

UNIVERSIDAD NACIONAL
SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO



FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

FACTORES QUE INFLUYEN EN QUE UN MENOR DE EDAD INFRINJA LA
LEY PENAL EN EL DISTRITO FISCAL DE ANCASH

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

PRESENTADO POR:

Bach. Vásquez Oropeza, William Alfredo

Asesor: Dr. Varela Rojas, Walter Alejandro

Huaraz – Perú

2022

N° DE REGISTRO: T020



DEDICATORIA

A mis padres, Bertha y Willian, que siempre me inculcaron el respeto y responsabilidad, e hicieron de mi un hombre de bien; a mi hermana Vanessa que es una inspiración de superación y profesionalismo, a mis hijos Luciana y Lyam, todos ellos impulsan como un motor a conseguir mis objetivos.

WILLIAM ALFREDO VASQUEZ OROPEZA

AGRADECIMIENTO

Sobre todo, a Dios por concederme la salud y el día a día para compartir con familiares y amigos.

A mi madre Bertha Oropeza, por su sacrificio de sostenerme en todo momento, mi padre Willian Vásquez por sus consejos, a ambos por compartir sus experiencias de vida.

A mi hermana Vanessa por ser un ejemplo de perseverancia, superación y profesionalismo, que me motivaron a culminar mi carrera profesional.

A mi esposa Helen e hijos, Luciana y Lyam, que fueron fortaleza para continuar con este gran paso y terminar la tesis.

A la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo, la Facultad de Ciencia y la Escuela Profesional de Estadística e Informática que me proporciono conocimiento para mi desarrollo profesional.

Al Dr. Walter Varela Rojas quien, como asesor, me apoyo y estuvo constante y preocupado para culminar la tesis.

RESUMEN

La presente investigación se realizó con el objetivo de determinar los factores que influyen en que un menor infractor a la ley penal del distrito fiscal de Ancash sea recluido en un centro penitenciario juvenil, se aplicó un diseño de investigación de casos y controles, ya que se buscó determinar la relación de causa - efecto entre las variables en estudio mediante el análisis de la información previamente proporcionada por Ministerio Público del Distrito Fiscal de Ancash. Para determinar los factores se utilizó la técnica de regresión logística binaria múltiple, y para la recolección de información se utilizó la ficha de registro del (a) adolescentes detenidos por infracción a la ley penal, propio del Ministerio Publico. Resultando un modelo de regresión logística con tres variables significativas e influyentes, siendo estos la variable ocupación, tipo de convivencia y Co-intervenidos al momento de la intervención del menor infractor a la ley penal. Se concluye que los factores que influyen en que un menor de edad infractor a la ley penal se quede recluido en un centro penitenciario juvenil, son los factores personales y sociales; siendo la variable ocupación un factor personal que incrementa la probabilidad de ser recluido en un centro penitenciario juvenil, en la misma línea, la variable Co-intervenidos es un factor social que incrementa la probabilidad de ser recluido en un centro penitenciario juvenil; por otra parte, la variable tipo de convivencia es un factor social que reduce la probabilidad de ser recluido en un centro penitenciario juvenil.

PALABRA CLAVE: Reclusión, Regresión Logística, Menor infractor a la ley penal.

SUMMARY

The present research was carried out with the objective of determining the factors that influence that a minor offender to the criminal law of the fiscal district of Ancash is detained in a juvenile penitentiary center, a non-experimental design of causal correlational type was applied in which 95 records of juvenile offenders to the criminal law of the fiscal district of Ancash were analyzed, which were classified as juvenile offenders held in a prison and juvenile offenders handed over in custody to their parents and/or guardians. Multiple binary logistic regression was used to determine the factors, and the registration form of the adolescent detained for criminal law violations was used to collect information, which was designed by the Public Prosecutor's Office. As a result, a logistic regression model was obtained with three significant and influential variables, these being the variable trade or occupation, type of coexistence and Co-intervened at the time of the intervention of the minor offender to the criminal law. It is concluded that the factors that influence a juvenile offender to be detained in a penitentiary center, are personal and social factors; being the variable office or occupation a personal factor that increases the probability of being imprisoned in a penitentiary center, in the same line, the Co-intervened variable is a social factor that increases the probability of being incarcerated in a penitentiary center; On the other hand, the variable type of cohabitation is a social factor that reduces the probability of being imprisoned in a penitentiary center.

KEY WORD: Imprisonment, Custody, Offense and criminal law.

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	01
1.1.	Justificación.....	17
1.2.	Planteamiento del Problema.....	18
1.2.1.	Formulación de problemas.....	20
1.3.	Objetivo General.....	20
1.3.1.	Objetivos específicos.....	20
1.4.	Hipótesis Significativa.....	21
1.5.	Hipótesis Nula.....	21
II.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	22
2.1.	Variables.....	22
2.1.1.	Variable dependiente.....	22
2.1.2.	Variable Independiente.....	22
2.2.	Operacionalización de las variables.....	22
2.3.	Definición Conceptual.....	23
2.4.	Definición Operacional.....	25
III.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
3.1.	Tipo de estudio.....	28
3.2.	El diseño de investigación.....	28
3.3.	Población.....	28
3.4.	Técnicas e instrumentos y recolección de datos.....	29
3.5.	Técnica de análisis y prueba de hipótesis.....	29
IV.	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
4.1.	Descripción del trabajo de campo.....	31
4.2.	Presentación de resultados y prueba de hipótesis.....	31
4.3.	Discusión de resultados.....	51
V.	CONCLUSIONES.....	53

VI.	RECOMENDACIONES	56
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
	ANEXOS:	63



I. INTRODUCCIÓN

A pesar de la magnitud que representa el problema de la delincuencia juvenil o en nuestro país denominado menores de edad infractores a la ley penal, aun es limitado la cantidad de estudios realizados con respecto al tema, a continuación, se presentan algunas investigaciones relacionadas al desarrollo de esta investigación.

Internacionales

Cabarcas y Rodado (2017) en su investigación realizada en la Universidad de la Costa Colombia, donde el objetivo era analizar factores de riesgo que motivan al adolescente a cometer el delito de hurto en el municipio de Sabanalarga Atlántico de acuerdo con los reportes del periodo 2015 –2016. Sus resultados los llevaron a concluir y evidenciar que los jóvenes entrevistados e inmersos dentro de la delincuencia juvenil desde la perspectiva del hurto tienen problemas familiares y una falta absoluta de interés de los padres respecto las actuaciones y comportamiento de sus hijos.

García (2019) realizo una investigación con el objetivo de estudiar, analizar y explicar las características de los menores infractores en España, investigación realizada en la universidad de Valladolid en el que sus resultados lo llevaron a concluir que la situación de los menores infractores es muy compleja debido a la enorme multicausalidad que incide sobre ellos. A pesar de tener mucha literatura al respecto, y una normativa bastante acertada, se hace necesario dar un paso más, y desde este trabajo se pretende reivindicar la importancia del trabajador social con estos colectivos.

Pallarés (2016) en su Tesis Doctoral La metodología cuantitativa aplicada al estudio de la reincidencia en menores infractores, estudio realizado en la Universitat Jaume I, donde el objetivo final es plantear un modelo integrado con aquellas variables predictoras que resulten significativas en el pronostico de la reincidencia en los menores infractores. Se plantea una serie de hipótesis sobre un conjunto de variables de sujeto y también se pone a prueba la posible interacción de algunas variables.

Nacionales

Racchumí (2020) realizo su investigación en el distrito de Pueblo Nuevo en Ferreñafe, tenía el objetivo de determinar los factores asociados con el embarazo no planeado en adolescentes, para ello utilizo la técnica estadística de Regresión Logística,

mediante los resultados concluyo que los factores asociados para el embarazo no planeado de las adolescentes del distrito de Pueblo Nuevo – Ferreñafe, son la convivencia y el tipo de familia, siendo este último el de mayor influencia.

Salcedo (2022) realizo una investigación sobre los factores criminológicos que influyen en la conducta de los menores infractores de la ley penal, el objetivo de la investigación fue identificar los factores criminológicos influyentes en la conducta de los menores de edad, dentro de los resultados obtenidos se aprecia que los factores criminológicos que influyen en la conducta de los menores infractores de la ley penal son: la situación familiar del menor infractor y el espacio urbano en el que se desarrolla. Por ello la relación existente entre los factores criminológicos y la conducta de los menores infractores es importante para el desarrollo de la presente investigación.

Medina (2021) realizo su investigación en ciudad de Huaral con la finalidad de evaluar la relación de la reinserción socio familiar del adolescente infractor y la construcción de un sistema penal juvenil restaurativo. Dentro de sus conclusiones menciona que actualmente la justicia juvenil restaurativa resulta ser la alternativa más viable que permite por un lado el reconocimiento del menor infractor de su conducta infractora y resarcir a la víctima y, por otro lado, coadyuvar a la eficacia del proceso de reinserción tanto familiar como social, para ello es necesario que se diseñen políticas nacionales orientadas a la aplicación del sistema precitado.

Guevara (2022) realizo su investigación sobre la Resocialización de los adolescentes infractores sentenciados durante los años 2018 al 2019 en Utcubamba. Donde sus conclusiones indican que los casos de los menores infractores los que muestran mayor índice son los Delitos contra el Patrimonio en un 58% dichos actos cometidos con más frecuencia por varones, con la edad más recurrente los de 17 años, los que delinquen siguen siendo participes los adolescentes con una edad promedio y siendo los delitos más utilizados es el mismo en mayor índice.

Lozano (2021) realizo su investigación sobre los Criterios de los Jueces de Familia de Cajamarca para fijar la medida socioeducativa de internamiento del menor infractor. Donde sus conclusiones indican que los criterios que aplica el juez para fijar la medida socioeducativa de internamiento del menor infractor en Cajamarca son la edad del menor infractor, de igual forma el estado psicológico, así también el grado de

participación que tenga el menor infractor ya sea el de autor o participe del hecho que constituye una infracción a la ley penal.

Locales

Sánchez y Torre (2020) desarrollaron la tesis Modelo predictivo de regresión logística en función a los factores que influyen en la violencia contra la Mujer en Huaraz. Donde el objetivo de la investigación es determinar cuales son los factores individuales, sociales, culturales y económicos que influyen en la violencia basada en género, en mujeres que acuden al centro de emergencia mujer (CEM) comisarías de Huaraz.

En nuestra localidad también observamos la participación de menores de edad cometiendo actos que van en contra de la ley, como ocurrió en el Distrito de Cochac, donde tres menores de edad de 14, 15 y 17 años, los cuales en estado etílico robaron y asesinaron a la propietaria de una tienda, una mujer anciana, estos menores fueron enviados por Disposición Judicial al centro penitenciario juvenil (ex Maranguita), por lo que se percibe la delincuencia y falta de valores en los menores de edad (Urbina, 2019).

Bases teóricas

Menor de edad infractor de la ley penal

Cuando un menor de edad comete un delito o infringe la ley de acuerdo al código penal. Al momento de que un menor de edad infringe la ley ya se hace responsable de sus actos y por tanto merecedor de una sanción establecida en el artículo 183° del “Código del Niño y de los adolescentes”. Se considera adolescente infractor a aquel que es reconocido como autor o participe de una acción tipificado como delito o falta a la ley (Bramont-Arias, 2003).

Los infractores a la ley penal

En el nuevo código, artículo I, se atiende que el adolescente es el que está entre los catorce (14) y menor de dieciocho (18) años de edad. Considerando como adolescente infractor a aquel que participe de un hecho punible tipificado como delito o falta en la ley penal (Valderrama, 2021, párr. 04).

Menor infractor y sus características

La literatura no habla de un único perfil de menor infractor. Aun así, sí que se constatan circunstancias o hechos empíricos acerca de los menores infractores. Basándose en la información expuesta por otros autores, como Braithwaite, Sureda (2015) señala las siguientes afirmaciones sobre menores infractores:

- Los varones cometen más delitos que las mujeres.
- Las personas que viven en grandes ciudades cometen más delitos.
- Las personas que han emigrado o viven en barrios con altas tasas de inmigración cometen más delitos.
- Los menores con buena escolarización cometen menos delitos, mientras que los menores con mal rendimiento escolar tienen menor probabilidad de delinquir.
- Los menores con un fuerte apego a sus padres tienen menor probabilidad de delinquir.
- Menores con amistades que cometen o han cometido actos delictivos tienen más probabilidades de delinquir.
- Las personas del extremo inferior de la estructura social cometen más delitos de todo tipo. (García, 2019, p.8)

Menor infractor

El menor de edad que infringe la ley penal no deberá llevar un proceso judicial o ser amonestado como son sancionado los adultos, es por eso que un menor de edad que comete faltas o infringe la ley que están en vigencia, el código de los Niños y Adolescentes (2017) señala como menor infractor a todo aquel que comete una falta o infringe la ley penal, es así que todo menor de edad que sean mayores de 14 años se le sanciona con medidas socioeducativas y a los menores de 14 años serán puestos bajo protección (Salcedo, 2022) .

Definición de Ley

“Ley es toda norma emanada del órgano legislativo del Estado, previo el cumplimiento de los requisitos, formalidades y procedimientos señalados en la Constitución” (Hugo, 2016, p.144).

Características de la ley

Bramont-Arias (2003) menciona las principales y más importantes características que presenta la ley:

Exclusiva:

Se respeta el principio de reserva de ley, especialmente en materia penal. Es decir, se establecen en forma específica y taxativa los hechos que pueden hacer surgir la pretensión punitiva del Estado, los medios, los modos, la medida de represión y los límites dentro de los cuales puede desarrollarse la actividad jurisdiccional.

Obligatoria:

Al cumplirse con los requisitos de la promulgación y publicación todos deben acatar la ley, lo cual deja de lado la costumbre.

Irrefragable:

En principio no se puede contrarrestar la ley, sólo por excepción puede ser modificada o derogada por otra ley (posterior).

Igualitaria:

Se aplica a todas las personas en igual forma, siempre y cuando los sujetos se encuentren en la misma situación, por ejemplo: no se puede tratar en un proceso en igual forma a un sujeto común que a un ministro de Justicia, él último tiene una serie de privilegios conforme el rol que cumple dentro del Estado. Todo esto es conforme a la Constitución Política del Estado y, salvo casos expresamente regulados en ella o en leyes especiales.

Ley penal

Ordenamiento jurídico donde se manifiesta la voluntad social que está representado por el estado. Donde se expresa los actos delictuosos, como también se mencionan las sanciones aplicables a los infractores (Rendón, 1957, p.118).

Norma jurídica

La norma jurídica debe entenderse como la regla de conducta en un determinado tiempo y lugar, teniendo en cuenta los valores predeterminados según la cultura; señala la obligación de hacer o no hacer algo, cuyo fin es el cumplimiento de un precepto de la ley (Bramont-Arias, 2003, p.174).

Diferencia entre norma y ley

La norma surge de la esencia de las relaciones sociales, por lo que la ley es el cumplimiento de una manifestación objetiva. Es aquí donde se manifiesta que el derecho no es solamente la ley, convirtiéndose el derecho en una herramienta para la creación de normas de conducta para una mejor convivencia entre los hombres en una sociedad, de esto podemos decir que el hombre es quien crea el derecho (Salgado, 2015, p.44).

