceptos

La violencia contra las mujeres, es y será un importante campo de estudio, que incluye investigaciones técnicas confiables y válidas para medir esta problemática social, que en gran parte de la región ya está incorporada en sus normativas jurídicas y, varían de un país a otro. Unas de las primeras definiciones que se dieron sobre violencia contra las mujeres, fue la enunciada por las Naciones Unidas, en el marco de la Asamblea General de 1993: Violencia contra la mujer: "Todo acto de Violencia basado en la pertenencia al sexo femenino que tenga o pueda tener como resultado un daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico para la mujer, así como las amenazas de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de la libertad, tanto si se producen en la vida pública como en la vida privada " Así también se tiene la definición de la Convención de Belém do Pará", mencionada en Capítulos anteriores, que señala que debe entenderse por violencia contra la Mujer cualquier acción o conducta, basada en su género, que cause muerte, daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico a la mujer, tanto en ámbito público como en el privado". En ambas definiciones se identifica una variedad de modalidades bajo las cuales se presenta la violencia contra las mujeres y se diferencian los ámbitos en que ésta se desarrolla; sin embargo, para poder medirla con todas sus particularidades, recurriremos a las definiciones textuales que da la Ley N 348, que conceptualiza los distintos tipos y formas de violencia. "Violencia. Constituye cualquier acción u omisión, abierta o encubierta, que cause la muerte, sufrimiento o daño físico, sexual o psicológico a una mujer u otra persona, le genere perjuicio en su patrimonio, en su economía, en su fuente laboral o en otro ámbito cualquiera, por el sólo hecho de ser mujer". (Art. 6.1) "Situación de violencia. Es el conjunto de circunstancias y condiciones de Agresión en las que se encuentra una mujer, en un momento determinado de su vida". (Art.6.2) En la presente investigación se ha tomado en cuenta cuatro tipos de violencia contra las mujeres: física, psicológica, sexual, económica y/o patrimonial, los cuales dependiendo del ámbito donde se manifiesten, sea este privado o público, pueden asumir diferentes formas. En este sentido, empecemos por definir qué se entiende por ámbito privado y ámbito público:

4.2.1. Ámbito Privado

Está referido al espacio donde se desenvuelve la familia, la unidad doméstica y también, cualquier otra relación interpersonal. La violencia contra las mujeres se da con más intensidad en este ámbito por ser el lugar más común para su ejecución. Se expresa en los cuatro tipos de violencia señalados anteriormente, que se establece en la Ley 348: Violencia Física. Es toda acción que ocasiona lesiones y/o

daño corporal, interno, externo o ambos, temporal o permanente, que se manifiesta de forma inmediata o en el largo plazo, empleando o no fuerza física, armas o cualquier otro medio.? (Art. 7.1) Violencia Sexual. Es toda conducta que ponga en riesgo la autodeterminación sexual, tanto en el acto sexual como en toda forma de contacto o acceso carnal, genital o no genital, que amenace, vulnere o restrinja el derecho al ejercicio a una vida sexual libre segura, efectiva y plena, con autonomía y libertad sexual de la Mujer. (Art. 7.7) Violencia Psicológica. Es el conjunto de acciones sistemáticas de desvalorización, intimidación y control del comportamiento, y decisiones de las mujeres, que tienen como consecuencia la disminución de su autoestima, depresión, inestabilidad psicológica, desorientación e incluso el suicidio. (Art. 7.3) Estos cuatro Tipos de Violencia no se los debe ver de forma aislada sino de manera combinada, pues a través de diferentes investigaciones se ha demostrado que en los casos de Violencia Extrema que sufren algunas mujeres a lo largo de sus vidas, han estado presentes todos estos tipos, y muchas de ellas se encontraban en una situación de alto riesgo.

