

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**Determinantes socioeconómicos de la informalidad laboral en
el departamento de Tumbes, 2021**

Tesis

para optar el título profesional de Economista

Autora:

Br. Crhisly Lizbeth Vásquez Yovera

Tumbes - Perú

2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**Determinantes socioeconómicos de la informalidad laboral
en el departamento de Tumbes, 2021**

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Mg. Pedro Pablo Lavallo Dios

Código ORCID: 0000-0002-2662-9419

(Presidente)

MBA. Gustavo Ortiz Castro

Código ORCID 0000-0002-3187-171x

(Secretario)

Mg. Luis Alberto Ramírez Marquina

Código ORCID: 0000-0002-2662-9419

(Vocal)

**Tumbes- Perú
2024**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**Determinantes socioeconómicos de la informalidad laboral
en el departamento de Tumbes, 2021**

**Los suscritos declaramos que la tesis es original en su
contenido y forma:**

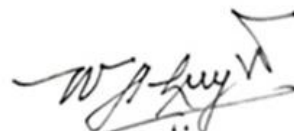
Br. Vásquez Yovera Crhisly Lizbeth



(Autora)

Dr. Luy Navarrete, Wayky Alfredo

Código ORCID: 0000-0003-0334-2498



(Asesor)

**Tumbes – Perú
2024**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

SECRETARÍA ACADÉMICA - FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

fca-secaacademica@untumbes.edu.pe

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

(presencial)

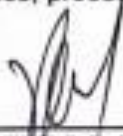
En Tumbes, a los 19 días del mes Junio, del dos mil veinticuatro, siendo las 15:30 horas, en el Auditorio de la FACEC, de la Facultad de Ciencias Económicas, se reunieron, el jurado calificador de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tumbes, designado por RESOLUCIÓN N° 577-2023/UNTUMBES- FACEC-D, docentes: M. Sc. PEDRO PABLO LAVALLE DIOS, (Presidente) Mg. GUSTAVO ORTIZ CASTRO (Secretario) y Mg. LUIS A. RAMIREZ MARQUINA, (Vocal), reconociendo en la misma resolución además, al Docente Dr. WAYKY ALFREDO LUY NAVARRETE, como Asesor, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: **Determinantes socioeconómicos de la informalidad laboral en el departamento de Tumbes, 2021**, para optar el Título Profesional de **ECONOMISTA**, presentada por la Bachiller: **CRHISLY LIZBETH VÁSQUEZ YOVERA**,

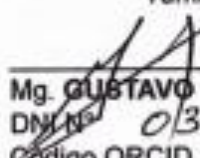
Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de la sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 75 del reglamento de Tesis para Pregrado y Postgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a la Bachiller: **CRHISLY LIZBETH VÁSQUEZ YOVERA**, con calificativo MUY BUENO


Se hace conocer a la sustentante, que deberá levantar observaciones finales hechas al informe final de tesis, que el jurado indica.

En consecuencia, queda Expedite para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del título profesional de **ECONOMISTA**, de conformidad con lo estipulado en la Ley Universitaria N° 30220, en el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos, y, Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 16 horas 20 minutos del mismo día, se dio por concluido el acto académico, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.


M. Sc. PEDRO P. LAVALLE DIOS,
DNI N° 00203616
Código ORCID N°
Presidente

Tumbes 19 de Junio de 2024

Mg. GUSTAVO ORTIZ CASTRO
DNI N° 03644304
Código ORCID N°
Secretario


Mg. LUIS A. RAMIREZ MARQUINA
DNI N° 40545032
Código ORCID N°
Vocal

C.c:
Jurados (3)
Asesor
Interesada
Archivo (Decanato)

Crhisly Lizbeth Vasquez Yovera

Determinantes socioeconómicos de la informalidad laboral en el departamento de Tumbes, 2021



Determinantes socioeconómicos de la informalidad laboral en el departamento de Tumbes, 2021



Economía



Universidad Nacional de Tumbes

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:2983270745

Fecha de entrega

14 ago 2024, 6:11 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

14 ago 2024, 6:16 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

INFORME-TESIS_-CHRISLY_VASQUEZ_YOVERA_-2024.docx

Tamaño de archivo

982.4 KB

70 Páginas

13,849 Palabras

80,582 Caracteres



Dr. Luy Navarrete, Wayky Alfredo
Código ORCID: 0000-0003-0334-2498




20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado

Fuentes principales

- 20%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)



Dr. Luy Navarrete, Wayky Alfredo
Código ORCID: 0000-0003-0334-2498

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 20% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 0% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Dr. Luy Navarrete, Wayky Alfredo
 Código ORCID: 0000-0003-0334-2498

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.unp.edu.pe	5%
2	Internet	hdl.handle.net	3%
3	Internet	repositorio.untumbes.edu.pe	1%
4	Internet	repositorio.uncp.edu.pe	1%
5	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	1%
6	Internet	repositorio.unheval.edu.pe	1%
7	Internet	de.scribd.com	1%
8	Internet	es.scribd.com	0%
9	Internet	www.stata.com	0%
10	Internet	idoc.pub	0%
11	Internet	repositorio.uap.edu.pe	0%

12	Internet	accesoabierto.uh.cu	0%
13	Internet	www.elheraldo.hn	0%
14	Internet	repositorio.uigv.edu.pe	0%
15	Internet	repositorio.unap.edu.pe	0%
16	Internet	www.docsity.com	0%
17	Internet	documentop.com	0%
18	Internet	pirhua.udep.edu.pe	0%
19	Internet	repositorio.unc.edu.pe	0%
20	Internet	digitalcommons.usf.edu	0%
21	Internet	coek.info	0%
22	Internet	eprints.ucm.es	0%
23	Internet	mafiadoc.com	0%
24	Internet	www.elciudadano.com	0%
25	Internet	www.trabajo.gob.pe	0%

Dr. Luy Navarrete, Wayky Alfredo
 Código ORCID: 0000-0003-0334-2498

		"Experiencias y lecciones aprendidas en la lucha contra la COVID-19", Universidad...	0%
27	Internet	gestion.pe	0%
28	Internet	upc.aws.openrepository.com	0%
29	Publicación	"Artificial Intelligence and Economic Sustainability in the Era of Industrial Revolut...	0%
30	Internet	fdocuments.es	0%
31	Internet	marcialperezherrera.blogspot.com	0%
32	Internet	repositorio.unprg.edu.pe:8080	0%
33	Internet	www.coloquio.ftsydh.uanl.mx	0%
34	Internet	repositorio.uct.edu.pe	0%
35	Publicación	#N/A. "PMR del Distrito de Yauyos, Provincia de Jauja 2021-IGA0013673", O.M. N° ...	0%
36	Internet	cdn.www.gob.pe	0%
37	Internet	1library.co	0%
38	Internet	repositorio.upn.edu.pe	0%
39	Internet	www.cta.cuc.udg.mx	0%

Dr. Luy Navarrete, Wayky Alfredo
 Código ORCID: 0000-0003-0334-2498



Dr. Luy Navarrete, Wayky Alfredo
Código ORCID: 0000-0003-0334-2498

DEDICATORIA

A mis padres, Segundo Maximandro Vasquez Leiva y María Yovera Puruguay, por haberme forjado como la persona que soy actualmente, por el apoyo y confianza a mi persona. Todos mis logros se lo debo a ustedes, sus palabras fueron sabias y rigurosas. A mis docentes por los conocimientos transmitidos durante mi formación profesional.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento está dirigido especialmente a quienes han contribuido en el proceso y formación académica, que de una u otra forma me han ayudado a crecer como persona, ciudadana e investigadora.

Agradezco a mis padres, María Yovera Puruguay y Segundo Vásquez Leiva, que con sus esfuerzos han hecho posible mi formación profesional, que en el día a día me llenaron de amor que me dio la fuerza de seguir adelante, su apoyo y sus valores inculcados que me ayudaron a enfrentar las metas planteadas hasta cumplirlas.

Agradezco a mis docentes quienes con su apoyo y enseñanzas constituyen la base de mi vida profesional, gracias por transmitirme sus conocimientos y dedicación que los ha regido, con ello he logrado culminar el desarrollo de mi tesis con éxito y obtener mi título profesional.

La autora

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS:.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS:.....	ix
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN	14
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	17
2.1. Bases teóricas.....	17
2.2. Antecedentes.....	28
III. MATERIALES Y MÉTODOS	32
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	40
4.1 Resultados.....	40
4.4 Discusión y análisis:	53
V. CONCLUSIÓN	56
VI. RECOMENDACIÓN	58
VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	60
VIII. ANEXOS	65

ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla 1: <i>Población Económicamente Activa en el Departamento de Tumbes</i> .	40
Tabla 2: <i>Población Ocupada por empleo formal e informal en el Departamento de Tumbes</i>	40
Tabla 3: <i>Población Ocupada por empleo formal e informal según nivel educativo</i>	41
Tabla 4: <i>Población Ocupada por empleo formal e informal según Área</i>	42
Tabla 5: <i>Población Ocupada por empleo formal e informal según Estado civil</i>	43
Tabla 6: <i>Población Ocupada por empleo formal e informal según la rama de actividad económica</i>	44
Tabla 7: <i>Modelo logit</i>	46
Tabla 8: <i>Estimación modelo logit</i>	47
Tabla 9: <i>Estimación modelo probit</i>	48
Tabla 10: <i>Estimación de efectos marginales con modelo probit</i>	50

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1: Departamento de Tumbes: Población ocupada por el empleo informal,2008-2022.....	15
Figura 2: Componentes de la PEA informal, INEI.....	19
Figura 3: La inactividad y el salario de reserva.....	21

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia del estudio de investigación.....	65
Anexo 2: Matriz de operacionalización.....	66
Anexo 3: Operacionalización de la variables.....	67
Anexo 4: Mejor modelo probabilístico logit-probit.....	68
Anexo 5: Pruebas estadísticas.....	69

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado: “**Determinantes socioeconómicos de la informalidad laboral en el departamento de Tumbes, 2021**”, tiene como objetivo principal identificar las determinantes socioeconómicas que influyen en la informalidad laboral de un trabajador en el departamento de Tumbes, durante el año 2021. Para alcanzar este objetivo el presente estudio utilizó el método de regresión logística y probabilística LOGIT – PROBIT en base a la información anual recolectada por la Encuesta Nacional de Hogares, 2021. El siguiente estudio es una investigación científica cuantitativa de tipo aplicada con un alcance explicativo y con un diseño no experimental de corte transversal, así mismo, a través del análisis de los efectos marginales, el aumento de la edad de un trabajador disminuye en 0,22% la probabilidad de ser un empleado informal, así mismo, un trabajador que posee un nivel educativo superior universitaria, tiene la probabilidad de ser un trabajador informal en 8,65% menor con respecto a los trabajadores que poseen un nivel educativo primaria. Un trabajador que labore en una empresa de 50 a más trabajadores tiene la probabilidad de ser trabajador informal en 35,98% menor respecto a los trabajadores que laboran en una empresa de 1 a 5 trabajadores. Así mismo, un trabajador que se desempeña en actividades de manufactura y comercio sostiene una probabilidad de ser un trabajador informal en 13,38% y 15,94% menor consecutivamente con respecto a los trabajadores que se desempeñan en el sector agrícola. Los resultados nos limitan a que las principales variables independientes que influyen en la informalidad laboral son: edad, género, nivel educativo, ubicación geográfica, sector al que pertenece la empresa en que labora, tamaño de la empresa, las horas de trabajo y el ingreso, excluyendo a las variables: sexo, estado civil y ubicación geográfica por no ser significativas en el modelo planteado. Aunque dentro de la interpretación del modelo, los resultados obtenidos no conducen a validar la hipótesis planteada general, el modelo econométrico conduce a validar las hipótesis específicas planteadas. Se concluye que los aspectos correspondientes al costo y beneficio de la formalidad nos implican analizar características del subdesarrollo.

