

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA



**FACTORES QUE SE ASOCIAN CON LA PROBABILIDAD DEL
EMPLEO INFORMAL EN EL DISTRITO DE DESAGUADERO
PERIODO 2018**

TESIS

PRESENTADO POR:

NITWARD DYMER SUBIA SALAZAR

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO ECONOMISTA

PUNO - PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA

TESIS

FACTORES QUE SE ASOCIAN CON LA PROBABILIDAD DEL
EMPLEO INFORMAL EN EL DISTRITO DE DESAGUADERO
PERIODO 2018

PRESENTADO POR:

NITWARD DYMER SUBIA SALAZAR

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO ECONOMISTA



APROBADA POR:

PRESIDENTE:


M.Sc. MARCEL EDGARD HUACLLA GOMEZ

PRIMER MIEMBRO:


Dr. ERNESTO CALANCHO MAMANI

SEGUNDO MIEMBRO:


Dr. RONALD PAUL AVILA CHOQUE

DIRECTOR / ASESOR:


Dr. RAUL PORTILLO MACHACA

Línea: Políticas públicas

Sublínea: Políticas sociales y programas sociales

Fecha de Sustentación: 02/04/2019

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo primero a DIOS, ya que ha sido Él quien me ha dado fuerzas necesarias para seguir adelante en todo momento a pesar de las adversidades, sin su ayuda nada de esto se hubiera dado; en segundo lugar quiero dedicar este trabajo a mis padres que desde el cielo ellos me acompañan y guían en todo momento y por último agradecer a mi novia y hermana quienes me dieron toda la ayuda espiritual necesaria para seguir adelante.

Nitward Dymmer, Subia Salazar

AGRADECIMIENTO

A Dios, a mi familia por el amor y comprensión que siempre me brindan, a mis docentes de la escuela profesional de Ingeniería Económica, por su apoyo y paciencia para superar los momentos difíciles y finalmente aquellas amistades que en todo momento aportaron un granito de arena para seguir adelante con paso firme en la realización de cada uno de mis objetivos y metas trazadas.

Nitward Dymer, Subia Salazar

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	
RESUMEN	9
ABSTRACT.....	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	15
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA.....	18
2.1. MARCO TEÓRICO	18
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	27
CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS	32
3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO	32
3.2. PERÍODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO	33
3.3. PROCEDENCIA DE MATERIAL UTILIZADO	34
3.4. POBLACIÓN MUESTRA DEL ESTUDIO.....	34
3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO	35
3.6. PROCEDIMIENTO	37
3.7. VARIABLES	38
3.8. ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	39
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	40
4.1. RESULTADOS.....	40
4.2. DISCUSIÓN	50
V. CONCLUSIONES	56
VI. RECOMENDACIONES	57
VII. REFERENCIAS	58
VIII. ANEXOS	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Ubicación del Distrito de Desaguadero	32
Figura N° 2: Tasa de empleo informal por grupos de edad	41
Figura N° 3: Tasa de empleo informal de los trabajadores según ingresos no laborales	42
Figura N° 4: Tasa empleo informal de los trabajadores según jefes de hogar.....	43
Figura N° 5: Tasa de empleo informal según migración.	44
Figura N° 6: Tasa de empleo informal de los trabajadores según estado civil.....	45
Figura N° 7: Tasa de empleo informal según nivel educativo.....	46
Figura N° 8: Tasa de empleo informal según tamaño de la empresa	47
Figura N° 9: Tasa de empleo informal de los trabajadores según sectores económicos	48
Figura N° 10: Tasa de empleo informal de los trabajadores según sexo.....	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Operacionalización de variables	38
Tabla N° 2: Resultados de la estimación logit.....	50
Tabla N° 3: Efectos marginales del empleo informal.....	51

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

PEL	: Población en edad de trabajar
PEA	: Población económicamente activa
PEI	: Población económicamente inactiva
OIT	: Organización internacional del trabajo
INEI	: Instituto nacional de estadística e informática
MTP	: Ministerio de trabajo y promoción de empleo

RESUMEN

En el presente estudio, se analizó las principales variables que influyen en el empleo informal en Desaguadero: sexo, edad, ingresos no laborales, estado civil, jefe de hogar, migración, educación, microempresa y sectores económicos. Con el objetivo de determinar los factores económicos y sociodemográficos que se asocian con el empleo informal en el distrito de Desaguadero. Como principales resultados se encontró que: la variable edad tiene a relacionarse negativamente con el empleo informal, es decir, un año adicional en la edad de los trabajadores disminuye la probabilidad del empleo informal en 4.8%. Los ingresos no laborales de los trabajadores aumentan la probabilidad del empleo informal en 45.18%. El estado civil de los trabajadores se correlaciona positivamente con la informalidad laboral, aumentando la probabilidad del empleo informal en 20.67%. La variable jefe de hogar, se relaciona directamente con el empleo informal, aumentando la probabilidad del empleo informal en 22.15%. La migración de los trabajadores influye positivamente en el trabajo informal, aumentando de este modo, la probabilidad de estar empleados informalmente en 26.44%. Los niveles educativos de los trabajadores, tanto de nivel primario y secundario aumentan la probabilidad del empleo informal en 23.53 y 19%. La existencia de las microempresas en Desaguadero, aumentan la probabilidad del empleo informal de los trabajadores en 44.47%. El sector económico secundario y terciario tienen a correlacionarse positivamente con el trabajo informal, aumentando de esta manera, la probabilidad del empleo informal en 21.76 y 35.27%.

Palabras clave: empleo informal, mercado laboral y modelo logit.

ABSTRACT

In this study, we analyzed the main variables that influence informal employment in Desaguadero: sex, age, non-labor income, marital status, head of household, migration, education, microenterprise and economic sectors. With the aim of ending the economic and sociodemographic factors that are associated with employment reports in the Desaguadero District. The main result was found: The age variable has a negative relationship with informal employment. That is, an additional year in the age of the workers decreases the probability of informal employment by 4.8%. Non-working income of workers increases the probability of informal employment by 45.18%. The civil status of workers correlates positively with labor informality, increasing the probability of informal employment by 20.67%. The head of household variable is directly related to informal employment, thus increasing the probability of informal employment by 22.15%. The migration of workers positively influences informal work, increasing in this way, the probability of being informally employed at 26.44%. The educational levels of the workers, both at the primary and secondary levels, increase the probability of informal employment by 23.53 and 19%. The existence of microenterprises in Desaguadero increases the probability of informal employment of workers by 44.47%. The secondary and tertiary economic sector have to correlate positively with informal work, thus increasing the probability of informal employment by 21.76 and 35.27%.

Keywords: informal employment, labor market and logit model

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según datos de la OIT, la mitad de los trabajadores latinoamericanos no tienen un empleo formal. Y esto no sólo comprende a aquellos que se la rebuscan por su cuenta sino que también es algo que sucede en las pequeñas (en gran parte), medianas y grandes empresas. En América Latina del total de trabajadores informales en la región, el 41% son autónomos, el 28% forma parte de pequeñas empresas de menos de diez empleados, el 10% son asistentes, el 9% trabaja en grandes y medianas empresas donde hay más de diez personas, el 5% pertenece a un sistema familiar y el 4% está contratado en forma irregular por el mismo estado. Los números son fuertes puesto que alrededor de 130 millones de latinoamericanos integran de algún modo un sistema laboral que los deja desprotegidos de paritarias, cantidad de horas diarias de trabajo y otros seguros con lo que cuenta el empleado registrado. Estos números ubican a la región por encima de África Subsahariana. (OIT, 2017).

El presente trabajo de investigación, está estructurado en lo siguiente: en el primer capítulo desarrolla el planteamiento del problema, donde se destaca la importancia del trabajo. En el segundo capítulo presenta la revisión de la literatura, antecedentes, marco teórico, en donde se menciona el enfoque desde el cual se va a estudiar el desempleo, conceptos y de este modo se desarrollan el marco conceptual, la hipótesis y los objetivos. El tercer capítulo presenta la metodología de la

investigación: materiales y métodos, tipo de investigación y caracterización del área de investigación, instrumentos de recolección de datos, técnicas y el modelo econométrico. En el cuarto capítulo la exposición y análisis de resultados de la investigación en la que se desarrolla cada objetivo por separado y finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llega con la presente investigación.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Las características estructurales de la informalidad en el país no han cambiado significativamente durante los últimos diez años y si bien la tasa del empleo informal en el Perú muestra una reducción de 6.9 puntos porcentuales entre los años 2007 y 2016, al haber bajado de 79.42% hasta 72.51%, esta reducción resulta escasa y muestra niveles muy elevados si nos comparamos con algunos de nuestros pares en la región. Por ejemplo, Uruguay reportó una rebaja de 15 puntos porcentuales en ocho años (de 48% a 33%), mientras que en Brasil la caída fue de 14 puntos porcentuales en diez años (de 51% a 37%). (ASBANC, 2018).

La Organización Internacional del Empleo (OIT) en un esfuerzo importante de homologación, encuentra que en el 2015 la tasa de informalidad no agrícola para el agregado de 14 países en América Latina era del 47%, lo que equivale a cerca de 133 millones de trabajadores informales y en países como Perú, Bolivia, Honduras o Paraguay esta tasa asciende a más del 70% de los trabajadores y es considerado el principal problema estructural de la región. (OIT, 2016).

Según el INEI (2016), los departamentos que concentran mayor incidencia del empleo informal son: Huancavelica (90.3. %), Ayacucho (89.7%), Cajamarca (89.5%) y Puno (89.3%); mientras que aquellos con menor incidencia de empleo informal eran Callao (59,2%), Tacna (71.7%) y Moquegua (64,9%). El promedio de tasa de informalidad nacional fue de 73.2% con estas características del empleo informal, nuestro país es uno de los que más tasa de informalidad tiene en el mundo.

Según el diagnóstico socioeconómico del distrito de Desaguadero (2008), en el distrito de Desaguadero, existen alrededor de 2,004 comerciantes de los cuales el 4.7% son mayoristas y el 95.3% son comerciantes minoristas que en gran parte de ellos son informales quienes comercializan principalmente los días martes y viernes de cada semana. En ese sentido, el principal problema del distrito es el empleo informal y la informalidad implica el establecimiento de relaciones de empleo que no cumplen parcial o completamente las regulaciones vigentes.

El salario mínimo es una variable monetaria importante, que constituye el umbral que el trabajador utiliza como criterio para decidir si va trabajar como trabajador asalariado dependiente o por cuenta propia. Sin embargo, en este trabajo de investigación, el salario mínimo no forma parte de los factores que llevan a los trabajadores al empleo informal, puesto que, un aumento en los ingresos de los trabajadores que ganan alrededor del salario mínimo no tiene ningún efecto en los trabajadores informales.

Sin embargo, los ingresos familiares en centro urbano es principalmente por la actividad comercial, ingresos variados de acuerdo a tipo de comercio y al capital de los comerciantes (promedio 800 S./familia), no se encuentra las economías de escala; es decir gente con más capital o los grandes comerciantes en el distrito. A nivel urbano se estima que los ingresos mensuales están alrededor de los 550 nuevos soles; especialmente proveniente de la feria de los días martes y viernes que se realiza semanalmente; aporte generado por la actividad comercial y de manera informal. (Diagnóstico socioeconómico del distrito de Desaguadero, 2008).

Por tal razón, se propone investigar los factores que se asocian con el empleo informal en base a las siguientes preguntas:

1.2.1. Pregunta general

¿Cuáles son las variables económicas (ingresos no laborales) y sociodemográficas (estado civil) que se asocian con el empleo informal en el distrito de Desaguadero, periodo - 2018?

A partir de este problema nos formulamos las siguientes preguntas:

1.2.2. Preguntas específicas

- ¿Cómo se asocian los aspectos sociodemográficos (sexo, edad, jefe de hogar, migración y nivel educativo) con el empleo informal en el distrito de Desaguadero, periodo - 2018?
- ¿Cómo se asocia el tamaño de la empresa (menor a 10 trabajadores) con el empleo informal en el distrito de Desaguadero, periodo - 2018?
- ¿Cómo se asocian el sector económico (primario, secundario y terciario) con el empleo informal en el distrito de Desaguadero, periodo - 2018?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

a) Hipótesis general:

El empleo informal en el distrito de Desaguadero 2018, están relacionados con variables económicas (ingresos no laborales) y variables sociodemográficas (estado civil).

b) Hipótesis específicas:

- Los aspectos sociodemográficos (sexo, edad, jefe de hogar, migración y nivel educativo) se relacionan positivamente con el empleo informal en el distrito de Desaguadero, periodo - 2018.
- El tamaño de la empresa (menor a 10 trabajadores) se asocia positivamente con el empleo informal en el distrito de Desaguadero, periodo - 2018.
- Los sectores económicos (primario, secundario y terciario) se asocian positivamente con el empleo informal en el distrito de Desaguadero, periodo 2018.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Según el diagnóstico socioeconómico del distrito de Desaguadero (2008), la principal actividad en el distrito es el comercio informal y es una de las fuentes más importantes en la generación de ingresos de las familias del distrito, por el sólo hecho de ser municipio fronterizo, estimándose en el 2006 alcanzó US\$ 203 millones (Perú vendió U\$ 78 millones a Bolivia y compró US\$ 125 millones). Desaguadero es un puerto Internacional, por ser frontera con la hermana República de Bolivia, donde todos los días y en especial los días martes y viernes de cada

semana se hacen transacciones comerciales informales millonarias, lugar donde concurren miles de comerciantes procedentes de otras localidades de la región Puno y del País. En el distrito de Desaguadero gran parte de su población se dedica al empleo informal, existen alrededor de 2,004 comerciantes de los cuales el 4.7% son mayoristas y el 95.3% son comerciantes minoristas informales quienes comercializan principalmente los días martes y viernes de cada semana. Asimismo, el distrito cuenta con un mercado de abastos que brinda atención diariamente.

El comercio en la localidad del Desaguadero se inició con los trueques de las ferias de San Andrés cada 30 de noviembre de cada año que duraba hasta quince días luego aparecen las ferias dominicales por los años de 1900 donde no circulaba el dinero, sino más bien existía el trueque, este intercambio consistía en cambiar las frutas bolivianas con los productos agropecuarios peruanos como: chuño, quinua, cañihua, traídos por las mujeres campesinas.

Por la década de los años cincuenta, las autoridades, comerciantes peruanos y bolivianos se pusieron de acuerdo para impulsar y acrecentar la feria internacional de los días viernes, la misma que en la actualidad es famosa en el sur del altiplano peruano. La aduana peruana indicó que el contrabando en la última década aumentó considerablemente y que los controles en el puente internacional de Desaguadero son insuficientes.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo general:

- Determinar los factores económicos (ingresos no laborales) y sociodemográficos (estado civil) que se asocian con el empleo informal en el distrito de Desaguadero, periodo – 2018.

1.5.2. Objetivos específicos:

- Determinar cómo se correlacionan los aspectos sociodemográficos (sexo, edad, jefe de hogar, migración y nivel educativo) con el empleo informal en el distrito de Desaguadero, periodo - 2018.
- Describir cómo se asocia el tamaño de la empresa (menor a 10 trabajadores) con el empleo informal en el distrito de Desaguadero, periodo – 2018.
- Determinar la relación de los sectores económicos (primario, secundario y terciario) con el empleo informal en el distrito de Desaguadero, periodo - 2018.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO

a) El enfoque estructuralista

Este enfoque, fruto de la teoría dualista de la economía, plantea la existencia de un sector moderno y de uno tradicional. El sector moderno concentra las grandes unidades productivas que usan técnicas de producción intensivas en capital, que presentan altos niveles de productividad, ofreciendo empleos de alta calidad, y que operan bajo la motivación de la acumulación capitalista. El sector tradicional o informal concentra las unidades productivas pequeñas, cuyo limitado tamaño puede relacionarse con el hecho de operar bajo la motivación de la subsistencia, la cual solo permite ofrecer empleos de baja calidad. Son pequeñas empresas en las que abundan las técnicas de producción intensivas en mano de obra y en las que la escasa productividad limita el ofrecimiento de salarios altos. (Tokman y Délano, 2001).