4.2.2. Ámbito Público

Todos los tipos de violencia mencionados, también se dan en el ámbito público, el cual se entiende como el espacio externo a las fronteras de la familia, donde se establecen las relaciones sociales que no están mediadas por el parentesco, como son: las unidades educativas, el trabajo, la calle, los lugares de esparcimiento social, entre otros, donde se patentiza el poder del género masculino sobre el femenino como una característica del sistema patriarcal y una muestra de la violencia estructural contra las mujeres. Para el presente caso de estudio se identifica: el espacio educativo; el espacio laboral; los servicios de salud; la calle, que es el espacio de la cotidianidad pública. La violencia contra las mujeres en el espacio educativo, suele expresarse de distintas formas: discriminación, acoso verbal y sexual intimidando a la víctima o castigándola por medio de agresiones (caricias no deseadas, relaciones sexuales forzadas, condicionamientos, etc.) Establecidos en la Ley 348: ?Violencia en el Sistema Educativo Plurinacional. Es todo acto de agresión física, psicológica o sexual cometido contra las mujeres en el sistema educativo regular, alternativo, especial y superior.? (Art. 7.12) En el espacio laboral las manifestaciones de la violencia hacia las mujeres se presentan como: acoso, hostigamiento sexual, segregación, discriminación salarial, mayores restricciones de contratación por su estado civil, gravidez, etc. y relegación a tareas subordinadas y de servicio, entre otras. "Violencia Laboral. Es toda acción que se produce en cualquier ámbito de trabajo por parte de cualquier persona de superior, igual o inferior jerarquía que discrimina, humilla, amenaza o intimida a las mujeres; que obstaculiza o supedita su acceso al empleo, permanencia o ascenso y que vulnera el ejercicio de sus derechos." (Art. 11) Al constituirse la violencia hacia las mujeres en un problema de salud pública se han dado competencias específicas a este sector, tanto en lo que se refiere a educación y promoción como a atención. En el espacio de la salud se ve a diario violencia contra las mujeres, a quienes muchas veces se da un trato deshumanizado que no respeta su intimidad e incluso se discrimina a mujeres por ser pobres o indígenas. Violencia en Servicios de Salud. Es toda acción discriminadora, humillante y deshumanizada y que omite, niega o restringe el acceso a la atención eficaz e inmediata y a la información oportuna por parte del personal de salud, poniendo en riesgo la vida y la salud de las mujeres.? (Art. 7.9) El derecho de las mujeres a tener información sobre su salud sexual y salud reproductiva es fundamental para prevenir embarazos no deseados y enfermedades e infecciones de transmisión sexual. La violencia en servicios de Salud, es parte de la lucha patriarcal por dominar el cuerpo de las mujeres, al no permitir que éstas gocen de su sexualidad o de su vida reproductiva. Violencia Contra los Derechos Reproductivos. Es la acción u omisión que impide, limita o vulnera el derecho de las mujeres a la información, orientación, atención integral y tratamiento durante el embarazo o pérdida, parto, puerperio y lactancia; a decidir libre y responsablemente el número y espaciamiento de hijas e hijos; a ejercer su maternidad segura, y a elegir métodos anticonceptivos seguros.? (Art. 7.8) El espacio social es también donde se manifiesta la violencia contra las mujeres de muchas maneras; éste es el lugar de la cotidianidad, como la calle, el cine, las fiestas, etc. Aquí es donde se da una violencia

con expresiones variadas como insultos, piropos obscenos, manoseos impúdicos e intimidaciones de tipo sexual; las formas más dolorosas de la violencia callejera son la violación sexual y el feminicidio.

4.3. Software

R software es un entorno y lenguaje de programación diseñado para el análisis estadístico.

Puedes: estudiar correlaciones, ajustar modelos, crear gráficos 3D de altísima calidad, aplicar árboles de decisión, realizar análisis clúster, análisis de componentes principales, crear redes neuronales de predicción, etc. La lista de posibilidades es muy pero que muy extensa y se adapta a todo tipo de necesidades para el análisis complejo de datos.

5. Descripción de la Base de Datos

5.1. Origen

El presente documento hace referencia a la primera ^{En}cuesta de Prevalencia y Características de la Violencia contra las Mujeres” (EPCVcM). La encuesta y/o recolección de la información se la realizó en cuatro cuestionarios, los cuales son:

- Cuestionario Violencia Hogar.
- Cuestionario Violencia Casada.
- Cuestionario Violencia Soltera.
- Cuestionario Violencia Separada.