Palabras claves: Informalidad Laboral, socioeconómico, demográfico, informal, ingreso, PEA.

ABSTRACT

The main objective of this research work entitled: “Socioeconomic determinants of labor informality in the department of Tumbes, 2021” is to identify the socioeconomic determinants that influence the labor informality of a worker in the department of Tumbes, during the year 2021. To achieve this objective, the present study used the logistic and probabilistic regression method LOGIT – PROBIT based on the annual information collected by the National Household Survey, 2021. The following study is applied quantitative scientific research with an explanatory scope. and with a non-experimental cross-sectional design, likewise, through the analysis of marginal effects, increasing the age of a worker decreases by 0.22% the probability of being an informal employee, likewise, a worker who has a higher level of university education, the probability of being an informal worker is 8.65% lower than workers who have a primary level of education. A worker who works in a company with 50 or more workers has a 35.98% lower probability of being an informal worker than workers who work in a company with 1 to 5 workers. Likewise, a worker who works in manufacturing and commerce activities has a consecutive 13.38% and 15.94% lower probability of being an informal worker than workers who work in the agricultural sector. The results limit us to the fact that the main independent variables that influence labor informality are: age, gender, educational level, geographical location, sector to which the company in which they work belongs, size of the company, working hours and income, excluding the variables: sex, marital status and geographical location because they are not significant in the proposed model. Although within the interpretation of the model, the results obtained do not lead to validating the general hypothesis proposed, the econometric model leads to validating the specific hypotheses raised. It is concluded that the aspects corresponding to the cost and benefit of formality involve us analyzing characteristics of underdevelopment.

Keywords: Labor Informality, socioeconomic, demographic, informal, income, PEA.

I. INTRODUCCIÓN

La definición de la informalidad ha evolucionado a través del tiempo, según la Organización Internacional del Trabajo (2014) “la informalidad laboral es aquel empleo remunerado que no está sujeta a una legislación nacional, no posee una protección social, no cumple con el pago de los impuestos y escasez de prestaciones respecto al empleo” (p.36).

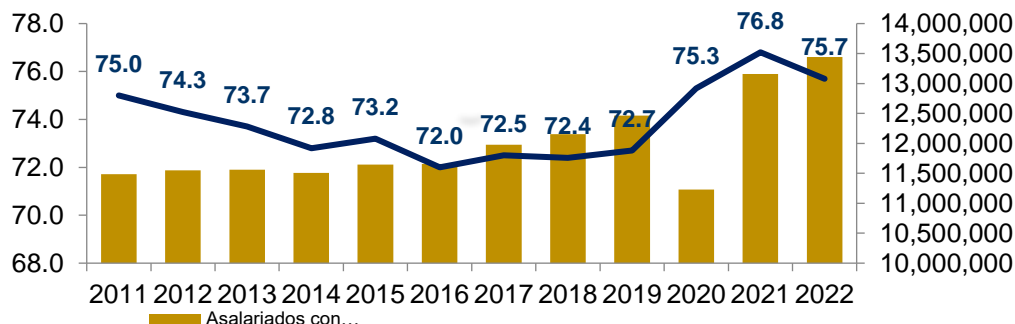
En el Reporte de Competitividad Global del Foro Económico Mundial 2019, el Perú se posicionó en el puesto 134 de 141 economías a nivel mundial, esta posición considera al Perú como uno de los peores países con respecto a contratación y despido de personal laboral, así mismo se ubicó en el puesto 120 con respecto a la calidad de políticas activas en el ámbito laboral, registrando un desempeño decepcionante. La situación se agrava por la pandemia, que deteriora el avance de la creación de empleos y reducción de la informalidad. (World Economic Forum, 2019)

La población económicamente activa (PEA), aquella persona que busca empleo o está laborando, registró un crecimiento de 14,7% en el departamento de Tumbes respecto al año 2020 y un aumento de 2,5% pre pandemia, respecto al año 2019. Es decir, la cantidad de personas en edad de trabajar superó los resultados pre pandemia, y la pandemia no interrumpió el aumento de la fuerza laboral. (COMEXPERU, 2021)

Las estadísticas en la figura 1, Según la INEI, demuestra un incremento de la informalidad laboral de Tumbes hasta llegar a 76,8% en el 2021 causando un deterioro del empleo llegando a tasas de informalidad por encima de los últimos 11 años precedente a la pandemia. La evidencia indica un fuerte incremento de la informalidad laboral y así mismo causa un deterioro en el ingreso laboral.

Figura 1

Departamento de Tumbes: Población ocupada por empleo informal, 2011-2022



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Las estadísticas, según COMEXPERÚ (2021), determina que en el departamento de Tumbes el 82% del total de las personas que laboran dentro de la PEA lo realiza de manera informal, posicionando a Tumbes como uno de los departamentos con una tasa de informalidad laboral superior al promedio nacional de 76,8%.

La evidencia empírica respecto al tema enfatiza que diversas sociedades y países debaten diferentes perspectivas sobre esta problemática. Es en 1972 donde la OIT incorpora una visión más completa sobre la informalidad laboral. Investigadores importantes como Norman Loayza (2007), explican las respectivas causas y mediciones de esta problemática, basado en un régimen normativo opresivo y una débil capacidad de ejecución y supervisión del estado. Por otro lado, algunos estudios como, Garcés & Landa, (2019) y Julio Pérez (2020) señalan características individuales, laborales y otros factores socioeconómicos como determinantes del empleo informal, mostrando a través de modelos probabilísticos la significancia de estos determinantes influyen en el perfil de un informal laboral.

En una economía como la de Perú con un constante crecimiento de población económicamente activa, es importante que el mercado laboral disponga de mejores oportunidades de empleo formal.

De esta realidad problemática surgieron las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los determinantes socioeconómicos de la informalidad laboral en el departamento de Tumbes, 2021?, características predominantes que puedan explicar las razones que induce al individuo a ser un empleador informal. De tal forma que se plantea el objetivo de realizar un determinado análisis de las principales causas sociales y económica que determinan que un empleador sea informal en la región de Tumbes durante el año 2021.

Sin embargo, para llegar al objetivo se utilizará los datos de la página oficial de la INEI, A través del análisis de micro datos recolectada por las Encuestas Nacional de Hogares, ENAHO 2021. Aplicando una metodología de regresión logística y probabilística (Logit-Probit).

En ese contexto, una limitante la elaboración de este estudio se justificará en que podrá identificar las determinantes socioeconómicas de la informalidad y que a través de ellas las diversas identidades puedan realizar políticas públicas con el objetivo de disminuirla a lo largo del tiempo.

Esta información ayudaría a entender la situación actual y el nivel de informalidad laboral en el departamento de Tumbes que servirán como referencia a las futuras investigaciones relacionadas al mismo tema. Con la realización de la siguiente investigación se podrá obtener beneficios que permitan generar programas, proyectos e instrumentos que contribuyan a nuevas decisiones de políticas públicas en las distintas instituciones para contribuir en la reducción del nivel de informalidad laboral en el departamento de Tumbes y poder insertarlos en el mercado formal. Quienes los habitantes serán beneficiados ya que se realizará el uso técnico de los análisis estadísticos realizados y permitirá validar resultados obtenidos.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Bases teóricas

En este capítulo nos centraremos en la teoría que respalda la investigación y las diversas definiciones de las variables informalidad laboral y sus determinantes socioeconómicos.

2.1.1 Definición de la Informalidad laboral

Al principio no existía un criterio claro para definir la informalidad, dicho término aparece por primera vez en el año 1972 con un informe realizado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cuya finalidad consistía en demostrar el problema de los países de menor desarrollo.

Citando la resolución 15° CIET (1993) define:

El sector informal puede describirse en términos generales como un conjunto de unidades dedicadas a la producción de bienes o la prestación de servicios con la finalidad primordial de crear empleos y generar ingresos para las personas que participan en esa actividad. Estas unidades funcionan típicamente en pequeña escala, con una organización rudimentaria, en la que hay muy poca o ninguna distinción entre el trabajo y el capital como factores de producción. Las relaciones de empleo - en los casos en que existan - se basan más bien en el empleo ocasional, el parentesco o las relaciones personales y sociales, y no en acuerdos contractuales que supongan garantías formales. (pg.2)

En el informe demostraron que los trabajadores de países en desarrollo realizaban oficios y actividades vinculadas a la supervivencia. Negocios rentables que no eran reconocidas, no estaban registradas y tampoco reguladas, pero eran indispensables en la economía del país. Reconociendo así el objeto de estudio llamado "sector informal".

Para Miguel Saldarriaga (2017), el sector informal (o la informalidad) es definido como el conjunto de empresas, trabajadores y actividades que operan fuera del marco legal de la actividad económica. Los orígenes de la informalidad son diversos y no solamente reflejan el nivel de desarrollo de las economías, sino que también tienen consecuencias importantes en el crecimiento y la productividad de éstas, pues la informalidad evita una asignación eficiente de mano de obra y de capital. (pág. 2)

Sin embargo, es a partir del siglo XXI que la misma entidad OIT a través de la recolección de información de múltiples dimensiones incorporó el concepto “empleo informal”.

La informalidad es definida como la producción legal basada en la producción de bienes y servicios que se oculta de las autoridades públicas debido a motivos monetarios, reglamentarios o institucionales”. (Schneider, Buehn, & Montenegro, 2010, pág. 5)

Informalidad laboral, INEI:

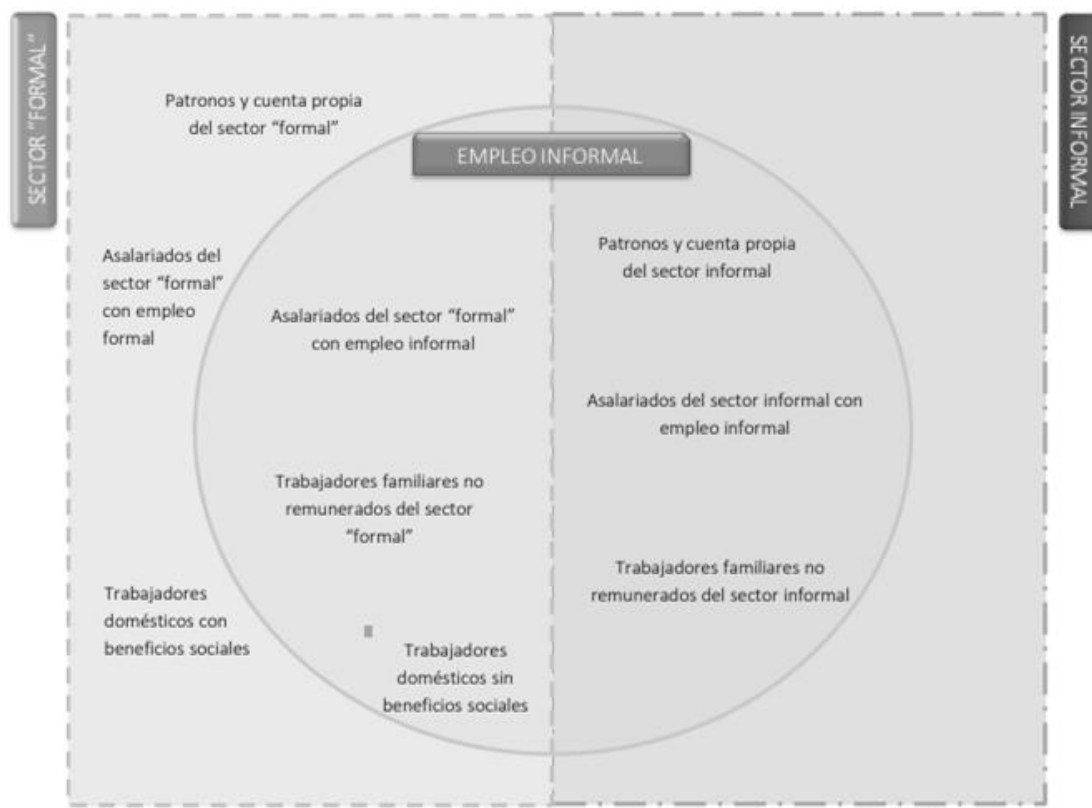
En el caso de Perú el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), con el objetivo de estudiar y medir la pobreza de las familias implementó encuestas coincidiendo con la visión y medición de la informalidad propuestas por la OIT.