Principio de Legalidad de la Ley Penal

Con este fin y teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes de los instrumentos internacionales, los Estados Partes garantizarán en particular que no se alegue que ningún niño ha infringido las leyes penales, ni se acuse o declare culpable a ningún niño de haber infringido esas leyes, por actos u omisiones que no estaban prohibidos por las leyes nacionales o internacionales en el momento en que se cometieron. (Convención Internacional – Artículo 40.2). Nadie será procesado ni condenado por acto u omisión que al tiempo de cometerse no esté previamente calificado en la ley de manera expresa e inequívoca, como infracción punible; ni sancionado con pena no prevista en la ley. (Constitución Política del Perú – Artículo 2.24.d.)

Ningún adolescente podrá ser procesado ni sancionado por acto u omisión que al tiempo de cometerse no esté previamente calificado en las leyes penales, de manera expresa e inequívoca, como infracción punible ni sancionado con medida socio-educativa que no esté prevista en este Código. (Código de los Niños y Adolescentes - Artículo 189).

Regresión logística

Resulta ser una técnica analítico bivariado o multivariado para uso explicativo

como también predictivo que permite relacionar una variable dicotómica no métrica con un conjunto de variables que pueden ser métricas o no. El análisis que ofrece este tipo de regresión es para investigar la manera o forma de cómo influye la probabilidad de que ocurra un acontecimiento, en base a la presencia o no de diversos factores (Sánchez & Torre, 2020).

Modelo logístico

El modelo de regresión logística, vamos a considerar el modelo lineal de la regresión, el cual consiste en aprender una función real lineal que asigna a cada instancia un valor real. Es la principal diferencia respecto a la clasificación; el valor a predecir es real (José, 2019).

Si denotamos por C a la variable a predecir, y por X_1, \dots, X_n a las n variables predictoras, el paradigma de regresión lineal se expresa de la manera siguiente:

$$g_{\beta}(x) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i X_i = \beta^T x$$

Donde $g_{\beta}(x)$ es la función lineal y β^T es el vector de los parámetros (llamado también vector de pesos). Ahora, teniendo un conjunto de datos de entrenamiento, la cuestión sería ¿cómo aprender el vector de los parámetros β de manera que la función $g(x)$ aproxime la salida C ?

Una forma razonable para realizar este aprendizaje, considerando una muestra de tamaño N , sería definir una función que mide, para todo valor de β , cómo está de cerca $g(x^{(i)})$ de $c^{(i)}$. Esta función se llama función de coste y viene dada por:

$$J(\beta) = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n [g(x^{(i)}) - c^{(i)}]^2$$

Resultando ser la función de coste de mínimos cuadrados que dio lugar al modelo de regresión de mínimos cuadrados ordinarios.

Para finalizar, el problema de aprendizaje se reduce a un problema de optimización ya que el objetivo es encontrar β que minimiza $J(\beta)$.

Moujahid et al. (s.f) indica que la dificultad de clasificación, es parecido al problema de regresión siendo diferente en que los valores de la variable clases. Solo pueden tomar un numero finito de valores discretos. Para simplificar el análisis, consideramos que la variable clase es binaria y denótanosla por C . Podríamos tomar el problema de clasificación ignorando el hecho de que la variable clase es discreta y usar un algoritmo de regresión lineal para predecir C dada x . Sin embargo, aunque esto es posible matemáticamente, nos conduce a resultados absurdos. Por ello, vamos a cambiar nuestra hipótesis sobre la función $g_{\beta}(x)$, y consideramos la siguiente función:

$$f_{\beta}(x) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_1 x_i)}} = \frac{1}{e^{-\beta^T x}}$$

La cual está acotada entre 0 y 1, por tanto, puede ser interpretada en términos de probabilidad. Debemos mencionar también que esta función muestra las siguientes propiedades:

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 1$$

$$f(0) = \frac{1}{2}$$

$$f'(x) = f(x)(1 - f(x))$$

Donde esta función se le llama también función logística o función sigmoide. Entonces asumiendo que la variable C es binaria, el paradigma de regresión logística se expresa de la manera siguiente:

$$P(C = 1|x; \beta) = f_{\beta}(x)$$

$$P(C = 0|x; \beta) = 1 - f_{\beta}(x)$$

Donde β^T es el vector de los parámetros, que deben ser estimados a partir de los datos, a fijar para tener determinado un modelo concreto de regresión logística.

Estimación máximo verosímil de los parámetros

Moujahid et al. (s.f) mencionan que la estimación del vector de los parámetros $\widehat{\beta}^T$ de un modelo de regresión logística se efectúa por medio del método de estimación por máxima verosimilitud. Según dicho método se obtienen los estimadores máximos verosímiles como funciones de la muestra que hacen que se maximice la función de verosimilitud asociada a la muestra.

Denotando por $L((x^{(1)}, c^{(1)}), \dots, (x^{(N)}, c^{(N)}), \beta_0, \beta_1, \dots, \beta_n)$ a la función de verosimilitud asociada a una muestra de tamaño N , para un modelo de regresión logística con una función densidad de probabilidad dada por,

$$P(C|x; \beta) = 1 - f_{\beta}(x)^c \cdot (1 - f_{\beta}(x))^{1-c}$$

se tiene que:

$$L(x, C; \beta) = \prod_{j=1}^N f_{\beta}(x^{(j)})^{c^{(j)}} \cdot (1 - f_{\beta}(x^{(j)}))^{1-c^{(j)}}$$

Por otra parte, teniendo en cuenta que $\ln(z)$ es una función creciente estrictamente, y por tanto maximizar la función L se reduce a maximizar su función logaritmo $\ln L$. Desarrollando el logaritmo natural de la función de verosimilitud obtenemos:

$$\ln L(x, C; \beta) = l_{\beta}(x, C) = \sum_{j=1}^N C^{(j)} \ln f_{\beta}(x^{(j)}) + \sum_{j=1}^N (1 - C^{(j)}) \ln (1 - f_{\beta}(x^{(j)}))$$

En algunos casos, es posible encontrar analíticamente los estimadores máximos verosímiles $\hat{\beta}$. Pero más a menudo, es necesario recurrir a los métodos numéricos para encontrar los $\hat{\beta}$. A continuación, se presenta brevemente uno de los métodos más utilizados, el método de Newton-Raphson. Es un método iterativo que genera una secuencia de valores β_0, β_1, \dots que, bajo condiciones ideales, converge hacia el estimador máximo verosímil $\hat{\beta}$.

El método de Newton consiste en lo siguiente: dada una función real, f , encontrar β tal que $f(\beta) = 0$. $\beta \in R$ es un número real. Este método implementa la siguiente regla

de adaptación:

$$\hat{\beta} := \hat{\beta} - \frac{f(\beta)}{f'(\beta)}$$

La generalización de este método al caso multiparámetros ($\hat{\beta} = (\hat{\beta}_1, \dots, \hat{\beta}_n)$) se conoce como el método de Newton-Raphson. Aplicado a nuestro modelo de regresión logística viene dado por:

$$\hat{\beta} := \hat{\beta} - H^{-1} \nabla_{\beta} l_{\beta}(x, C)$$

Donde: $l_{\beta}(x, C)$ es la función log-verosímil, $H_{ij} = \frac{\partial^2 l_{\beta}}{\partial \beta_i \partial \beta_j}$ es la matriz Hessiana $i, j = 1, \dots, n$, donde n el número de los parámetros. ∇_{β} es el vector gradiente de valores $\nabla_{\beta} l_{\beta} = \frac{\partial l_{\beta}}{\partial \beta_i} \cdot i = 1, \dots, n$.

Considerando un ejemplo de entrenamiento, $(x^{(i)}, c^{(j)})$, el gradiente de $l_{\beta}(x, C)$ viene dado por:

$$\frac{\partial l_{\beta}}{\partial \beta_i} = \left(\frac{c^{(j)}}{f_{\beta}(x^{(j)})} - \frac{(1 - c^{(j)})}{(1 - f_{\beta}(x^{(j)}))} \right) \frac{\partial f_{\beta}(x^{(j)})}{\partial \beta_i}$$

Desarrollando la derivada de la función logística ($f'(x) = f(x)(1 - f(x))$), tenemos:

$$\frac{\partial l_{\beta}}{\partial \beta_i} = \left[\frac{c^{(j)}}{f_{\beta}(x^{(j)})} - \frac{(1 - c^{(j)})}{(1 - f_{\beta}(x^{(j)}))} \right] [f_{\beta}(x^{(j)}) \cdot (1 - f_{\beta}(x^{(j)}))] \frac{\partial (\beta^T x)}{\partial \beta_i}$$

$$\frac{\partial l_{\beta}}{\partial \beta_i} = (c^{(j)} - f_{\beta}(x^{(j)})) x_i$$

De lo anterior, y adoptando una notación matricial, tenemos $\nabla_{\beta} l_{\beta} = (C - f_{\beta}(x))$, de allí la matriz Hessiana viene dada por:

$$H = \frac{\partial}{\partial \beta} \nabla_{\beta} l_{\beta} = -x^T \frac{\partial}{\partial \beta} f_{\beta}(x) = -x^T [f_{\beta}(x)(1 - f_{\beta}(x))]x$$

Donde W es matriz diagonal con elementos $f_{\beta}(x^{(j)})(1 - f_{\beta}(x^{(j)})) j = 1, \dots, N$

y finalmente, la regla de adaptación de Newton-Raphson viene dada por:

$$\hat{\beta} := \hat{\beta} + (x^T W x)^{-1} (C - f_{\beta}(x)) x$$

Test de la razón de verosimilitud

Moujahid et al. (s.f) señalan que el test de la razón de verosimilitud consta en comparar el producto entre -2 y el logaritmo neperiano de un cociente entre verosimilitudes con el percentil correspondiente de una distribución chi-cuadrado. El test de la razón de verosimilitud su finalidad es de comparar dos modelos de regresión logística, el denominado modelo completo (**full model**) con el modelo reducido (**reduced model**). La hipótesis nula testada en el test de la razón de verosimilitud establece que los parámetros correspondientes a las variables que forman parte del modelo completo, pero no del modelo reducido, valen cero.

Para observar que funcione el test de la razón de verosimilitud vamos a considerar los siguientes tres modelos de regresión logística expresados en su formulación **logit**:

$$\text{Modelo 1: } \text{logit } P_1(C = 1|\mathbf{x}) = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$$

$$\text{Modelo 2: } \text{logit } P_2(C = 1|\mathbf{x}) = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3$$

$$\text{Modelo 3: } \text{logit } P_3(C = 1|\mathbf{x}) = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_1 x_3 + \beta_5 x_2 x_3$$

Tal y como puede verse, el Modelo 2 es una extensión del Modelo 1, de igual manera que el Modelo 3 constituye una extensión del Modelo 2. En caso de querer comparar el Modelo 2 frente al Modelo 1, este último jugará el papel de modelo reducido, mientras que el Modelo 2 será el modelo completo. De manera análoga, si quisiésemos comparar el Modelo 3 frente al Modelo 2, dicho Modelo 2 sería el modelo reducido, mientras que el Modelo 3 se interpretará como modelo completo.

Vamos a denotar por \widehat{L}_1 , \widehat{L}_2 y \widehat{L}_3 los valores de máxima verosimilitud obtenidos respectivamente por el Modelo 1, Modelo 2 y Modelo 3 en relación con un conjunto de N casos previamente determinados. Cuanto más parámetro tiene un modelo mejor se va ajustando a los datos, y esta es la situación existente con los tres modelos anteriores debido a sus características jerárquicas, se tiene que:

$$\widehat{L}_1 \leq \widehat{L}_2 \leq \widehat{L}_3$$

al ser el logaritmo una función creciente, se obtiene que:

$$\ln \widehat{L}_1 \leq \ln \widehat{L}_2 \leq \ln \widehat{L}_3$$

y por tanto:

$$-2\ln \widehat{L}_1 \leq -2\ln \widehat{L}_2 \leq -2\ln \widehat{L}_3$$

siendo esta la relación existente entre los denominados **log likelihood statistics**, a partir de los cuales se va a construir el test de la razón de verosimilitud.

El test de la razón de verosimilitud (LR) tiene en cuenta la resta entre dos **logs likelihood statistics**, o lo que es lo mismo, el logaritmo neperiano del cociente entre dos verosimilitudes.

Siguiendo con el ejemplo introducido anteriormente y tratando de comparar el Modelo 2 frente al Modelo 1, el test de la razón de verosimilitud plantea como hipótesis nula el que $\beta_3 = 0$, es decir, que el parámetro de la componente que forma parte del Modelo 2 pero no del Modelo 1 es cero. Por tanto, se tiene:

$$H_0 : \beta_3 = 0$$

$$H_1 : \beta_3 \neq 0$$

a manera en la que funciona el test de razón de verosimilitud es la siguiente: Si la variable X_3 efectúa una gran contribución a la modelización y hace que el Modelo 2 se ajuste mucho mejor a los datos que el Modelo 1, se tendrá que \widehat{L}_2 será mucho mayor que \widehat{L}_1 , y por tanto $\frac{\widehat{L}_1}{\widehat{L}_2} \cong 0$. Tomando logaritmos neperianos, y $\ln \frac{\widehat{L}_1}{\widehat{L}_2} \cong -\infty$, de ahí que $-2\ln \frac{\widehat{L}_1}{\widehat{L}_2} \cong -\infty$. Por tanto, cuanto mayor sea el valor de $LR = -2\ln \frac{\widehat{L}_1}{\widehat{L}_2} \cong -\infty$ más en contra estaremos de la hipótesis nula $H_0 : \beta_3 = 0$.

Por otra parte, si la contribución de X_3 es escasa, se tendría que $\frac{\widehat{L}_1}{\widehat{L}_2} \cong 1$ y, por tanto $\frac{\widehat{L}_1}{\widehat{L}_2} \cong 0$ y finalmente $LR = -2\ln \frac{\widehat{L}_1}{\widehat{L}_2} \cong 0$.

Se demuestra teóricamente que $LR = -2 \ln \frac{\widehat{L}_1}{\widehat{L}_2} \cong -\infty$ sigue bajo la hipótesis nula H_0 una distribución de probabilidad χ^2_r cuando N , número de casos en la base de datos, es suficientemente grande. El número de grados de libertad de la distribución chi-cuadrado, r , es igual al número de parámetros que en el modelo completo deben igualarse a cero para que dicho modelo completo coincida con el modelo reducido.

Nótese que LR verifica $0 \leq LR < +\infty$.

La prueba de Wald

La prueba de Wald constituye otra manera de llevar a cabo test de hipótesis acerca de parámetros sin necesidad de usar el test de la razón de verosimilitud. Sin embargo, el test de Wald tan sólo puede ser usado para testar un único parámetro, como por ejemplo ocurre al testar el Modelo 2 frente al Modelo 1. Si tratásemos de testar el Modelo 3 frente al Modelo 2, el test de Wald no sería de aplicación.