Se cuenta con 5 bases de datos:

- Casadas
- Solteras
- Persona
- Separadas
- Vivienda

5.2. Variables de Interés

- ¿Cuál es su estado civil o conyugal actual?
- Departamento
- Área geográfica
- ¿A lo largo de su vida, en algún lugar público algún(os) hombre(s) conocido(s) o desconocido(s), sin considerar a su (ex) pareja/ (ex) novio, la han humillado o menospreciado (la han hecho sentir menos)?
- variables de la base de datos mujeres casadas, sección 3, pregunta 10
- ¿Usted estudia o ha estudiado en un centro educativo (escuela, colegio, universidad u otro)?

- ¿ Usted trabaja o trabajo para alguien de su familia, para otra persona o por cuenta propia?
- variables de la base de datos mujeres separadas, sección 2, pregunta 5
- variables de la base de datos mujeres separadas, sección 3, pregunta 10
- Variables referidos a quienes son los que cometen violencia hacia las mujeres en el ámbito laboral, base de datos de mujeres, solteras, casadas y separadas, sección 1, pregunta número 21 tipo A

6. Metodología

6.1. Análisis de Correspondencia

Desarrollado por los franceses, el análisis de correspondencia es un procedimiento gráfico para representar asociaciones en una tabla de frecuencias o recuentos. Nos concentraremos en una tabla de frecuencias bidireccional o tabla de contingencia. Si la tabla de contingencia tiene I filas y columnas J , la trama producida por el análisis de correspondencia contacta dos conjuntos de puntos: un conjunto de I puntos correspondientes a las filas y un conjunto de J puntos correspondientes a las columnas. Las posiciones de los puntos reflejan asociaciones. Los puntos de fila que están juntos indican filas que tienen perfiles similares (condicionales distribuciones) a través de las columnas. Los puntos de columna que están juntos indican columnas con prefijos similares (distribuciones condicionales) en las filas. Finalmente, los puntos de fila que están cerca de los puntos de columna representan combinaciones que ocurrir con más frecuencia de lo que se esperaría de un modelo de independencia: es decir, un modelo en el que las categorías de fila no están relacionadas con las categorías de columna. El resultado habitual de un análisis de correspondencia incluye el "mejor" bidimensional representación de los datos, junto con las coordenadas del trazado puntos y una medida (llamada inercia) de la cantidad de información retenida en cada dimensión²

6.1.1. Desarrollo algebraico del análisis de correspondencia

Cuadro 1: Tabla Cruzada

	y_1	y_2	...	y_c	Marginal Fila
x_1	n_{11}	n_{12}	...	f_{1c}	n_1
...
x_r	n_{r1}	n_{r2}	...	n_{rc}	n_r
Marginal Columna	$n_{.1}$	$n_{.2}$...	$n_{.c}$	n

Para comenzar, dejemos que X la tabla 1, con los elementos X_{ij} sea una tabla bidireccional $I * J$ de frecuencias no escritas o cuenta. En nuestra discusión tomamos $I > J$ y suponemos que X es de pleno rango de columna J . Las filas y columnas de la tabla de contingencia X corresponden a diferentes categorías de dos características diferentes. Si n es el total de las frecuencias en la matriz de datos X , primero construimos una matriz de proporciones $P = P_{ij}$ dividiendo cada elemento de X por n . Por lo tanto

$$p_{ij} = \frac{x_{ij}}{n}; i = 1, 2, \dots, I, j = 1, 2, \dots, J \quad (1)$$

2. RICHARD A. JOHNSON y DEAN W. WICHERN, *Applied Multivariate Statistical Analysis*, 6 th. (Pearson Prentice Hall Pearson Education, Inc., 2007).

La matriz P se llama matriz de correspondencia.