Bajo el enfoque estructural, el tamaño de los sectores de la economía depende del crecimiento económico de un país, el cual está ampliamente relacionado con sus niveles de diversificación económica e integración tecnológica vigentes. Entre más significativas sean estas últimas, mayor nivel de desarrollo económico presentará el país y, por tanto, un sector moderno grande. Los países desarrollados son estructuralmente más diversificados e integrados en su propia

economía y cuentan con el apoyo de las instituciones estatales para fomentar la productividad y la competitividad local e internacional. El tamaño de sus mercados induce a la instalación de grandes empresas, a la fuerte inversión en capital y a una mayor demanda de empleo calificado, lo que, en últimas, es el reflejo de un sector formal que puede ser superior al sector informal. De otro lado, en los países que se encuentran en vía de desarrollo priman la escasa integración tecnológica y la baja diversificación económica junto al ineficiente papel de las instituciones gubernamentales para fomentar el crecimiento económico. Esto, entre otras cosas, genera unas condiciones de mercado que hacen que el sector informal o tradicional pueda llegar a ser igual o superior al formal, incidiendo de forma directa en el mercado laboral una vez la mano de obra calificada pasa a ser un factor abundante, sobrecalificado y con limitaciones para ser contratado en el sector moderno de la economía. Desde el enfoque estructural, la lógica por la cual surge la informalidad laboral es la de la supervivencia; es la alternativa para superar la dificultad de conseguir buenos empleos ante el racionamiento de puestos de empleo de buena calidad, en un sector moderno reducido en el que tienen cabida los más aptos, dados sus niveles de cualificación. Bajo el enfoque estructural, la estructura económica y productiva de un país son las causas de los mercados laborales segmentados, y llevan a que algunos individuos elijan las ocupaciones informales. (Tokman y Délano, 2001).

Como lo afirma Portes (1995), la economía informal o sector informal es una forma de definir la naturaleza de la pobreza urbana en los países que se encuentran

en vía de desarrollo. En ella se configura una clase social dinámica, excluida del sector moderno.

b) El enfoque institucionalista

Para el enfoque institucionalista, el sector informal se caracteriza por agrupar actividades económicas que se desarrollan bajo la ilegalidad, en términos del incumplimiento de las reglamentaciones comerciales, laborales y/o ambientales, entre otras. Es decir, son actividades legales porque ofrecen productos o servicios que traen beneficios y no perjuicios, pero que evaden las políticas tributarias. En este caso, se hace referencia al institucionalismo pensando en que las decisiones tomadas desde las instituciones del Estado generan incentivos que inciden en las elecciones racionales de los agentes cuando escogen entre las ocupaciones formales y las informales. Puede decirse que el resultado de un análisis costo beneficio determina la elección de ser formal o no ante la eventualidad de ceñirse a la ley. Así, desde la corriente institucional, quienes están en el sector informal lo hacen por decisión y no porque les toca hacerlo, tal como se mostraría desde el enfoque estructuralista, para el cual la informalidad laboral es una alternativa de subsistencia. (Tokman y Délano, 2001).

Al tener en cuenta los incentivos para evadir la normatividad del mercado laboral, se debe pensar en los demandantes de empleo y, también, en sus oferentes, pues pertenecer al sector informal es una alternativa de escape (Tokman y Délano, 2001), para las empresas que no desean cumplir con los costos pecuniarios de la

legislación y para los trabajadores que, dadas sus preferencias, sus destrezas y su valoración de costos y beneficios eligen una ocupación informal.

Uno de los grandes exponentes de la corriente institucionalista que explican la informalidad laboral es Loayza (1997), quien plantea en un primer artículo, mediante un modelo teórico, que la asimetría en costos de los factores productivos, entre el sector formal y el informal, condiciona las decisiones de evasión tributaria, favoreciendo el florecimiento de las actividades informales, argumenta que, mientras en el sector formal los costos laborales son altos, en el informal son superiores los costos de capital. Sin embargo, reconoce que, al elegir la informalidad, las desventajas radican en la imposibilidad de acceder a los beneficios de programas públicos que favorecen a las actividades desarrolladas bajo el sistema legal.

Gasparini (2009), realiza un análisis descriptivo de la informalidad laboral en América Latina teniendo en cuenta dos definiciones. La informalidad productiva reconoce que los trabajadores son informales si trabajan en empleos de baja calidad, donde sus productividades marginales del empleo serán pequeñas. La otra definición es la informalidad legalista, y reconoce que los informales son los trabajadores que no tienen acceso a la protección social.

Chinyere (2007), escribe en contra del dualismo aduciendo que el sector informal es un sector muy bien integrado y que no es un producto de la existencia del sector formal y rechaza también la del legalismo que no es eso lo que impide su

desarrollo ya que es una opción que el propio trabajador a escogido el pertenecer al sector informal debido a que aquí es donde se puede desarrollar económicamente.

Montagner (1998), estudia la informalización y el ajuste en la ocupación en los años noventa del siglo veinte en la región metropolitana de Sao Paulo. Apunta que las transformaciones en curso en el patrón productivo y de concurrencia adoptados a partir de los años noventa, alteraron el mercado de empleo brasileño y redujeron los empleos formales en las grandes empresas. Hecho que según la autora debe ser estudiado a través de las diferentes formas de inserción que la población económicamente activa encuentra para continuar trabajando. Así que aboga que los estudios deben considerar no sólo los aspectos relativos a los puestos de empleo, sino también los atributos relativos al individuo, como: sexo, edad, escolaridad, para evaluar el proceso y la cualidad de los puestos generados.

Según Rosenbluth (1994), la magnitud de la informalización en países como Brasil, se explica por las siguientes causas: 1) la incapacidad del sector moderno de absorber en su totalidad la oferta de mano de obra, situación que se agudiza en períodos de crisis, cuando no sólo se debilita esta función sino que se produce una expulsión de trabajadores/as; 2) la alta inestabilidad ocupacional que generan algunas actividades promovidas por la modalidad de desarrollo, y por último, 3) la existencia de espacios económicos no cubiertos por la modernización, donde se dan condiciones favorables para desarrollar actividades por cuenta propia, incluso superiores a las de muchos de los empleos asalariados.

Pires (1998), aborda cuestiones muy interesantes sobre la dinámica y la regulación socioeconómica de la actividad informal. Así que discute lo que garantiza la reproducción de las actividades del sector informal y cual el tipo de sociabilidad que aparece en la reproducción específica de este segmento que lo diferencia de los otros grupos en lo mercado de empleo. Para tanto, discute las características generales del empleo informal, la lógica de la formación de los rendimientos en este sector y las relaciones entre el empleo informal, el Estado y la ideología. Al final plantea la pregunta: ¿Para qué y a quién sirve el empleo informal?

El autor apunta las siguientes características del empleo informal relativas al tiempo, al lugar y al sector de la economía: a) el tiempo de permanencia de las personas en el sector es muy grande; b) las personas realizan las actividades informales en su mayoría en los domicilios propios o de otros; c) 80 % de las personas que trabajan en sitios públicos son informales; d) la gran mayoría trabaja en la prestación de servicios, en el comercio y en la construcción civil.

Soto (1986), afirma que todo el crecimiento del sector informal es fruto exclusivo de una legislación dura e inflexible, pero Pires (1998), cuando aborda la participación de Estado argumenta que tenemos que considerar también las relaciones de conflicto y las demandas por los derechos ciudadanos que producen movimientos importantes por parte de los trabajadores informales que desean garantizar sus derechos de uso y ocupación en los espacios públicos.

Barros (1998), hace una de las aportaciones más interesantes de este libro. Según Barros, la primera causa de la viabilidad del sector informal, en Brasil, es la existencia de salarios muy bajos, o sea, el sector informal es un fenómeno generado por la pobreza, por los bajos salarios que son generados por tres factores: la baja productividad, una estructura de clase muy perversa y la dominación política de una elite que evita una distribución de la renta. Así que, según Barros, el sector informal es producto de la pobreza, la pobreza es producto de una lucha política, de una exclusión, de un Estado apropiado por una elite que masacra su población por sus raíces esclavistas. En este marco, cuando aumentan los salarios el sector informal baja. El desempleo es para él, un factor de corto plazo en la promoción del sector informal, sólo una pequeña parcela de este sector proviene de la mano de obra excedente. Además, para llegar al sector informal el trabajador también tiene que aprender, este sector exige, como cualquiera otro, un adiestramiento. Finaliza con la confianza de que el sector informal sólo desaparecerá en Brasil, a largo plazo, con el desarrollo económico y con el aumento de los salarios. Para él, la gran política en este país es disminuir las desigualdades sea a través del sueldo o a través de la educación.

c) Género e informalidad laboral

La Resolución de la CIT de 2002, consideraba que las mujeres tienen más posibilidades que los hombres de encontrarse en la economía informal. Entre sus causas, mencionaba con carácter general la feminización de la pobreza y la discriminación, y las relacionaba más precisamente con la discriminación en el

acceso al desarrollo de recursos humanos y a otros recursos económicos. Como hemos visto antes, actividades de alta participación femenina, como el empleo doméstico, carece de regulación en bastantes países y en muchos, las empleadas de hogar están excluidas de los regímenes de seguridad social, por lo que muchas mujeres que sólo han tenido acceso a ese tipo de empleos carecen de protección durante su vida laboral y además no podrán disfrutar de asistencia sanitaria, prestaciones de maternidad y familiares, así como de pensiones de jubilación.

El empleo de las mujeres está infravalorado y en muchos casos es invisible. En las empresas familiares, en el empleo a domicilio y en el empleo rural es muy frecuente que toda la familia, hombres mujeres y hasta niños, aporten su esfuerzo en proporciones similares. Sin embargo, en muchos casos sólo el empleo del hombre es reconocido, por aparecer como único titular del negocio o de la propiedad o por ser el único sujeto de los contratos o arreglos de naturaleza laboral o comercial que se establezcan. Es muy probable que sólo en los casos de titularidad del negocio, domicilio o tierra por la mujer, sea posible dotarla de algún sistema de protección.

d) La edad e informalidad laboral

Según la Organización Internacional del Empleo (2002), la edad de un sujeto es una de las variables que interviene en la determinación de participación en un empleo informal. Por un lado, los ancianos en particular no están capacitados para llevar a cabo labores al igual que los más jóvenes.

e) Capital humano e informalidad laboral

Freije (2001), según este autor, dada la generalidad de la demanda de empleados capacitados por medio de empresas formales, un individuo con un nivel bajo de educación no está plenamente capacitado para participar en los procesos modernos de las actividades formales. Al extremo, un individuo analfabeto no está en la posición para leer instrucciones simples de empleo, ni para participar en contratos laborales escritos, es por eso que la baja educación y el analfabetismo se asocian con la participación en el empleo informal.

En Boudig (2006), se mencionan dos teorías similares a las anteriores; una de ellas es la hipótesis del trabajador en desventaja, que argumenta que los trabajadores sin una mezcla atractiva de capital humano optan por el autoempleo ya que no les es posible encontrar un empleo formal. La otra es la hipótesis de la movilidad de clases, la cual señala que los trabajadores en empleos indeseados optan por auto emplearse para mejorar su situación económica.

f) Estado conyugal e informalidad laboral

Boudig, (2006), un determinado estado civil del individuo tiene distintos efectos sobre la probabilidad de desempeñar alguna actividad informal. En general, los investigadores enfocan sus estudios en las diferencias entre individuos solteros y casados, para determinar su estatus laboral. Un ejemplo de esto es el estudio de Boudig, el cual muestra que el matrimonio incrementa las posibilidades de las mujeres de auto emplearse tanto profesional como no profesionalmente. Para los

hombres, el matrimonio no tiene un efecto sobre su participación en el autoempleo ya sea profesional o no.

g) La migración e informalidad laboral

Khotkina (2007), hace referencia a dos tipos de empleo informal en su estudio sobre Rusia. El primero es el empleo informal à la europea, el cual se concentra en ciudades como Moscú, y donde la fuerza laboral informal proviene principalmente de inmigrantes de otros países. El segundo es el del empleo informal à la latinoamericana, disperso en todo el territorio ruso, en donde la fuerza laboral informal proviene de inmigrantes nacionales que se mudan a las ciudades en búsqueda de empleo. Esta hipótesis se apoya en la idea de que un empleo informal es la primera opción para muchos inmigrantes que comienzan a buscar oportunidades. Además, indica que la decisión se intensifica en el caso de encontrarse ilegalmente en la región, imposibilitando la adhesión al campo laboral formal, y obligando a la persona a optar por empleos que no se registren.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

- **Informalidad.**- Un conjunto de unidades de producción de bienes o prestación de servicios, que funcionan en pequeña escala, con una organización rudimentaria, escasa división entre trabajo y capital; y en donde las relaciones de empleo (cuando existen) no están amparadas por contratos formales que supongan garantías y derechos.

- **Población en edad de trabajar.**- Conjunto de personas que están aptas en cuanto a edad para el ejercicio de funciones productivas. Este límite etéreo es diferente para

cada país y depende de la legislación, el acceso a la educación y las costumbres nacionales. En el Perú, se considera a toda la población de 14 años y más como población en edad activa o población en edad de trabajar (PET).

- **Población económicamente activa (PEA).**-Son todas las personas que pertenecen a la población en edad de trabajar que en la semana de referencia no han trabajado ni buscado trabajo y no desean trabajar. Dentro de este grupo se encuentran las amas de casa, los estudiantes, los rentistas y los jubilados que no se encontraban trabajando ni buscando trabajo, también se consideran dentro de este grupo a los familiares no remunerados que trabajan menos de 15 horas de trabajo semanales durante el periodo de referencia.

- **Salario.**- Se refiere al valor nominal y real que recibe el empleado como pago por el trabajo que realiza. Entendido ese pago como lo constitutivo del mismo, prestaciones sociales, seguridad social, recargos, horas extras, auxilios, bonificaciones y demás.

- **Ingreso.**- Se refiere al valor real y nominal que recibe el empleado como pago neto, quincenal, por el trabajo que realiza. Satisfacción con la remuneración que recibe actualmente. Demuestra la sensación de bienestar y complacencia que presenta el empleado con el pago o remuneración que genera actualmente en su empleo. Entendido ese pago como lo constitutivo del salario, prestaciones sociales, seguridad social, recargos, horas extras, auxilios, bonificaciones y demás.

- **Actividad económica.**- Se llama actividad económica a cualquier proceso donde se generan e intercambian productos, bienes o servicios para cubrir las necesidades

de las personas. La actividad económica permite la generación de riqueza dentro de una comunidad (ciudad, región, país) mediante la extracción, transformación y distribución de los recursos naturales o bien de algún tipo de servicio. Las actividades económicas abarcan tres fases: producción, distribución y consumo. Como la producción depende del consumo, la economía también analiza el comportamiento de los consumidores.

- **Empresa.-** Una empresa es una unidad económico-social, integrada por elementos humanos, materiales y técnicos, que tiene el objetivo de obtener utilidades a través de su participación en el mercado de bienes y servicios. Para esto, hace uso de los factores productivos (trabajo, tierra y capital).

- **Microempresa.-** Una microempresa, es toda unidad económica constituida por una persona natural (conocida también como conductor, empresa unipersonal o persona natural con negocio) o jurídica. Puede adoptar cualquier forma u organización o gestión empresarial (E.I.R.L., S.R.L., S.A.), y está dedicada a la extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios.