Según la INEI (2016) “El empleo informal está formado por trabajadores cuya unidad productiva pertenece al sector informal, no tiene seguridad social y trabajadores familiares no remunerados” (pág. 40).

En la figura 2, la INEI adopta condiciones según la categoría de ocupación del trabajador para definir el perfil del empleado informal:

Figura 2

Componentes de la PEA informal, INEI



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Aunque la definición de la informalidad laboral pueda resultar sencilla, estimar su medición no es fácil, ya que se identifica a este acontecimiento como una actividad ajena al marco legal y normativo del estado, describiéndola como una variable para la cual no existe una medida exacta, pero sus indicadores reflejan sus diversos aspectos. Así mismo, el esquema integrado por la OIT que asume la INEI es compatible con las encuestas de hogares y con el Sistema Cuentas Nacionales, garantizando información estadísticas transparentes y eficientes.

De esta forma surgen diferentes enfoques que intentan explicar los factores que logran la existencia de sector formal e informal en una economía en un determinado tiempo.

Modelo de elección entre el trabajo y el ocio:

La oferta de trabajo según Becker (1987), es cuando las alternativas a escoger del individuo surgen a partir de abandonar su comportamiento grupal familiar y decide entrar en el mercado laboral sacrificando así su actividad de ocio. Dividiendo así su tiempo en dos partes: en tiempo productivo (actividad laboral) y tiempo improductivo (ocio). Así mismo indaga la especialización de los individuos que conforman las familias, denominándose inversiones.

Según argumenta Becker (1987):

Las inversiones como la formación y aprendizaje que el individuo gana en el puesto de trabajo aumentan el tiempo que le dedica al mercado laboral, así mismo las inversiones como las realizadas en la crianza y educación a los hijos y artes culinarias aumentan el tiempo que el individuo le dedica al hogar. (pág. 27)

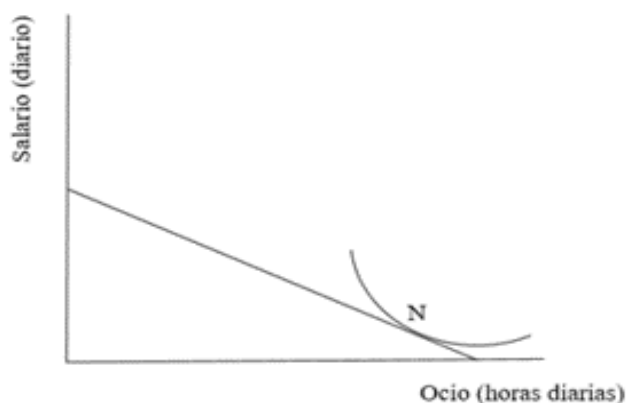
Por ello se parte de la teoría de obtener información sobre la distribución óptima del tiempo que la persona distribuye entre el trabajo y el ocio. Según McConnell los individuos cuentan con un determinado nivel de cualificación (nivel de estudios y experiencia laboral) y disponen de una cantidad de tiempo el cual decide dividirla entre el trabajo y el ocio. Sin embargo, son tipos de actividades que no cuentan con remuneración, pero generan bienestar. La manera en que distribuye el individuo su tiempo se basa en psicología subjetiva sobre las preferencias del individuo a través de la curva de indiferencia y las condiciones salariales a través de la restricción presupuestaria. (McConnell, Brue, & MacPherson, 2007)

El modelo básico plantea la decisión entre el trabajo y el ocio. Cuando el individuo decide no laborar, las curvas de indiferencia son inclinadas ya que valora más el ocio y el ingreso que ofrece el mercado laboral no son incentivos para integrarse a la población activa. Bajo esta premisa el salario de reserva, que es el salario con el ingreso más bajo que un individuo acepta para incorporarse a la decisión de trabajar. Es decir, el trabajador ofrecerá su tiempo

cuando el salario w sea mayor que el salario de reserva w^* . (McConnell, Brue, & MacPherson, 2007)

Figura 3

La inactividad y el salario de reserva



Nota: El gráfico representa la elección del trabajador entre la inactividad y el salario de reserva

En la figura 4, el punto N muestra el nivel máximo de utilidad de la curva de indiferencia y a la vez toca la recta presupuestaria. En este punto el individuo decide no participar en el mercado laboral ya que el salario es menor que el salario de reserva y en consecuencia se demuestra que a partir de esta premisa de que hay condiciones sociales y estructurales en el mercado laboral para que el individuo seleccione según sus preferencias. tras este escenario el proceso de elección de trabajo del individuo se basa en una búsqueda de empleo que le proporcione mayor estabilidad de ingreso y maximice la curva de indiferencia.

Esta teoría explica la decisión de elección del individuo de pertenecer al mundo laboral o no. Partiendo de esa elección se analiza el tipo de trabajo seleccionado de manera formal o informal.

Teoría de la búsqueda secuencial del empleo:

La segunda teoría argumentativa que puede sustentar el principal objetivo de la investigación se basa en el proceso de la búsqueda del empleo, aquí el individuo se encuentra en una situación de elección sujeto al salario de reserva determinando si acepta o rechaza el puesto de trabajo en el mercado laboral. Esta teoría relaciona una característica socioeconómica con la búsqueda del empleo.

Entre documentos que inician con la discusión sobre el tema, es Strigler en el que argumenta que el trabajador recibe información sobre la asimetría que hay en el mercado laboral e incluso dentro de la misma oferta laboral, sin embargo, no todos los individuos reciben la misma información respecto al salario y las condiciones del puesto de trabajo, por lo que, acceder a la información requiere de la inversión de tiempo y recursos. Es decir que los avisos de vacantes de manera clasificada son una forma poco costosa de elección para los trabajadores mejorando la transmisión de la información. (Stigler, 1961)

Siguiendo con Uribe y Gomez (2004), argumentan que el individuo debe ser racional al elegir de manera óptima si seguir buscando trabajo a pesar de que los costos de información generan incertidumbre en los trabajadores, sujeto al tiempo que se dedica a buscar y al salario que le ofrece el mercado laboral. Es así como estipula al salario de reserva, como el salario mínimo.

Basando en la siguiente premisa:

Si $W=W_r$, la decisión del individuo es indiferente entre aceptar o continuar con la búsqueda de empleo.

Si $W>W_r$, la decisión del individuo es aceptar el puesto laboral

Si $W<W_r$, La decisión del individuo es rechazar el puesto de trabajo y continuar con su búsqueda.

Esta regla sostiene la decisión del individuo donde el salario de reserva (W_r) influye en la decisión de búsqueda de empleo, rechazando un empleo de baja calidad si esta es menor o igual.

La teoría explica el acceso al mercado laboral informal del individuo, basado en la primicia del salario de reserva, nivel de ingreso mínimo que el individuo está dispuesto a aceptar por trabajar. Sin embargo, el individuo no estará buscando empleo por mucho tiempo y optará por un salario de reserva menor incurriendo a costos y será propenso a entrar al mercado laboral informal.

Teoría dualista:

Estudios sobre el sector informal surgieron a partir de la década de los setenta, pues sostenían que estaba constituido por una serie de actividades campesinas que no están vinculadas al sector formal. Es decir, las actividades tradicionales de producción eran resultado del desequilibrio debido a que el aumento de la oferta laboral era mayor al crecimiento del desarrollo económico. Esta teoría marca el papel residual del sector tradicional del sector moderno por la diferencia de ingresos y condiciones.

El estudio que sustenta esta teoría es postulado por Bourguignon (1979), divide en dos partes la economía urbana. En primer lugar, tenemos al sector moderno (formal) donde el capitalismo ofrece a sus empleados ingresos relativamente altos y regulares debido a una eficiente organización y una avanzada tecnología; por otro lado, tenemos al sector residual (informal) donde los individuos sobreviven realizando actividades tradicionales pues según el autor explica que la reducción de costos de mano de obra debe a la baja demanda ocasionando una producción con el uso de mayor capital y los trabajadores que no logran acceder al sector moderno se incorporan al sector tradicional.

De tal forma Bourguignon (1979), sugiere que el mercado laboral informal tiene origen en el sector tradicional, a causa de la incapacidad que tiene el sector moderno de absorber la oferta que genera la migración de zonas rurales a zonas urbanas, reduciendo el ingreso e incrementando la pobreza. afirmando que existen determinantes sociodemográficos que influyen en el proceso de la búsqueda del empleo formal, pues está es cada vez más exigente con las características del capital humano. pues el individuo con mayor cualificación tendrá mayores expectativas en el empleo y retornos salariales.

Teoría estructuralista:

Existe una extensa tradición teórica estructuralista que ha meditado sobre la informalidad laboral como consecuencia de un retraso del desarrollo de sector moderno en la economía de un país.

La informalidad para la corriente estructuralista se da debido a la gran incapacidad que tiene el sector moderno de una economía capitalista para absorber la gran cantidad de mano de obra generada en el mercado de trabajo, por consecuencia de la gran contingencia de mano de obra desocupada, esta tiene que recurrir como única opción el autogenerarse empleo de subsistencia. (Ignacio, Humberto, & Andrés, 2006, pág. 218)

La percepción estructuralista se basa en el dualismo económico, primero el sector moderno o formal con tecnologías avanzadas que incluye todas las actividades económicas de escala en términos de capital físico y humano; y segundo el sector tradicional o informal donde es escaso el capital físico y capacitación laboral debido a que tienden a operar como empresas pequeñas de baja productividad formando así las desigualdades entre el trabajador del sector formal con el informal. (Uribe, Ortiz, & Castro, 2006, pág. 218)

Así mismo, la percepción de la teoría estructuralista toma a la informalidad en un solo concepto y que esta también forma parte integral de la economía moderna, es decir la economía informal es el conjunto de actividades marginales que no están reguladas por el estado en un ambiente legal y con el esfuerzo de las empresas de reducir costos laborales consiguen subcontratar capital humano con trabajadores desprotegidos.

Teoría institucionalista del sector informal:

La teoría institucionalista intenta explicar que la causa de la informalidad es por las fricciones y los costos de las empresas por permanecer en el marco legal institucional.