A continuación, defina los vectores de las sumas de fila y columna r y c respectivamente, y las matrices diagonales D_r y D_c con los elementos de r y c en las diagonales. Así

$$r = P1_J \quad (2)$$

$$c = P^t 1_I \quad (3)$$

donde 1_J es a $J \times 1$ and 1_I es a $I \times 1$ vectores of unos y,

$D_r = \text{diag}(r_1, r_2, \dots, r_J)$ y $D_c = \text{diag}(c_1, c_2, \dots, c_I)$

El algoritmo computacional para obtener coordenadas de los perfiles de fila y columna con respecto a los ejes principales, usando el SVD, es el siguiente:³

- Calcular la matriz de residuos estadarizados: $S = D_r^{-1/2}(P - rc^t)D_c^{-1/2}$
- Calcular la descomposición SVD de S : $S = UD_\alpha V^t$ donde $U^T U = V^T V = I$
- Coordenadas principales de filas: $F = D_r^{-1/2}UD_\alpha$
- Coordenadas principales de columnas: $G = D_c^{-1/2}VD_\alpha$
- Coordenadas estándar de filas: $X = D_r^{-1/2}U$
- Coordenadas estándar de columnas: $Y = D_c^{-1/2}V$
- Calcular la Inercia: $\phi^2 = \sum_i^I \sum_j^J \frac{(p_{ij} - r_i c_j)^2}{r_i c_j}$
- Graficar las coordenadas de F y G según la la inercia contenida en la matriz D_α

6.1.2. Aplicación del Método

Para esta sección de tomaron de la base de datos de mujeres solteras, las siguientes variables:

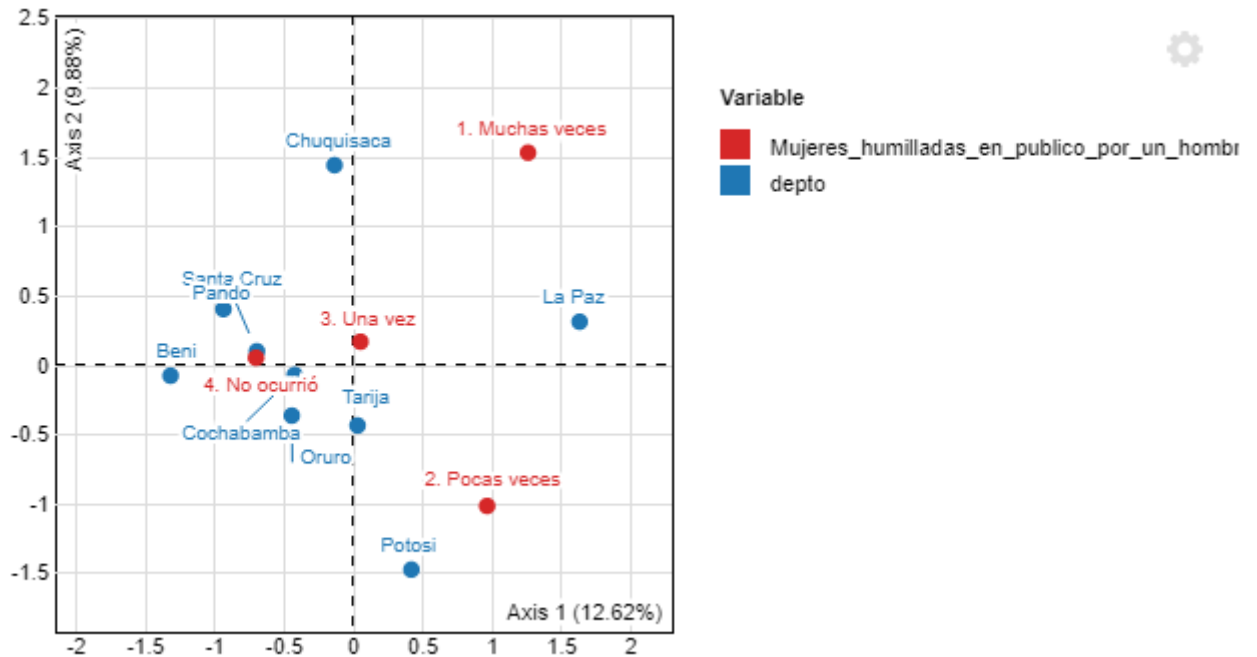
- Departamento de Residencia
- ¿ A lo largo de su vida, en algún lugar público algún(os) hombre(s) conocido(s) o desconocido(s), sin considerar a su (ex) pareja/ (ex) novio, la han humillado o menospreciado (la han hecho sentir menos)?

Respecto a la segunda variable de interés en esta sección por lo ya definido en el marco teorico se trata de Violencia Psicológica contra las mujeres, en el ámbito social.