- **Tasa de actividad.-** Mide la participación de la población en edad de trabajar (PET) en el mercado de trabajo, sea trabajando o buscando trabajo. La tasa de actividad nos indica qué porcentaje de la PET constituye la oferta laboral (es decir la Población Económicamente Activa – PEA).

- **Sector primario.-** El sector primario es a veces conocido como el sector de la extracción, porque implica tomar las materias primas. Estos pueden ser recursos

renovables, como el pescado, la lana y la energía eólica o puede ser el uso de los recursos no renovables, tales como la extracción de petróleo, la minería de carbón.

- **Sector secundario.**- La industria de fabricación se lleva a materias primas y las combina para producir un mayor valor agregado producto terminado. Por ejemplo, la lana cruda de oveja se puede girar para formar una lana de mejor calidad. Esta lana puede entonces ser roscada y de punto para producir un puente que se puede usar.

- **Sector terciario.**- El sector terciario tiene que ver con el aspecto inmaterial de ofrecer servicios a consumidores y negocios. Involucra al por menor de los productos manufacturados, también proporciona servicios, como los seguros y la banca. En el siglo XX, el sector servicios ha crecido debido a la mejora de la productividad del trabajo y mayores ingresos disponibles, más ingresos disponibles permiten un mayor gasto en artículos para el servicio de “lujo”, como el turismo y restaurantes.

- **Ingreso no laboral.**- Conjunto de ingresos provenientes de rentas, herencias, transferencias, dividendos, intereses, ganancias y agudas tanto en dinero o bienes.

- **Migración humana.**- Que integra dos procesos: el de la emigración, desde el punto de vista del lugar o país de donde sale la población; y el de la inmigración, desde el punto de vista del lugar o país a donde llegan los "migrantes". Ellos migran por variadas causas, por ejemplo: motivos económicos, gobierno, falta de trabajo, etc. La migración se convierte en una práctica cotidiana y tradicional de los pueblos que llega a configurar toda una cultura.

- **Descripción sociodemográfica.-** Perfil sociodemográfico de la población trabajadora, que incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo.
- **Empleo informal.-** También se conoce como empleo en negro o empleo irregular. El trabajador, en este marco, no se encuentra registrado ante el estado. Esto le permite al empleador ahorrar dinero ya que no paga las cargas correspondientes a la obra social y a la jubilación, por ejemplo: el empleado, por su parte, no abona los ingresos correspondientes a sus ingresos.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

El distrito de Desaguadero está ubicada en las coordenadas de 16° 33' 43" latitud sur y 69° 02' 25" de longitud oeste de Greenwich y una altitud de 3 380 m.s.n.m. la temperatura oscila en el ámbito distrital entre 0.9° C y 15° C. Está ubicado en la meseta altiplánica, en la región sur del departamento de Puno, sobre el río fluyente Desaguadero que es límite fronterizo con la hermana república de Bolivia. Tiene aproximadamente 1400 Km², lo que representa el 5.38 % de la superficie de la Provincia de Chucuito y el 1.00 % de la del departamento de Puno.

- **Limites**

Norte : Distrito de Zepita y el Lago Titicaca

Sur : Distrito de Kelluyo y Cantón de San Andrés de Machaca Bolivia.

Este : Desaguadero Bolivia

Oeste : Distrito de Zepita y Huacullani.

- **Localización del proyecto**



Figura N° 1: Ubicación del Distrito de Desaguadero

Fuente: PAT – Distrito de Desaguadero.

3.2. PERÍODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

Para el desarrollo y análisis del presente proyecto de investigación, este tendrá un periodo de duración de 5 meses los cuales se realizarán durante el año 2018, a partir de la aprobación del perfil de tesis.

	ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
1	Recopilación de información	XXX				
2	Aprobación del perfil		XXX			
3	Encuestas a realizar		XXX			
4	Análisis de información		XXX			
5	Redacción preliminar			XXX		
6	Procesamiento y análisis de Datos			XXX		
7	Redacción del borrador de la Investigación			XXX		
8	Revisión y reajuste del borrador de tesis				XXX	
9	Aprobación					XXX

3.3. PROCEDENCIA DE MATERIAL UTILIZADO

Para el desarrollo y análisis del presente proyecto de investigación se recurrió a los siguientes métodos científicos. El método inductivo y deductivo. (Hernández et al, 2010).

- El método inductivo: A través de este método se hace la recopilación de la información, por medio de la aplicación de encuestas a la población de estudio; luego se pasó a procesarlos según sus características individuales de los trabajadores informales.
- Método deductivo: A través de este método, se aplica los modelos económicos, econométricos, para contrastar los resultados planteados en la hipótesis.

Tipo de investigación: para interpretar la relación entre las variables dependientes e independientes, se tomará en cuenta la investigación explicativa y correlacional.

3.4. POBLACIÓN MUESTRA DEL ESTUDIO

Población

La población de estudio está dada por la población en edad de trabajar de 14 a más años (población en edad de trabajar). Esta encuesta se realizará tomando en cuenta las características sociodemográficas de las personas. Para ello se recurrirá a la estimación del INEI del año 2017. Según esta proyección, la población del distrito de desaguadero asciende a treinta y dos mil 27 habitantes.

Tamaño muestral

Consiste en seleccionar un parte proporcional y representativa de una población, de forma que los resultados puedan ser aplicados al total.

Cálculo del tamaño de la muestra

$$n = \frac{NZ^2pq}{NE^2 + Z^2pq} = 380 \text{ encuestas}$$

Dónde:

n= tamaño de muestra

PQ= Parámetros proporcionales de la población, p=0.5, q= 0.5

N= Tamaño de la población, para efectos de la presente investigación N= 32027

E= Margen de error permisible, en la presente investigación se trabaja con 5%

Z =Nivel de confianza (z) = 95%(z = 1.96).

3.5. DISEÑO ESTADISTICO

Los modelos probabilísticos más utilizados en el estudio de elección discreta o binaria a nivel internacional son los modelos logit y probit, estos modelos se estiman por el método de máxima verosimilitud y se interpretan en términos probabilísticos, es decir, sirve para medir la probabilidad de que ocurra el acontecimiento objeto de estudio, en este caso, la variable dependiente (Y), en donde, solo puede asumir dos valores:

$$Y = \left\{ \begin{array}{l} 1 = \text{trabajo informal} \\ 0 = \text{trabajo formal} \end{array} \right\}$$

En el presente estudio, se utiliza el modelo logit, esto debido fundamentalmente, a que los coeficientes estimados con este modelo siempre presentan una menor desviación estándar con respecto a lo encontrado con el modelo probit.

Especificación del modelo:

$$Y = \ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k \quad (1)$$

Donde:

Y= variable dependiente.

P= representa la probabilidad de que el trabajador se encuentre satisfecho en su trabajo.

1-P = será la probabilidad de que el trabajador no está satisfecho laboralmente.

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_K$ = Es una matriz que representa las características individuales de los trabajadores.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_K$ = Parámetros del modelo

La ecuación (1) puede reescribirse de la siguiente manera:

$$\left(\frac{P}{1-P}\right) = e^{(\alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)} \quad (2)$$

La ecuación anterior puede modificarse con la finalidad de aislar la probabilidad de que ocurra el hecho:

$$P = \frac{e^{(\alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)}}{1 + e^{(\alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)}} \quad (3)$$

Mediante maniobras algebraicas, reescribimos y nos queda la siguiente expresión

$$\text{equivalente: } P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{(\alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)}} \quad (4)$$

3.6. PROCEDIMIENTO

Se utilizaron las siguientes técnicas:

- Análisis documental

Se realizó la revisión de la bibliografía correspondiente al tema de investigación (Documento, artículos, estadísticas, entre otras).

- Entrevista

La entrevista se realizó a las personas de 14 a más años, con la finalidad de recabar información de aspectos sociodemográficos y económicos.

Los instrumentos de recolección de datos fueron:

- Fuentes primarias

Corresponde a la información que se ha recopilado de la población de estudio (producido), en este caso las encuestas estandarizadas con preguntas abiertas y cerradas.

- Fuentes secundarias

Corresponde a la información obtenida antes de la investigación, tales como, censos nacionales de población y vivienda e internet, entre libros, revistas, bibliografía, entre otras.

3.7. VARIABLES

Tabla N° 1

Operacionalización de variables

VARIABLE DEPENDIENTE	REPRESENTACIÓN	EXPLICACIÓN	CUANTIFICACIÓN
Prob(SI)	Probabilidad de responder SI	Dummy 1	1=Si es trabajador informal 0=En otro caso.
VARIABLES INDEPENDIENTES			
Ingresos laborales no	Ing Nolab	Dummy 1	1= Si tienes ingresos no laborales 0= No tienes ingresos no laborales
Estado civil	Est.civil	Dummy 1	1=Si es casado o convivientes 0=Si es soltero y separado
Edad y edad2	edad	Cuantitativa	Son los años tanto lineales y cuadráticas
Jefe de hogar	Je_Hg	Dummy 1	1= Si es jefe de hogar 0= Si no es jefe de hogar
Migración	Mig	Dummy 1	1= Si es migrante 0= Si no es migrante
Educación primaria	Ed. Pri	Dummy 1	1= Si con educación primaria, 0 = en otro caso
Educación secundaria	Ed. Sec	Dummy 1	1= con educación secundaria, 0 = en otro caso
Educación superior	Ed. Sup	Dummy 1	1=Con educación superior 0=En otro caso
Tamaño de la empresa	Tm_Emp	Dummy 1	1= Si la empresa tiene menos de 10 trabajadores 0= Si la empresa tiene más de 10 trabajadores
Sector primario	Sect_P	Dummy 1	1 = Si trabaja en el sector primario 0= En otro caso
Sector secundario	Sect_S	Dummy 1	1 = Si trabajo en el sector secundario 0= En otro caso
Sector terciario	Sect_T	Dummy 1	1 = Si trabaja en el sector terciario 0= En otro caso

Fuente: elaboración propia, en base al modelo sugerido.

3.8. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

El análisis de los resultados se realizará con base a los efectos marginales de las

Variables independientes (x_i):

$$\frac{\delta P}{\delta x_i} = \beta_i P(1 - P) \quad (5)$$

Finalmente, el modelo a estimar queda de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} (Y = 1) = \ln \left(\frac{P=\text{empleo informal}}{1-P=\text{empleo formal}} \right) = & \alpha + \beta_1(\text{Ingreso percapita del hogar}) + \\ & \beta_2(\text{estado civil}) + \beta_3(\text{sexo}) + \beta_4(\text{edad}) + \beta_5(\text{edad2}) + \\ & \beta_6(\text{jefe de Hogar}) + \beta_7(\text{migracion}) + \beta_8(\text{educacion}) + \\ & \beta_9(\text{tamaño de la empresa}) + \beta_{10}(\text{sector primario}) + \\ & \beta_{11}(\text{setor secundario}) + \beta_{12}(\text{sector terciario}) + U_i \end{aligned}$$

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

En el siguiente capítulo presentamos el análisis de los factores del empleo informal en Desaguadero. En primer lugar, se presenta un análisis descriptivo de cada una de las variables que se asocian con empleo informal.

En segundo lugar, se presenta el resultado del análisis de regresión logística; con la finalidad de responder a las hipótesis planteadas en esta investigación.

a) Empleo informal de los trabajadores según grupos de edad

El empleo informal de los trabajadores por tramos es alto, para los primeros grupos (14-29 años), para hombres de 59% y para las mujeres del 63%. A medida la edad va aumentando (30 – 39 años), la tasa de empleo informal va decreciendo, para los hombres a 53% y para las mujeres a 55%. Sin embargo, la menor tasa de informalidad laboral se da en los grupos de (40-49 años), para los hombres de 45% y para las mujeres 48%. Además, la tasa de informalidad laboral es nuevamente alta a partir (50-59 años) y (60 a más años), para los hombres 48%, 67% y para las mujeres de 57% y 71%. Con respecto, a la alta tasa de empleo informal en los primeros grupos, este puede darse al hecho, de que en este grupo los trabajadores cuentan con menor experiencia laboral, tanto de formación laboral y formación específica, quienes son más vulnerables a emplearse en empleos precarios y en empresas informales que no llevan registro contable. En cuanto, a la mayor tasa de empleo informal en edades más avanzadas, los rendimientos marginales decrecientes, ya que la experiencia es declinante con la edad. Ver Figura 02.

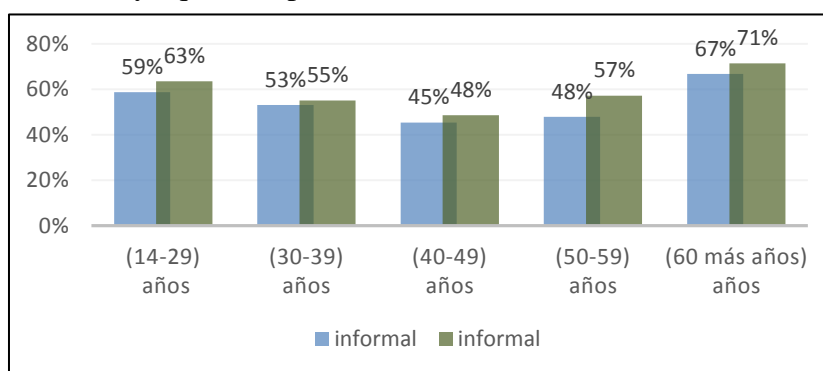


Figura N° 2: Tasa de empleo informal por grupos de edad, Desaguadero, 2018.

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

b) Empleo informal de los trabajadores según ingresos no laborales

Los ingresos no laborales que disponen las familias, pueden incentivar a emprender algún negocio por cuenta propia. Este ingreso no laboral, que puede provenir de algún miembro de familia o de herencias, ya que puede ser canalizada para iniciar alguna actividad económica. De esta manera, aquellas familias que cuentan con este ingreso autónomo, que no encuentran trabajo asalariado, podrán mejorar sus expectativas a través del trabajo independiente o trabajo por cuenta propia. Por lo tanto, la tasa de informalidad de estos trabajadores puede aumentar con este ingreso autónomo. En este sentido, los hombres y las mujeres que poseen este tipo de ingreso, la tasa informalidad representa de 79% y 83%. Y si no dispones con este ingreso no laboral, la tasa de informalidad laboral representa del 48% y 46%. Sin embargo, las menores tasas de empleo informal y formal están para los trabajadores que cuentan con este recurso. Ver Figura 03.

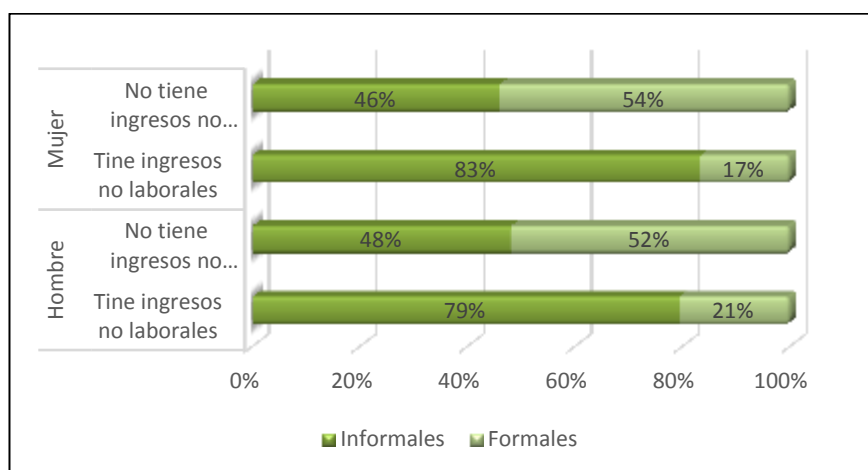


Figura N° 3: Tasa de empleo informal de los trabajadores

según ingresos no laborales, Desaguadero, 2018

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

c) Empleo informal de los trabajadores según jefe de hogar

En una familia el jefe del hogar pasa gran parte de su tiempo en el trabajo o buscando trabajo, debido a que en la mayoría de los casos es el jefe del hogar el encargado del sostén económico de la familia y en la misma familia, la mujer tiene como prioridad el cuidado de los hijos y del hogar. En este sentido, aquellos trabajadores que tienen a su cargo la cabeza de hogar, son más vulnerables de emplearse en trabajos informales y precarios, con el propósito de poder asistir económicamente a su hogar. De esta manera, los trabajadores que son jefes de hogar deciden emplearse en trabajos informales y de baja productividad en 66% y solo en 34% en trabajos de tipo formal. Para el caso, de que las mujeres tengan a sus cargos los papeles de jefe de hogar, ellas se emplean en trabajos informales en 63% y 37% en empleos asalariados formales. Las altas tasas de informalidad de jefes de hogar mujeres, puede deber a factores sociodemográficos (aumento de las separaciones y solterías). Ver Figura 04.