Se conoce como teoría institucional porque se enfoca en los costos que los estados y las instituciones generalmente imponen para la operación, legalización y crecimiento de un negocio. Esta visión es una forma de apoyar el libre funcionamiento del mercado y genera duda explícita o implícitamente de la intervención estatal de la economía. (Ignacio, Humberto & Andrés, 2006, pág. 224)

La percepción de la teoría institucionalista se enfoca en las decisiones que toman los individuos sobre su participación en la actividad económica, basando sus decisiones en un análisis de costo-beneficio sobre si pertenecer o no al sector formal, considerando a la informalidad como el resultado de una decisión voluntaria. Destaca grandes pensadores como Soto que considera que una empresa informal es aquella que no se encuentra en la legalidad por razones del tamaño de la empresa o forma de gestión y gran parte de estas empresas son pequeñas. Entonces hace referencia a empresas que no han cumplido con los reglamentos establecidos y no aquellas que realizan actividades criminales y contraproducentes.

Teoría del capital humano:

El fundamental pionero fue Schultz, sugiere que el problema principal estriba en diferenciar los gastos de consumo de los de inversión, proponiendo un método alternativo:

Según argumenta Schultz (1972):

Calcular la inversión humana a través de su rendimiento en vez de su costo. Es decir, cualquier aumento de la capacidad producida por la inversión humana se transforma en una parte del agente humano por lo que no puede ser objeto de venta, sin embargo “en relación con el mercado” al afectar a los sueldos y salarios se percibe el agente humano. El aumento de los ingresos en el rendimiento de la inversión. (Schultz, 1972, pág. 23)

Otro autor destacado es Becker G. (1964), define al capital humano como el conjunto de capacidades productivas que una persona recolecta a través de la acumulación de conocimientos. Para el autor el individuo recurre a gastos de educación que en un costo de oportunidad de permanecer a la PEA inactiva y no generar ingreso actual; por lo que en su futuro su formación académica le otorgara obtener salario más elevados.

La teoría del capital humano argumenta que el determinante sociodemográfico, nivel educativo y el tener acceso al servicio de salud, genera un impacto fundamental en el ingreso y tienen menos probabilidad de acceder al mercado informal.

Así mismo el aporte teórico de Mincer (1974), argumenta la relación de la productividad y los años de educación basada en la siguiente ecuación:

$$\ln w_t(S_t \exp_t) = \ln w_0 + r s_t + \varphi \exp_t + \beta \exp_t^2 \quad \varphi > 0, \beta < 0$$

En su ecuación el autor plantea que los ingresos salariales de un individuo dependen del número de años que le ha dedicado a su estudio, así como de la experiencia que adquirió en el mercado laboral. Mostrando una relación positiva con la obtención de ingresos. Es decir, a mayor nivel de educación y experiencia, mayor será el nivel de ingreso y por lo tanto mayor el nivel de capital humano. vinculando esta primicia con las características planteadas por la teoría dualista, se obtiene la siguiente relación: el individuo que posee un mayor nivel de capital humano, presenta un mayor nivel de ingreso, por lo tanto, su búsqueda del empleo se extiende hasta encontrar un adecuado empleo formal.

Enfoque contemporáneo:

Este enfoque indica definiciones planteadas por diversos investigadores contemporáneos, Castells & Portes (2004), hace alusión al término informal a todas las actividades generadoras de ingresos, no reguladas por el estado en entornos sociales en que sí están reguladas actividades similares, INEI (2020)

Medición de la informalidad en el Perú:

Las diversas apariciones de metodologías intentado medir el empleo y sector informal generó diversas confusiones, sobre todo en los resultados, pues el término de medición difiere de un país a otro. El Instituto Nacional de Estadística e Informática mediante su informe titulado “Producción y empleo informal en el Perú. Cuenta satélite de la Economía informal 2007-2017”, establece el marco de medición de la informalidad laboral.

Según la INEI (2017), para medir la economía informal delimitaron definiciones de “empleo informal” y “sector informal”, en el Perú, la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) efectúa seguimiento de indicadores de la condición de vida de la población, donde los previos filtros se encuentran en el módulo 5, obteniendo información sobre la estructura y tendencias de cambio de la fuerza laboral a través de características socioeconómicas básicas.

2.2. Antecedentes

En el siguiente proyecto de investigación tomará como referencia compendios escritos por distintos autores, el cual presentan estudios en común que nos ayudará a como documentar nuestra investigación, como también será un guía fundamental ya que presentan diferentes puntos de análisis.

2.2.1. Internacional

El autor Collins (2020), en su tesis de investigación titulado “Determinantes de la participación del sector informal: un caso del suburbio de Glenview, provincia metropolitana de Harare, Zimbabue”, tiene como objetivo identificar los factores determinantes de la participación del sector informal en Zimbabue usando el suburbio de Glenview, Harare como caso de estudio. La investigación especifica un modelo empírico para explorar los determinantes del sector informal en Zimbabue, se recopilan datos de 379 jefes de hogares y se utilizó el modelo de regresión logística logit para analizar los factores que determinan la participación en el sector informal. Lo datos mostraron que el 73,09% participaban en el sector informal los coeficientes de género, ingresos, tamaños del hogar, historial de empleo, vínculos, impuestos y regulación gubernamentales fueron los no significativos. Solo las variables regulación gubernamental mostro significancia. El autor concluye que el gobierno debe implementar políticas de bienestar social y de redistribución del ingreso e igualdad, así mismo implementar políticas amigables en el entorno empresarial. (Collins, 2020)

2.2.2. Sudamericano

Los autores Robles & García (2018), en su artículo de investigación titulado “Determinantes principales de la informalidad: un análisis regional para México” tiene como objetivo examinar los factores que motivan la informalidad en México e identificar si tienen el mismo efecto en todo el país. El enfoque de esta investigación es cuantitativo de alcance descriptivo, mediante análisis de microdatos, de corte transversal, ya que

se obtienen de módulos de condiciones socioeconómicas que muestran las características y estado actual del fenómeno a estudiar, finalmente se aplicó modelos econométricos logit que determina la probabilidad de ser informal en todas las regiones donde se considera como factores la edad, el nivel educativo, el ingreso el estado civil y la relación individuo-estado. Los resultados mostraron que en la región sur existe alcance de los factores analizados, que explican la informalidad y donde se concentra el 40% de la informalidad nacional. Los autores concluyen que mostrar este fenómeno es distinto en cada zona y se requiere implementar una política pública focalizada y orientada a comprender la rigidez del mercado laboral formal. (Robles & Martínez, 2018)

2.2.3. Nacional:

Los autores Garcés & Landa (2019), en su artículo de investigación titulado “Análisis de los determinantes y costos de la informalidad en las pequeñas empresas: un estudio empírico para el Perú” tiene como objetivo conocer los determinantes de la informalidad en las pequeñas empresas en el Perú y diagnosticar un diseño de política pública. La investigación estudia las variables que relaciona la informalidad con el desempeño productivo y la calidad de vida del hogar de los empresarios, utilizando como base de información la ENAHO, identifica la variable dependiente “informalidad” como aquella empresa que no tiene ningún registro de identificación tributaria, donde la variable dependiente según el modelo logit tomará valores de 1 cuando sea informal y 0 cuando sea formal. Los resultados muestran que ante un aumento de educación del jefe del hogar disminuye en 0,6% la probabilidad de ser informal, si el jefe es hombre la probabilidad de ser informal disminuye en 12,0%, si los jefes viven en zonas rurales la probabilidad de ser informal disminuye en 7,0%. Los autores concluyen que hay una relación entre variables que se vinculan con el hogar del propietario, con el desempeño productivo y con la actividad informal de las pequeñas empresas en el Perú.

2.2.4. Regional:

La autora Roldán (2018), en su tesis de investigación titulado “Factores que influyen en el desarrollo del comercio informal en la ciudad de Trujillo en el año 2016”, tiene como objetivo determinar los factores económicos que influyen en el desarrollo del comercio informal en la ciudad de Trujillo durante el año 2016. La investigación sigue un diseño no experimental de corte transversal con un alcance descriptivo. Primero se recolectaron datos a través de encuestas a doscientos comerciantes informales e interpretaron los resultados donde los factores que estudiados sobre influencia en el comercio informal fueron: los ingresos bajos que representaban el 57% de los encuestados, la migración de la zona rural a zona urbana que representaba el 49% de los encuestados y el nivel educativo donde solo el 49% tenía solo hasta secundaria completa. La autora llega a la conclusión de que el comercio informal aumentó sobre todo en zonas más comerciales en la ciudad de Trujillo y los que factores que más influenciaron fueron de carácter social, económico y cultural. (Roldán, 2018)

El autor Herrera (2020), en su tesis de investigación titulado “Factores socioeconómico que inciden en el empleo informal en la ciudad de Juliaca, en el año 2018”, tiene como objetivo principal analizar los determinantes socioeconómicos de la informalidad en el empleo en la ciudad de Juliaca. La investigación se trabajó con el método hipotético-deductivo, sigue un diseño correlacional no experimental de corte transversal. Los datos se obtuvieron del informe de la Encuesta Nacional de Hogares-2018 y se realizó la estimación a través del modelo econométrico logit probit asociando como determinantes socioeconómicos los niveles de educación, estado civil, migración, tamaño de la empresa y otros como la edad y sexo. Los resultados mostraron que el aumento del nivel educativo influye en el empleo informal en un 6,25%, que si el individuo es soltero la probabilidad de estar en el empleo informal es de 0,1%, si el individuo migra a la ciudad

de Juliaca la probabilidad de ser informal aumenta a 8,64%, si el tamaño de la empresa es mayor la probabilidad de ser informal disminuye en 22,7%. por lo que el autor concluye que, el nivel educativo, el estado civil. La migración y el tamaño de la empresa son significativo al empleo informal en Juliaca. (Herrera, 2020)

El autor Ramon (2021), en su tesis de investigación titulado “Determinantes socioeconómicos del empleo informal en la Libertad, 2016-2021” tiene como objetivo principal descubrir los principales determinantes del empleo informal en la región de la libertad desde al año 2016 hasta el año 2020, la investigación es de tipo descriptiva y explicativa, de corte transversal, cuyos datos son extraídos de la Encuesta Nacional Hogares-ENAHO en los diferentes años, donde la muestra estuvo compuesta por la población económicamente activa e independiente en departamento de la libertad. Para la elaboración se elaboró el modelo probabilístico Logit binario de variable dependiente binaria donde se analiza la relación positiva o negativa del empleo informal (variable dependiente) y las variables dependientes: edad, educación rural, jefe de hogar, lugar de residencia, etc. Los resultados muestran que las variables edad, educación rural y jefe femenina muestran una mayor contribución estadísticamente en la explicación de la informalidad laboral. Como conclusión las determinantes mencionadas influyen de manera significativa en la probabilidad de ser un trabajador informal y el perfil de ser una mujer el jefe del hogar y con educación rural influyen en un porcentaje mayor a ser informal. (Masalias, 2021)

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Formulación de Hipótesis

Hipótesis general

Los determinantes socioeconómicos: sexo, edad, estado civil, sector que pertenece la empresa, tamaño de la empresa, horas de trabajo e ingreso del trabajador influyen significativamente en la informalidad laboral en el departamento de Tumbes durante el año 2021

Hipótesis específicas

1. Los Determinantes sociodemográficos (género, edad, estado civil, ubicación geográfica y nivel educativo) influyen significativamente en la informalidad laboral en el departamento de Tumbes durante el año 2021
2. Los determinantes económicos: Horas de trabajo, Ingreso, tamaño y el rubro al que se dedica la empresa en la que se desempeña el trabajador influye significativamente en la informalidad laboral en el departamento de Tumbes durante el año 2021.