Para llevar a cabo el test de Wald hay que tener en cuenta el denominado estadístico de Wald para la variable en cuestión, en este caso denotada por X_j . Para dicha j -ésima variable dicho estadístico de Wald es $\frac{\widehat{\beta}_j}{S_{\beta_j}}$, siendo $\widehat{\beta}_j$ y S_{β_j} las estimaciones máximo-verosímiles de β_j y de su correspondiente desviación estándar.

Se verifica que $\frac{\widehat{\beta}_j}{S_{\beta_j}} \rightarrow N(0,1)$ o lo que es equivalente, $\left(\frac{\widehat{\beta}_j}{S_{\beta_j}}\right)^2 \rightarrow \chi^2_1$. Esta distribución del estadístico de Wald nos apoyara a rechazar o aceptar la hipótesis nula establecida sobre el j -ésimo parámetro,

$$H_0 : \beta_j = 0$$

$$H_A : \beta_j \neq 0$$

Regresión logística múltiple

Según Hosmer, Lemeshow, y Sturdivant (2013) en los métodos de regresión

“muy a menudo, la variable de resultado es discreta, tomando dos o más valores posibles. El modelo de regresión logística es el modelo de regresión más utilizado para el análisis de estos datos”.

En ese sentido, sea Y una variable dependiente dicotómica con valores 0 y 1 y X un vector de p variables independientes denotado por $X = (X_1, X_2, \dots, X_p)$. También, sea $\pi(x) = E(Y/x)$ la media condicional de Y dada x cuando se usa la distribución logística.

El modelo de regresión logística se expresa de la siguiente forma:

$$\pi(x) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p}} \dots, \text{Ecuación (1)}$$

De la ecuación (1) se requiere aplicar una transformación que permita expresar el modelo como una relación lineal, y en ese sentido, la transformación logit linealiza dicha expresión que consiste en dividir la proporción de éxitos, $\pi(x)$, entre uno menos la proporción de éxitos ($1 - \pi(x)$) y luego aplicarle el logaritmo a este cociente.

$$\ln\left(\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p \dots, \text{Ecuación (2)}$$

Estimación de parámetros

Se utiliza el método de máxima verosimilitud para la estimación de los parámetros del modelo de regresión logística, que consiste en maximizar $l(\beta)$, donde el vector $\beta = (\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$.

Se considera una muestra de n observaciones independientes $(X_i, Y_i), i = 1, 2, \dots, n$. Dado que $X = (X_1, X_2, \dots, X_p)$ son independientes, la función de verosimilitud se puede escribir de la siguiente forma:

$$l(\beta) = \prod_{i=1}^n \pi(x_i)^{y_i} [1 - \pi(x_i)]^{1-y_i} \dots, \text{Ecuación (3)}$$

a la ecuación (3), se aplica el logaritmo a la función de verosimilitud.

$$\ln[l(\beta)] = \sum_{i=1}^n \{y_i \ln[\pi(x_i)] + (1 - y_i) \ln[1 - \pi(x_i)]\} \dots, \text{Ecuación (4)}$$

de la ecuación (4), la expresión se deriva e iguala a cero para encontrar los valores de $\beta = (\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$,

$$\sum_{i=1}^n [y_i - \pi(x_i)] = 0 \dots, \text{Ecuación (5)}$$

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} [y_i - \pi(x_i)] = 0 \dots, \text{Ecuación (6)}$$

la solución de las ecuaciones (5) y (6) se resuelven mediante métodos iterativos que disponen los softwares estadísticos.

Evaluación del modelo

La evaluación del modelo se basa en la estadística G, también llamada desvianza, que estudia la importancia de las variables independientes en el modelo.

Sean las hipótesis:

$$H_0: \beta_0 = \beta_1 = 0 \dots = \beta_p =$$

$$H_1: \text{Al menos una } \beta_i \text{ es diferente de cero}$$

la estadística G se define de la siguiente forma:

$$G = \text{Desvianza}(\text{modelo sin variables}) - \text{Desvianza}(\text{modelo con variables})$$

$$G = -2 \ln \left[\frac{\text{verosimilitud del modelo sin variables}}{\text{verosimilitud del modelo con variables}} \right]$$

$$G = 2 \left\{ \sum_{i=1}^n [y_i \ln(\pi_i) + (1 - y_i) \ln(1 - \pi_i)] - [n_1 \ln(n_1) + n_0 \ln(n_0) - n \ln(n)] \right\}$$

donde:

$$n_1 = \sum_{i=1}^n y_i \text{ y } n_0 = \sum_{i=1}^n (1 - y_i)$$

la estadística G tiene una distribución Chi-Cuadrado con p grados de libertad, bajo la hipótesis nula. Rechazamos H_0 a un nivel de significancia α , si:

$$G > X_{(p)}^2$$

Odds Ratio

Odds Ratio (OR), conocido como la razón de momios (RM) o razón de ventajas. De la ecuación (2), se aplica el antilogaritmo para obtener:

$$\left(\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right) = e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p}$$

luego, el OR señala la relación del factor X_i y la variable Y es dado por:

$$OR_i = e^{\beta_i}$$

donde los intervalos de confianza están dados por:

$$\exp \left[\beta_i \pm Z_{1-\alpha/2} * \widehat{SE}(\beta_i) \right]$$

y se interpreta como:

Si $OR = 1$, no hay relación entre el factor X_i y la variable Y.

Si $OR > 1$, el factor X_i es un factor de riesgo, es decir, hay más posibilidad de un resultado Y dado que el factor está presente.

Si $OR < 1$, el factor X_i es un factor de protección, es decir, hay menos posibilidad o chance de un resultado Y dado que el factor (de protección) está presente (Límaco & Solano, 2019).

Para el presente trabajo se consultó las diferentes definiciones, teorías y formulas revisando la bibliografía de Gujarati y Porter (2009) en su libro “ECONOMETRIA”

1.1. Justificación

El problema investigado corresponde a menores de edad que infringen la ley penal en el Distrito Fiscal de Áncash, es un grupo etario de gran fragilidad y a la vez imprescindible para el futuro de la sociedad, por ello la creciente suma de actos delictivos de este grupo, genera preocupación y temor dentro de la sociedad. Por tanto, esta investigación tuvo el objetivo de determinar los principales factores que influyen en los adolescentes o menores de edad a estar involucrados en infracciones realmente graves el cual los puede llevar a ser recluidos en centros penitenciarios a muy temprana edad, pudiendo convertirse en su etapa de adultez en potenciales infractores de la ley.

Los menores infractores a la ley deben de tener la oportunidad de reinserción a la sociedad, por lo que es imprescindible identificar el tipo de delito cometido por este, establecer si son graves o leves y la disposición fiscal a la que conlleva su delito, posterior a este, al momento de su reinserción es necesario prevenir actos que van en contra de su integridad física y que los inciten a seguir generando daños a la sociedad, por eso observaremos si los menores de edad habitan con sus padres o están a responsabilidad de familiares u otros, si sus edades están acorde al grado del nivel de estudios, si provienen de distritos y provincias lejanas, si fueron intervenidos solos o con otras personas, etc. la identificación de estos factores en el que se encuentra inmerso el menor de edad, servirá para contrarrestar la influencia de estos factores en su accionar en la sociedad.

Como lo mencionado en el párrafo anterior, el identificar los factores significativos que inciden a que un menor de edad cometa un delito grave, será un aporte fundamental para que expertos o profesionales relacionados con el tema del desarrollo del niño y el adolescente puedan prevenir que estos adolescentes cometan algún tipo de delito grave que pueda llevarlos a la reclusión, además, debe de haber un involucramiento directo por parte de la comunidad educativa ya que forma parte del desarrollo del menor de edad, específicamente familia, tutores, docentes y directores quienes deben nutrirse con la información proporcionada en esta investigación y prever acciones para corregir a tiempo el comportamiento inapropiado del menor de edad.

Esta investigación fue posible realizarlo, ya que se contaba con el material necesario, también con la información de las fichas de registro del adolescente detenido por infracción a la ley penal.

Esta investigación busca beneficiar a la sociedad y al Distrito Fiscal de Ancash para que las entidades responsables del menor o adolescente puedan trabajar en conjunto, para la prevención y concientización con respecto a los menores infractores y poder con esto disminuir y encarrilar a los adolescentes para que puedan formarse un futuro de provecho para la comunidad Ancashina.

El presente trabajo contiene información que permite observar la realidad de los adolescentes en nuestra sociedad, más específico en el Distrito Fiscal de Ancash y que sea parte de futuras investigaciones con respecto a este problema.

1.2. Planteamiento del problema

En los tiempos actuales es muy común el observar que la inseguridad ciudadana ha abordado gran parte de nuestra sociedad y causa mayor preocupación cuando participan en estos hechos delictivos menores de edad, guiados por personas con conductas no influenciables para los menores de edad, destruyendo o truncando un futuro de buen provecho para los adolescentes.

En América Latina se puede identificar a menores de edad que cometen actos delictivos y que esto genera un gran problema, por lo que esto ocasiona un considerable gasto para cualquier país, costos que tendrán que cubrir para su rehabilitación, en algunos casos hasta que estos lleguen a la adultez se tendrá que cubrir los gastos de salud mental, lo judicial y la educación especial (Ccopa, et al., 2020).

A nivel nacional también presentamos el problema sobre menores infractores a la ley, donde ya están registrados y tienen un proceso en el Sistema Judicial. Se puede observar que el total de denuncias por menores infractores a la ley penal alcanzó 16 mil 423 durante el año 2020, disminuyó en 6 mil 574 respecto al año 2019. Los distritos fiscales de Lambayeque (1 mil 261), Lima Norte (1 mil 99), Lima (1 mil 50) y Lima Este (1 mil 43) registraron mayor número de denuncias (INEI, 2021, p. 64).

En nuestra patria, la ley N° 27337 en el Título Preliminar Artículo I, que aprueba el nuevo Código de los Niños y Adolescentes (CNA) se reconoce como niño al ser humano desde su nacimiento hasta cumplir los doce años de edad y adolescente desde los 12 años de edad hasta cumplir los 18 años de edad (LEY N.º 27337, 2000).

El Censo Nacional de Población en los Centros Juveniles de Diagnóstico y Rehabilitación realizado el año 2016 se logró empadronar 1965 menores infractores quienes representan el 100% de los jóvenes que se encuentran cumpliendo su amonestación en los 10 centros juveniles de diagnóstico y rehabilitación instalados a nivel nacional. (INEI, 2016)

Pero en la actualidad observamos que muchos jóvenes participan en delitos y actos criminales por lo que se menciona en el CNA en el Artículo IV Título Preliminar el que, si un menor de edad infringe la ley penal y este tiene la edad menor de catorce (14) años será a medidas de protección y el adolescente mayor de catorce (14) años recibirá una sanción socio-educativas (LEY N.º 27337, 2000).

En el departamento de Ancash observamos en las redes sociales y noticieros ancashinos sobre adolescentes escolares que se evaden de los colegios para libar licor, forman pandillas escolares para enfrentarse entre colegios, cometen delitos como el de robo de celulares, adolescentes desenfrenados bebiendo y generando desorden en la vía pública y donde también participan adolescentes del sexo femenino, proyectándose de esta manera a ser posibles infractores de la ley en su etapa adulta (Palma, 2018).

Las denuncias registradas contra menores infractores a la ley, en el Distrito Fiscal de Ancash, en las fiscalías Penales y Mixtas en el periodo 2016 – 2020 fueron de 344 denuncias (INEI, 2021).

Los hechos delictivos cometidos por menores de edad, es un atraso para el desarrollo de la sociedad, ya que la adolescencia es una etapa de la vida donde este ser formara y proyectara su futuro como ciudadano (Cabarca y Rodado, 2017); por eso, se presenta esta investigación como una herramienta fundamental para poder determinar y conocer los factores que motivan a que un menor de edad cometa alguna infracción grave de tipo penal, el cual lo pueda llevar a la reclusión en un

centro penitenciario, privándole así de continuar con su formación educativa, y de reformarse como un ciudadano de bien.

En base a la información obtenida sobre menores de edad que cometen delitos en la sociedad, se formula el siguiente problema de investigación.

1.2.1. Formulación de problemas

¿Cuáles son los factores que influyen en que un menor de edad infractor de la ley penal en el Distrito fiscal de Ancash sea recluido en un centro penitenciario de menores?

1.3. Objetivo general

Determinar los factores que influyen en que un menor de edad infractor a la ley penal en el Distrito Fiscal de Ancash sea recluido en un centro penitenciario de menores.

1.3.1. Objetivos específicos

Establecer los factores que influyen en que un menor de edad a infractor a la ley penal en el Distrito Fiscal de Ancash sea recluido en un centro penitenciario de menores.

Determinar los factores significativos que influyen en que un menor de edad infractor a la ley penal en el Distrito Fiscal de Ancash sea recluido en un centro penitenciario de menores.

Calcular la Odds Ratio de los factores que influyen en que un menor de edad infractor a la ley penal en el Distrito Fiscal de Ancash sea recluido en un centro penitenciario de menores.

Construir un modelo de regresión logística que determine la probabilidad de que un menor de edad infractor a la ley penal en el Distrito Fiscal de Ancash sea recluido en un centro penitenciario de menores.

Determinar la capacidad predictiva del modelo de regresión logística que influye en que un menor de edad infractor a la ley penal en el Distrito Fiscal

de Ancash sea recluido en un centro penitenciario de menores.

1.4. Hipótesis significativa

Los factores que influyen en que un menor de edad infractor a la ley penal del Distrito Fiscal de Áncash sea recluido en un centro penitenciario, son los factores personales y sociales.

1.5. Hipótesis nula

Los factores que influyen en que un menor de edad infractor a la ley penal del Distrito Fiscal de Áncash sea recluido en un centro penitenciario, no son los factores personales y sociales.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Variables

2.1.1. Variable dependiente

Disposición fiscal

2.1.2. Variables independientes

Factores personales

Sexo, edad, Ocupación.

Factores sociales

Tipo de convivencia, lugar de nacimiento, Co-intervenidos.

2.2. Operacionalización de variables

Variables		Operacionalización	Valor de referencia logística	Escala
dependiente	Menor infractor de la ley	Hace referencia a una de las funciones del juez en una investigación, específicamente la decisión que toma un juez en cuanto a la infracción penal que comete un menor de edad.	Internamiento del menor infractor = 1 Entrega a sus padres o apoderados = 0	Nominal
	Sexo	Se refiere al conjunto de las peculiaridades que caracterizan a el/la menor edad dividiéndolos en género masculino y femenino.	Masculino = 1 Femenino = 0	Nominal
Independientes	Edad	Se refiere al tiempo vivido del menor de edad contando desde su nacimiento.	14 a 18=1 0 a 13=0	Numérico

	Ocupación	Se refiere a la principal actividad que el menor de edad desarrolla de manera continua, como parte de su formación o satisfacción de sus necesidades.	Sin Ocupación = 1 Ocupado = 0	Nominal
	Tipo de convivencia	Hace referencia al grupo de personas con quien vive el menor de edad en su hogar, pudiendo ser estos sus padres, familiares u otras a cargo del menor	Con Familiares = 1 Con padres = 0	Nominal
	Lugar de Nacimiento	Hace referencia al lugar de nacimiento del menor de edad, si nació en el distrito fiscal de Ancash o proviene de alguna provincia o distrito de la región o de otras regiones o países.	Dentro del Distrito Fiscal = 1 Fuera del Distrito Fiscal = 0	Nominal
	Co-intervenidos	Hace referencia al momento de la detención del menor de edad, si fue intervenido solo o con cómplices.	Con cómplices = 1 Sin cómplices = 0	Nominal

2.3. Definición conceptual

2.3.1. Variable dependiente

Menor infractor de la Ley

Los Jueces aplican medidas socioeducativas de internamiento del menor infractor, según la participación que este menor de edad tenga, ya sea como autor o cómplice en contra la ley (Lozano, 2021).