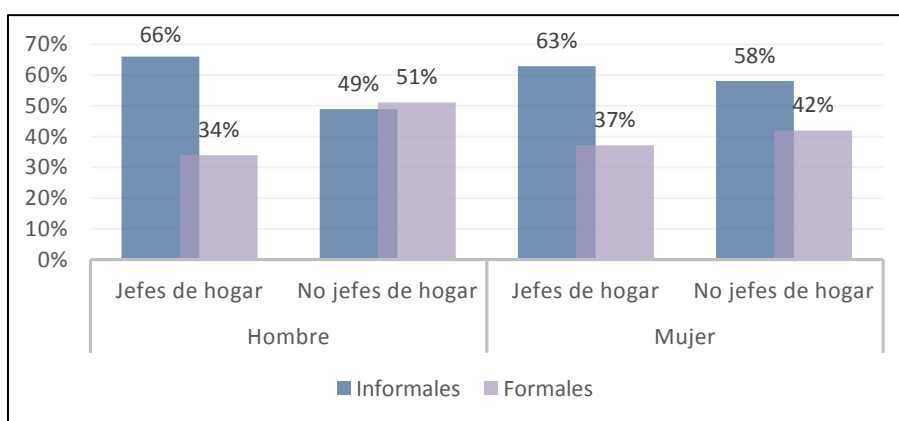


Figura N° 4: Tasa empleo informal de los trabajadores según jefe de hogar en, Desaguadero, 2018
Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizada

d) Empleo informal de los trabajadores según migración

El fuerte crecimiento poblacional y la migración del campo hacia la ciudad, además de la creciente participación femenina, se tradujeron en altas tasas de crecimiento de la población económicamente activa, y por lo tanto, en un salto en el empleo informal y el autoempleo. Y esto también contribuye un marco institucional muy regido, intervencionista y confuso que desincentiva la generación de puesto de trabajo. En ese sentido, la migración genera presión sobre la oferta laboral, generando un superávit de mano de obra, lo cual es absorbido por empleos informales y por cuenta propia. Otro elemento a tomarse en cuenta, es que es una zona fronteriza con predominación del contrabando y comercio informal, que ha logrado captar migrantes de todas partes, por temas comerciales y del negocio a campo abierto. En ese sentido, el 83% hombres y 69% mujeres migrantes están empleados informalmente y el 38% hombres y 54% mujeres no migrantes, están empleados en trabajos informales. Tal como se observa en la Figura 05.

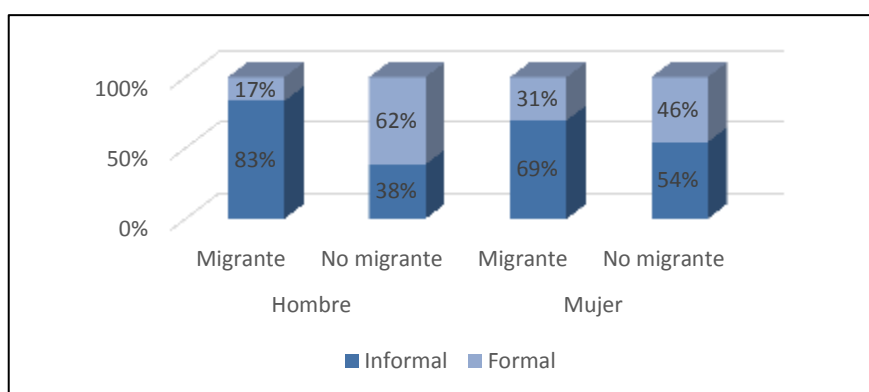


Figura N° 5: Tasa de empleo informal según migración.

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

e) Empleo informal de los trabajadores según estado civil

Una de las características familiares más importantes que influyen en la informalidad laboral de los trabajadores, es su estado civil. La decisión de emplearse informalmente no está condicionada a su situación conyugal de los trabajadores. El caso es que, el matrimonio involucra ciertas responsabilidades con la pareja y con el hogar. Como por ejemplo, responsabilidades económicas, educación de los hijos, entre otros. Estos gastos en bienes y servicios que se presenta en el hogar, hacen del trabajador un buscador de empleo en condiciones formales e informales. En ese sentido, el estado civil, es un factor sociodemográfico que influye en las decisiones de los trabajadores de formar parte de los mercados laborales. Los hombres si son casados o convivientes su tasa de informalidad laboral alcanza 68% y si son solteros o separados el 41%. Las mujeres con pareja el 64% y las solteras el 55% de informalidad laboral. Tal como se ilustra en la Figura N° 06.

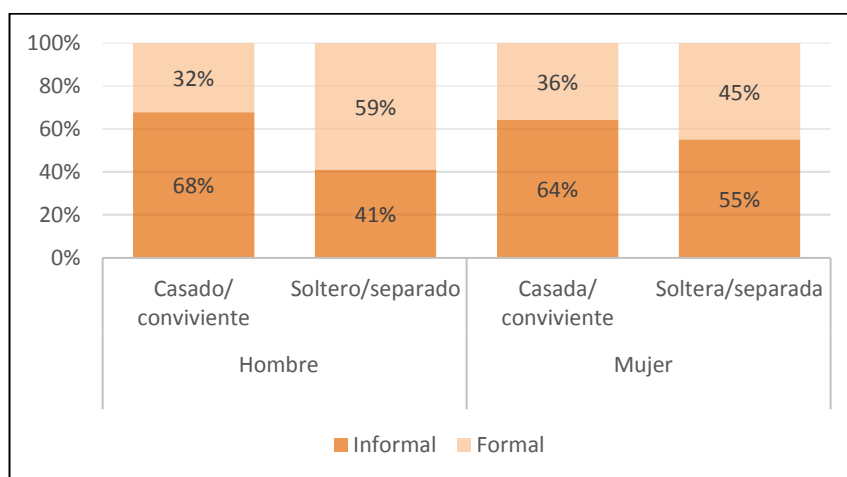


Figura N° 6: Tasa de empleo informal de los trabajadores según estado civil, Desaguadero - 2018

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizada

f) Empleo informal de los trabajadores según nivel educativo

Los niveles educativos alcanzados por los trabajadores, están estrechamente relacionados con la decisión de formar parte del mercado de trabajo, ya que les brinda mayor posibilidad de estar empleados. Según la teoría económica laboral, plantea que existe una mayor probabilidad de emplearse en el sector formal una vez se esté en la edad más productiva, es decir, cuando se acumula suficiente capital humano en términos de educación y experiencia laboral. Los riesgos de desempleo, informalidad y pobreza son prácticamente nulos para los trabajadores que han alcanzado la educación superior. Aquellos que no han logrado ir más allá del nivel secundario presentan elevados riesgos de pobreza y desempleo. Los hombres según los niveles educativos presentan menores tasas de informalidad, con educación primaria de 62%, con educación secundaria 56% y superior 39%, para el caso de las mujeres, sus tasas de informalidad son 77%, 52% y con educación superior de 45%. Tal como se muestra en la figura N° 07.

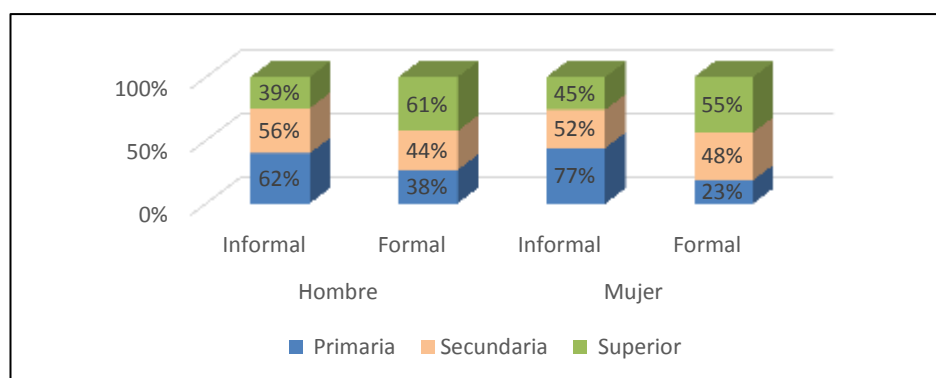


Figura N° 7: Tasa de empleo informal según nivel educativo,

Desaguadero - 2018

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizada

g) Empleo informal de los trabajadores según tamaño de Empresa

El empleo informal según tamaño de las empresas, está más marcado por las microempresas (1 hasta 10 trabajadores) que por pequeñas o medianas empresas, esto debido a que, en Desaguadero existe una gran cantidad de ellas. Gran parte de estas microempresas operan fuera del marco legal, no pagan impuestos, no tienen en planilla a sus trabajadores, no llevan registro contable y hacen caso omiso a las normas laborales, etc. Para estas microempresas es indiferente si pagan o no los costos no laborales porque ellos viven al margen de la ley, absorben en mayor proporción mano de obra barata de baja calidad y bajos niveles de productividad. Estas microempresas informales absorben en un 80% y 66% la mano de obra tanto masculino y femenino. Sin embargo, existe una menor proporción de trabajadores hombres y mujeres que son reclutados por pequeñas empresas. Ver figura N° 08.

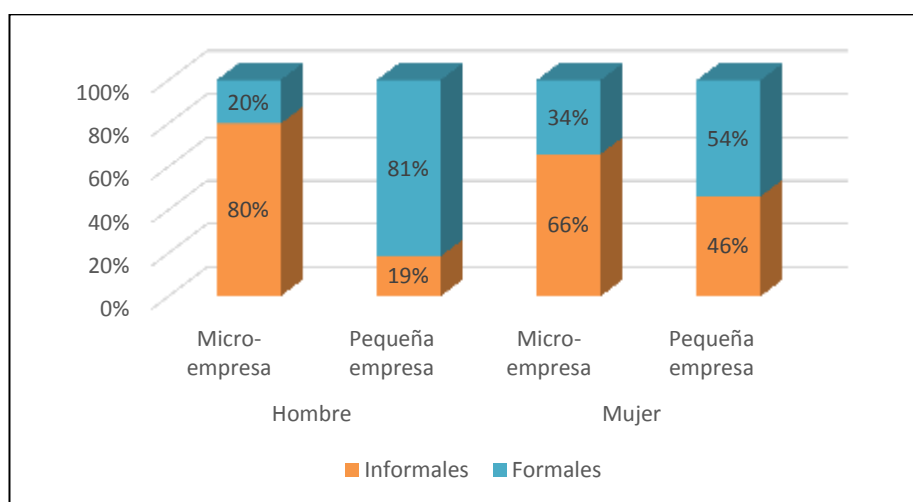


Figura N° 8: Tasa de empleo informal según tamaño de la empresa, Desaguadero, 2018

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

h) Empleo informal de los trabajadores según sector económico

El empleo informal según los sectores económicos, está representado por el sector primario, secundario y terciario: el primero de ellos, se dedica a la extracción de materias primas, la minería, la pesca y la agricultura; el segundo de ellos está relacionado con la producción de productos terminados, por ejemplo, fábrica de juguetes, ropa, alimentos, automóviles; el último sector, está relacionado al comercio y a la oferta de bienes y servicios a los consumidores. En el sector primario, los hombres tienen menor empleo informal con respecto a las mujeres de 37 y 55%. Sin embargo, las mujeres en el sector secundario tienen mayor participación de empleo informal que los hombres de 63% y 53%. En el sector terciario, los hombres tienen mayor empleo informal que las mujeres de 61% y 47%. Los sectores económicos secundario y terciario en Desaguadero son los que captan más mano de obra informal y en menor medida trabajo formal. Esto debido a que la ciudad de Desaguadero es zona fronteriza, donde el comercio se da a través del contrabando. Ver Figura 09.

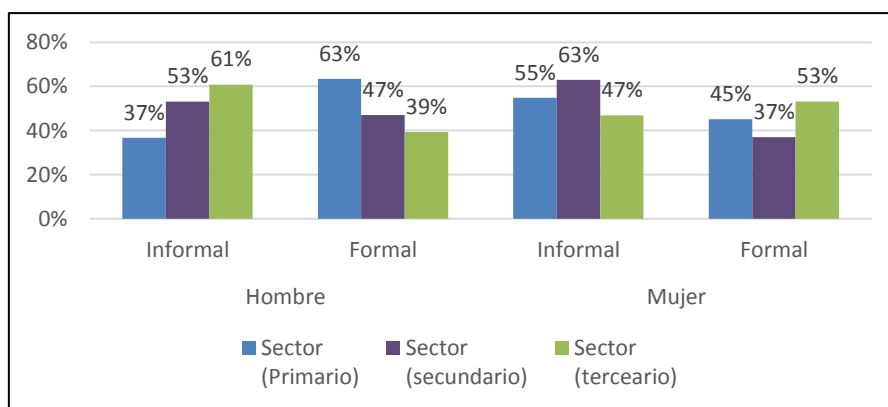


Figura N° 9: Tasa de empleo informal de los trabajadores según sector económico, Desaguadero - 2018

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

i) Empleo informal de los trabajadores por sexo

Las brechas de empleo informal entre hombres y mujeres están más marcadas por el sexo femenino, en un nivel de 59% y los hombres en 54%. Esta mayor proporción de empleo informal que experimentan las mujeres en el mercado laboral, puede deberse a factores de discriminación persisten hacia este género y reflejan predominantemente factores culturales como, por ejemplo, la familia pierde bienestar si la mujer trabaja a tiempo completo y que la mejor opción es que la mujer cuide de sus hijos, reflejando de esta manera su subordinada posición en la sociedad, bajo el argumento de que ellas no proveen económicamente a la familia. Sin embargo, estas situaciones culturales están cambiando en la mayoría de las sociedades, dando lugar a una creciente participación laboral y ganando mayor independencia económica y social.

Ver Figura 10.