3.2. Tipo de investigación

Según Hernández, Fernández & Baptista, (2006), "El enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base de medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías" (p. 5).

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo ya que nos permite generar resultados más ampliamente a través de técnicas de análisis.

Según Cacñahuaray, (2007): “La Investigación aplicada busca conocer la realidad para transformarla y resolver problemas” (p.163).

La siguiente investigación emplea un tipo de investigación de tipo aplicada ya que en este caso se aplicarán las teorías de las tributaciones para dar solución al problema planteado.

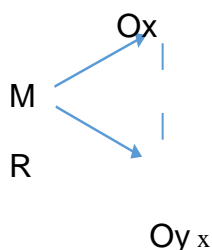
Según Hernández, Fernández & Baptista, (2006): “Las investigaciones correlacionales tienen como propósito conocer la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías, o variables en un concepto particular” (p. 104).

La investigación a realizar tiene un alcance correlacional de los determinantes socioeconómicos y la informalidad, siendo los fenómenos a investigar.

3.3. Diseño de investigación

Según Hernández, Fernández & Baptista, (2006): “Se define como aquella investigación que se realiza sin manipular las variables deliberadamente. Es decir, son estudios donde no se hace variar de forma intencional las variables independientes para poder apreciar su efecto sobre las otras variables”. (p. 205)

En la presente investigación se encuentra bajo un diseño correlacional - No experimental de corte transversal ya que no se busca la manipulación de las variables: los determinantes socioeconómicos y la informalidad, sólo se observará para poder analizarlos.



Donde:

M: Muestra en estudio.

Ox: Observaciones en de los determinantes socioeconómicos

Oy: Observaciones en la variable informalidad laboral

R: Relación entre las variables.

3.4. Población, muestra y muestreo

3.4.1. Población:

De acuerdo con Mendenhall, Beaver & Beaver, (2010) “La población es el conjunto de mediciones de interés para el investigador” (p. 8)

La población del departamento de Tumbes de acuerdo al último censo poblacional en el año 2017 es de 237,685 habitantes, en el cual se delimitó la población económicamente activa en el departamento de estudio, con un total de 189,277 habitantes, dato proporcionado la página web de la INEI.

3.4.2. Muestra

Hasta el momento hemos definido nuestra población ahora la muestra, “Es el subgrupo de la población, en otras palabras, es un conjunto al que llamamos población que comparten cierta característica, el subconjunto de este vendría a ser la muestra”. (Hernández, Fernandez, & Baptista, 2006, pág. 240)

Según la Ficha Técnica del INEI, la encuesta ENAHO, excluye a miembros de fuerzas armadas y personas que residen en viviendas colectivas. El marco muestra está basado en el último censo realizado por la INEI en el año 2017. De esta manera la muestra está conformada por la población económicamente activa ocupada asalariada e independiente en el departamento de Tumbes. La muestra que se trabajará este proyecto de investigación está compuesta por 1,447 personas que están ocupadas en alguna actividad económica en el mercado laboral de Tumbes.

3.4.3. Muestreo

La muestra está conformada como base el muestreo de tipo probabilístico con un nivel de significancia del 95%, ya que la población estará compuesta por los datos de la Encuesta Nacional de Hogares-ENAH0 en el departamento de Tumbes y todos tendrán la misma probabilidad de ser seleccionados para realizar la medición correspondiente.

3.5. Métodos, técnicas e instrumentos de Recolección de Datos

3.5.1. Técnicas

Después de determinar el tamaño de la muestra se aplicará las siguientes técnicas e instrumentos:

- 1) Análisis documental: esta técnica será usada al momento de la recolección de datos recurriendo a fuentes fiables de la encuesta ENAH0 de la base de datos otorgados por la INEI.
- 2) Estadística descriptiva: Uno de los enfoques para el estudio y análisis de los estudios que se extraen de métodos estadísticos es el del análisis descriptivo. Se emplea esta técnica para representar los registros de los datos estadísticos a través de tablas y figuras.
- 3) Observación: esta técnica permite observar de manera minuciosa el material de investigación.

3.7.3. Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario: este instrumento se utiliza con la finalidad de extraer información de los comerciantes sobre el nivel de cultura tributaria a través de preguntas cerradas.

Validez y Confiabilidad:

La información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática es resultado de varios estudios y pruebas a través del recojo de información por medio de las encuestas a los hogares mediante entrevistas presenciales, bajo rigurosos protocolos de seguridad. Pues su metodología está establecida por el Banco Mundial para la realización de encuestas sobre la calidad de vida de la población.

Recolección de datos

Para la recolección de datos la investigación usará como base de datos la Encuesta Nacional de Hogares-ENAHO 2018 actualizado para el periodo 2021 que cuenta con información de las características de los encuestados utilizando módulos para su respectiva clasificación. En la investigación se utilizará el módulo 3 de educación y el módulo 5 de empleo e ingreso. Dicha información se encuentra en la plataforma virtual de la INEI en la sección de microdatos.

3.7.4. Método de análisis de datos

La información recabada se tabulará en el programa Excel 2016 y Stata 16 se procederá a la elaboración de cuadros y gráficos describiendo la situación informalidad laboral en el departamento de Tumbes según la información recaudada de la encuesta Nacional de hogares- ENAHO y finalmente se elaborará un modelo econométrico (Logit) que cuenta con una variable dependiente binaria (El empleo informal), el cual tomara el valor de 1 si es informal y 0 si es formal. La página oficial de la INEI donde se encontrarán los datos en la plataforma de micro datos según la ENAHO los datos se encuentran codificados de la siguiente manera:

3.7.5. Planteamiento del Modelo Econométrico:

Modelo Logit:

El modelo Logit es un modelo de regresión de respuesta cualitativa, cuya función es de probabilidad logística y es conocido como un modelo de elección binaria basado en la distribución acumulada logística estándar. Este modelo parte de la decisión dicotómica donde toma valores 1 y 0. Permite estudiar si una variable binomial depende de otras variables: si una variable binomial de parámetro p es independiente de otra variable X ; se cumple que $p=P/X$, por lo que el modelo de regresión en la función de p en X a través del coeficiente de X permite investigar la relación.

$$E(Y = 1/X) = P = \frac{e^{z(X)}}{1 + e^{z(X)}}$$

$p = EX(Y = 1/X)$; Es la probabilidad de ser un trabajador informal.

$$z(X) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \dots + \beta_k X_{ki}$$

El modelo de regresión logit tiene la característica de que $z(x)$ se representa dentro de un intervalo menos y más infinito y " P_i " dentro del intervalo de los valores cero (0) y uno (1) y donde X es el conjunto de variables independientes que va desde X_1 hasta X_k . Utilizando esta última ecuación, mediante una transformación puede expresarse en términos de la razón de probabilidad

$$\frac{p_i}{1 - p_i} = \frac{1 + e^{z(X)}}{1 + e^{-z(X)}} = e^{z(x)}$$

Donde, $\frac{p_i}{1-p_i}$, Es la razón de probabilidad de que el trabajador sea informal.

Aplicando logaritmos a la razón de probabilidad y así obtener una función Logit, el cual se utilizará el método de máxima verosimilitud.

$$Li = \ln\left(\frac{p_i}{1 - p_i}\right) = z_i(x) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \mu_i$$

Donde Li es el logaritmo de la razón de probabilidades. Tras estimar el modelo Li , los efectos marginales se obtienen utilizando la fórmula:

$$\frac{\partial P}{\partial X} = P(1 - P) \left[\frac{\partial Z(X)}{\partial X} \right]$$

Está derivada me permitirá deducir si la variación de la probabilidad de ser un trabajador informal cuando surgen cambios en las variables independientes.

El método se basará en la metodología LOGIT-PROBIT, donde a continuación definimos nuestro modelo econométrico como en la siguiente ecuación:

Logit:

$$\begin{aligned} Li &= \ln\left(\frac{p_i}{1 - p_i}\right) = z_i(x) \\ &= \beta_1 + \beta_2 Area + \beta_3 Edad + \beta_4 Sexo + \beta_5 Ecivil + \beta_6 Educ + \\ &\quad \beta_7 Tamahno + \beta_8 Actv + \beta_9 Horas + \beta_{10} Ingreso + u_i \end{aligned}$$

Probit:

$$\begin{aligned} Y_i &= \left(\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\right) \int_{-\infty}^{Li} e^{-\frac{z^2}{2}} dz Y_i \\ &= \left(\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\right) \int_{-\infty}^{\beta_1 + \beta_2 Area + \beta_3 Edad + \beta_4 Sexo + \beta_5 Ecivil + \beta_6 Educ + \beta_7 Tamahno + \beta_8 Actv + \beta_9 Horas + \beta_{10} Ingreso + u_i} e^{-\frac{z^2}{2}} dz \end{aligned}$$

Donde:

Y_i = Toma el valor 1, cuando sea informal (Trabajador asalariado e independiente que se encuentra laborando en el sector informal sin seguro ni beneficio social.)

Y_i = Toma el valor de 0, cuando sea formal (Empleador asalariado tanto el sector público como en el privado que cuente con seguro de salud, pago de pensiones y los independientes que cuenten con algún tipo de personería jurídica).

Variables regresoras:

Área= Area (El lugar donde reside el trabajador, Rural =1 y Urbano = 0)

Sexo= Sexo (Sexo del trabajador, Mujer =1 y Hombre =0)

Edad= Edad (Años cumplidos del trabajador)

Ecivil = Estado civil (El estado civil en el que se encuentra el trabajador, Soltero =1 y Otro estado civil = 0)

Educa = Educación (Años que el trabajador logró alcanzar)

Tamanho = Tamaño de la empresa (de 1 a 10 trabajadores, de 10 a 50 trabajadores, de 51 a más trabajadores)

Actv = Sector al que pertenece la empresa

Horas = Horas de trabajo (horas se dedica el negocio donde se desempeña el trabajador)

Ingresom = Remuneración que recibe el trabajador (cantidad monetaria que recibe el trabajador mensual).

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

A Continuación, se muestran los resultados descriptivos

Tabla 1

Población Económicamente Activa en el Departamento de Tumbes

Indicador de la PEA	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Ocupado	1 447	66,22	66,22
Desocupado abierto	79	3,62	69,84
Desocupado Oculto	51	2,33	72,17
No PEA	608	23,83	100,00
Total	2 185	100,00	

Fuente: ENAHO 2021, Región Tumbes, procesado por STATA.

En la Tabla 1, se observa que el total de la Población Económicamente Activa Ocupada en el departamento de Tumbes durante el año 2021 fue de 1 447 representando el 66,22 % del total de la muestra según el INEI.

Tabla 2

Población Ocupada por empleo formal e informal en el Departamento de Tumbes

Situación de Informalidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Empleo Informal	1 142	78,92	78,92
Empleo Formal	305	21,08	100,00
Total	1 447	100,00	

Fuente: ENAHO 2021, Región Tumbes, procesado por STATA.

En la Tabla 2, describe que del total la PEA Ocupada, 1 142 personas se desempeñaban en el empleo informal, que representaba el 79% del total de la PEA Ocupada y las personas que se desempeñaban en el empleo formal fue de 305 personas. Que representa el 21,08% de la PEA Ocupada.