2.3.2. Variables independientes

Factores personales

Conjunto de características propios de los individuos, que se manifiestan como valores, actitudes, creencias, carácter, temperamento, que se van haciendo propios de cada persona, siendo esta la diferencia con los demás, y se diferencia según su superación y realización personal (Sebastián & Velázquez, 2016, p.5).

En la presente investigación, se consideran tres variables que representan a los factores personales del menor de edad.

Sexo:

Conjunto de peculiaridades que caracterizan a los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos, varón y mujer, macho o hembra (Marcuello y Elósegui, 1999, 459).

Edad:

La edad cronológica se refiere a la edad en años. Es la que va desde el nacimiento hasta la edad actual de la persona (Alcalde y Laspeñas, 2005, p.44).

Ocupación:

Ocupación es aquella actividad con sentido en la que la persona participa cotidianamente y que puede ser nombrada por la cultura

Actividad que desarrolla la persona el día a día para ser reconocida en la sociedad (Álvarez et al., 2007, p.4).

Factores sociales

Es llamado factores sociales a las influencias que adquirimos de la sociedad con la que convivimos, entonces son aspectos que recibimos de nuestros familiares, amigos, compañeros de labores, de comunidades cercanas y que influye en los que pensamos y sentimos. (Da Silva, 2021).

En la presente investigación, se consideran tres variables que representan a los factores sociales del menor de edad.

Tipo de convivencia:

Comprenderemos por convivencia a la capacidad de habitar e interactuar con nuestros familiares, quienes por lo general nos hacen sentir seguros, en confianza, la cual nos hace comunicarnos e integrarnos (Ministerio de Inclusión Económica y Social Ecuador, 2018, p.8).

Lugar de nacimiento:

Es aquella que reconoce como un producto originario del país, o de una región o de alguna parte del territorio nacional, cuando la calidad, reputación u otra característica del producto se imputable fundamentalmente a su origen geográfico, además teniendo consideración de otros factores naturales y humanos que repercutan en la característica del producto o persona (Arancibia, 2016, p.5).

Co-intervenidos:

La intervención se comprende como la primera interacción entre la policía y el ciudadano, el policía tiene la capacidad de intervenir a cualquier ciudadano en la vía pública, mientras este ciudadano se encuentre en flagrancia delictiva, por orden judicial o fiscal, para realizar el control de identidad (Valderrama, 2021).

2.4. Definición operacional

2.4.1. Variable dependiente

Menor infractor de la ley: En el presente estudio hace referencia a una de las funciones del juez en una investigación, específicamente la decisión que toma un juez en cuanto a la infracción penal que comete un menor de edad. Siendo los posibles resultados los siguientes.

Requiere internamiento del menor infractor (1):

Siempre y cuando se compruebe que el menor de edad haya cometido una infracción grave, lo que en nuestra investigación representa el riesgo de cometer una infracción grave y su valor referencial logístico es el

número uno.

No requiere Internamiento el menor infractor (0):

Siempre y cuando se compruebe que el menor haya cometido una infracción leve, su valor referencial logístico es el número cero.

2.4.2. Variables independientes

Factores personales

Hace referencia a las diferentes características propias del menor de edad, principalmente con respecto al desarrollo del mismo. En la presente investigación los factores personales estarán mediados por los variables sexo, edad y grado de instrucción.

Sexo:

Se refiere al conjunto de las peculiaridades que caracterizan a el/la menor edad dividiéndolos en género masculino y femenino, los cuales puede tener alguna incidencia dentro de los delitos de mayor gravedad.

Edad:

Se refiere al tiempo vivido del menor de edad contando desde su nacimiento, los cuales puede tener alguna incidencia dentro de los delitos de mayor gravedad.

Ocupación:

Se refiere a la principal actividad que el menor de edad desarrolla de manera continua, como parte de su formación o satisfacción de sus necesidades. Estos pueden ser estudiantes o no estudiantes los cuales pueden tener alguna incidencia en los delitos de mayor gravedad.

Factores sociales

Hace referencia al contexto donde viene desarrollándose el menor de edad, siendo estos la familia, amistades, residencia y otros. En la presente

investigación los factores sociales estarán mediados por las variables tipo de convivencia, lugar de procedencia y co-intervenidos.

Tipo de convivencia:

Hace referencia al grupo de personas con quien vive el menor de edad en su hogar, pudiendo ser estos con sus padre u otros familiares u otras a cargo del menor los cuales puede tener alguna incidencia dentro de los delitos de mayor gravedad.

Lugar de Nacimiento:

Hace referencia al lugar de nacimiento del menor de edad, si nació dentro del distrito fiscal de Ancash o fuera del Distrito Fiscal de Ancash, los cuales puede tener alguna incidencia a cometer una infracción de tipo penal

Co-intervenidos:

Hace referencia al momento de la detención del menor de edad, si fue intervenido con o sin cómplices los cuales pueden tener alguna implicancia en que el menor cometa delitos.

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de estudio

Según el enfoque de investigación el tipo de estudio es cuantitativo, ya que se buscó probar una hipótesis mediante el análisis estadístico de los datos (Hernández et al., 2014).

Según la finalidad que persigue la investigación, el estudio es de tipo aplicado, ya que posterior a la culminación de la investigación será usado con la finalidad de contrarrestar el aumento de la infracción grave a la ley penal en el Distrito Fiscal de Áncash.

Según la fuente de información el tipo de estudio es retrospectivo, ya que la información que será analizada se encuentra registrada en las carpetas de las fiscalías mixtas y de Familia del Distrito Fiscal de Ancash, habiendo sido registrado en el tiempo pasado.

3.2. El diseño de la investigación

El diseño de casos y controles es un estudio retrospectivo que analiza la relación de variables del efecto a la causa. Su gran utilidad es la facilidad con que se realizan; además, son de bajo costo y permiten evaluar varios factores de exposición dentro del factor causal (Hinojosa, 2011, p. 170).

Por tanto, para el estudio de la presente investigación que es no experimental se utilizó el diseño de investigación de casos y controles, ya que se buscó determinar la relación de causa - efecto entre las variables en estudio mediante el análisis de la información previamente registrada en la base de datos del ministerio público del distrito fiscal de Ancash.

3.3. Población

Para la presente investigación, la población estará conformada por todos los casos de menores que cometieron infracciones a la ley penal en el distrito fiscal de Ancash, siendo este un total de 95 registros correspondiente al periodo 2019 – 2022. Para mayor claridad observar en la siguiente tabla:

Año	Fichas de registro de detención
2019	38
2020	9
2021	26
2022	22
Total	95

Nota: Ministerio público, Registro entregado por las Fiscalías mixtas y de Familia del Distrito Fiscal de Ancash.

Sabiendo que nuestra población ya cuenta con el 100% de la información para realizar la investigación, trabajamos con toda la población, en este caso 95 registros de menores infractores a la ley penal del Distrito Fiscal de Ancash.

3.4. Técnicas e instrumentos y recolección de datos

Técnica

Análisis documental:

Característica de todo centro de información, para identificar describir para representar el contenido de documentos de manera diferente al original, que hace posible su recuperación selectiva y oportuna para hacer posible su intercambio, difusión y uso (Dulzaides y Molina, 2004).

Instrumento

Fichas de registro:

Son los instrumentos que nos brindan y permitieron el registro e identificación de las fuentes de información, así como el acopio de datos y/o evidencias (Robledo, 2006).

3.5. Técnica de análisis y prueba de hipótesis

Técnicas de análisis

El análisis descriptivo para la presente investigación, se llevó a cabo

mediante tablas y gráficos de frecuencias, asimismo se hizo uso de las medidas de tendencia central.

Prueba de hipótesis

El análisis de los datos para la contratación de la prueba de hipótesis, se realizó mediante la técnica de: Regresión logística binaria.

IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

Para obtener los datos de estudio se cursó una solicitud a la Presidencia de la Junta de Fiscales Superiores del Distrito Fiscal de Ancash solicitando acceso a la información pública con respecto a los menores detenidos infractores a la ley penal en el Distrito Fiscal de Ancash, en dicha solicitud se pide la información de edad, lugar de nacimiento, sexo, con quien convive el menor infractor, oficio u ocupación, fecha de detención, delito cometido, si fue detenido con otras personas, si fue puesto en reclusión o entregado a sus apoderados.

Esta recolección de datos fue requerida por la institución a las diferentes Fiscalías de Familia y Fiscalías Mixtas del Distrito Fiscal de Ancash, quienes informaron que revisarían sus archivos para poder brindar dicha información, por lo que hice seguimiento mediante llamadas telefónicas a las diferentes Fiscalías para poder acelerar se me brindé dicha información.

4.2. Presentación de resultados y prueba de hipótesis

4.2.1. Análisis descriptivo de las variables

Tabla 1

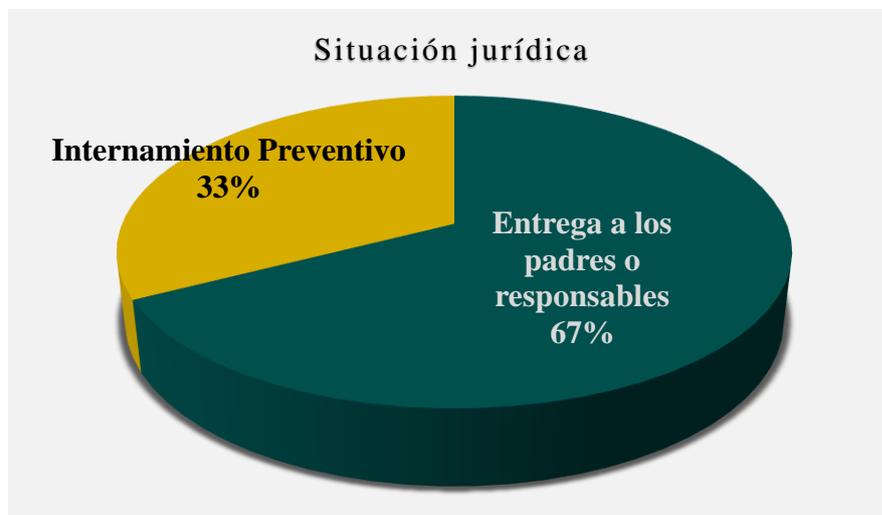
Análisis descriptivo situación jurídica del menor infractor a la ley penal.

menor infractor a la ley penal	fi	%
Entrega a los padres o responsables	64	67%
Internamiento preventivo	31	33%
Total	95	1

Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

Gráfico 1

Análisis descriptivo situación jurídica de la variable menor infractor a la ley penal.



Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

De la tabla 1 y el gráfico 1, podemos observar la disposición fiscal de los menores infractores a la ley penal en el distrito Fiscal de Áncash, donde la disposición fiscal requiere Internamiento del menor infractor en un 67% de ellos y NO requiere internamiento del menor infractor en el 33% restante.

Factores personales

Tabla 2

Análisis descriptivo variable edad del menor infractor a la ley penal.

Edad	Max	Min	Promedio	Desv. Estándar
	19	13	16	1.2

Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

De la tabla 2, podemos observar que el promedio de edad del menor infractor a la ley penal del distrito fiscal de Ancash es 16 años, teniendo como máximo 19 años y un mínimo de 13 años; además, la variación aproximada es de 1.2 años de edad con respecto a la media.

Tabla 3

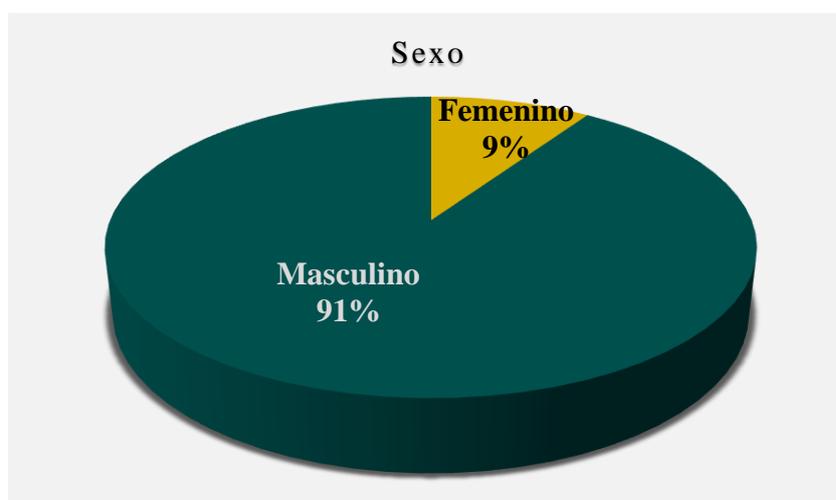
Análisis descriptivo variable sexo del menor infractor a la ley penal.

Sexo	fi	%
Femenino	9	9%
Masculino	86	91%
Total	95	1

Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

Gráfico 2

Análisis descriptivo variable sexo del menor infractor a la ley penal.



Nota: base de datos del menor infractor a la ley penal

De la tabla 3 y el gráfico 2, podemos observar que el 91% de los menores infractores a la ley penal del distrito fiscal de Ancash son de sexo masculino, quedando solo un 9% de menores infractores que son de sexo femenino.

Tabla 4

Análisis descriptivo variable oficio u ocupación del menor infractor a la ley penal.

Oficio u ocupación	fi	%
No Ocupado	43	45%
Ocupado	52	55%
Total	95	1

Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

Gráfico 3

Análisis descriptivo de la variable ocupación del menor infractor a la ley penal.



Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

De la tabla 4 y el gráfico 3, podemos observar que el 55% de los menores que infringen a la ley penal del distrito fiscal de Ancash tienen una ocupación, asimismo se puede observar que un 45% de menores infractores no tienen una ocupación.