La dos variables son de tipo cualitativa con mas de dos categorias en la variable Departamento. Usando el metodo ya mencionado se puede observar el siguiente grafico 1 respecto a las relacion de las variables

3. Chirino Gutierrez Alvaro, *Mineria de Datos en R* (Julio, 2020).

Figura 1: Violencia Psicológica(Humillación)-Departamento



[Pagina Web Violencia Contra las Mujeres](#)

(Haga click en el parte de color Azul para redireccionarlo al codigo para la obtencion de los resultados)

6.2. Clasificación Logit

La forma funcional del modelo logit es⁴:

$$y_i = \beta_i + \sum_{i=2}^k \beta_i^k X_i^k + \epsilon_i$$

(4)

Siendo $\epsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$, con y_i predictor Lineal, $x = (x_1, x_2, \dots, x_k)$ es el vector de características, y_i es la variable dependiente que no es observable; lo que se observa es una variable dicotómica definida por: $Y_i = 1$, si pertenece a la característica y, $Y_i = 0$ no pertenece a la característica, y lo que se estima es la probabilidad de ocurrencia de la variable dependiente:

sea θ_i el parámetro canónico o natural que se expresa como:

$$\theta = \ln \frac{\pi_i}{1 - \pi_i} \quad (5)$$

Ahora igualando el parámetro canónico o natural 5 con el predictor lineal 4, esto es,

$$\ln \frac{\pi_i}{1 - \pi_i} = y_i \quad (6)$$

4. Ramiro Coa, «Apuntes de Análisis de Datos Categóricos» (Carrera de Estadística-F.C.P.N-U.M.S.A, julio de 2020).

La expresión 6 es el modleo de regresión logit, este modelo tambien suele expresarse como:

$$\pi_i = \frac{\exp \beta_i + \sum_{i=2}^k \beta_i^k X_i^k}{1 + \exp \beta_i + \sum_{i=2}^k \beta_i^k X_i^k} \quad (7)$$

Notar que como la variable respuesta es binaria, es decir tiene una distribucion Bernoulli, entonces se tiene que $\mu_i = E[y_i]$. Por esta razón es que los modelos 5 y 5 tambien son expresados como:

$$\ln \frac{\mu_i}{1 - \mu_i} = y_i \quad (8)$$

$$\mu_i = \frac{\exp \beta_i + \sum_{i=2}^k \beta_i^k X_i^k}{1 + \exp \beta_i + \sum_{i=2}^k \beta_i^k X_i^k} \quad (9)$$

Para obtener los estiamdores de maxima verosimilitud de β_1, \dots, β_p se debe recurrir a métodos de aproximacion numerica, hay tres métodos:

- Método de Newton- Raphson
- Método de Scoring de Fisher
- Método de Minimos Cuadrados iterativamente reponderados

La clasificación se obtiene a partir de la probabilidad estimada y un punto de corte de esta probabilidad.

Las medidas más recomendadas para verificar la bondad de ajuste de los modelos Logit y Probit pueden ser el valor de la función de verosimilitud en el máximo valor; el estadístico L que surge de una prueba de homoscedasticidad con distribución $X^2(p)$,donde p es el número de variables explicativas dentro del modelo.

Si este estadístico es mayor que el valor crítico no rechazamos H_o , y este modelo es homoscedástico. El coeficiente de determinación pseudo R^2 es también una medida de bondad de ajuste que toma en cuenta la restricción del rango de las variables cualitativas.

6.2.1. Aplicación del Método

Segun el trabajo de investigación del Doctor Juan Cruz,⁵ en su articulo que se basa en datos recopilados de caso de feminicidio en Bolivia en los años 2016 y 2017 segun datos proporcionados por la FELCV, las principales armas utilizadas en feminicidios fueron:

- arma de fuego
- arma blanca
- contusiones
- lazo
- toxicos

La moyoria de estas características se encuentran en las variables de nuestra base de datos-casadas,las cuales son,

¿Desde que inició la relación con su (ex) pareja/ (ex) novio, alguna vez él:

5. Juan Richard Cruz Guisbert, «FACTORES FRECUENTES DEL FEMINICIDIO EN BOLIVIA», *Revista Médica La Paz* 25, número 2 (2019): 42-46.