4.2 Cuadros correlacionales:

Empleo informal y el nivel educativo:

Tabla 3

Población Ocupada por empleo formal e informal según nivel educativo

Educación	Empleo Informal	%	Empleo Formal	%	Total	%
Primaria	367	93,83	24	6,14	391	100
Secundaria	529	86,44	83	13,56	612	100
Superior no universitaria	151	60,64	98	39,36	249	100
Superior universitaria	95	48,72	100	51,28	195	100
Total	1 142	78,92	305	21,08	1 447	100

Pearson $\chi^2(3) = 230$ Pr=0,000

Fuente: ENAHO 2021, Región Tumbes, procesado por STATA.

En la tabla 3 nos muestra la correlación entre la variable PEA ocupada según el acceso al mercado formal e informal y la variable nivel educativo. Analizando los datos observamos que la mayor parte de los trabajadores han alcanzado un nivel secundario, con 612 trabajadores del total de la PEA, sin embargo, el 86% labora en el mercado informal, es decir, 8 de cada 10 trabajadores que alcanza un nivel educativo secundario se desempeña en el mercado laboral informal.

Por otro lado, la segunda mayor cantidad de trabajadores han alcanzado el nivel primario, con un total de 391 trabajadores del total de la PEA, donde 93% labora en el mercado informal, en otras palabras 9 de cada 10 trabajadores que alcanza un nivel educativo primario se desempeña en el mercado laboral informal. Finalmente es una pequeña parte de la PEA que alcanzó un nivel superior universitario. El 51% del total de trabajadores que alcanzaron estudios universitarios laboran en el mercado formal y el 48% labora en el mercado informal.

La prueba chi-cuadrado de Pearson nos demuestra un nivel estadístico de relación significancia entre la variable PEA formal e informal y la variable nivel educativo, ya que el valor de probabilidad es de 0,000 siendo menor a 0,05.

Empleo informal y Área:

Tabla 4

Población Ocupada por empleo formal e informal según Área

Área	Empleo Informal	%	Empleo Formal	%	Total	%
Urbano	864	75,07	287	24,93	1 151	100
Rural	278	93,92	18	6,08	296	100
Total	1 142	78,92	305	21,08	1 447	100

Pearson $\chi^2(3) = 50,3113$ Pr=0,000

Fuente: ENAHO 2021, Región Tumbes, procesado por STATA.

La tabla 4 muestra la categorización de la variable área, se observa que de los trabajadores que pertenecen al sector urbano, el 75,07% lo realiza de manera informal y el 24,93% lo realiza de manera formal; así mismo, de los trabajadores que pertenecen al sector rural, el 93,92% lo realiza de manera informal y el 6,08% lo realiza de manera formal.

Interpretando los datos podemos decir que los trabajadores que pertenecen al sector rural, la probabilidad de acceder al mercado laboral informal aumenta. Pues de los trabajadores que pertenecen a este sector 9 de cada 10 lo hace informalmente.

El chi cuadrado de Pearson tiene el valor de 50,3113 y la probabilidad de 0,000- siendo la probabilidad menor a 0,05 se afirma una relación significativa entre el arte y la condición laboral de los trabajadores.

Tabla 5

Población Ocupada por empleo formal e informal según Estado civil

Estado Civil	Empleo Informal	%	Empleo Formal	%	Total	%
Casado o conviviente	664	77,66	191	22,34	855	100
En otro caso	478	80,74	114	19,26	592	100
Total	1 142	78,92	305	21,08	1,447	100

Pearson $\chi^2(3) = 1,9979$ Pr=0,158

Fuente: ENAHO 2021, Región Tumbes, procesado por STATA.

En la tabla 5 nos muestra la operacionalización de la variable estado civil y la variable estado del trabajador, sin embargo, la tabla muestra que cuando los trabajadores son casados o convivientes el 22,34% lo realizan de manera formal mientras que el 77,66% lo realiza de manera informal. Asimismo, pasa exactamente igual con los trabajadores que tienen un estado civil diferente. En otras palabras, los trabajadores que están casados o convivientes tienen la misma asociación de ser un empleado informal que los trabajadores en otro caso diferente.

El chi cuadrado de Pearson obtiene un valor de 1,9979 y un valor de probabilidad de 0,158; por lo que se afirma que no hay relación estadística entre las dos variables ya que la probabilidad es mayor a 0,005.

Empleo informal y actividad económica:

Tabla 6

Población Ocupada por empleo formal e informal según la rama de actividad económica

Actividad económica	Empleo Informal	%	Empleo Formal	%	Total	%
Agricultura	308	99,68	1	0,32	309	100
Pesca	58	89,23	7	10,77	65	100
Minería	1	100	0	0,00	1	100
Manufactura	58	63,04	34	36,96	92	100
Construcción	68	87,18	10	12,82	78	100
Comercio	246	84,25	46	15,75	292	100
Transporte y comunicaciones	142	94,04	9	5,96	151	100
Gobierno	19	20,43	74	79,57	93	100
Hoteles y Restaurantes	110	85,27	19	14,73	129	100
Inmobiliarias y alquiler	31	81,58	7	18,42	38	100
Enseñanza	13	16,88	64	83,12	77	100
Otros servicios	88	72,13	34	27,87	122	100
Total	1 142	78,92	305	21,08	1 447	100

Pearson $\chi^2(3) = 503,3836$ Pr= 0,000

Fuente: ENAHO 2021, Región Tumbes, procesado por STATA.

La tabla 6 muestra la correlación entre la variable el estado del trabajador y la actividad económica a la que pertenece. Se observa que la mayor cantidad de trabajadores se desempeñan en la agricultura con 309 encuestados, así mismo le sigue la actividad de comercio con 292 encuestados seguido de la actividad de transporte y comunicaciones con 129 encuestados. Siendo las actividades con mayor cantidad de trabajadores informales. Por otro lado, las actividades económicas que cuentan con más trabajadores formales son el sector gobierno y enseñanza.

Se observa de manera general que las actividades económicas que tienen mayor presencia de informalidad son: agricultura, comercio, transporte y comunicaciones, hoteles y restaurantes aumentando su asociación a un empleo informal, a comparación del sector que tiene mayor cantidad de empleados formales: enseñanza, gobierno, comercio y manufactura. Que aumenta la asociación a un empleo formal.

El chi cuadrado de Pearson tiene un valor de 503,3836 y una probabilidad de 0,000, lo cual es menor a 0,05 por lo que se puede decir que existe una relación significativa entre la variable actividad económica y la variable del estado del trabajador.

4.3 Resultados econométricos:

Los resultados econométricos de la investigación científica se redactan a continuación

PRUEBAS, MODELOS Y TEST OBTENIDOS

En alineamiento con el objetivo general de la investigación y el cumplimiento de las hipótesis desarrolladas, que consiste en determinar los factores que influyen en la informalidad laboral se estima el modelo Logit que se presenta en la tabla N°7. Los resultados muestran que la mayoría de las variables explicativas son significativas y cuentan con teoría respaldada, a excepción de las variables, área, sexo, estado civil y horas de trabajo que no son significativas.

Tabla 7
Modelo logit

Probit regression	Number of obs	1 447
	LR chi2 (21)	870,66
	Prob > chi2	0,0000
Log likelihood =-309,8611	Pseudo R2	0,5842

ocupinf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% conf. Interval]	
edad	-,0370086	,008274	-4,47	0,000	-,0532254	-,0207918
área	,3036715	,358022	0,85	0,396	-,3980387	1,005382
sexo	-,2619604	,2366671	-1,11	0,268	-,7258194	,2018986
ecivil	,1073073	,2262829	0,47	0,635	-,3361991	,5508136
educ						
Educación secun	-,5122478	,3270379	-1,57	0,117	-1,15323	,1287347
Superior no uni	-1,120612	,3726387	-3,01	0,003	-1,850971	-,3902538
Superior univ	-1,199428	,4043314	-2,97	0,003	-1,991903	-,4069529
tamanho						
De 10 a 50 t	-1,999103	,383017	-5,22	0,000	-2,749803	-1,248404
De 51 a más	-2,954438	,2621086	-11,27	0,000	-3,468162	-2,440715
actv						
Manufactura	-2,440049	,5615648	-4,35	0,000	-3,540696	-1,339402
Construcción	-,6351968	,6590684	-0,96	0,335	-1,926947	,6565534
Comercio	-2,701998	,528053	-5,12	0,000	-3,736963	-1,667033
Transportes	-1,081105	,6154644	-1,76	0,079	-2,287393	,1251827
Otros servic	-2,19238	,4995854	-4,39	0,000	-3,17155	-1,213211
horas	-,0047433	,0051343	-0,92	0,356	-,0148064	,0053198
ingresom	-,001123	,0001352	-8,31	0,000	-,0013879	-,0008581
-cons	8,377186	,7958606	10,53	0,000	6.817327	9,937044

Fuente: ENAHO 2021, Región Tumbes, procesado por STATA.

Estimación elegida:

En la tabla N°8, se aprecia la estimación econométrica elegida, eliminando las variables no significativas, estado civil, área, sexo y horas trabajadas con un positivo ajuste estadístico.

Tabla 8
Estimación modelo logit

Probit regression	Number of obs	1 447
	LR chi2 (21)	867,57
	Prob > chi2	0,0000
Log likelihood = -311.4073	Pseudo R2	0,5821

ocupinf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% conf. Interval]	
edad	-,0368033	,0081242	-4,34	0,000	-,0527264	-,0208801
educ						
Educacion sec	-,5492763	,322505	-1,58	0,089	-1,181374	,0828218
Superior no	-1,149802	,3696697	-.97	0,002	-1,874341	-,425263
Superior uni	-1,251117	,3967094	-3,05	0,002	-2,028653	-,4735812
tamahno						
De 10 a 50 t	-2,000157	,3823273	-5,73	0,000	-2,749505	-1,250809
De 51 a más	-2,914101	,2581559	-11,62	0,000	-3,420077	-2,408125
actv						
Manufactura	-2,473483	,5548853	-4,45	0,000	-3,561039	-1,385928
Construcción	-,6926903	,6608473	-0,78	0,295	-1,987927	,6025467
Comercio	-2,729097	,5122183	-5,31	0,000	-3,733026	-1,725167
Transportes	-1,205615	,609922	-1,60	0,048	-2,40104	-,0101895
Otros servic	-2,158996	,4890802	-4,41	0,000	-3,117575	-1,200416
ingresom	-,0011825	,0001278	-8,42	0,000	-,0014329	-,0009321
_cons	8,196282	,733877	11,14	0,000	6,75791	9,634655

Fuente: ENAHO 2021, Región Tumbes, procesado por STATA.