Factores sociales

Tabla 5

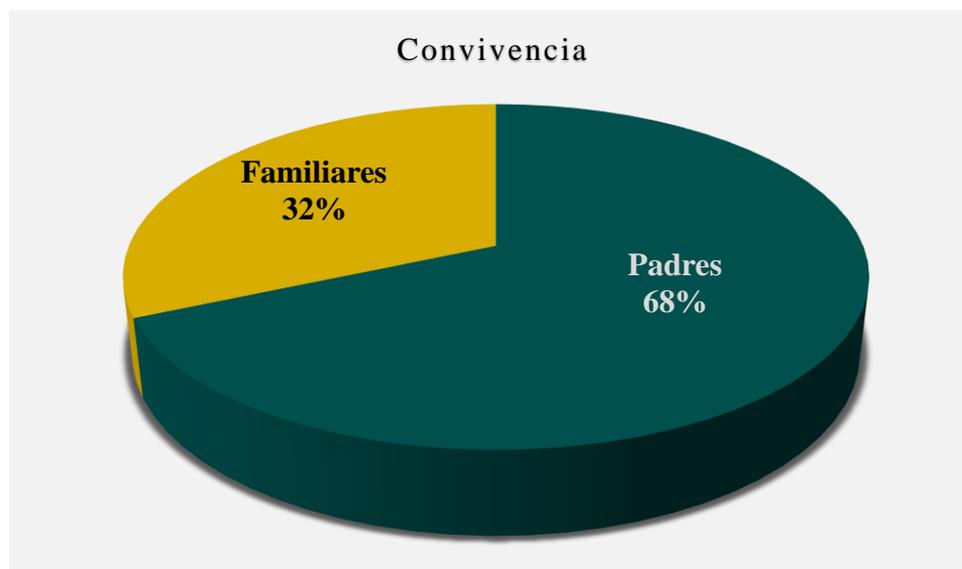
Análisis descriptivo variable tipo de convivencia del menor infractor a la ley penal.

Convivencia	fi	%
Padres	65	68%
Familiares	30	32%
Total	95	1

Nota: base de datos del menor infractor a la ley penal

Gráfico 4

Análisis descriptivo, variable tipo de convivencia del menor infractor a la ley penal.



Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

De la tabla 5 y el gráfico 4, podemos observar que el 68% de los menores infractores a la ley penal del distrito fiscal de Ancash conviven con sus padres, pero hay un 32% de menores que conviven con otros familiares, sea con tíos, abuelos, apoderados, etc.

Tabla 6

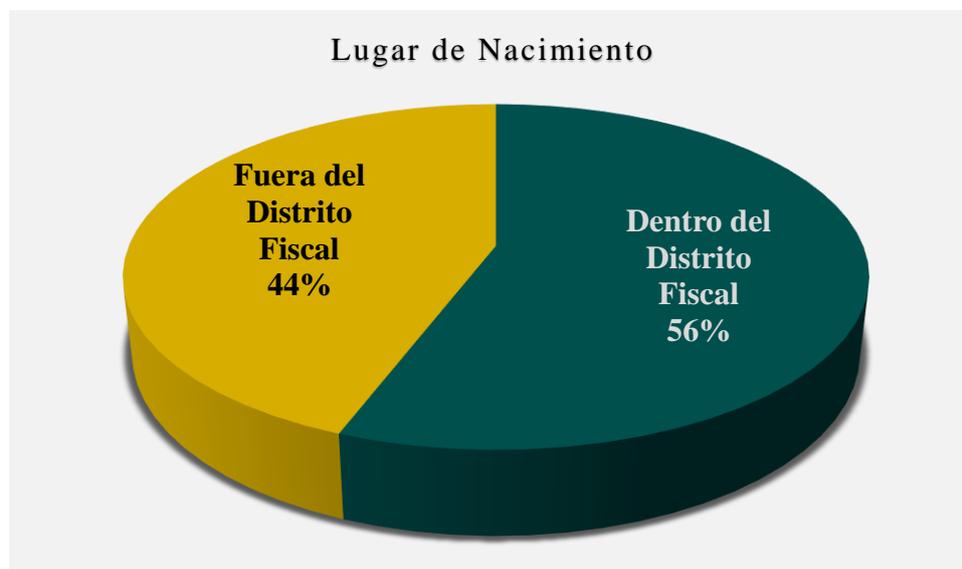
Análisis descriptivo de la variable lugar de nacimiento del menor infractor a la ley penal.

Procedencia	fi	%
Dentro del Distrito Fiscal	53	56%
Fuera del Distrito Fiscal	42	44%
Total	95	1

Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

Gráfico 5

Análisis descriptivo de la variable lugar de nacimiento del menor infractor a la ley penal.



Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

De la tabla 6 y el gráfico 5, podemos observar que el 56% de los menores infractores a la ley penal del distrito fiscal de Ancash nacieron dentro del distrito fiscal de Ancash, por otra parte, hay un 44% de menores nacieron Fuera del Distrito Fiscal.

Tabla 7

Análisis descriptivo variable co-intervenidos con el menor infractor a la ley penal.

Co-Intervenidos	fi	%
Sin cómplices	46	48%
Con cómplices	49	52%
Total	95	1

Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

Gráfico 6

Análisis descriptivo variable co-intervenidos con el menor infractor a la ley penal.



Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

De la tabla 7 y el gráfico 6, podemos observar que el 52% de los menores infractores a la ley penal del distrito fiscal de Ancash han sido intervenidos con cómplices, asimismo se observa 48% de menores infractores que fueron intervenidos sin complicidad.

4.2.2. Análisis bivariado

Tabla 8

Análisis de regresión logística simple de la variable cuantitativa edad y la del menor infractor a la ley penal.

Edad del menor infractor a la ley penal						I.C. 95% para Exp(B)	
B	E.T	Wald	g.l.	Sig.	Exp(B)	Inf.	Sup.
0.130	0.185	0.497	1	0.481	1.139	0.793	1.636

Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

En la tabla 8, podemos observar la regresión logística simple entre la variable cuantitativa edad y la variable dicotómica menor infractor a la ley penal, del cual

podemos mencionar que no existe asociación entre ambas variables ya que el p-valor no es significativo ($p = 0.481 > 0.05$). Este resultado nos da indicios de que la variable edad tiene escasas posibilidades de formar parte del modelo.

Tabla 9

Análisis bivariado de variables categóricas de los factores personales y la del menor infractor a la ley penal (Odds Ratio, prueba X^2 y nivel de significancia).

Factores Personales	Menor infractor a la ley penal				Odds Ratio [I.C. al 95%]	X^2	P Valor
	Devuelto a los padres o apoderados		Internamiento preventivo				
	Nº	%	Nº	%			
Sexo del menor infractor a la ley penal							
Femenino	4	44.4%	5	55.6%	0.347 [0.086 - 1.396]	2.377	0.123
Masculino	60	69.8%	26	30.2%			
Ocupación del menor infractor a la ley penal							
Ocupado	40	76.9%	12	23.1%	2.639 [1.092 - 6.377]	4.771	0.029
Sin Ocupación	24	55.8%	19	44.2%			

Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

Interpretación: la tabla 9, se muestran las tablas de contingencia de la variable Menor infractor a la ley penal con las variables dicotómicas sexo y ocupación pertenecientes a los factores personales.

Con respecto a la variable sexo, podemos observar que el 55.6% de los menores infractores a la ley penal del género femenino quedan reclusos en centros penitenciarios de formación para menores, mientras que el 44.4% restante son puestos en custodia a responsabilidad de sus padres y/o apoderados es decir No requieren Internamiento; en cuanto a los menores infractores del género masculino podemos observar que solo el 30.2% de los intervenidos son reclusos es decir Requieren internamiento en centros penitenciarios Juveniles, mientras que el 69.8% son entregados en custodia a sus padres y/o apoderados para su respectiva reformación social es decir No requieren Internamiento. Pero, si observamos el intervalo de confianza de la Odds Ratio podemos darnos cuenta

que este incluye el valor de uno, de la misma forma el p-valor del Chi Cuadrado es mayor que 0.05 ($p = 0.123 > 0.05$), lo cual nos da indicios de que la variable sexo tiene pocas posibilidades de formar parte del modelo.

Con respecto a la variable ocupación, podemos observar que el 76.9% de los menores infractores a la ley penal que están Ocupados son entregados en custodia a sus padres y/o apoderados para su reformación social es decir No requieren Internamiento, mientras que el 23.1% restante se ha Requerido su internamiento y son reclusos en centros penitenciarios de formación para menores; por otra parte, de los menores infractores que no tienen Ocupación alguno el 55.8% son entregados en custodia a sus padres y/o apoderados para su reformación social, mientras que el 44.2% restante son reclusos en centros penitenciarios de formación para menores. En cuanto al intervalo de confianza de la Odds Ratio no incluye el valor de uno, asimismo el p-valor del Chi Cuadrado es significativo ($p = 0.029 < 0.05$), el cual nos da indicios suficientes para realizar un mayor análisis ya que la variable oficio u ocupación podría formar parte del modelo.

Tabla 10

Análisis bivariado de variables categóricas de los factores sociales y la del menor infractor a la ley penal (Odds Ratio, prueba X^2 y nivel de significancia).

Factores Sociales	Menor infractor a la ley penal				Odds Ratio [I.C. al 95%]	X^2	P Valor
	Entregado a sus padres o apoderado		Internamiento preventivo				
	Nº	%	Nº	%			
Tipo de convivencia del menor infractor a la ley penal							
Padres	39	60.0%	26	40.0%	3.333 [1.131 – 9.824]	5.084	0.024
Con familiares	25	83.3%	5	16.7%			
Lugar de Nacimiento del menor infractor a la ley penal							
Dentro del distrito Fiscal	34	64.2%	19	35.8%	1.397 [0.583 – 3.347]	0.565	0.452
Fuera del Distrito Fiscal	30	71.4%	12	28.6%			
Co-Intervenidos junto a la detención del menor infractor a la ley penal							
Sin cómplices	41	89.1%	5	10.9%	9.270 [3.133 - 17.43]	19.213	0.000
Con Cómplices	23	46.9%	26	53.1%			

Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

En la tabla 10, se muestran las tablas de contingencia de la variable Menor infractor a la ley con las variables dicotómicas tipo de convivencia, lugar de procedencia y co-intervenidos pertenecientes a los factores sociales.

Con respecto a la variable tipo de convivencia, podemos observar que un 40% de los menores infractores a la ley penal quienes conviven con sus padres se quedan reclusos en centros penitenciarios de formación para menores, mientras que el 60% son puestos en custodia a responsabilidad de sus padres y/o apoderados para ser reformados; en cuanto a los menores infractores quienes conviven con tíos, abuelos, apoderados, etc., podemos observar que solo el 16.7% de los intervenidos son reclusos en centros penitenciarios, mientras que el 83.3% son entregados en custodia a sus padres y/o apoderados para su respectiva reformativa social. Pero, si observamos el intervalo de confianza de

la Odds Ratio podemos darnos cuenta que este no incluye el valor de uno, de la misma forma el p-valor del Chi Cuadrado es significativo ($p = 0.024 < 0.05$), por lo que es necesario un análisis más profundo de la variable tipo de convivencia ya que hay indicios de que podría formar parte del modelo.

Con respecto a la variable lugar de Nacimiento, podemos observar que el 35.8% de los menores infractores a la ley penal con nacimiento dentro distrito fiscal de Ancash quedan reclusos en centros penitenciarios de formación para menores, mientras que el 64.2% restante son puestos en custodia a responsabilidad de sus padres y/o apoderados; en cuanto a los menores infractores que Nacieron Fuera del Distrito Fiscal de Ancash podemos observar que solo el 28.6% de los intervenidos son reclusos en centros penitenciarios, mientras que el 71.4% son entregados en custodia a sus padres y/o apoderados para su respectiva reformación social. Pero, si observamos el intervalo de confianza de la Odds Ratio podemos darnos cuenta que este incluye el valor de uno, de la misma forma vemos que el Chi Cuadrado ($X^2 = 0.565$) es demasiado pequeño y a la vez no significativo ($p = 0.452 > 0.05$), ello nos da indicios claros de que la variable lugar de procedencia tiene pocas posibilidades de formar parte del modelo.

Con respecto a la variable Co-intervenidos, podemos observar que solo un 10.9% de los menores infractores a la ley penal que fueron intervenidos sin cómplices se quedan reclusos en centros penitenciarios de formación para menores, mientras que el 89.1% de ellos son puestos en custodia a responsabilidad de sus padres y/o apoderados para ser reformados; en cuanto a los menores infractores quienes fueron intervenidos con otras personas o cómplices, podemos observar que el 53.1% de los intervenidos son reclusos en centros penitenciarios, mientras que el 46.9% son entregados en custodia a sus padres y/o apoderados para su respectiva reformación social. Pero, si observamos el intervalo de confianza de la Odds Ratio podemos darnos cuenta que este no incluye el valor de uno, asimismo el coeficiente del Chi Cuadrado ($X^2 = 19.213$) y su respectivo p-valor son significativos ($p = 0.000 < 0.05$), por lo que es necesario un análisis más profundo de la variable Co-intervenidos, ya que hay indicios de que podría formar parte del modelo.

4.2.3. Estimación de parámetros

La estimación del presente modelo, se trabajó utilizando el programa estadístico SPSS versión 26, donde el investigador evaluó el modelo haciendo uso de sus propios criterios, para lo cual eligió el método de selección de variables INTRODUCIR ya que mediante ello tenía la facultad de introducir y retirar las variables de manera conveniente, y formar así el modelo que crea es el más adecuado.

Se empezó incluyendo las variables que fueron significativas en el análisis bivariado, pero también a modo de prueba se incluyeron una a una las variables que no fueron significativas, ya que teóricamente se mostraban como variables de que deberían incluirse en el modelo.

El análisis de los resultados con las variables a incluirse en el modelo se muestra en la tabla 11, en el cual se pueden observar los coeficientes estimados, estadístico de Wald, el p-valor, el Odds Ratio y los intervalos de confianza de las OR.

Tabla 11

Análisis de regresión logística de los factores que influyen a un menor de edad ha infringir la ley penal.

B	E.T	Wald	g.l.	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para Exp(B)	
						Inf.	Sup.
Constante							
-2.576	0.615	17.577	1	0.000	0.076	--	--
Ocupación del menor infractor a la ley penal							
1.489	0.575	6.706	1	0.010	4.434	1.436	13.69
Tipo de convivencia del menor infractor a la ley penal							
-1.873	0.657	8.127	1	0.004	0.154	0.042	0.557
Co-Intervenidos junto a la detención del menor infractor a la ley penal							
2.693	0.630	18.257	1	0.000	14.781	4.297	24.846

Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

Formación del modelo

El modelo de regresión logística binaria múltiple para predecir la probabilidad de que un menor infractor a la ley penal en el distrito fiscal de Ancash sea recluido en un centro penitenciario de formación para menores es:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-Z}}$$

Donde: $Z = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3$

	Variables		Coefficientes
--	Constante	β_0	-2.576
X_1	Ocupación	β_1	1.489
X_2	Convivencia	β_2	-1.873
X_3	Co-intervenidos	β_3	2.693

Reemplazando los valores se tiene:

$$Z = -2.576 + 1.489X_1 - 1.873X_2 + 2.693X_3$$

Por lo que el modelo queda establecido de la siguiente manera:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(-2.576 + 1.489X_1 - 1.873X_2 + 2.693X_3)}}$$

En total fueron seleccionados tres factores los cuales son: oficio u ocupación del menor infractor a la ley penal, tipo de convivencia del menor infractor a la ley penal y Co-intervenidos al momento de la intervención del menor infractor a la ley penal; la primera variable pertenece a los factores personales y las dos últimas pertenecen a los factores sociales. Además, podemos observar que el factor tipo de convivencia tiene un efecto negativo hacia el objeto de referencia de nuestro modelo.