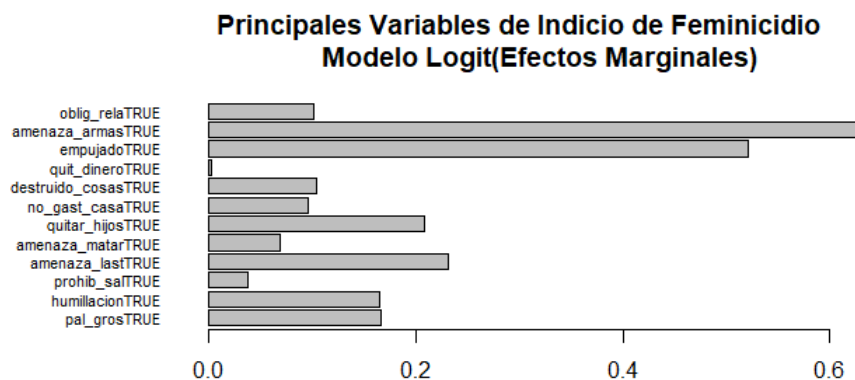
- la ha abofeteado, golpeado con las manos o puños?
- la ha golpeado con algún objeto?
- la ha pateado?
- la ha tratado de ahorcar o asfixiar?
- la ha agredido con cuchillo, navaja, pistola o cualquier otra arma?
- le ha disparado con un arma?

Definiendo La variable "Índice de Feminicidio"

■ Indicios de Feminicidio: por los menos sucedio una vez alguna de las variables ya mencionadas variable de tipo binario donde "Índice de Feminicidio" es un posible indicador de feminicidio.

Utilizando el Metodo ya mencionado (Método Logit) se obtuvo resultados que se pueden apreciar en el gráfico 2 a continuación:

Figura 2: Modelo Logit



[Pagina Web Violencia Contra las Mujeres](#)

(Haga click en el parte de color Azul para redireccionarlo al codigo para la obtencion de los resultados).

Las etiquetas de las variables en la figura 2 son las siguientes:

¿Desde que inició la relación con su (ex) pareja/ (ex) novio, alguna vez él,

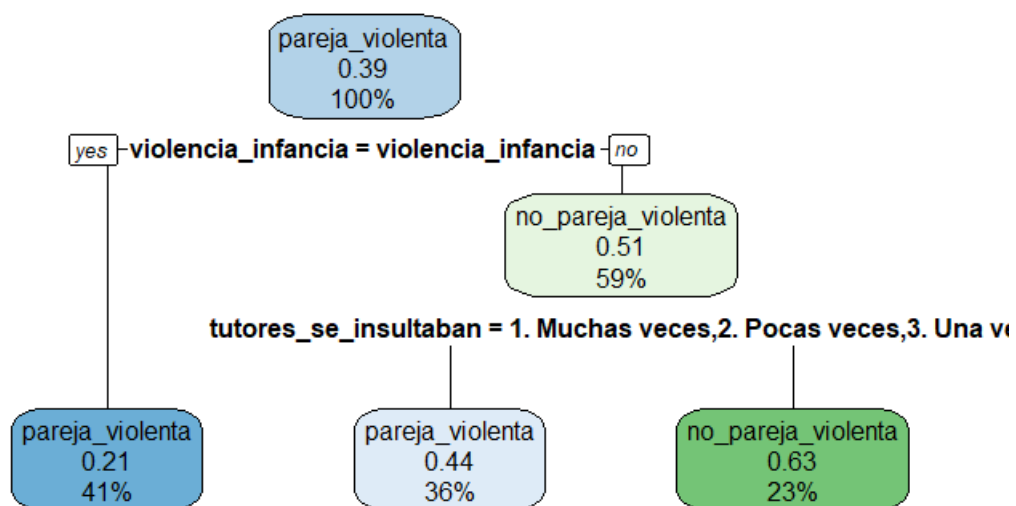
- oblig-rela: ha usado la fuerza física para obligarla a tener relaciones sexuales?
- amenaza-armas: la ha amenazado con armas (cuchillo, navaja o pistola)?
- empujado: la ha empujado o le ha jalado el cabello?
- quit-dinero: le ha quitado, o se ha adueñado de su dinero?
- destruido-cosas: ha destruido, tirado o escondido sus cosas?
- no-gast-casa : aunque tenga dinero no cumple con los gastos del hogar?
- quitar-hijos: la ha amenazado con quitarle a sus hijos/as?