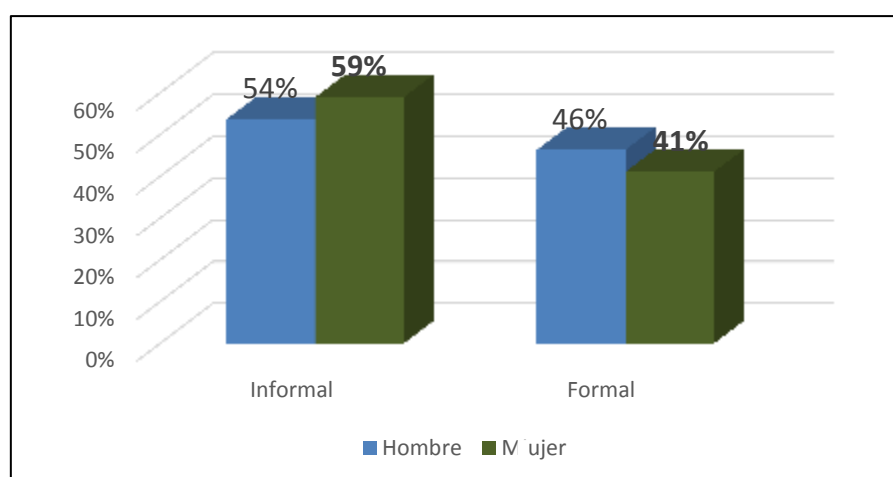


Figura N° 10: Tasa de empleo informal de los trabajadores según sexo, Desaguadero - 2018

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

4.2. DISCUSIÓN

Modelo logit

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)}}$$

$$Y_i = \beta_0(-0.2633517) + \beta_1(-0.2019897) + \beta_2(0.0019379) + \beta_3(2.382339) + \beta_4(0.8824893) + \beta_5(1.006477) + \beta_6(1.186828) + \beta_7(1.049395) + \beta_8(0.8055046) + \beta_9(1.931581) + \beta_{10}(1.9135112) + \beta_{11}(1.693266)$$

Tabla N° 2

Resultados de la estimación logit: Empleo Informal Desaguadero 2018

. logit y x1-x11

Iteration 0: log likelihood = -260.35624
 Iteration 1: log likelihood = -180.576946
 Iteration 2: log likelihood = -178.86101
 Iteration 3: log likelihood = -178.85487
 Iteration 4: log likelihood = -178.85487

logit regression

Number of obs = **380**
 LR chi2(11) = **163.00**
 Prob > chi2 = **0.0000**
 Pseudo R2 = **0.3130**

Log likelihood = **-178.85487**

y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
Edad	-0.2019897	0.063517	-3.18	0.001	-0.326481	-0.0774987
Edad2	0.0019379	0.000768	2.52	0.012	0.0004332	0.0034426
Ing. No laboral	2.382339	0.38695	6.16	0.000	1.62393	3.140748
Est.civil	0.8824893	0.321646	2.74	0.006	0.2520754	1.512903
Jefe. Hogar	1.006477	0.420309	2.39	0.017	0.1826857	1.830267
Migrante	1.186828	0.308776	3.84	0.000	0.5816383	1.792018
Ed. Primaria	1.049395	0.415317	2.53	0.012	0.2353881	1.863402
Ed. Secundaria	0.8055046	0.394284	2.04	0.041	0.0327213	1.578288
Tamaño Empresa < 10	1.931581	0.293794	6.57	0.000	1.355756	2.507407
Sector Secundario	0.9135112	0.394529	2.32	0.021	0.1402479	1.686775
Sector Terciario	1.693266	0.452856	3.74	0.000	0.8056849	2.580847
_Cons	0.2633517	1.287663	0.20	0.838	-2.260422	2.787125

Función de verosimilitud logarítmica no restringida **-178.85487**

Función de verosimilitud logarítmica restringida **-260.35624**

LR (cociente de Verosimilitud (chi2) (11) 163.00

Prob>chi2 **0.0000**

Pseudo R2 (McFadden R2) **0.3130**

Numero de observaciones **380**

Fuente: elaboración propia en base al STATA 14.0

De acuerdo al modelo logit estimado, los coeficientes (β s) solo representan la relación de la variable dependiente y las variables independientes, así como su relación directa o inversa. No expresan las probabilidades del suceso.

Al ser el modelo logit no lineal los coeficientes no son directamente interpretables, por lo que los resultados se realizarán con base en los efectos marginales, en las variables independientes (X_i) sobre la probabilidad del empleo informal. Para ello se calculan las derivadas parciales cuyo cambio en X_i , ocurre a partir de un valor medio:

$$\frac{\delta P}{\delta X_i} = \beta_i P(1 - P)$$

Tabla N° 3

Efectos marginales del empleo informal, Desaguadero, 2018

.mfx

Marginal effects after logit

y = pr(informalidad) (predict)

0.60140696

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95%	C.I.]	X
Edad	-0.0484203	0.01525	-3.18	0.001	-0.078304	-0.018536	35.8289
Edad2	0.0004645	0.00018	2.52	0.012	0.000104	0.000825	1469.45
Ing. No laboral*	0.451884	0.05199	8.69	0.000	0.349985	0.553783	0.265789
Est.civil*	0.2067183	0.07252	2.85	0.004	0.064589	0.348847	0.45
Jefe. Hogar*	0.2215332	0.08259	2.68	0.007	0.059665	0.383402	0.234211
Migrante*	0.2644421	0.06142	4.31	0.000	0.144069	0.384816	0.326316
Ed. Primaria*	0.2353813	0.08501	2.77	0.006	0.068768	0.401994	0.310526
Ed. Secundaria*	0.1907552	0.09118	2.09	0.036	0.01204	0.36947	0.497368
Tamaño Empresa < 10*	0.4447032	0.05935	7.49	0.000	0.328384	0.561023	0.605263
Sector Secundario*	0.217686	0.09178	2.37	0.018	0.0378	0.397572	0.555263
Sector Terciario*	0.3527282	0.07732	4.56	0.000	0.20119	0.504266	0.284211

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de STATA 14.0

Interpretación de coeficientes estadísticos

Coefficiente de determinación Pseudo R²

$$\text{Pseudo } R^2 = 0.3130$$

El R cuadrado McFadden o Pseudo R2 (McFadden R-squared), para el modelo elegido es 0.3130, lo cual implica que los datos se ajustan de manera aproximada al modelo o que el 31.30% de los datos se ajustan al modelo estimado.

$$R^2 \text{ McFadden} = 1 - \frac{\text{Ln}L_{SR}}{\text{Ln}L_{CR}}$$

$$R^2 \text{ McFadden} = 1 - \frac{-178.85487}{-260.35624} = 0.3130$$

Las variaciones de la variable empleo informal en Desaguadero, están explicado en un 31.30% por las variaciones de las variables independientes en promedio.

Coefficiente de Razón de Verosimilitud LR_x²

$$LR_x^2 = 163.00$$

El valor de la razón de verosimilitud el test de LR Chi2 (11) con valor obtenido 163.00 del modelo, indica que los coeficientes del modelo logit ordenado en forma global son significativos en forma conjunta.

Coefficiente de ajuste Prob>_x²

$$Prob>_x^2 = 0.000$$

La probabilidad de aceptar la hipótesis nula 0.000 significa que todos los coeficientes son diferentes a cero, por lo tanto, aceptamos la hipótesis alterna y rechazamos la hipótesis nula. Lo cual indica que el modelo está bien ajustado para la interpretación del modelo.

Test individual mediante la prueba z

Los resultados obtenidos de la prueba z de los coeficientes del modelo son diferentes de cero por lo tanto los coeficientes son estadísticamente significativos ($H\beta_i \neq 0$). Todas las variables independientes tienen el signo correcto y son estadísticamente significativos en un 95% nivel de confianza.

Las variables cuyos estadísticos (Z) indican que, si tienen influencia sobre la variable dependiente empleo informal en Desaguadero, cuando afirman ser informales en Desaguadero, dado que las probabilidades de estas variables son menores al 5% los cuales son: edad, ingreso no laboral, estado civil, jefe de hogar, migrante, educación primaria, secundaria, tamaño de Empresa y sectores económicos.

Interpretación de los efectos marginales de los factores del empleo informal.

De acuerdo a los efectos marginales estimados por el modelo, la edad es negativo con un valor 0.0484203 con un 95% de confianza, lo cual indica que un año adicional en la edad de los trabajadores disminuye la probabilidad de emplearse informalmente en el mercado laboral en 4.8%. Sin embargo, la edad² es positivo, lo cual indica, el desempleo aumenta a medida la edad aumenta, ya que la experiencia es declínate con la edad.

El efecto marginal de la variable ingresos no laborales es positivo con un valor de 0.451884 y es estadísticamente significativa con un 95% de confianza, lo que permite concluir que, si el trabajador percibe ingresos no laborales, aumenta la probabilidad de emplearse de manera informal en el trabajo en 45.18%.

El efecto marginal de la variable estado civil es positivo con un valor de 0.2067183 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, que indica si el trabajador vive en pareja como (casada o conviviente), su probabilidad de emplearse en el trabajo informalmente aumenta en 20.67%.

El efecto marginal de la variable Jefes de hogar es positivo con un valor de 0.2215332 y es estadísticamente significativa con un 95% de confianza, lo que significa que, si el trabajador es Jefe de hogar, aumenta la probabilidad de emplearse de manera informal en 22.15%.

El efecto marginal de la variable migrante es positivo con un valor de 0.2644421 y es estadísticamente significativa con un 95% de confianza, lo que permite concluir que, si el trabajadores migrante, aumenta la probabilidad de emplearse informalmente en el mercado de trabajo en 26.44%.

El efecto marginal de las variable educación primaria y educación secundaria es positivo con un valor de 0.2353813 y 0.1907552 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, permite concluir que, si el trabajador tienenivel de educación primaria aumenta la probabilidad de emplearse informalmente en el mercado de trabajo en 23.53% y con educación secundaria en 19%.

El efecto marginal de la variable microempresa es positivo con un valor de 0.4447032 y es estadísticamente significativa con un 95% de confianza, lo que permite concluir que, si la empresa tiene menos de 10 trabajadores, aumenta la probabilidad de emplearse informalmente en el mercado de trabajo en 44.47%.

El efecto marginal de las variables sector secundario y terciario son positivos con valores de 0.217686 y 0.3527282 y son estadísticamente significativas con un 95% de confianza, lo que permite concluir que, si el trabajador se emplea en los sectores secundario y terciario en Desaguadero, aumenta la probabilidad de emplearse informalmente en el mercado de trabajo en 21.76% y 35.27%.

V. CONCLUSIONES

1. Se pudo demostrar que, las variables económicas como ingresos no laborales y variables sociodemográficas como el estado civil, están asociados directamente con el desempleo, aumentando la probabilidad del empleo informal.
2. Se concluyó que, la variable edad es negativo, lo cual indica un año adicional en la edad de los trabajadores disminuye la probabilidad del empleo informal en 4.8%. Sin embargo, la variable edad la al cuadrado es positivo, lo que significa, que a mayor edad el empleo informal aumenta, ya que la experiencia es declinante con el tiempo. La variable Jefe de hogar es positivo, lo cual significa que, si el trabajador es jefe de hogar, aumenta la probabilidad del empleo informal en 22.15%. La variable migración es positivo, lo cual indica que, si el trabajador es migrante, aumenta la probabilidad de emplearse informalmente en el mercado laboral en 26.44%. Las variables de educación tanto de nivel primario y secundario se correlacionan positivamente y significativamente con el empleo informal de esta manera, aumenta la probabilidad del empleo informal con educación primaria y secundaria en 23.53 y 19%.
3. La variable microempresa, es positiva, lo cual significa que, si la empresa tiene menos de 10 trabajadores, aumenta la probabilidad del empleo informal en 44.47%.
4. Los sectores económicos secundario y terciario, se correlacionan positivamente y significativamente con el empleo informal, aumentando la probabilidad de emplearse informalmente en 21.76 y 35.27%.

VI. RECOMENDACIONES

1. Promover y fortalecer el sistema educativo en la ciudad de Desaguadero, con la finalidad de transmitir tanto en cantidad y calidad la formación educativa, formación laboral y formación específica que les permitan desempeñarse en el sector formal, donde existan los beneficios laborales.
2. Instar a la autoridad Municipal de Desaguadero y a la SUNAT a flexibilizar los requisitos, y trámites de licencias para la creación de empresas formales, puesto que, en esta investigación se encontró varios trabajadores que no llevan registro contable, que por lo general operan al margen de la ley.
3. Es necesario seguir incrementando los esfuerzos por desarrollar el capital humano de hombres y mujeres de la ciudad de Desaguadero, ya que con mayor capacitación de los trabajadores podrán ofertar trabajo de mejor calidad y en el sector formal de la economía donde si existen los beneficios laborales.

VII. REFERENCIAS

- Asociación de bancos del Perú (ASBAN, 2018). Informalidad laboral en el Perú y su relación con el crecimiento económico e inclusión financiera.
- Boudig, M. (2006). Intersecciones en el camino hacia el autoempleo: género, familia y clase ocupacional. En Social Forces.
- Barros, A. R. (1998). Informalidad e Competitividad. In: *Economía Informal e Viabilidade Econômica*.
- Chinyere Switek, M. A. (2007). Tesis: “Estructura del mercado laboral mexicano: División y movilidad entre los sectores formal e informal”.
- Diagnóstico socioeconómico del distrito de Desaguadero (2008).
- El Empleo Decente y la Economía Informal (2002). Informe VI sometido a la 90a Sesión de la Conferencia Internacional del Empleo (CIT), Ginebra.
- Figuroa Socarras Cesar A. (2010). Determinantes de la informalidad laboral y el subempleo en las áreas metropolitanas de Barranquilla, Cartagena y Montería.
- Freije, S. (2001). El empleo informal en América Latina y el Caribe: Causas, consecuencias y recomendaciones de políticas. En serie documento de empleo mercado laboral.
- Galvis (2012). Informalidad laboral en las áreas urbanas de Colombia. Coyuntura económica: investigación económica y social Volumen XLII.

- Guayara Moncayo M. F. (2012). Determinantes de la informalidad laboral según condiciones de género y raza en Cali para el año 2012, Colombia.
- Gasparini, L. y Tornarolli, L. (2009). Informalidad laboral en América Latina y el Caribe: patrones y tendencias a partir de microdatos de encuestas de hogares.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la Investigación (Quinta ed.). México D.F.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2016). Encuesta Nacional de Hogares, Perú.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017). Departamento de Puno: población total proyectada al 30 de junio y ubicación geográfica de la capital, 2017.
- Khotkina, Z., A. (2007). Employment in the Informal Sector. *Antropology & Eurasia*.
- Loayza, N. (1997). The Economics an Increase in the Size of the Informal Sector Hurts Growth of the Informal Sector. A simple model and some empirical evidence from Latin America. Washington: Banco Mundial.
- Organización Internacional del Empleo (2002), Las normas internacionales del empleo Un enfoque global, Suiza.
- Organización Internacional del Empleo (2016). Panorama laboral 2016, Lima.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT-2017). América Latina y el trabajo informal: un riesgo en alza.

- Pedraza Almirón T. (2014). “Factores que inciden en el empleo informal en el departamento del cusco, en el año 2014”. Escuela profesional de economía. Universidad Andina del Cusco, Perú.
- Portes, A. (1995). El sector informal: definición, controversia y relación con el desarrollo nacional. Entorno a la informalidad: ensayos sobre teoría y medición de la economía no regulada, México.
- Pires, E. (1998). Dinâmica e regulação sócio-econômica da atividade informal. In: *Economia Informal e Viabilidade Economica*.
- Montagner, P. (1998). A informalidad e ajuste da ocupação nos anos 90- Região Metropolitana de Sao Paulo.
- Rosenbluth, G. (1994). Informalidad y pobreza en América Latina. In: *Revista de la CEPAL*.
- Tokman, V y Délano, M. (2001). De la informalidad a la modernidad. Santiago de Chile: Oficina Internacional del Empleo.
- Soto, H. (1986). Economía Subterránea: un análisis de da realidad peruana. Rio de Janeiro.
- Uribe, E., Mendieta, J., Jaime, J., & Carriazo, F. (2003). Introducción a la Valoración Ambiental de Estudios de Caso, Universidad de Los Andes.