Por otra parte, la tabla 11 también nos muestra las variables que actúan como factores de riesgo para que un menor infractor a la ley penal pueda quedarse recluido en un centro penitenciario ($OR > 1$), y la variable que actúa como factor de prevención para un menor infractor a la ley penal sea recluido en un centro penitenciario ($OR < 1$), asimismo nos muestra los intervalos de confianza de cada de las Odds Ratio (OR).

Interpretación de los parámetros estimados

a) Interpretación de los coeficientes ($\hat{\beta}_j$)

- $\hat{\beta}_1 = 1.489 > 0$, por lo que concluiremos que la variable ocupación del menor infractor a la ley penal del distrito fiscal de Áncash incrementa la probabilidad de que el menor quede recluido en un centro penitenciario de formación de menores.
- $\hat{\beta}_2 = -1.783 < 0$, por lo que concluiremos que la variable tipo de convivencia del menor infractor a la ley penal del distrito fiscal de Ancash disminuye la probabilidad de que el menor quede recluido en un centro penitenciario de formación de menores.
- $\hat{\beta}_3 = 2.693 > 0$, por lo que concluiremos que la variable Co-intervenidos al momento de la intervención del menor infractor a la ley penal del distrito fiscal de Áncash incrementa la probabilidad de que el menor quede recluido en un centro penitenciario de formación de menores.

b) Interpretación de las Odds Ratio [$exp(\hat{\beta}_j) =$]

- $OR(\hat{\beta}_1) = 4.434 > 1$, nos indica la posibilidad de que un menor infractor a la ley penal que no esté cursando estudio alguno es aproximadamente 4 veces más probable de quedar recluido en un centro penitenciario que aquel menor infractor que se encuentre con una Ocupación.
- $OR(\hat{\beta}_2) = 0.154 < 1$, nos indica la posibilidad de que un menor infractor a la ley penal que convive con otros Familiares (sus tíos, abuelos, apoderados, etc.), es un 84.6% (1 - 0.154) menos probable de quedar recluido en un centro penitenciario que aquel menor que convive con sus padres.
- $OR(\hat{\beta}_3) = 14.781 > 1$, nos indica la posibilidad de que un menor infractor a ley penal que ha sido intervenido con cómplices es aproximadamente 14 veces más probable de quedar recluido en un centro penitenciario que aquel menor que ha sido intervenido solo o sin

cómplices.

4.2.4. Validación del modelo

Para validar el modelo estimado, se tuvo que someter a distintas pruebas de bondad de ajuste ello con la finalidad de determinar cuan probable son los resultados muestrales a partir del modelo ajustado, por tanto, fue necesario que el modelo cumpla con los parámetros estipulados en cada una de las pruebas; tal como se muestra a continuación:

Tabla 12

Prueba ómnibus sobre los coeficientes del modelo de regresión logística binaria de los menores infractores a la ley penal.

Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo				
		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	36,685	3	,000
	Bloque	36,685	3	,000
	Modelo	36,685	3	,000

Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

En la tabla 12, podemos observar la prueba ómnibus sobre los coeficientes del modelo, en el cual cada uno de los coeficientes mostrados son significativos (Sig. < 0.05), ello nos permite rechazar la hipótesis nula que hace referencia a que la mejora no es significativa al incluir las nuevas variables; por tanto, podemos afirmar que el modelo al incluir las nuevas variables mejora el ajuste de manera significativa con respecto a tener solo la constante.

Para este caso, como se trabajó mediante el método de selección de variables INTRODUCIR, se ingresaron las variables previamente analizadas en un solo bloque, motivo por el cual los tres coeficientes mostrados coinciden o son iguales.

Tabla 13

Prueba de bondad de ajuste del modelo de regresión logística binaria de los menores infractores a la ley penal.

Resumen del modelo			
Paso	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	83.307	0.32	0.447

Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

En la tabla 13, observamos que el valor del R^2 de Cox y Snell es 0.32 y el valor corregido de R^2 de Nagelkerke es igual a 0.447, el cual nos indica que el 44.7% de la proporción de la variable dependiente disposición fiscal de que el menor quede recluido en un centro penitenciario es explicada por las tres variables predictoras incluidas en el modelo.

Tabla 14

Prueba de bondad de ajuste de Hosmer y Lemeshow del modelo de regresión logística binaria de los menores infractores a la ley penal.

Prueba de Hosmer y Lemeshow			
Paso	Chi-cuadrado	g.l.	Sig.
1	2.711	5	0.744

Fuente: base de datos del menor infractor a la ley penal

En la tabla 14, podemos observar la prueba de bondad de ajuste de Hosmer y Lemeshow, donde el estadístico calculado para la presente investigación es de 2.711 con nivel de significancia ($p = 0.744 > 0.05$), el cual nos permite aceptar la hipótesis nula que hace referencia a que el modelo propuesto se ajusta a lo observado o a la realidad, por lo tanto, concluimos que no existe diferencia entre el modelo estimado y saturado.

4.2.5. Evaluación de riesgo pronóstico

La clasificación de las observaciones en el resultado de que el menor de edad infractor a la ley penal quede recluido en un centro penitenciario usando el modelo estimado, se muestra en la tabla 15, para lo cual se está usando el punto de corte de 0.5.

Tabla 15

Tabla de clasificación usando el punto de corte 0.5

Observado	Pronosticado			Porcentaje correcto
	Menor infractor a la ley penal		Internamiento Preventivo = 1	
	Entregado a sus padres o apoderados = 0			
Menor infractor a la ley penal	Entregado a sus padres o apoderado = 0	54	10	84.4
	Internamiento preventivo = 1	9	22	71.0
Porcentaje global				80.0

Nota: base de datos del menor infractor a la ley penal

Especificidad = $\frac{54}{54+10} = 0.844 = 84.4\%$, el modelo identifica correctamente en 84.4% al grupo de menores infractores a la ley penal que NO requieren internamiento es decir son entregados en custodia de sus padres y/o apoderados (aproximadamente 84 de cada 100).

Sensibilidad = $\frac{22}{9+22} = 0.710 = 71\%$, el modelo identifica correctamente en 71% al grupo de menores infractores a la ley penal que se requirió su internamiento en un centro penitenciario juvenil (aproximadamente 71 de cada 100).

En general, la tasa de clasificación correcta se estima en $\frac{54+22}{95} = 0.80 = 80\%$, en términos generales nos dice que, de los 95 menores infractores a la ley penal en el distrito fiscal de Ancash, 80 están correctamente clasificados.

4.2.6. Sensibilidad y especificidad en punto de corte óptimo

Al predecir la decisión de que un menor infractor a la ley penal quede recluido en un centro penitenciario sea igual a 1, la $P(Y=1) \geq 0.5$, por lo que es usual tomar como punto de corte óptimo a 0.5. Pero para este caso considero usar otros puntos de corte mostrando la especificidad y sensibilidad para cada uno de ellos, el cual se muestra en la tabla 16.

Tabla 16

Resumen de la sensibilidad, especificidad y 1 - especificidad por tablas de clasificación un punto de corte de 0.0001 a 0.99.

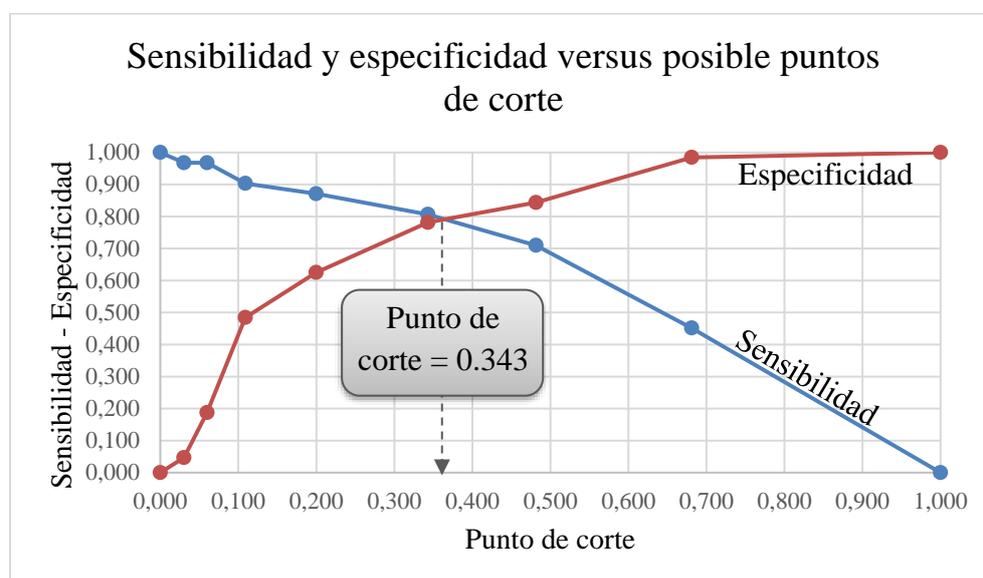
Punto de corte	Sensibilidad	Especificidad	1 - especificidad
0.000	1.000	0.000	1.000
0.030	0.968	0.047	0.953
0.060	0.968	0.188	0.813
0.109	0.903	0.484	0.516
0.200	0.871	0.625	0.375
0.343	0.806	0.781	0.219
0.482	0.710	0.844	0.156
0.681	0.452	0.984	0.016
1.000	0.000	1.000	0.000

Nota: elaborado a partir del modelo estimado.

En base al análisis de la tabla 16, determinaremos el punto de corte óptimo para los propósitos de la clasificación, para lo cual seleccionaremos el punto de corte que maximice la especificidad y la sensibilidad. Por tanto, para este caso se seleccionó el punto de corte óptimo en el punto 0.343, que es el intercepto de las curvas de la especificidad y la sensibilidad mostradas en el gráfico 7.

Gráfico 7

Sensibilidad y especificidad versus los posibles puntos de corte



Nota: elaborado a partir del modelo estimado.

El modelo identifica correctamente en 78.1% al grupo de menores infractores a la ley penal quienes han sido entregados en custodia a sus padres y/o apoderados para su respectiva reformatión social, y en 80.6% al grupo de menores infractores a la ley penal quienes han sido recluidos en un centro penitenciario. En general, la tasa global de clasificación correcta es estimada en 78.9%, del cual podemos afirmar que de los 95 menores infractores a la ley penal 75 se clasificaron correctamente. Información que podemos observarla en la tabla 17.

Tabla 17

Tabla de clasificación usando el punto de corte óptimo = 0.343

Observado	Pronosticado			Porcentaje correcto
	Situación jurídica del menor infractor a la ley penal			
	No requiere internamiento = 0	Requiere internamiento = 1		
No requiere internamiento = 0	50	14	78.1	
Requiere internamiento = 1	6	25	80.6	
Porcentaje global			78.9	

Nota: elaborado a partir del modelo estimado.

4.2.7. Área bajo la curva ROC

Tabla 18

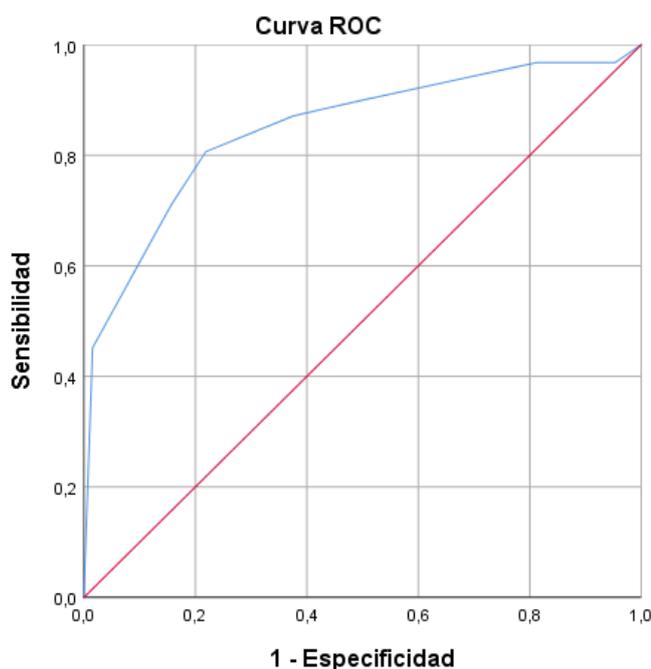
Parámetros establecidos para evaluar la curva ROC.

Área bajo la curva ROC				
Variables de resultado de prueba: probabilidad pronosticada				
Área	Desv. Error	Sig. Asintótica	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	límite superior
0.848	0.046	0.000	0.757	0.939

Nota: elaborado a partir del modelo estimado.

Figura 8

Gráfico de sensibilidad versus 1 – especificidad. Área bajo la curva ROC.



Nota: elaborado a partir del modelo estimado.

En la tabla 18 y figura 8, podemos observar que el área de la curva ROC es de 0.848 de área, con un intervalo de confianza (I.C. 95%: 0.757 – 0.939), además de ser significativo con $p = 0.000 < 0.05$. Ello es considerado como una excelente discriminación, ya que tendrá la probabilidad más alta en los menores infractores a la ley penal que fueron reclusos en un centro penitenciario que en los menores que NO requieren internamiento en centros Juveniles y fueron entregados en custodia de sus padres y/o apoderados.

4.3. Discusión de resultados

El porcentaje de menores infractores a la ley penal en el distrito fiscal de Ancash en el periodo 2019 – 2022, los cuales se encuentran reclusos en un centro penitenciario Juvenil son del 33%, desde mi punto de vista una cifra muy elevada, considerando la óptica del distrito fiscal de Ancash como ciudades anteriormente tranquilas, y además de considerar la falta de espacio de los centros juveniles de reformatión.

En el análisis descriptivo de esta investigación se logró destacar dos variables las cuales albergan a la mayor cantidad de menores infractores a la ley penal, siendo estos la variable sexo y la variable tipos de convivencia, en cual el género masculino y la convivencia con sus propios padres sobresalen por la abrumadora cantidad de infracciones cometidas, resultado que contradice a lo mencionado por García (2019), quien en su investigación concluye que la situación de los menores infractores es muy compleja debido a la enorme multicausalidad que incide sobre ellos, considerando a la variable sexo, tipo de convivencia y muchas otras más como variables que se destacan por contener grandes cantidades de infracciones.

En el análisis bivariado de la variable tipo de convivencia, se observa que los menores de edad quienes conviven con sus padres tienen mayor probabilidad de ser recluidos en un centro penitenciario con respecto a los que conviven con otras personas, ello nos lleva a concluir que no existe interés o responsabilidad de los padres para con sus hijos, este resultado se asemeja a lo obtenido por Cristian y Rodado (2017) quienes concluyeron y evidenciaron que los jóvenes inmersos dentro de la delincuencia juvenil tienen problemas familiares y una falta absoluta de interés de los padres respecto las actuaciones y comportamiento de sus hijos.