- amenaza-matar: la ha amenazado con matarla?
- amenaza-last: la ha amenazado con lastimarla ?
- prohib-sal: aunque tenga dinero no cumple con los gastos del hogar?
- humillacion: la ha avergonzado, menospreciado o humillado?
- pal-gros: la ha insultado, se dirigió a usted con palabras groseras o agresivas?

6.3. Árboles de Clasificación (CART)

El método CART uso condiciones basadas en cortes sobre covariables para realizar la clasificación (predicción) de una clase. El proceso de clasificación comienza desde el nodo raíz del árbol; en cada nodo, el proceso verificará si el valor de entrada debe continuar de forma recursiva hacia la sub-rama derecha o izquierda de acuerdo con la condición de división, y se detiene al encontrar cualquier nodo hoja (terminal) del árbol de decisión.⁶

Figura 3: Modelo Cart



[Pagina Web Violencia Contra las Mujeres](#)

(Haga click en el parte de color Azul para redireccionarlo al codigo para la obtencion de los resultados)

6. Alvaro, *Mineria de Datos en R*.

7. Resultados y Análisis

Un resultado notable referido al análisis de correspondencia, que se pudo realizar, es que se puede evidenciar que, existe con mas intensidad diferentes tipos de Violencia en la región del altiplano de Bolivia y va disminuyendo a medida que la región tiende al oriente como los departamentos de Pando, Beni y Santa Cruz, en las que la Violencia contra las mujeres es muy reducido en comparación con los departamentos de La Paz, Oruro y Potosí.

Con el modelo logit con una acuracidad del 85 por ciento se puede notar que en los hogares de las mujeres encuestadas, en este caso base de datos mujeres casadas se pudo obtener grandes resultados con la intencion de encontrar algunos patrones que puedan evidenciar indicios de Femicidio en sus respectivos Hogares.

Con el metodo CART se puede notar que una de las razones del porque existe Violencia contra las mujeres es el hogar donde crecieron sus parejas, para la aplicacion del metodo se utilizo la base de datos de mueres separadas. Los resultados obtenidos tienen una acuaracidad del 61 por ciento.

8. Conclusiones y Recomendaciones

8.1. Conclusiones

Se puede notar con los resultados que se pudo obtener se puede evidenciar que uno de los grandes flagelos de nuestra sociedad es la Violencia contra las Mujeres que posteriormente puede llegar a mayores consecuencias como Femicidios.

Con los resultados de la encuesta en cuestión se ha podido mostrar que por lo menos 5 de cada 10 mujeres viven o han vivido algún tipo de Violencia en Bolivia.

8.2. Recomendaciones

Por la gran cantidad de variables que se cuenta en las bases de datos siendo estas al rededor de 710, no se mostró tan a detalle varios resultados que podrían llegar a ser de gran utilidad. Todo esto con el fin de encontrar indicadores que puedan ayudar a detectar como por ejemplo indicios o comportamientos de Femicidio.

Referencias

- Alvaro, Chirino Gutierrez. *Mineria de Datos en R*. Julio, 2020.
- Coa, Ramiro. «Apuntes de Análisis de Datos Categóricos». Carrera de Estadística-F.C.P.N-U.M.S.A, julio de 2020.
- Cruz Guisbert, Juan Richard. «FACTORES FRECUENTES DEL FEMINICIDIO EN BOLIVIA». *Revista Médica La Paz* 25, número 2 (2019): 42-46.
- JOHNSON, RICHARD A., y DEAN W. WICHERN. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. 6 th. Pearson Prentice Hall Pearson Education, Inc., 2007.
- Plurinacional, Asamblea Legislativa. *Ley N 348: Integral para garantizar a las mujeres una vida libre de violencia*. Informe técnico. Ministerio de Comunicación Bolivia, 2013.