ANEXOS

ANEXO 01

**Universidad Nacional del Altiplano – Puno
Facultad de Ingeniería Económica**

“Encuesta aplicada a los trabajadores sobre la informalidad laboral en Desaguadero, 2018”

Sexo (Mujer)/ (Hombre)

Mujer()Hombre()	
<p>1. ¿Usted es un trabajador?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Informal (independiente, por cuenta propia) () ➤ Formal (tiene contrato laboral, tiene beneficios sociales reconocidos por ley) () 	<p>6. ¿Usted es migrante que viene de algún otro sitio?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Si () ➤ No ()
<p>2. ¿Qué edad tiene?</p> <p>Nº _____</p>	<p>7. ¿Cuál es su grado de instrucción?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Primaria () ➤ Secundaria () ➤ Superior ()
<p>3. ¿Tiene otros ingresos no laborales que pueden provenir de: alquileres, transferencias, dividendos, intereses, ganancias, herencias, ayudas de algún familiar entre otros?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Si () ➤ No () 	<p>8. ¿En qué empresa trabaja o trabajo?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Microempresa (1 hasta 10 trabajadores) () ➤ Pequeña empresa(1 a 100 trabajadores) ()
<p>4. ¿Cuál es su estado civil?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Casada/conviviente () ➤ Separada/divorciada () 	<p>9. ¿Cuál es el sector económico en la que trabaja o trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sector primario (la agricultura, la ganadería, la pesca, la explotación forestal y la minería) () ➤ Sector secundario (transformación de los productos o materias primas aptas para el consumo, industria textil, la del automóvil, la de electrónica, la del metal, la de maquinaria, y la química. () ➤ Sector terciario (actividades que prestan servicios a la sociedad, como el comercio, el transporte, la educación, el ocio, etc) ()
<p>5. ¿Usted Jefe de hogar?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ SI () ➤ NO () 	

ANEXO N° 02
Informalidad laboral de los trabajadores según grupos de edad,
Desaguadero - 2018

Grupos de edad	Hombre			Mujer		
	Informal	Formal	Total	Informal	Formal	Total
15-29	34	24	58	52	30	82
29-39	26	23	49	22	18	40
40-49	19	23	42	16	17	33
50-59	11	12	23	12	9	21
60 más años	12	6	18	10	4	14
Total	102	88	190	112	78	190

ANEXO N° 03
Informalidad laboral de los trabajadores según ingresos no laborales,
Desaguadero - 2018

Ingresos no laborales	Hombre			Mujer		
	Tiene otros ingresos	No tienen otros ingresos	Total	Tiene otros ingresos	No tienen otros ingresos	Total
Informal	27	75	102	55	57	112
Formal	7	81	88	11	67	78
Total	34	156	190	66	124	190

ANEXO N° 04
Informalidad laboral de los trabajadores según Jefes de hogar,
Desaguadero - 2018

Jefes de hogar	Hombre			Mujer		
	Jefe de hogar	No Jefe de hogar	Total	Jefe de hogar	No Jefe de hogar	Total
Informal	35	67	102	22	90	112
Formal	18	70	88	13	65	78
Total	53	137	190	35	155	190

ANEXO N° 05
Informalidad laboral de los trabajadores según migración,
Desaguadero - 2018

Migrantes/ no migrantes	Hombre			Mujer		
	Migrante	No migrante	Total	Migrante	No migrante	Total
Informal	54	48	102	41	71	112
Formal	11	77	88	18	60	78
Total	65	125	190	59	131	190

ANEXO N° 06
Informalidad laboral de los trabajadores según estado civil,
Desaguadero - 2018

Estado civil	Hombre			Mujer		
	Casado/ conviviente	Soltero/ separado	Total	Casada/ conviviente	Soltera/ separada	Total
Informal	61	41	102	52	60	112
Formal	29	59	88	29	49	78
Total	90	100	190	81	109	190

ANEXO N° 07
Informalidad laboral de los trabajadores según estado civil,
Desaguadero - 2018

Estado civil	Hombre			Mujer		
	Informal	Formal	Total	Informal	Formal	Total
Primaria	36	22	58	46	14	60
Secundaria	49	39		53	48	101
Superior	17	27	44	13	16	29
Total	102	88	190	112	78	190

ANEXO N° 08
Informalidad laboral de los trabajadores según tamaño de empresas,
Desaguadero - 2018

Empresas	Hombre			Mujer		
	Micro-empresas	Pequeñas empresas	Total	Micro-empresas	Pequeñas empresas	Total
Informal	87	15	102	81	31	112
Formal	22	66	88	42	36	78
Total	109	81	190	123	67	190

ANEXO N° 09
Informalidad laboral de los trabajadores según sector económico,
Desaguadero - 2018

Sector económico	Hombre			Mujer		
	Informal	Formal	Total	Informal	Formal	Total
Primario	11	19	30	17	14	31
Secundario	43	38	81	80	47	127
Terciario	48	31	79	15	17	32
Total	102	88	190	112	78	190

ANEXO N° 10
Informalidad laboral de los trabajadores según sexo,
Desaguadero - 2018

	Hombre	Mujer	Total
Informal	102	112	214
Formal	88	78	166
Total	190	190	380

ANEXO N° 11

Resultados de la estimación tipo logit: Informalidad laboral de los trabajadores,
Desaguadero, 2018**. logit y x1-x11**

Iteration 0: log likelihood = -260.35624
 Iteration 1: log likelihood = -180.576946
 Iteration 2: log likelihood = -178.86101
 Iteration 3: log likelihood = -178.85487
 Iteration 4: log likelihood = -178.85487

logit regression

Number of obs = **380**LR chi2(11) = **163.00**Prob > chi2 = **0.0000**Pseudo R2 = **0.3130**Log likelihood = **-178.85487**

y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
Edad	-0.2019897	0.063517	-3.18	0.001	-0.326481	-0.0774987
Edad2	0.0019379	0.000768	2.52	0.012	0.0004332	0.0034426
Ing. No laboral	2.382339	0.38695	6.16	0.000	1.62393	3.140748
Est.civil	0.8824893	0.321646	2.74	0.006	0.2520754	1.512903
Jefe. Hogar	1.006477	0.420309	2.39	0.017	0.1826857	1.830267
Migrante	1.186828	0.308776	3.84	0.000	0.5816383	1.792018
Ed. Primaria	1.049395	0.415317	2.53	0.012	0.2353881	1.863402
Ed. Secundaria	0.8055046	0.394284	2.04	0.041	0.0327213	1.578288
Tamaño Empresa < 10	1.931581	0.293794	6.57	0.000	1.355756	2.507407
Sector Secundario	0.9135112	0.394529	2.32	0.021	0.1402479	1.686775
Sector Terciario	1.693266	0.452856	3.74	0.000	0.8056849	2.580847
_Cons	0.2633517	1.287663	0.20	0.838	-2.260422	2.787125

Función de verosimilitud logarítmica no restringida **-178.85487**Función de verosimilitud logarítmica restringida **-260.35624**

LR (cociente de Verosimilitud (chi2) (11) 163.00

Prob>chi2 **0.0000**Pseudo R2 (McFadden R2) **0.3130**Numero de observaciones **380**

ANEXO N° 12

Efectos marginales de modelo tipo logit: Informalidad laboral de los trabajadores,
Desaguadero, 2018**.mfx**

Marginal effects after logit

y = pr(informalidad) (predict)

0.60140696

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95%	C.I.]	X
Edad	-0.0484203	0.01525	3.18	0.001	-0.078304	-0.018536	35.8289
Edad2	0.0004645	0.00018	2.52	0.012	0.000104	0.000825	1469.45
Ing. No laboral*	0.451884	0.05199	8.69	0.000	0.349985	0.553783	0.265789
Est.civil*	0.2067183	0.07252	2.85	0.004	0.064589	0.348847	0.45
Jefe. Hogar*	0.2215332	0.08259	2.68	0.007	0.059665	0.383402	0.234211
Migrante*	0.2644421	0.06142	4.31	0.000	0.144069	0.384816	0.326316
Ed. Primaria*	0.2353813	0.08501	2.77	0.006	0.068768	0.401994	0.310526
Ed. Secundaria*	0.1907552	0.09118	2.09	0.036	0.01204	0.36947	0.497368
Tamaño Empresa < 10*	0.4447032	0.05935	7.49	0.000	0.328384	0.561023	0.605263
Sector Secundario*	0.217686	0.09178	2.37	0.018	0.0378	0.397572	0.555263
Sector Terciario*	0.3527282	0.07732	4.56	0.000	0.20119	0.504266	0.284211

ANEXO N° 13

**Resultados de la estimación tipo probit: Informalidad laboral de los trabajadores,
Desaguadero, 2018**

. probit y x1-x11

Iteration 0: log likelihood = -260.35624
 Iteration 1: log likelihood = -179.95915
 Iteration 2: log likelihood = -179.02039
 Iteration 3: log likelihood = -179.01713
 Iteration 4: log likelihood = -179.01713

Probit regression

Number of obs = **380**
 LR chi2(11) = **162.68**
 Prob > chi2 = **0.0000**
 Pseudo R2 = **0.3124**

Log likelihood = **-179.01713**

y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
Edad	-0.1199288	0.036333	-3.3	0.001	-0.19114	-0.0487176
Edad2	0.0011575	0.000439	2.64	0.008	0.0002973	0.0020177
Ing. No laboral	1.359652	0.214688	6.33	0.000	0.9388716	1.780432
Est.civil	0.528654	0.186142	2.84	0.005	0.1638229	0.8934851
Jefe. Hogar	0.5723032	0.240221	2.38	0.017	0.1014796	1.043127
Migrante	0.698854	0.176413	3.96	0.000	0.353091	1.044617
Ed. Primaria	0.6017901	0.239057	2.52	0.012	0.1332465	1.070334
Ed. Secundaria	0.4788638	0.230262	2.08	0.038	0.0275579	0.9301696
Tamaño Empresa < 10	1.123131	0.167038	6.72	0.000	0.7957418	1.450519
Sector Secundario	0.5084505	0.232641	2.19	0.029	0.0524823	0.9644187
Sector Terciario	0.9788916	0.26559	3.69	0.000	0.4583458	1.499437
_Cons	0.1968399	0.741868	0.27	0.791	-1.257195	1.650875

Función de verosimilitud logarítmica no restringida **-179.01713**

Función de verosimilitud logarítmica restringida **-260.35624**

LR (cociente de Verosimilitud (chi2) (11) **162.68**

Prob>chi2 **0.0000**

Pseudo R2 (McFadden R2) **0.3124**

Numero de observaciones **380**

ANEXO N° 14
Efectos marginales de modelo tipo probit: Informalidad laboral de los trabajadores,
Desaguadero, 2018

.mfx

Marginal effects after logit

y = pr(informal) (predict)

0.58998609

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95%	C.I.]	X
Edad	-0.0466223	0.01414	-3.30	0.001	-0.074339	-0.018905	35.8289
Edad2	0.00045	0.00017	2.64	0.008	0.000115	0.000785	1469.45
Ing. No laboral*	0.4431074	0.05262	8.42	0.000	0.339978	0.546237	0.265789
Est.civil	0.2020076	0.06914	2.92	0.003	0.066487	0.337528	0.45
Jefe. Hogar*	0.2099871	0.08128	2.58	0.010	0.050689	0.369285	0.234211
Migrante*	0.2577248	0.0599	4.30	0.000	0.140321	0.375129	0.326316
Ed. Primaria*	0.2234947	0.0832	2.69	0.007	0.060433	0.386556	0.310526
Ed. Secundaria*	0.1844333	0.08708	2.12	0.034	0.01376	0.355107	0.497368
Tamaño Empresa < 10*	0.4233085	0.05738	7.38	0.000	0.310847	0.53577	0.605263
Sector Secundario*	0.1968115	0.08871	2.22	0.027	0.022941	0.370682	0.555263
Sector Terciario*	0.3435639	0.07983	4.30	0.000	0.1871	0.500028	0.284211

ANEXO N° 15
Estadísticas descriptivas de las
variables de la informalidad laboral de los trabajadores, Desaguadero , 2018

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Edad	380	35.82895	13.64649	14	72
Edad2	380	1469.45	1088.541	196	5184
Ing. No laboral	380	0.2657895	0.4423351	0	1
Est. civil	380	0.45	0.4981496	0	1
Jefe. Hogar	380	0.2342105	0.4240627	0	1
Migrante	380	0.3263158	0.4694825	0	1
Ed. Primaria	380	0.3105263	0.4633191	0	1
Ed. Secundaria	380	0.4973684	0.5006523	0	1
Microempresa < 10	380	0.6052632	0.4894385	0	1
Sector Secundario	380	0.5552632	0.4975918	0	1
Sector Terciario	380	0.2842105	0.4516322	0	1

ANEXO N° 16

**Resultados de la estimación tipo logit: Informalidad laboral de los trabajadores,
Desaguadero, 2018 (SIN EDAD 2)**

. logit y x1-x11
 Iteration 0: log likelihood = -260.35624
 Iteration 1: log likelihood = -183.84586
 Iteration 2: log likelihood = -182.09131
 Iteration 3: log likelihood = -182.08577
 Iteration 4: log likelihood = -182.08577

logit regression Number of obs = **380**
LR chi2(10) = **156.54**
Prob > chi2 = **0.0000**
Pseudo R2 = **0.3006**

Log likelihood = **-182.08577**

y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
Edad	-0.047974	0.0145565	-3.30	0.001	-0.326481	0.0774987
Ing. No laboral	2.275038	0.3873363	5.87	0.000	1.62393	3.140748
Est.civil	0.6141673	0.3028337	2.03	0.043	0.2520754	1.512903
Jefe. Hogar	1.116899	0.4301679	2.60	0.009	0.1826857	1.830267
Migrante	1.042759	0.2988607	3.49	0.000	0.5816383	1.792018
Ed. Primaria	1.238246	0.4065748	3.05	0.002	0.2353881	1.863402
Ed. Secundaria	1.010401	0.3803447	2.66	0.008	0.0327213	1.578288
Tamaño Empresa < 10	1.961344	0.2919821	6.72	0.000	1.355756	2.507407
Sector Secundario	0.9488999	0.3924209	2.42	0.016	0.1402479	1.686775
Sector Terciario	1.721842	0.4505605	3.82	0.000	0.8056849	2.580847
_Cons	-2.445715	0.7279108	-3.36	0.001	-3.872394	-1.019036

Función de verosimilitud logarítmica no restringida **-182.08577**
 Función de verosimilitud logarítmica restringida **-260.35624**
 LR (cociente de Verosimilitud (chi2) (11) 156.54
 Prob>chi2 **0.0000**
 Pseudo R2 (McFadden R2) **0.3006**
 Numero de observaciones **380**

ANEXO N° 17

**Efectos marginales de modelo tipo logit: Informalidad laboral de los trabajadores,
Desaguadero, 2018 (SIN EDAD 2)**

.mfx
Marginal effects after logit
y = pr(informalidad) (predict)
0.60079417

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95%	C.I.]	X
Edad	-0.0115061	0.00351	-3.28	0.001	0.078304	0.018536	35.8289
Ing. No laboral*	0.4376788	0.05353	8.18	0.000	0.349985	0.553783	0.265789
Est.civil*	0.1453785	0.07023	2.07	0.038	0.064589	0.348847	0.45
Jefe. Hogar*	0.2429984	0.08216	2.96	0.003	0.059665	0.383402	0.234211
Migrante*	0.235245	0.06141	3.83	0.000	0.144069	0.384816	0.326316
Ed. Primaria*	0.273392	0.07978	3.43	0.001	0.068768	0.401994	0.310526
Ed. Secundaria*	0.2377803	0.08622	2.76	0.006	0.01204	0.36947	0.497368
Tamaño Empresa < 10*	0.4508102	0.05858	7.70	0.000	0.328384	0.561023	0.605263
Sector Secundario*	0.2260153	0.09102	2.48	0.013	0.0378	0.397572	0.555263
Sector Terciario*	0.3578419	0.07639	4.68	0.000	0.20119	0.504266	0.284211

ANEXO N° 18

**Resultados de la estimación tipo probit: Informalidad laboral de los trabajadores,
Desaguadero, 2018 (SIN EDAD 2)**

. probit y x1-x11

Iteration 0: log likelihood = -260.35624
 Iteration 1: log likelihood = -183.27059
 Iteration 2: log likelihood = -182.56581
 Iteration 3: log likelihood = -182.56461
 Iteration 4: log likelihood = -182.56461