Asimismo, este resultado se asemeja a lo mencionado por Salcedo (2022), quien también concluye que entre los factores que influyen en la conducta de los menores infractores de la ley penal esta la situación familiar del menor infractor. Pero, también es necesario resaltar que el mencionado incluye otra variable importante como es el espacio urbano en el que se desarrolla el menor, aludiendo claramente al tipo de personas con quien interactúa el menor, que para el caso de esta investigación se llamaron Co-intervenidos ya que también son las personas con quien se relaciona el menor infractor.

Con respecto al modelo, tenemos a Racchumí (2020) quien utilizó el modelo de regresión logística múltiple con la finalidad de determinar los factores asociados al embarazo no planeado, de similar forma para nuestra investigación que tuvo como objetivos determinar los factores influyentes en que un menor de edad se quede recluido en un centro penitenciario. La técnica fue la adecuada para ambos estudios, ya que se lograron los propósitos planteados para la investigación.

V. CONCLUSIONES

La presente investigación se desarrolló empleando el modelo de regresión logística binaria, el objetivo fue determinar los factores que influyen en que un menor de edad infractor a la ley penal en el distrito fiscal de Ancash quede recluido en un centro penitenciario. Del cual concluimos lo siguiente:

1. Con respecto al análisis descriptivo, podemos concluir que aproximadamente un tercio de los menores infractores a la ley penal en el distrito fiscal de Ancash se quedan recluidos en centros penitenciarios juveniles; asimismo, podemos concluir que los menores de edad de sexo masculino son más susceptibles de infringir la ley penal en una proporción aproximada de 9 a 1 con respecto a los del sexo femenino, en cuanto a la ocupación no se distingue que tenga mayor o menor probabilidad de infringir a la ley penal del distrito fiscal de Ancash. Por otra parte, concluimos que lo menores de edad quienes conviven con sus padres tienen mayor probabilidad de infringir la ley penal del distrito fiscal de Ancash, ya que más de los dos tercios de los menores infractores afirmaron convivir con sus padres; en cuanto al lugar de nacimiento y la intervención en complicidad, no se distingue si hay mayor o menor posibilidad de infracción a la ley penal en el distrito fiscal de Ancash.
2. Con respecto al análisis bivariado de la variable edad, se concluye que no existe relación directa con la variable disposición fiscal, ello nos lleva afirmar que la edad del menor infractor a la ley penal es indistinta de la disposición que tome el fiscal.

Con respecto al análisis bivariado de la variable sexo, se concluye que los menores infractores a la ley penal de sexo femenino tienen mayor probabilidad de quedar recluidos en un centro penitenciario que los menores infractores de sexo masculino. Asimismo, concluimos que la variable sexo del menor infractor no guarda relación alguna con la variable disposición fiscal.

Con respecto al análisis bivariado de la variable Ocupación, se concluye que los menores infractores a la ley penal que se encuentran Ocupados difícilmente son recluidos en un centro penitenciario, apenas está bordeando la quinta parte del total, ello nos lleva afirmar que las infracciones que cometen estos menores son leves; pero, en el caso de los menores infractores que no se encuentran con ocupación alguna la posibilidad de quedar recluido se acerca casi a la mitad del total, lo que

nos lleva afirmar que los mismos cometen infracciones para ser reclusos en un centro penitenciario juvenil. Asimismo, se concluye que la variable ocupación se relaciona de manera directa con la variable disposición fiscal.

Con respecto al análisis bivariado de la variable tipo de convivencia, se concluye que los menores infractores a la ley penal quienes conviven con sus padres tienen mayor probabilidad de quedar recluso en un centro penitenciario juvenil que los menores que conviven con otros familiares (sus tíos, abuelos, apoderados, etc.) Asimismo, concluimos que esta variable tiene una relación directa con la variable disposición fiscal.

Con respecto al análisis bivariado de la variable lugar de nacimiento, se concluye que no existe una distinción clara sobre cuál de los grupos de menores infractores a la ley penal nacidos fuera o dentro del Distrito Fiscal de Ancash tienen mayor probabilidad de quedar recluso en un centro penitenciario, por lo cual afirmamos que la probabilidad de quedar recluso en un centro penitenciario es indistinta de si nació y creció en este mismo distrito o si proviene de otros lugares. Asimismo, concluimos que la variable lugar de nacimiento no tiene relación con la variable disposición fiscal.

Con respecto al análisis bivariado de la variable Co-intervenidos, se concluye que los menores infractores a la ley penal que infringen la ley en complicidad con otras personas tienen mayor probabilidad de quedar recluso en un centro penitenciario que los menores que infringen la ley sin simplicidad alguna, de ello podemos afirmar que las infracciones más graves se cometen delinquiendo en complicidad. Asimismo, concluimos que la variable Co-intervenidos tiene una relación directa con la variable disposición fiscal.

3. Con respecto a la Odds Ratio de la variable oficio u ocupación ($OR(\hat{\beta}_1) = 4.434$), se concluye que la variable Ocupación es un factor que incrementa la probabilidad de que un menor infractor a la ley penal quede recluso en un centro penitenciario juvenil.

Con respecto a la Odds Ratio de la variable tipo de convivencia ($OR(\hat{\beta}_2) = 0.154$), se concluye que la variable tipo de convivencia es un factor que reduce la

probabilidad de que un menor infractor a ley penal quede recluido en un centro penitenciario.

Con respecto a la Odds Ratio de la variable Co-intervenidos ($OR(\hat{\beta}_3) = 14.781$), se concluye que la variable Co-intervenidos es un factor que incrementa la probabilidad de un menor infractor a la ley penal quede recluido en un centro penitenciario juvenil.

4. Con respecto al modelo, se concluye que el modelo de regresión logística binaria ajustado para identificar los factores que influyen en que un menor infractor de la ley penal sea recluido en una penitenciaría, está conformado por la constante y las variables ocupación, tipo de convivencia y Co-intervenidos al momento de la intervención del menor, siendo el modelo el siguiente:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-Z}}$$

Donde:

$$Z = -2.576 + 1.489(Ocup.) - 1.873(Conv.) + 2.693(Co - interv.)$$

5. Con respecto a la capacidad predictiva del modelo, se concluye que el modelo ajustado es adecuado, ya que cumplió satisfactoriamente los parámetros estipulados en las diferentes pruebas de bondad de ajuste.

De la capacidad predictiva del modelo, se concluye que se obtuvo una buena clasificación, ya que mediante la determinación del punto de corte óptimo, se logró maximizar tanto sensibilidad como la especificidad, así como mejorar la clasificación global. Asimismo, se concluye que el área bajo la curva ROC fue excelente ya que cumplió con todos los parámetros exigidos para serlo.

En general, se concluye que los factores que influyen en que un menor de edad infractor a la ley penal se quede recluido en un centro penitenciario, son los factores personales y sociales; siendo la variable Ocupación un factor personal que incrementa la probabilidad de ser recluido en un centro penitenciario, en la misma línea, la variable Co-intervenidos es un factor social que incrementa la probabilidad de ser recluido en un centro penitenciario; por otra parte, la variable tipo de convivencia es un factor social que reduce la probabilidad de ser recluido en un centro penitenciario.

VI. RECOMENDACIONES

Una vez determinado los factores que influyen en que un menor de edad infractor a la ley penal del distrito fiscal de Ancash sea recluido en un centro penitenciario, se recomienda.

1. A la institución donde se realizó la investigación, se le recomienda implementar mecanismos para controlar adecuadamente el registro de datos, ya que en la actualidad la información se ha convertido en principal valor agregado de las instituciones y/o empresas, y es fundamental para la toma de decisiones.
2. A las autoridades locales y regionales, se le recomienda implementar programas educativos, deportivos y laborales para educar, concientizar y reinserir a los menores infractores a la ley penal del distrito fiscal de Ancash, en apoyo a los centros penitenciarios para disminuir la carga de trabajo de los mismos.
3. A los padres del Departamento de Ancash, se le recomienda poner mayor atención a sus menores hijos, estar atentos de las personas con quien se junta, poner especial atención en su educación ya que son dos factores que incrementan la probabilidad de que un menor cometa una infracción grave; asimismo, a los padres se le recomienda mayor responsabilidad en la formación de sus hijos, ya que la convivencia con ellos mismos se está convirtiendo en un factor que incrementa la probabilidad de cometer una infracción grave.
4. A la comunidad educativa universitaria de la región Ancash, se le recomienda profundizar la presente investigación, considerando otros factores que también puedan ser influyentes, ya que la delincuencia se ha convertido en un álgido de la sociedad huaracina y peruana.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalde, I. & Laspeñas, M. (2005). Ocio en los mayores: calidad de vida. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1165462.pdf>
- Álvarez, E., Espinosa, I., Gomez, S., & Navarrete, E. (2007). Definición y desarrollo del concepto de ocupación: ensayo sobre la experiencia de construcción teórica desde una identidad local. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 1(1), 1 – 9. https://www.researchgate.net/publication/265737400_Definicion_y_desarrollo_del_concepto_de_ocupacion_ensayo_sobre_la_experiencia_de_construccion_teorica_desde_una_identidad_local
- Arancibia, M. (2016). La importancia de las denominaciones de origen e indicaciones geográficas para la identidad país. *Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad*, 3(8), 267 – 283. <https://www.redalyc.org/pdf/4695/469546449013.pdf>
- Bramont-Arias Torres, L. M. (2003). Interpretación de la ley penal. *Derecho & Sociedad*, (20), 174-183. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/view/17301>.
- Cabarcas, C. & Rodado, E. (2017). *Factores de riesgo de la delincuencia juvenil desde la perspectiva del tipo penal de hurto en Sabanalarga Atlántico 2015-2016* [Tesis de Pre Grado, Universidad de la Costa 1970]. Repositorio institucional. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/4912>.
- Cartolin, A. (2019). La Influencia De La Justicia Juvenil Restaurativa En La Reinserción Social De Los Adolescentes Infractores En Conflicto Con La Ley Penal [Tesis de Maestría, Federico Nacional Villarreal]. Repositorio Institucional. http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3422/UNFV_CARTOLIN_PRINCIPE_ABEL_RUBEN_MAESTRIA_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ccopa, F., Fuster, D., Rivera, K., Pejerrey, Y. & Yupanqui, M. T. (2020). Factores de la delincuencia juvenil en el Perú desde el enfoque preventivo. *Revista Eleuthera*, 22(2), 149 – 169. Factores de la delincuencia juvenil en el Perú

desde el enfoque preventivo | Eleuthera (ucaldas.edu.co)

- Código de los Niños y Adolescentes [CNA]. (2000, 21 julio). Ley 27337. Congreso de la Republica. Microsoft Word - dl_889_ley_contra_pandillaje_pernicioso (congreso.gob.pe)
- Da Silva, D. (5 de agosto de 2021). ¿Qué factores influyen en el comportamiento del consumidor? Web Content & SEO Associate. <https://bit.ly/3CJjItp>
- Dulzaides, M. & Molina, A. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *Centro de Información de Ciencias Médicas*, 12(2). <http://eprints.rclis.org/5013/1/analisis.pdf>
- García, J. (2019). *Menores Infractores: Un Colectivo Necesitado Del Trabajo Social* [Grado En Trabajo Social, Universidad de Valladolid]. Repositorio Institucional. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/39807>
- Guevara, K. (2022). *La resocialización de los adolescentes infractores sentenciados durante los años 2018 al 2019 en Utcubamba* [Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza Amazonas]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/2749/Guevara%20Fern%C3%A1ndez%20Keila%20Ada%C3%AD.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gujarati, D., & Porter, Dawn. (2009). *Econometría*. econometría damodar n gujarati 5ta ed. | yerson suarez - Academia.edu.
- Hernández, R., Fernández, C. Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. *McGraw-Hill, Interamericana Editores*. (6). <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Hinojosa, J. (2011). Diseño de un estudio de casos y controles. *Pediatría de México* 13(4), 170-171. <https://www.medigraphic.com/pdfs/conapeme/pm-2011/pm114h.pdf>
- Hugo, S. (2016). Estudio de la ley penal y su aplicación en relación con su ámbito de validez espacial. *Alma Matar*, 3(4), 143 – 163. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/alma/article/download/12619/11304/44051>

- INEI. (2021). Perú: Anuario Estadístico de la Criminalidad y Seguridad Ciudadana 2016-2020.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1834/libro.pdf
- INEI. (2016). Censo Nacional De Población En Los Centros Juveniles De Diagnostico y
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/censos/cejuv2016/Informe_Final_Juveniles.pdf
- Instituto Vasco de Estadística (Eustat, 10 octubre 2022). *Nivel de instrucción*.
https://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_395/elem_2376/definicion.html.
- Límaco, W. & Solano, O. (2019). Factores asociados a la violencia conyugal hacia la mujer en el Perú, utilizando Regresión Logística. *Pesquimat*, 22(2), 107–118.
<https://doi.org/10.15381/pesquimat.v22i2.17237>
- Lozano, J. (2021). *Criterios de los Jueces de Familia de Cajamarca para Fijar la medida socioeducativa de Internamiento del Menor infractor* [tesis de Abogacía, Universidad privada Antonio Guillermo Urrello]. Repositorio Institucional.
<http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/1610/TESIS%20LOZANO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Marcuello, A. & Elósegui, M. (1999). *Sexo, género, identidad sexual y sus patologías*. Cuadernos de Bioética. <http://aebioetica.org/revistas/1999/3/39/459.pdf>
- Medina, A. (2021). Reinserción Socio Familiar Del Adolescente Infractor y la Construcción de un Sistema Penal Juvenil Restaurativo, Huaral 2021 [Tesis de Pre Grado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Repositorio institucional.
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/6277>.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social Ecuador (2018). *Mejorando nuestra convivencia en la familia*. Impreso en la Plataforma Gubernamental de Desarrollo Social. <https://biblio.flascoandes.edu.ec/libros/digital/58127.pdf>
- Moujahid, A., Inza, I. & Larrañaga, P. (s.f). *Tema 13. Regresión Logística*. Docplayer.

<https://docplayer.es/37972564-Tema-13-regresion-logistica.html>

Organización de Estados americanos (2016). Programa Interamericano de Capacitación Judicial sobre el Estado de Derecho Ambiental. Desarrollo Sostenible Organización de los Estados Americanos. https://www.oas.org/es/sedi/dsd/publicaciones/Judicial-Modulo_V.pdf.

Palma, M., (2018, 27 de agosto). *Intervienen a menor de edad libando licor, pero este se echa a llorar.* Ancash Noticias. <https://ancashnoticias.com/2018/08/27/00intervienen-a-menor-de-edad-libando-licor-pero-se-echa-a-llorar/>

Pallarés, J. (2016). *La metodología cuantitativa aplicada al estudio de la reincidencia en menores infractores* [Tesis de doctorado, Universitat Jaume I]. Repositorio Institucional. <http://hdl.handle.net/10803/432779>.