Tabla 9
Estimación modelo probit

Probit regression	Number of obs	1 447
	LR chi2 (21)	865,14
	Prob > chi2	0,0000
Log likelihood =-312,61964	Pseudo R2	0,5805

ocupinf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% conf. Interval]	
edad	-,0193289	,0042764	-4,30	0,000	-,0277104	-,0109473
educ						
Educacion sec	-,3037337	,167393	-1,67	0,070	-,6318179	,0243505
Superior no	-,6486096	,1927025	-3,20	0,001	-1,0263	-,2709196
Superior uni	-,677145	,2080842	-3,15	0,001	-1,084983	-,2693075
tamahno						
De 10 a 50 t	-1,090845	,2079031	-5,77	0,000	-1,498328	-,6833625
De 51 a más	-1,669544	,1410521	-12,20	0,000	-1,946001	-1,393086
actv						
Manufactura	-1,223584	,2830389	-4,38	0,000	-1,77833	-,6688383
Construcción	-,4498834	,3234566	-1,11	0,164	-1,083847	,18408
Comercio	-1,380975	,2541269	-5,50	0,000	-1,879054	-,8828952
Transportes	-,5762564	,3033778	-1,56	0,058	-1,170866	,0183532
Otros servic	-1,120449	,2428686	-4,66	0,000	-1,596462	-,6444349
ingresom	-,0005893	,0000631	-8,52	0,000	-,000713	-,0004657
_cons	4,333674	,3666617	11,82	0,000	3,61503	5,052318

Fuente: ENAHO 2021, Región Tumbes, procesado por STATA.

Elección del mejor modelo:

El anexo 4 muestra los indicadores estadísticos del modelo logit y probit. Se aprecia que el modelo logit posee mejores indicadores que el modelo probit al mostrar R2 de Mc Fadden mejor ya que el modelo explica el 58,2% a la variable dependiente. Así mismo el coeficiente de chi2 del modelo probit R2 de conteo es del 92,1%, indicando que, de cada 100 observaciones de la muestra, 92 observaciones han sido predichas correctamente.

Pruebas estadísticas:

Prueba de normalidad de errores:

En el anexo 5, se aprecia la prueba de normalidad de errores, en el cual nuestro modelo probabilístico según el test de Shapiro – Wilk no cumple, pues su probabilidad es menor a 0,05. sin embargo, en modelos probabilísticos con variable dependiente binaria es normal que este este supuesto de normalidad de errores no se cumpla.

Prueba de multicolinealidad:

Así mismo, el criterio de evaluación de multicolinealidad en modelo probabilísticos no es tan precisos y contundentes, así que se evalúa los coeficientes de correlación entre las variables independientes, según el anexo 5, se aprecia que los coeficientes en casi todos poseen un valor menor a 0,5, por lo que no posee problemas de multicolinealidad

Evaluación de los efectos marginales:

El modelo Logit son únicamente para casos particulares de los modelos lineales generalizados, sus coeficientes estimados no se interpretan directamente por mínimos cuadrados ordinarios. Por lo tanto, se desarrollan los llamados “efectos marginales”, como se aprecia en la tabla N°10, detallando el cambio de la probabilidad de que un trabajador sea formal o informal respecto de las variables independientes.

Tabla 10*Estimación de efectos marginales con modelo logit*

Variables	dy/dx	Delta- method Std. Err.	z	P> z 	[95% conf. Interval]	
edad	-,0022866	,000503	-4,55	0,000	-,0032725	-,0013006
educ						
Educacion sec	-,0349965	,0189412	-1,85	0,065	-,0721205	,0021275
Superior no	-,0822321	,0255395	-3,22	0,001	-,1322885	-,0321756
Superior uni	-,0865541	,0285307	-3,03	0,002	-,1424733	-,0306349
tamahno						
De 10 a 50 t	-,2038001	,0497372	-4,10	0,000	-,3012831	-,1063171
De 51 a más	-,3598571	,0417691	-8,62	0,000	-,4417229	-,2779912
actv						
Manufactura	-,1338215	,0329586	-4,06	0,000	-,1984192	-,0692238
Construcción	-,0391576	,0287468	-1,36	0,173	-,0955002	,0171851
Comercio	-,1594198	,0256482	-6,22	0,000	-,2096895	-,1091502
Transportes	-,0518344	,0274499	-1,89	0,059	-,1056352	,0019665
Otros servic	-,1184197	,0235458	-5,03	0,000	-,1645687	-,0722708
ingresom	-,0000697	7,30e-06	-9,56	0,000	-,000084	-,0000554

Fuente: ENAHO 2021, Región Tumbes, procesado por STATA.**Variable Edad:**

La variable edad muestra un signo negativo y de significancia, es decir a mayor edad que tenga el individuo menor será la probabilidad de entrar al mundo laboral informal, el efecto marginal indica que, al aumentar la edad del trabajador en un año, la probabilidad de trabajar en un empleo informal disminuye en 0,22%.

Variable Educación:

Siendo la variable educación politómica, que se puede clasificar en ordinales, se ha separado como variable Dummy por cada nivel educativo, tomando como base el primer nivel de educación primaria. Es decir, se compara cada nivel educativo con el nivel primaria.

La variable educación muestra un signo negativo y de significancia, sin embargo, el nivel de educación secundaria muestra poca significancia a comparación de los niveles educativos superiores, es decir, según el efecto marginal un trabajador que posee nivel educativo superior no universitaria, implica que su probabilidad de trabajar en el mercado laboral informal disminuya en 8,22%, respecto a trabajadores que poseen educación primaria. Así mismo, el efecto marginal de un trabajador que posee nivel educativo superior universitaria, implica que su probabilidad de trabajar en el mercado laboral informal disminuya en 8,65%, respecto a trabajadores que poseen educación primaria. Comprobando nuestra teoría de que a mayor educación que obtenga el trabajador la probabilidad de entrar al mercado laboral informal es menor.

Variable Tamaño de la empresa:

Siendo la variable el tamaño de la empresa politómica, que se puede clasificar en ordinales, se ha separado como variable Dummy según el tamaño de la empresa en el que labora, tomando como base el primer nivel de 1 a 10 trabajadores que conforma la empresa en la que labora. Es decir, se compara cada nivel tamaño con el primer nivel conformado por 1 a 10 trabajadores.

La variable el tamaño de la empresa muestra un signo negativo y de significancia, es decir, que un trabajador que labore en una empresa de 10 a 50 trabajadores, implica que su probabilidad de que labore informalmente disminuya en 20.38%, respecto a trabajadores que labore en una empresa de 1 a 10 trabajadores. Así mismo, un trabajador que labore en una empresa de 51 a más

trabajadores, implica que su probabilidad de que labore informalmente disminuya en 35.98%, respecto a trabajadores que labore en una empresa de 1 a 10 trabajadores. Comprobando nuestra teoría de que a mayor tamaño sea la empresa en que labore la probabilidad de entrar de encontrarse en el mercado laboral informal es menor.

Variable sector de la empresa:

Siendo la variable sector de la empresa politómica, que sé que puede clasificar en ordinales, se ha separado como variable Dummy por cada sector de la empresa, tomando como base el primer nivel, sector agricultura, pesca y minería. Es decir, se compara cada sector de la empresa con el sector agricultura, pesca y minería. La variable sector de la empresa en el cual los trabajadores laboran muestra un signo negativo y de significancia.

Un trabajador cuya actividad laboral sea en el sector de manufactura, implica que su probabilidad de trabajar en el mercado laboral informal disminuya, en efecto marginal el trabajador que se desempeña en este sector tiene una probabilidad de 13,38% menor de ser un trabajador informal, respecto a los trabajadores que se desempeñan en el sector agricultura, pesca y minería.

un trabajador cuya actividad laboral sea en el sector de construcción, su informalidad no muestra significancia, ni diferencia estadística respecto a los trabajadores que se desempeñan en el sector agricultura, pesca y minería. Así mismo, que un trabajador cuya actividad laboral sea en el sector de comercio, si posee menor probabilidad de trabajar en empleos informales, en efecto marginal implica que su probabilidad de trabajar en el mercado laboral informal disminuya en 15.94%, respecto a los trabajadores que se desempeñan en el sector agricultura, pesca y minería. Que un trabajador cuya actividad laboral sea en el sector de transporte, muestra significancia ni diferencia estadística, respecto a los trabajadores que se desempeñan en el sector agricultura, pesca y minería.

Variable Ingreso:

La variable ingreso muestra un signo negativo y de significancia, es decir a mayor ingreso que tenga el individuo menor será la probabilidad de entrar al mundo laboral informal, el efecto marginal indica que, al aumentar el ingreso del trabajador en un mes, la probabilidad de trabajar en un empleo informal disminuye en 0.006%.

4.4 Discusión y análisis:

Esta investigación tiene como finalidad determinar cómo los factores socioeconómicos: El sexo, la edad, el estado civil, sector que pertenece la empresa, tamaño de la empresa, horas de laborales e ingreso del trabajador expliquen la informalidad laboral en el departamento de Tumbes durante el año 2021. Basándonos en las siguientes interpretaciones:

El efecto marginal que muestra el nivel educativo, explica la informalidad bajo el enfoque de capital humano, los resultados de la variable educación en la tabla 10, muestra un signo negativo y de significancia. Los trabajadores que alcanzaron un nivel de estudios superior universitario tienen la probabilidad de ser un trabajador informal de 8,65% menor, respecto a las personas que tienen formación primaria. En otras palabras, a mayor nivel educativo la probabilidad de optar por ser un empleador informal disminuye. Así mismo retroalimenta la postura que, aunque el empleador informal tenga una formación académica elevada este aumentara sus expectativas y optaran por un empleo formal. De esta manera el primer objetivo específico queda desarrollado, considerando la educación como determinando social que influye y explica la informalidad laboral en la región de tumbes durante el año 2021.

El efecto marginal que muestra la rama de actividad en la que pertenece la empresa nos dice que un trabajador que se desempeña en actividades de manufactura, posee 13,38% menos la probabilidad de trabajar en el empleo informal, con respecto a un trabajador que se desempeñan en el sector agricultura, pesca y minería. En cambio, un trabajador que se desempeña en

actividades de comercio, posee 15,94% menos la probabilidad de trabajar en el empleo informal con respecto a un trabajador que se desempeñan en el sector agricultura, pesca y minería.

Según la tabla 10, también demuestra que los trabajadores que se desempeñan en una empresa de 10 a 50 personas tienen la probabilidad de ser un trabajador informal 20,38% menor, respecto a los trabajadores que se desempeñan en una empresa de 1 a 10 trabajadores, así mismo los trabajadores que se desempeñan en una empresa de 51 a más personas tienen la probabilidad de ser un trabajador informal de 35,98% menos. Como se esperaba, los resultados indican que el tamaño de la empresa se correlaciona indirecta y significativamente con el empleo informal, las micro empresas tienen mayor posibilidad de tener trabajadores informales, que las grandes empresas. De esta manera el segundo objetivo específico queda desarrollado, considerando el tamaño de la empresa en el que se desempeña el trabajador como determinante económico que influye y explica la informalidad laboral en la región de Tumbes durante el año 2021.

Los resultados han demostrado que el nivel ingreso ha sido una variable muy significativa siendo esta de carácter económico, demostrando que, si el trabajador aumenta su ingreso en un 10%, bajo condiciones "ceteris paribus" la probabilidad de estar en un empleo informal disminuye en 0,006%. De esta manera el tercer objetivo específico queda desarrollado, considerando el ingreso del trabajador como determinante económico que influye y explica la informalidad laboral en la región de Tumbes durante el año 2021.

En el modelo econométrico, las variables sociodemográficas son indiferentes a la variable dependiente informalidad laboral, pues no resultaron significativas. Por otro lado, las variables económicas y sociales: el nivel de ingreso, el tamaño de la empresa en la que labora, sector a la que pertenece la empresa en la que el individuo labora, la educación y la edad han demostrado significancia.