Probit regression

Number of obs = **380**
 LR chi2(10) = **155.58**
 Prob > chi2 = **0.0000**
 Pseudo R2 = **0.2988**

Log likelihood = **-182.56461**

y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
Edad	-0.0269173	0.0081071	-3.32	0.001	-0.19114	-0.0487176
Ing. No laboral	1.275208	0.2113004	6.04	0.000	0.9388716	1.780432
Est.civil	0.3595854	0.1729434	2.08	0.038	0.1638229	0.8934851
Jefe. Hogar	0.6113564	0.2397777	2.55	0.011	0.1014796	1.043127
Migrante	0.6107	0.1712238	3.57	0.000	0.353091	1.044617
Ed. Primaria	0.7098595	0.2325859	3.05	0.002	0.1332465	1.070334
Ed. Secundaria	0.5934296	0.2223177	2.67	0.008	0.0275579	0.9301696
Tamaño Empresa < 10	1.147097	0.1654167	6.93	0.000	0.7957418	1.450519
Sector Secundario	0.5109231	0.2294406	2.23	0.026	0.0524823	0.9644187
Sector Terciario	0.9775816	0.2610665	3.74	0.000	0.4583458	1.499437
_Cons	-1.423288	0.4214188	-3.38	0.001	-2.249254	-0.5973221

Función de verosimilitud logarítmica no restringida **-182.56461**
 Función de verosimilitud logarítmica restringida **-260.35624**
 LR (cociente de Verosimilitud (chi2) (11) **155.58**
 Prob>chi2 **0.0000**
 Pseudo R2 (McFadden R2) **0.2988**
 Numero de observaciones **380**

ANEXO N° 19

Efectos marginales de modelo tipo probit: Informalidad laboral de los trabajadores,
Desaguadero, 2018 (SIN EDAD 2)**.mfx**

Marginal effects after logit

y = pr(informal) (predict)

0.58975882

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95%	C.I.]	X
Edad	-0.0104655	0.00316	-3.31	0.001	-0.074339	-0.018905	35.8289
Ing. No laboral*	0.4222182	0.05377	7.85	0.000	0.339978	0.546237	0.265789
Est.civil	0.1385138	0.06566	2.11	0.035	0.066487	0.337528	0.45
Jefe. Hogar*	0.2231343	0.08003	2.79	0.005	0.050689	0.369285	0.234211
Migrante*	0.2273482	0.05962	3.81	0.000	0.140321	0.375129	0.326316
Ed. Primaria*	0.2605227	0.07846	3.32	0.001	0.060433	0.386556	0.310526
Ed. Secundaria*	0.2274764	0.08287	2.75	0.006	0.01376	0.355107	0.497368
Tamaño Empresa < 10*	0.4315439	0.05645	7.64	0.000	0.310847	0.53577	0.605263
Sector Secundario*	0.1977765	0.08746	2.26	0.024	0.022941	0.370682	0.555263
Sector Terciario*	0.3432535	0.07854	4.37	0.000	0.189323	0.497184	0.284211

ANEXO N° 20
Datos para estimar la informalidad laboral, Desaguadero -2018

N°	PL	edad	edad2	ing.	est. C	jf. Hg	migr	ed. Pri	ed. Sec	tmñ em	sect sec	sect. Ter
Obs	y	X1	x2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
1	1	29	841	0	0	0	0	0	1	1	1	0
2	1	22	484	0	0	0	0	0	1	1	1	0
3	0	33	1089	0	1	0	0	1	0	0	0	1
4	0	40	1600	0	0	0	0	0	1	0	0	1
5	1	27	729	0	1	0	1	1	0	1	1	0
6	0	44	1936	1	1	0	0	0	0	0	0	1
7	1	26	676	0	0	0	1	0	1	1	0	1
8	1	55	3025	0	0	1	0	0	1	1	0	1
9	0	30	900	0	1	0	0	0	1	0	0	0
10	1	54	2916	0	1	1	1	0	1	1	0	1
11	0	34	1156	0	1	0	0	1	0	1	0	0
12	1	28	784	0	0	0	1	0	1	1	1	0
13	0	51	2601	0	0	0	0	0	1	0	0	0
14	0	14	196	0	0	0	0	0	1	0	0	0
15	1	55	3025	1	1	1	1	0	1	1	1	0
16	0	44	1936	0	1	1	1	0	1	1	0	0
17	1	27	729	0	1	0	0	0	0	0	0	1
18	1	18	324	0	0	0	0	0	1	1	0	1
19	1	30	900	1	1	0	1	1	0	1	0	1
20	0	47	2209	0	1	0	0	0	1	0	0	1
21	0	15	225	0	0	0	0	1	0	1	1	0
22	1	60	3600	0	0	1	0	1	0	1	1	0
23	0	26	676	0	1	0	0	1	0	0	1	0
24	1	30	900	0	1	1	1	0	1	1	0	1
25	0	14	196	0	0	0	0	0	1	0	0	1
26	0	37	1369	0	1	1	0	1	0	0	0	1
27	1	52	2704	1	1	1	0	0	1	1	1	0
28	0	40	1600	0	1	0	0	0	0	1	0	1
29	1	20	400	0	0	0	0	1	0	1	0	1
30	1	45	2025	1	1	0	0	0	1	0	0	1
31	0	48	2304	0	0	0	0	0	1	0	0	1
32	1	27	729	0	1	0	1	1	0	1	1	0
33	1	53	2809	1	1	1	1	1	0	1	1	0
34	1	37	1369	0	1	0	0	0	1	0	0	1

35	1	60	3600	1	1	1	1	0	1	1	1	0
36	1	45	2025	0	1	0	0	0	1	0	1	0
37	1	17	289	0	0	0	0	1	0	1	1	0
38	0	33	1089	0	0	0	0	0	1	0	0	0
39	0	25	625	0	0	0	0	0	0	0	0	1
40	1	62	3844	1	1	1	0	1	0	1	0	1
41	0	16	256	0	0	0	0	0	1	0	1	0
42	1	36	1296	0	1	0	1	0	1	1	0	1
43	0	44	1936	0	1	0	0	1	0	0	0	0
44	0	54	2916	0	1	1	0	0	1	0	0	0
45	1	46	2116	1	1	0	1	0	1	1	0	1
46	1	64	4096	0	1	1	0	1	0	1	0	1
47	1	19	361	0	0	0	0	0	1	1	0	1
48	0	57	3249	1	0	0	0	0	1	0	0	1
49	1	62	3844	0	1	1	0	1	0	0	0	1
50	1	33	1089	0	1	0	1	1	0	1	1	0
51	1	44	1936	1	1	1	1	0	1	1	1	0
52	0	28	784	0	0	0	0	1	0	0	1	0
53	0	55	3025	0	1	1	0	0	1	0	1	0
54	1	70	4900	0	1	1	1	0	1	1	0	1
55	0	32	1024	0	0	1	0	0	0	0	0	1
56	0	25	625	0	0	0	0	0	1	0	1	0
57	0	53	2809	0	1	0	0	0	1	0	1	0
58	1	18	324	0	0	0	0	1	0	0	0	1
59	0	50	2500	0	1	0	0	0	1	1	1	0
60	1	29	841	0	0	0	1	0	1	1	1	0
61	1	40	1600	1	1	0	0	0	1	0	0	0
62	0	22	484	0	0	0	0	1	0	0	0	1
63	1	44	1936	0	1	1	1	0	1	0	1	0
64	1	57	3249	0	1	0	0	1	0	0	0	1
65	0	35	1225	0	0	0	1	0	0	1	1	0
66	0	24	576	0	0	0	0	0	1	0	0	0
67	1	55	3025	1	1	1	1	1	0	1	0	1
68	1	38	1444	0	1	0	0	1	0	0	0	1
69	1	14	196	0	0	0	0	0	1	0	0	1
70	0	47	2209	0	0	0	0	1	0	1	0	1
71	0	50	2500	0	1	1	0	0	1	0	0	1
72	1	30	900	0	1	0	1	0	1	0	1	0
73	0	36	1296	1	1	0	0	0	0	0	0	0

74	0	44	1936	0	0	0	1	0	1	1	0	0
75	1	29	841	0	0	0	0	0	0	1	0	1
76	0	18	324	0	0	0	0	0	1	0	1	0
77	1	41	1681	1	1	1	0	0	1	1	1	0
78	1	35	1225	1	1	1	0	0	1	1	1	0
79	1	65	4225	1	1	0	0	1	0	1	1	0
80	0	46	2116	0	0	0	0	0	0	0	1	0
81	0	24	576	0	0	0	0	0	1	0	1	0
82	1	61	3721	1	1	1	1	0	0	1	0	1
83	1	19	361	0	0	0	0	0	1	1	0	1
84	0	54	2916	0	0	0	0	0	0	1	1	0
85	0	42	1764	0	1	0	0	1	0	0	0	1
86	1	33	1089	1	1	0	1	0	1	1	1	0
87	0	48	2304	1	0	1	0	0	0	0	0	1
88	1	38	1444	0	1	0	1	1	0	1	1	0
89	1	64	4096	1	1	1	1	1	0	1	0	1
90	0	28	784	0	0	0	0	0	1	1	0	1
91	0	40	1600	0	0	0	0	1	0	0	1	0
92	1	33	1089	0	1	0	1	0	1	0	0	1
93	0	52	2704	0	0	0	0	0	1	0	1	0
94	0	34	1156	0	0	0	0	0	0	0	1	0
95	1	43	1849	1	1	1	1	0	1	1	0	0
96	0	20	400	0	0	0	0	0	1	0	1	0
97	0	63	3969	0	1	0	0	0	1	1	1	0
98	0	18	324	0	0	0	0	0	1	0	1	0
99	1	30	900	1	1	0	1	0	1	1	0	1
100	0	53	2809	0	0	0	0	1	0	0	0	1
101	1	27	729	0	1	0	1	1	0	1	0	1
102	0	33	1089	0	1	0	1	0	1	1	1	0
103	1	40	1600	1	1	1	1	0	1	1	1	0
104	1	39	1521	0	1	0	0	0	1	1	1	0
105	1	30	900	0	1	0	1	0	1	1	0	1
106	1	18	324	0	0	0	0	0	1	1	1	0
107	0	46	2116	0	0	0	0	0	0	0	1	0
108	1	34	1156	0	0	0	1	1	0	1	0	1
109	0	44	1936	0	0	0	0	0	0	0	0	1
110	1	24	576	0	0	0	0	0	1	1	0	1
111	0	37	1369	0	0	0	0	0	0	0	1	0
112	0	30	900	0	0	0	0	1	0	0	0	1

113	1	41	1681	1	1	1	0	0	1	1	0	0
114	0	23	529	0	0	0	0	1	0	0	0	1
115	1	18	324	0	0	0	0	0	1	1	1	0
116	0	72	5184	0	0	0	0	1	0	0	0	0
117	0	36	1296	0	0	1	0	0	1	1	0	0
118	1	40	1600	1	1	0	1	0	0	1	1	0
119	0	30	900	0	0	0	0	0	0	0	1	0
120	0	25	625	0	0	0	0	0	0	0	0	1
121	1	63	3969	0	1	1	1	0	1	1	0	0
122	1	23	529	0	0	0	0	0	0	1	1	0
123	1	55	3025	1	1	1	1	0	1	1	1	0
124	0	38	1444	0	0	0	0	0	0	0	1	0
125	0	42	1764	0	1	1	1	1	0	0	1	0
126	1	16	256	0	0	0	0	0	1	0	0	1
127	0	30	900	0	0	0	1	0	0	1	1	0
128	1	52	2704	1	1	1	1	0	0	1	1	0
129	0	35	1225	0	0	0	1	1	0	1	0	1
130	0	22	484	0	0	0	0	0	0	1	0	0
131	0	36	1296	0	1	0	0	1	0	1	1	0
132	1	31	961	0	1	0	1	1	0	1	0	1
133	0	20	400	0	0	0	0	0	1	0	1	0
134	0	62	3844	0	0	0	0	0	1	0	1	0
135	1	40	1600	1	1	0	1	1	0	1	1	0
136	1	27	729	0	0	0	1	1	0	1	0	1
137	0	47	2209	0	1	1	0	0	0	1	0	0
138	0	20	400	0	0	0	0	1	0	0	0	0
139	1	15	225	0	0	0	1	0	1	1	0	1
140	0	44	1936	1	0	1	0	1	0	1	1	0
141	1	26	676	0	0	0	0	1	0	1	0	1
142	1	30	900	0	0	0	1	0	0	1	0	1
143	0	66	4356	0	1	0	0	1	0	0	0	1
144	1	14	196	0	0	0	0	1	0	1	1	0
145	0	42	1764	0	0	1	0	0	0	0	1	0
146	1	32	1024	0	1	1	1	0	0	1	1	0
147	0	70	4900	0	0	0	1	1	0	0	1	0
148	1	45	2025	0	0	1	0	0	1	1	0	1
149	0	21	441	0	0	0	0	1	0	0	1	0
150	1	40	1600	1	1	1	1	1	0	1	1	0
151	1	28	784	0	0	0	1	0	1	0	1	0

152	0	33	1089	0	0	0	0	0	0	0	0	0
153	1	41	1681	0	0	1	1	1	0	0	1	0
154	0	35	1225	0	0	0	0	0	0	0	1	0
155	1	43	1849	0	1	0	1	0	1	1	0	0
156	0	17	289	0	0	0	0	0	1	0	1	0
157	1	40	1600	0	1	1	0	1	0	1	0	1
158	1	29	841	0	0	0	0	1	0	1	0	1
159	1	35	1225	0	1	0	1	1	0	1	0	1
160	1	40	1600	0	1	1	0	0	1	1	1	0
161	0	55	3025	0	1	1	0	1	0	0	0	1
162	1	47	2209	1	0	1	0	0	0	1	0	1
163	1	27	729	0	0	0	1	0	1	1	1	0
164	0	33	1089	1	0	0	0	0	1	0	1	0
165	0	67	4489	0	0	1	0	1	0	0	0	1
166	1	26	676	0	0	0	0	0	0	1	0	1
167	0	40	1600	0	1	0	0	0	0	0	1	0
168	1	20	400	0	0	0	0	0	1	1	0	1
169	1	52	2704	0	1	1	1	0	0	0	1	0
170	0	29	841	0	0	0	0	0	1	0	1	0
171	1	55	3025	0	1	1	1	1	0	1	0	0
172	1	30	900	0	0	0	1	0	0	1	1	0
173	1	25	625	0	0	0	1	0	0	1	0	1
174	1	32	1024	0	1	0	1	1	0	1	1	0
175	0	44	1936	1	1	0	0	0	0	0	0	0
176	0	20	400	0	0	0	0	0	1	1	1	0
177	1	32	1024	0	1	0	0	0	1	1	0	1
178	1	54	2916	0	1	1	0	0	0	1	1	0
179	0	19	361	0	0	0	0	0	1	1	1	0
180	0	33	1089	0	0	0	1	0	0	0	0	1
181	1	27	729	0	0	0	0	0	1	1	0	0
182	0	42	1764	0	1	1	1	1	0	0	0	0
183	1	30	900	0	1	0	1	0	1	1	0	0
184	1	52	2704	0	1	1	0	0	0	1	0	1
185	1	18	324	0	0	0	0	0	1	1	0	0
186	0	46	2116	0	1	1	0	0	0	0	1	0
187	1	20	400	0	0	0	1	0	1	1	0	0
188	0	55	3025	0	1	1	1	0	0	1	0	1
189	1	29	841	0	0	0	0	0	0	1	1	0
190	1	33	1089	0	0	0	1	0	0	1	1	0