Racchumí, A. (2020). *Regresión logística aplicada a los factores asociados con el embarazo no planeado en adolescentes del Distrito de Pueblo Nuevo – Ferreñafe 2014* [Tesis de Licenciado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Institucional. https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8623/Racchum%c3%ad_Valdivieso_Ana_Mar%c3%ada.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rendón, G. (1957). La Ley penal. Su contenido y aplicación. *Estudios De Derecho*, 17(52), 117–129. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/red/article/view/333092>

Robledo, C. (2006). *Técnicas y procesos de investigación científica*. Litografía Mercagraf.

Salcedo, A. (2022). *Factores criminológicos que influyen en la conducta de los menores infractores de la ley penal* [Tesis de titulación en derecho, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrello]. Repositorio UPAGU. <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/2299/Tesis%20-%20Salcedo%20Perez%20Alex%20Eduardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Salgado, A. (2015). Constitución, norma y ley penal. *Revista Jurídica Mario Alario D'Filippo*, 7(14), 42 – 52.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6731107.pdf>

Sampieri, R., Collado, C. & Lucio, P. (2003). Metodología de la investigación. *McGraw-Hill Interamericana*, 28-25. [http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/wp-](http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/219/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf)

[content/uploads/sites/219/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf](http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/219/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf)

Sánchez, B & Torre, L (2016) *Modelo predictivo de regresión logística en función a los factores que influyen en la violencia contra la Mujer en Huaraz*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/4720>.

Sebastián, C. & Velázquez, D. (2016). Factor personal e institucional en el desarrollo del “cuidado humano de ayuda confianza”, de la teoría de Jean Watson en los enfermeros del servicio de medicina 3B del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2013. *Revista Enfermería Herediana*, 9(1), 3 – 9. <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RENH/article/view/2856/2722#:~:text=En%20cuanto%20al%20factor%20personal,diferencia%20entre%20los%20mismos%2C%20cuya>

Urbina, L. (28 de mayo del 2019). Áncash: menores acusados de asesinar a una anciana fueron recluidos en ex Maranguita. El comercio. Áncash: menores acusados de asesinar a una anciana fueron recluidos en ex Maranguita | PERU | EL COMERCIO PERÚ

Valderrama, D. (2021, 15 de octubre). *¿Qué hacer ante una intervención policial?* Pasión por el derecho. <https://lpderecho.pe/derechos-intervencion-policial/#:~:text=En%20cuanto%20a%20la%20intervenci%C3%B3n,fiscal%20o%20judicial%3B%20y%20iii>

Valderrama, D (2021, 29 de mayo). *¿Los menores de edad tienen responsabilidad penal?* Pasión por el Derecho. Recuperado el 03 de diciembre de 2022, de <https://lpderecho.pe/puede-responder-penalmente-menor-edad-romy-chang/>

ANEXOS

Tabla 19

Matriz de consistencia de la investigación

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE
Pproblema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable independiente
¿Cuáles son los factores personales y sociales que influyen en que un menor de edad infractor de la ley penal en el Distrito fiscal de Ancash sea recluido en un centro penitenciario de menores?	Determinar los factores personales y sociales que influyen en que un menor de edad infractor a la ley penal en el Distrito Fiscal de Ancash sea recluido en un centro penitenciario de menores.	Los factores que influyen en que un menor de edad infractor a la ley penal del Distrito Fiscal de Ancash sea recluido en un centro penitenciario, son los factores personales y sociales.	Factores personales Sexo, edad, grado de instrucción. Factores sociales Tipo de convivencia, lugar procedencia, Co-intervenidos.
	Objetivos específicos	Hipótesis Nula	Variable dependiente
	Establecer los factores personales y sociales que influyen en que un menor de edad a infractor a la ley penal en el Distrito Fiscal de Ancash sea recluido en un centro penitenciario de menores. Determinar los factores significativos que influyen en que un menor de edad infractor a la ley penal en el Distrito Fiscal de Ancash sea recluido en un centro penitenciario de menores.	Los factores que influyen en que un menor de edad infractor a la ley penal del Distrito Fiscal de Ancash sea recluido en un centro penitenciario, no son los factores personales y sociales.	Menor infractor a la ley penal

	<p>Calcular la Odds Ratio de los factores que influyen en que un menor de edad infractor a la ley penal en el Distrito Fiscal de Ancash sea recluso en un centro penitenciario de menores.</p> <p>Construir un modelo de regresión logística que determine la probabilidad de que un menor de edad infractor a la ley penal en el Distrito Fiscal de Ancash sea recluso en un centro penitenciario de menores.</p> <p>Determinar la capacidad predictiva del modelo de regresión logística que influye en que un menor de edad infractor a la ley penal en el Distrito Fiscal de Ancash sea recluso en un centro penitenciario de menores.</p>		
--	--	--	--

Tabla 20

Datos de los detenidos menores infractores a la ley penal, brindados por las fiscalías de familia y mixtas del Distrito fiscal de Ancash 2019-2022

No	Edad	ocupación	Sexo	Lugar de Procedencia	Convivencia	Co-Intervenidos	Situación Jurídica
1	16	sin ocupación	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	internamiento preventivo
2	13	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
3	16	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Padres	Si	internamiento preventivo
4	16	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
5	16	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
6	16	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
7	15	sin ocupación	Femenino	dentro del distrito	Padres	Si	internamiento preventivo
8	17	sin ocupación	Masculino	dentro del distrito	Otros	Si	internamiento preventivo
9	16	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
10	16	sin ocupación	Masculino	dentro del distrito	Otros	No	internamiento preventivo
11	13	ocupado	Femenino	dentro del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
12	15	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Otros	Si	entrega a sus padres o apoderados
13	16	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
14	15	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
15	14	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Otros	Si	entrega a sus padres o apoderados
16	15	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
17	16	sin ocupación	Femenino	dentro del distrito	Padres	Si	internamiento preventivo
18	17	sin ocupación	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	internamiento preventivo
19	15	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	internamiento preventivo
20	17	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	internamiento preventivo
21	15	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
22	16	sin ocupación	Masculino	dentro del distrito	Padres	No	internamiento preventivo
23	17	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
24	16	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Otros	No	internamiento preventivo
25	15	sin ocupación	Masculino	dentro del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
26	16	sin ocupación	Masculino	dentro del distrito	Otros	No	entrega a sus padres o apoderados
27	15	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
28	16	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
29	17	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
30	17	sin ocupación	Masculino	dentro del distrito	Otros	Si	entrega a sus padres o apoderados
31	16	sin ocupación	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	internamiento preventivo
32	17	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Otros	Si	entrega a sus padres o apoderados
33	17	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Otros	Si	entrega a sus padres o apoderados
34	14	sin ocupación	Femenino	dentro del distrito	Otros	Si	internamiento preventivo
35	17	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	internamiento preventivo
36	15	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	internamiento preventivo

37	15	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Otros	No	entrega a sus padres o apoderados
38	16	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
39	17	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
40	15	sin ocupación	Femenino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
41	19	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
42	15	sin ocupación	Masculino	dentro del distrito	Otros	No	internamiento preventivo
43	17	sin ocupación	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
44	15	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Otros	Si	entrega a sus padres o apoderados
45	14	sin ocupación	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	internamiento preventivo
46	14	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Otros	Si	entrega a sus padres o apoderados
47	16	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
48	13	ocupado	Femenino	fuera del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
49	15	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
50	16	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Padres	Si	internamiento preventivo
51	17	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Otros	Si	entrega a sus padres o apoderados
52	17	sin ocupación	Femenino	dentro del distrito	Otros	No	entrega a sus padres o apoderados
53	16	sin ocupación	Masculino	dentro del distrito	Otros	No	entrega a sus padres o apoderados
54	17	sin ocupación	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	internamiento preventivo
55	15	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	No	internamiento preventivo
56	14	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Otros	No	internamiento preventivo
57	15	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Otros	No	entrega a sus padres o apoderados
58	17	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
59	16	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
60	19	sin ocupación	Masculino	dentro del distrito	Padres	Si	internamiento preventivo
61	15	sin ocupación	Femenino	dentro del distrito	Padres	Si	internamiento preventivo
62	15	sin ocupación	Masculino	dentro del distrito	Otros	Si	internamiento preventivo
63	14	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Otros	Si	entrega a sus padres o apoderados
64	16	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Otros	Si	entrega a sus padres o apoderados
65	17	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
66	17	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
67	17	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	internamiento preventivo
68	15	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	internamiento preventivo
69	17	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	internamiento preventivo
70	15	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
71	17	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Otros	No	entrega a sus padres o apoderados
72	15	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
73	15	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
74	17	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	internamiento preventivo
75	17	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
76	16	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Padres	Si	entrega a sus padres o apoderados
77	17	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
78	16	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Otros	No	entrega a sus padres o apoderados
79	17	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Otros	Si	entrega a sus padres o apoderados
80	17	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados

81	15	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
82	17	ocupado	Femenino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
83	17	sin ocupación	Femenino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
84	14	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
85	17	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
86	16	ocupado	Masculino	dentro del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
87	17	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
88	14	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
89	14	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
90	16	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
91	17	ocupado	Femenino	fuera del distrito	Padres	No	internamiento preventivo
92	15	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	internamiento preventivo
93	15	ocupado	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados
94	14	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	internamiento preventivo
95	16	sin ocupación	Masculino	fuera del distrito	Padres	No	entrega a sus padres o apoderados

FUENTE: Propia del autor, recopilado de la información proporcionada por las Fiscalías de Familia y Mixtas del Distrito Fiscal de Ancash 2019-2022

Instrumento de recolección de datos



FICHA DE REGISTRO DEL (A) ADOLESCENTE DETENIDO POR INFRACCIÓN A LA LEY PENAL



N° SIATF / SGF : _____ FISCAL : _____
 DISTRITO FISCAL: _____ FISCALÍA: _____

I.- DATOS DEL (A) ADOLESCENTE DETENIDO (A)					
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
DIFERENTES NOMBRES Y/O ALIAS		EDAD		Idioma Materno*	
Estado Civil		Grado de instrucción / Oficio		Sexo	
Fecha de nacimiento		Lugar de nacimiento: Departamento - Provincia - Distrito - Pueblo indígena u originario**		País	
F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>		/ /		/ / /	
Nombres y apellidos del padre:					Doc. Id / DNI
Nombres y apellidos de la madre:					Doc. Id / DNI
PERSONA CON QUIEN VIVE EL(A) ADOLESCENTE					
PADRES <input type="checkbox"/>		TÍOS <input type="checkbox"/>		ABUELOS <input type="checkbox"/>	
OTROS: _____					

II. POLICIA NACIONAL DEL PERU					
LUGAR Y HORA DE LA DETENCIÓN					
Departamento		Provincia		Distrito	
Dependencia policial				Hora:	
MOTIVO DE LA DETENCIÓN		Fecha		CO-INTERVENIDOS N° <input type="checkbox"/>	
MAYORES DE EDAD N° <input type="checkbox"/>		MENORES DE EDAD N° <input type="checkbox"/>		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Flagrancia <input type="checkbox"/> Mandato judicial <input type="checkbox"/>		/ /		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Infracción Tipo Penal		Estado de salud del (a) adolescente detenido al momento del apersonamiento del Fiscal de Familia en la Comisaría***		Discapacidad del (a) adolescente detenido	
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
N° Atestado / Informe		Fecha		DISPOSICIÓN FISCAL	
/ /		/ /		FECHA DE LIBERTAD	
Detenido <input type="checkbox"/>		Entrega a los padres o persona responsable por disposición fiscal <input type="checkbox"/>		Vinculo con la persona responsable de recibir al adolescente detenido (escribir) <input type="checkbox"/>	
/ /		/ /		/ /	
EL Adolescente Detenido Cuenta con Abogado Defensor				SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	

III.- MINISTERIO PUBLICO					
N° Denuncia / Carpeta Fiscal			Fecha		
/ /			/ /		
ACCIÓN TOMADA					
1. Amplia investigación <input type="checkbox"/>		2. Deriva <input type="checkbox"/>		3. Archivo provisional <input type="checkbox"/>	
4. Archivo definitivo <input type="checkbox"/>		5. Formula denuncia <input type="checkbox"/>		Otro despacho fiscal _____	
a) Adución de mayores diligencias <input type="checkbox"/>		b) Derivado al Programa de Justicia Juvenil Restaurativa <input type="checkbox"/>		Otro despacho fiscal _____	
SITUACIÓN DEL (A) ADOLESCENTE DETENIDO (A)			MEDIDA COERCITIVA		
a) Detenido <input type="checkbox"/>			b) Entrega a los padres o persona responsable <input type="checkbox"/>		
Requerimiento de internamiento preventivo			SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
INFRACCIÓN: Tipo Penal / N° de Artículo			Grado de Tentativa <input type="checkbox"/> Reiterante <input type="checkbox"/>		
1*) /			/		
2*) /			/		
3*) /			/		

IV.- PODER JUDICIAL					
Fecha de ingreso de la denuncia		N° Expediente		Decisión judicial adoptada	
/ /		/ /		/ /	
SITUACIÓN JURÍDICA		SITUACIÓN PROCESAL			
Internamiento Preventivo <input type="checkbox"/>		Entrega a los padres o responsables <input type="checkbox"/>		Procesado <input type="checkbox"/>	
/ /		/ /		Sentenciado <input type="checkbox"/>	
Juzgado / Sala:					

V.- CENTRO JUVENIL					
Centro Juvenil		Ciudad / Departamento		Fecha de Ingreso	
/ /		/ /		/ /	
Centro Juvenil de traslado		Ciudad / Departamento		Fecha de Traslado	
/ /		/ /		/ /	
Duración del Internamiento		Desde / /		Hasta / /	

OBSERVACIONES :					
Remitir la ficha conforme a la Resolución de Fiscalía de la Nación N° _____, la cual deberá ser enviada en un plazo máximo de 24 horas a la Oficina Descentralizada del RENADESPPLE de su Distrito Fiscal o a la Oficina Central del RENADESPPLE, sito en Av. Abancay Cdra 5 S/N. Piso 11 (Edificio Frente a Hiraoka) - Lima, telef: 208 5555 - Anexo 6523 / 6520 / 5090. La Ficha puede ser remitida al número de Fax 208-0632 o vía correo electrónico: adolescenteinfractor.rena@gmail.com					

Firma del Adolescente Infractor

Firma del Fiscal

*Idioma materno.- "Hace referencia al idioma originario o predominante del (a) adolescente a registrar en la presente Ficha".
 **Pueblo indígena u originario.- "Hace referencia a los ciudadanos (as) habitantes de una cierta región del país, los cuales constituyen una comunidad que comparten una misma cultura."
 ***Estado de salud del (a) adolescente infractor al momento del apersonamiento del Fiscal de Familia en la Comisaría.- "Hace referencia a las evidentes lesiones que pueda presentar el adolescente detenido (equimosis, tumefacción, escoriaciones, heridas abiertas, etc) en el momento en el que el Fiscal de Familia tiene acceso al mismo. Este campo debe ser registrado obligatoriamente en el ítem de observaciones.