191	1	33	1089	1	0	0	1	0	0	1	1	0
192	1	20	400	0	0	0	0	0	1	1	1	0
193	1	27	729	0	1	0	0	0	1	1	1	0
194	0	40	1600	0	0	0	1	0	0	0	0	1
195	1	18	324	0	0	0	0	0	1	1	1	0
196	0	24	576	0	0	0	0	0	1	0	0	1
197	0	55	3025	0	0	1	0	0	1	0	0	1
198	1	28	784	0	1	0	1	1	0	1	0	0
199	1	14	196	0	0	0	0	0	1	1	1	0
200	1	20	400	0	0	0	0	0	1	1	1	0
201	0	36	1296	0	1	0	0	0	0	0	0	1
202	0	19	361	0	0	0	0	0	1	0	1	0
203	1	30	900	1	1	0	1	0	0	1	1	0
204	1	15	225	0	0	0	0	0	1	1	0	1
205	1	40	1600	1	1	1	1	1	0	0	1	0
206	1	22	484	0	0	0	0	0	1	1	1	0
207	1	44	1936	1	1	0	1	1	0	1	1	0
208	0	32	1024	0	0	0	0	0	1	0	0	0
209	0	27	729	0	0	0	1	0	1	0	0	0
210	1	50	2500	0	1	1	1	1	0	1	0	0
211	1	23	529	0	0	0	0	0	1	1	1	0
212	0	40	1600	0	0	0	0	0	1	1	1	0
213	0	20	400	0	0	0	0	0	1	0	1	0
214	0	37	1369	0	0	0	0	0	0	1	1	0
215	1	21	441	0	0	0	0	1	0	1	1	0
216	1	62	3844	0	1	1	1	0	1	1	1	0
217	0	28	784	0	1	0	0	1	0	0	0	1
218	1	46	2116	1	0	0	0	0	0	0	0	1
219	1	29	841	0	1	0	0	0	1	0	1	0
220	1	52	2704	1	0	1	0	1	0	1	0	0
221	0	31	961	0	1	0	0	1	0	1	1	0
222	1	27	729	0	0	0	1	1	0	0	1	0
223	0	43	1849	0	1	0	0	0	0	1	0	1
224	1	17	289	0	0	0	0	0	1	1	1	0
225	0	45	2025	1	1	0	0	0	0	0	0	1
226	1	18	324	0	0	0	0	0	1	1	1	0
227	1	27	729	0	0	0	0	0	1	1	1	0
228	0	31	961	0	1	0	0	0	1	1	0	0
229	1	16	256	0	0	0	0	0	1	1	1	0

230	1	52	2704	1	1	1	1	1	0	1	1	0
231	0	16	256	0	0	0	0	0	1	1	0	1
232	0	55	3025	1	1	0	1	0	0	0	0	1
233	1	32	1024	1	1	0	1	1	0	0	1	0
234	0	56	3136	0	1	0	0	0	0	1	0	1
235	0	26	676	0	0	0	0	0	1	0	1	0
236	1	52	2704	1	1	1	1	1	0	1	0	0
237	0	25	625	0	0	0	0	0	1	1	1	0
238	1	33	1089	1	0	0	0	1	0	1	1	0
239	0	27	729	0	0	0	0	0	1	0	0	0
240	1	36	1296	0	1	0	0	0	1	0	1	0
241	0	19	361	0	0	0	1	0	1	1	1	0
242	1	42	1764	1	1	1	0	1	0	1	0	1
243	0	57	3249	0	1	0	0	0	1	0	1	0
244	1	60	3600	1	0	1	1	1	0	1	0	0
245	1	35	1225	1	1	0	0	1	0	1	1	0
246	1	26	676	0	0	0	0	0	1	1	1	0
247	1	42	1764	1	1	1	0	1	0	1	0	0
248	0	28	784	0	0	0	0	0	0	1	1	0
249	0	58	3364	0	0	1	0	1	0	1	0	0
250	1	18	324	0	0	0	1	0	1	1	1	0
251	1	45	2025	1	1	0	0	1	0	1	1	0
252	0	19	361	0	0	0	0	0	1	0	1	0
253	0	22	484	0	0	0	0	0	1	1	1	0
254	1	56	3136	1	1	1	0	1	0	0	0	0
255	0	39	1521	0	0	0	0	0	0	0	0	1
256	1	50	2500	1	0	1	1	1	0	1	1	0
257	1	31	961	1	1	0	0	1	0	1	1	0
258	0	24	576	0	0	0	0	0	1	1	1	0
259	0	14	196	0	0	0	0	0	1	1	1	0
260	0	42	1764	0	0	0	0	0	1	0	0	1
261	1	45	2025	1	1	0	1	0	1	1	1	0
262	1	32	1024	1	1	0	1	0	0	1	0	1
263	1	27	729	0	0	0	1	0	1	1	1	0
264	1	40	1600	1	1	1	0	0	1	0	1	0
265	0	35	1225	0	1	0	1	0	0	1	0	1
266	0	22	484	0	0	0	0	1	0	1	1	0
267	1	45	2025	1	1	0	0	0	1	1	1	0
268	0	38	1444	0	1	1	0	1	0	1	0	0

269	0	54	2916	0	1	1	0	0	1	1	0	0
270	1	26	676	0	0	1	0	1	0	0	1	0
271	0	23	529	0	0	0	0	0	1	1	1	0
272	1	45	2025	1	1	0	1	1	0	1	0	1
273	0	15	225	0	0	0	0	0	1	1	1	0
274	1	28	784	0	1	0	1	1	0	1	1	0
275	1	42	1764	1	1	0	1	0	1	0	1	0
276	1	65	4225	0	0	1	0	1	0	1	1	0
277	0	39	1521	0	0	0	1	1	0	1	0	1
278	1	27	729	0	1	0	0	0	0	1	0	1
279	1	35	1225	1	0	0	0	0	1	1	1	0
280	0	28	784	0	0	0	1	0	1	0	0	1
281	0	51	2601	1	1	1	0	0	1	1	1	0
282	1	24	576	0	0	0	1	0	1	1	1	0
283	1	30	900	1	1	0	1	1	0	0	1	0
284	1	21	441	0	0	0	0	0	1	1	1	0
285	0	35	1225	0	1	1	0	1	0	0	1	0
286	1	25	625	0	0	0	1	1	0	1	1	0
287	0	53	2809	0	1	1	0	1	0	0	1	0
288	0	18	324	0	0	0	0	0	1	1	1	0
289	1	27	729	0	1	0	0	0	0	0	0	1
290	0	58	3364	0	0	1	0	0	0	0	0	0
291	1	44	1936	0	1	0	0	1	0	1	1	0
292	1	30	900	1	1	0	1	1	0	1	1	0
293	0	15	225	0	0	0	0	0	1	1	1	0
294	0	34	1156	0	0	0	1	0	0	1	1	0
295	1	18	324	0	0	0	0	0	1	1	1	0
296	0	20	400	0	0	0	0	0	1	1	1	0
297	0	32	1024	0	1	0	0	1	0	0	1	0
298	1	24	576	0	0	0	1	0	1	1	1	0
299	1	62	3844	1	1	1	1	1	0	0	0	0
300	0	24	576	0	0	0	0	0	1	1	0	0
301	1	30	900	1	0	0	0	0	0	0	0	1
302	1	24	576	0	0	0	0	1	0	1	1	0
303	1	41	1681	1	1	0	1	0	0	0	0	1
304	0	54	2916	1	1	1	0	0	0	0	1	0
305	1	24	576	0	1	0	0	0	1	1	1	0
306	1	50	2500	1	0	1	0	1	0	1	0	0
307	0	34	1156	0	1	0	0	0	1	1	1	0

308	1	24	576	0	1	0	0	0	1	1	1	0
309	0	41	1681	0	1	0	0	0	1	0	1	0
310	0	30	900	0	0	0	0	0	1	0	1	0
311	1	40	1600	1	1	0	1	1	0	1	0	0
312	1	17	289	0	0	0	0	0	1	1	1	0
313	0	33	1089	0	1	0	1	0	1	1	1	0
314	1	35	1225	1	1	0	0	1	0	0	1	0
315	1	22	484	0	0	0	0	0	1	1	1	0
316	1	40	1600	1	1	0	0	1	0	0	1	0
317	1	27	729	0	0	0	1	0	1	1	1	0
318	0	36	1296	0	1	0	0	0	1	1	1	0
319	1	24	576	0	0	0	0	0	0	1	0	1
320	1	60	3600	1	0	1	1	1	0	1	0	0
321	1	30	900	1	1	0	0	1	0	1	1	0
322	1	16	256	0	0	0	0	0	1	1	1	0
323	0	40	1600	0	0	0	1	0	1	0	1	0
324	1	34	1156	1	1	0	1	0	1	0	1	0
325	0	20	400	0	0	0	0	0	1	1	1	0
326	0	55	3025	0	1	1	0	0	1	1	0	0
327	1	45	2025	1	1	1	0	1	0	0	0	0
328	0	31	961	1	0	0	0	0	1	0	1	0
329	0	17	289	0	0	0	0	0	1	1	1	0
330	1	29	841	1	0	0	1	0	0	0	0	1
331	0	40	1600	0	0	0	0	0	1	1	0	0
332	0	24	576	0	0	0	0	0	1	1	0	0
333	0	50	2500	0	1	1	1	0	1	0	1	0
334	1	27	729	1	1	0	1	1	0	0	1	0
335	1	19	361	0	0	0	0	0	1	1	1	0
336	1	24	576	0	0	0	0	0	1	1	1	0
337	0	60	3600	1	0	1	1	1	0	0	0	0
338	1	28	784	1	1	0	1	1	0	1	1	0
339	1	15	225	0	0	0	0	0	1	1	1	0
340	1	61	3721	1	0	1	0	1	0	0	0	0
341	1	24	576	0	0	0	0	0	1	1	1	0
342	1	28	784	1	1	0	1	1	0	0	1	0
343	1	18	324	0	0	0	0	0	1	1	0	1
344	1	35	1225	1	1	0	0	0	0	0	0	1
345	1	56	3136	1	0	1	0	1	0	0	0	0
346	0	40	1600	0	0	0	0	0	0	0	1	0

347	0	32	1024	1	1	0	0	1	0	1	1	0
348	1	27	729	0	0	0	0	0	1	1	1	0
349	1	16	256	0	0	0	0	0	1	1	1	0
350	1	54	2916	1	0	1	0	1	0	1	0	0
351	0	29	841	0	0	0	0	0	1	0	0	1
352	1	64	4096	1	0	1	0	0	1	0	1	0
353	0	42	1764	0	0	0	0	0	1	1	1	0
354	1	28	784	0	1	0	0	1	0	1	1	0
355	1	35	1225	1	0	0	0	0	1	1	1	0
356	1	26	676	0	0	0	0	0	1	1	1	0
357	0	45	2025	1	1	0	0	0	1	0	1	0
358	1	60	3600	1	1	1	0	1	0	0	1	0
359	1	27	729	0	1	0	1	0	1	1	1	0
360	0	33	1089	1	1	0	1	0	0	0	1	0
361	0	60	3600	0	1	1	0	1	0	0	1	0
362	0	46	2116	1	0	0	1	1	0	0	1	0
363	1	24	576	0	0	0	0	0	1	1	1	0
364	1	29	841	0	0	0	1	0	1	0	1	0
365	0	45	2025	1	1	0	0	0	1	0	0	0
366	1	30	900	0	1	0	0	1	0	1	1	0
367	0	21	441	0	0	0	0	0	1	1	1	0
368	1	63	3969	1	1	0	0	0	1	1	1	0
369	0	31	961	0	0	0	1	0	0	1	0	1
370	1	26	676	0	1	0	1	0	0	0	0	1
371	1	72	5184	0	0	0	0	1	0	1	0	0
372	1	39	1521	1	1	0	0	0	1	0	1	0
373	1	44	1936	1	0	0	0	0	1	1	1	0
374	1	36	1296	1	0	0	1	0	1	1	1	0
375	0	41	1681	1	1	0	1	1	0	1	1	0
376	1	30	900	0	0	0	1	0	1	0	0	1
377	1	47	2209	1	1	0	1	0	0	1	0	0
378	1	34	1156	1	0	0	0	0	1	1	1	0
379	0	25	625	0	0	0	1	0	1	1	0	0
380	0	22	484	0	0	0	1	0	1	1	1	0

ANEXO N° 21
MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	MODELO	INDICADORES	FUENTE
GENERAL						
¿Cuáles son las variables económicas (ingresos no laborales) y sociodemográficas (estado civil) que se asocian con el empleo informal en el distrito de desaguadero, periodo - 2018?	Determinar los factores económicos (ingresos no laborales) y sociodemográficos (estado civil) que se asocian con el empleo informal en el distrito de desaguadero, periodo - 2018	El empleo informal en el distrito de Desaguadero 2018, están relacionados con variables económicas (ingresos no laborales) y variables sociodemográficas (estado civil).	-Edad -Edad2 -Ingresos no laborales -Esta civil - Jefe de hogar -Migrante -Educación primaria - Educación secundaria -Educación superior - Microempresa -Sector secundario -Sector terciario -Sexo	$P(Y = 1) = \left(\frac{P}{1-P}\right) = \sum \beta_i X_i$ <p>Variable dependiente: P= probabilidad de empleo informal 1-p= probabilidad de estar en el empleo informal</p> <p>Variables independientes: $\sum \beta_i X_i$= representa la sumatoria de las características individuales de los trabajadores.</p>	-Tasa de empleo informal de los trabajadores.	INEI ENCUESTAS
ESPECIFICO						
- ¿Cómo se asocian los aspectos sociodemográficos (sexo, edad, jefe de hogar, migración y nivel educativo) con el empleo informal en el distrito de desaguadero, periodo - 2018?	- Determinar cómo se correlacionan los aspectos sociodemográficos (sexo, edad, jefe de hogar, migración y nivel educativo) con el empleo informal en el distrito de desaguadero, periodo - 2018.	- Los aspectos sociodemográficos (sexo, edad, jefe de hogar, migración y nivel educativo) se relacionan positivamente con el empleo informal en el distrito de desaguadero, periodo - 2018.	-Sexo -Edad -Jefe de hogar -Nivel educativo	-Hombre y Mujer -14-29 años -30-39 años -40-49 años -50-59 años -60 a más años -Jefes de hogar Primaria, secundaria y superior	-Tasa de empleo informal por sexo - Tasa de empleo informal por grupos de edad -Porcentaje de empleo informal según jefes de hogar. -Porcentaje de empleo informal según nivel educativo	ENCUESTAS
- ¿Cómo se asocia el tamaño de la empresa (menor a 10 trabajadores) con el empleo informal en el distrito de desaguadero, periodo - 2018?	- Describir cómo se asocia el tamaño de la empresa (menor a 10 trabajadores) con el empleo informal en el distrito de desaguadero, periodo - 2018	- El tamaño de la empresa (menor a 10 trabajadores) se asocia positivamente con el empleo informal en el distrito de desaguadero, periodo - 2018.	-Microempresa	-Empres menor a 10 trabajadores -Hombre/ mujer	-Tasa de empleo informal según tamaño de la empresa	
- ¿Cómo se asocian el sector económico (primario, secundario y terciario) con el empleo informal en el distrito de desaguadero, periodo - 2018?	- Determinar la relación de los sectores económicos (primario, secundario y terciario) con el empleo informal en el distrito de desaguadero, periodo - 2018.	- Los sectores económicos (primario, secundario y terciario) se asocian positivamente con el empleo informal en el distrito de desaguadero, periodo - 2018.	-Sector primario -Sector secundario -Sector terciario	-Sector primario -Sector secundario -Sector terciario	-Tasa de empleo informal por sector primario -Tasa de empleo informal según sector secundario -Tasa de empleo informal según sector terciario	