Sin embargo, aunque dentro de la interpretación del modelo, los resultados obtenidos no conducen a validar la hipótesis planteada general, el modelo econométrico conduce a validar las hipótesis específicas, delimitándonos a que solo las variables: el tamaño de la empresa y el rubro al que se dedica la empresa, la edad y el ingreso son las variables socioeconómicas más influyentes para obstaculizar un empleo informal dentro del mercado laboral en el departamento de Tumbes. Excluyendo a las variables: sexo, estado civil y ubicación geográfica por no ser significativas en el modelo planteado.

V. CONCLUSIONES

Los resultados nos limitan a que las principales variables independientes que influyen en la informalidad laboral son: edad, nivel educativo, sector al que pertenece la empresa en que labora, tamaño de la empresa y el ingreso, excluyendo a las variables: sexo, estado civil, ubicación geográfica Y horas de trabajo por no ser significativas en el modelo planteado.

El determinante sociodemográfico, nivel educativo, con un nivel de significancia del 95%, influye indirectamente en la decisión del individuo de pertenecer en la informalidad laboral. Las personas con menor nivel de educación tienen la mayor probabilidad de laborar como trabajador informal; es decir que el nivel de educación alto te brinda acceso a un empleo formal con mejores condiciones de trabajo

El determinante económico, tamaño y rubro de la empresa a la que pertenece influyen en la informalidad laboral, pues Los individuos que realizan sus actividades en sectores económicos como manufactura, comercio y otros servicios (Gobierno y enseñanza), son los que tienen menos probabilidad de desempeñarse en empleos informales, respecto a los trabajadores que laboran en el sector agricultura, pesca y minería. Concluyendo que ciertas actividades económicas influyen a acceder un trabajo informal.

Los resultados también muestran que el tamaño de la empresa se correlaciona de manera significativa e indirecta con la probabilidad de laborar como trabajador informal.

El determinante económico, nivel ingreso ha sido una variable muy significativa demostrando que este influye en la búsqueda del empleo, de esta manera un trabajador está condicionado a las características del mercado laboral formal, sometándose a un periodo de prueba representando un ingreso menor que el empleador permanente.

Los resultados demuestran que un trabajador con estudios primarios tiene más probabilidad de ser informal que un trabajador con estudios universitarios. Así mismo tener mayor edad, disminuye la probabilidad de tener un empleo informal,

mientras que pertenecer a una empresa de 5 a 10 trabajadores aumenta la probabilidad de ser un trabajador informal.

Aunque dentro de la interpretación del modelo, los resultados obtenidos no conducen a validar la hipótesis planteada general, pues el modelo econométrico nos conduce a excluir a las variables: ubicación geográfica, sexo, estado civil y horas de trabajo, a través de un nuevo modelo econométrico con las variables edad, educación, tamaño de la empresa, actividad de la empresa y el ingreso de trabajador, conduce a validar las hipótesis específicas planteadas siendo estas variables sociales y económica. Los resultados nos permiten sugerir que tener mayor edad, mayor nivel educativo, desempeñarse en una empresa de 51 a más trabajadores disminuyen la probabilidad de ser un trabajador informal. Se concluye que los aspectos correspondientes al costo y beneficio de la formalidad nos implican analizar características del subdesarrollo.

VI. RECOMENDACIONES

La evidencia nos muestra que, en el caso del departamento de Tumbes durante el año 2021, se confirma que la educación es una característica de la informalidad laboral, por lo tanto, es necesario fortalecer la capacidad de formación con políticas públicas que tengan adecuados mecanismos, tales como programas y cursos de capacitación, que incentiven a los individuos a la inversión en su formación académica. Sin embargo, se debe considerar satisfacer necesidades de las empresas, pues mientras un trabajador se encuentre más preparado académicamente tendrá mejores oportunidades laborales.

El estado debe dar prioridad a la calidad de educación e implementar proyectos en el sector de educación, promover programas con la finalidad de que la población alcance una educación básica regular y así Tumbes podrá tener una PEA con menos probabilidad de acceder a un empleo informal.

Con respecto a la variable rubro al que pertenece la empresa, comparada con la categoría sector agricultura, pesca y minería, las actividades económicas que causan preocupación por sus niveles de informalidad es el sector de comercio, transporte y comunicaciones, hoteles y restaurantes, que son las micro y pequeñas empresas que es donde abarca la mayor cantidad de informales. Aquí es importante la presencia del Estado, entidades importantes como la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) y el Ministerio de Trabajo, deben plantear metodologías y sanciones en aquellas empresas que perjudican los derechos de los trabajadores, si mismo brindar incentivos a la población a través de campañas y orientaciones en los sectores informales con la finalidad de convertirlas en empresas formales. Así mismo, la simplificación de procedimientos para la formalización, fortaleciendo los sectores económicos, para las pequeñas y medianas empresas. Pues la carga tributaria y las normas establecidas por el estado considerado opresivo, sin romper el balance.

Durante los últimos años se apreció un considerable avance en la disminución de la informalidad laboral en tumbes desde el año 2011 hasta el año 2018, sin embargo tras el acontecimiento global de la pandemia, los avances institucionales se han visto interrumpidos presentando cifras mayores que hace 10 años, por lo que se recomienda apropiadas evidencias que sustenten y responden masi mismo sus normativas vigentes, asi mismo a partir de esta investigación se promueva a futuras generaciones brindar posibles políticas públicas con la finalidad de disminuir la informalidad laboral.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- B. Villegas, H. (2001). *Curso de finanzas, derecho financiero y tributario* (7° edición ed.). Buenos Aires, Argentina: Ediciones De palma Buenos Aires. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/52431749/Villegas_Curso_de_Finanzas-with-cover-page.pdf?Expires=1622424206&Signature=b~u0ic9MtrHmScYgbB0SUMkTTj4EZeze9QSiLOJdzcSSStB1wptiXx2pPPMGEo8i9EW1Rr0TYcFeliH9yxPTmnS-CfPeK5hZQ8rYpTzn~NW3qfXDs-yFL03v3i1vpBzNEey5
- Banco Mundial. (2021). *The long shadow of informality challenges and policies* (Avanzada ed.). Obtenido de <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/37511318c092e6fd4ca3c60f0af0bea3-0350012021/related/Informal-economy-full-report.pdf>
- BCRP. (2020). *Memoria 2020*. Perú. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2020/memoria-bcrp-2020.pdf>
- Becker, G. S. (1987). *A Treatise on The Family*. London, England. Obtenido de <https://brunofvieira.files.wordpress.com/2012/12/gary-becker-a-treatise-on-the-family.pdf>
- Bourguignon, F. (1979). *Pobreza y dualismo en el sector urbano de las economías en desarrollo: El caso Colombia*. Obtenido de <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.13043/dys.1.2>
- Camardo, H. D. (2013). *Evasión fiscal: un problema a resolver*. Editorial vlex. Obtenido de <https://www.eumed.net/libros-gratis/2005/dfch-eva/115.pdf>
- Cavallo, E., & Powell, A. (2021). *Oportunidades para un mayor crecimiento sostenible tras la pandemia*. Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://lidaapi.org.do/wp-content/uploads/sites/3/2021/03/Informe-macroeconomico-de-America-Latina-y-el-Caribe-2021-Oportunidades-para-un-mayor-crecimiento-sostenible-tras-la-pandemia-cap5.pdf>
- CCL. (8 de junio de 2021). *La camara*. Recuperado el 1 de agosto de 2021, de Investigación de la camara de comercio de Lima: <https://lacamara.pe/el-46-de-la-informalidad-laboral-recae-en-trabajadores-independientes/>
- Chiroque, A. M. (2012). *Cultura tributaria en los negocios del mercado central de la ciudad de Piura*. Piura.
- CIET. (1993). *Resolución sobre las estadísticas del empleo en el sector informal*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/normativeinstrument/wcms_087486.pdf
- Collins, B. T. (2020). *DETERMINANTS OF THE INFORMAL SECTOR PARTICIPATION: A CASE OF GLENVIEW SUBURB, HARARE METROPOLITAN PROVINCE, ZIMBABWE*. Tesis de investigación, UNIVERSITY OF ZIMBABWE. Obtenido de <http://publication.aercafricalibrary.org/bitstream/handle/123456789/1281/Bhanya%20Tariro%20Collins%20Dissertation%20Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- COMEX PERU. (07 de Mayo de 2021). *LA TASA DE INFORMALIDAD LABORAL SOLO DISMINUYÓ DEL 77.1% AL 73.4% DURANTE LA ÚLTIMA*

- DÉCADA*, pág. 3. Obtenido de <https://www.comexperu.org.pe/articulo/la-tasa-de-informalidad-laboral-solo-disminuyo-del-771-al-734-durante-la-ultima-decada>
- COMEXPERU. (2021). *Desempeño Del Mercado Laboral Peruano. Resultados 2021*. Obtenido de <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reportes/reporte-laboral-001.pdf>
- El Comercio. (6 de noviembre de 2017). *El comercio*. Recuperado el 2 de agosto de 2021, de <https://elcomercio.pe/economia/peru/tumbes-region-empresas-informales-peru-noticia-471698-noticia/>
- Global Entrepreneurship Monitor. (2018). *Global Entrepreneurship Monitor Perú 2017-2018* (Primera ed.). Lima, Perú: Biblioteca Nacional del Perú. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2018/11/12/GEM%202017-2018%20FINAL.pdf>
- Gutierrez, A. A. (2017). *El sistema tributario ante la economía del sector informal*. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz. Recuperado el noviembre de 2017, de <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/20742/PETAE-%20193.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2006). *Metodología de la investigación* (cuarta edición ed.). México.
- Herrera, J. R. (2020). *Factores socioeconómicos que inciden en el empleo informal en la ciudad de Juliaca, en el año 2018*. Tesis de título profesional, Universidad Nacional del Altiplano de Puno, Puno. Obtenido de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/14631/Herrera_Janampa_Rafael.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Huamaní, S. A., & Medina, A. D. (2019). *Determinantes socioeconómicos de la informalidad de las MYPE del mercado de flores piedra Liza, Rímac 2018*. Tesis de licenciatura, Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima. Obtenido de http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4635/TESIS_HUAMANI_MEDINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Huihua, C. G. (2018). *Cultura tributaria y su influencia en la informalidad del comercio ambulatorio en el centro poblado de las Americas Abancay-2014*. Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, Apurímac. Recuperado el 2018, de http://repositorio.unamba.edu.pe/bitstream/handle/UNAMBA/585/T_0307.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ignacio, U. J., Humberto, O. C., & Andrés, C. J. (2006). *Una teoría general sobre la informalidad laboral: el caso colombiano* (Vol. 5). Recuperado el 2021, de <http://economialaboral.univalle.edu.co/TeoriaGeneral.pdf>
- INEI. (2016). *Producción y Empleo Informal en el Perú 2016*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1471/cap01.pdf
- INEI. (2017). *Producción y empleo informal en el Perú* (Vol. 252). Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1589/libro.pdf

- La cámara. (30 de octubre de 2017). El impacto de la informalidad. *La Cámara de Comercio*, 6-9. Recuperado el 11 de agosto de 2021, de https://apps.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/edicion800/edici%C3%B3n_800_dig.pdf
- La Republica. (28 de mayo de 2019). *Comercio informal aumentan en importante mercado de tumbes*. Obtenido de <https://larepublica.pe/sociedad/1276284-comercio-informal-aumenta-importante-mercado-tumbes/>
- Lahura, E. (diciembre de 2016). Sistema financiero, Informalidad y evasión tributaria en Perú. *Revista Estudios Económicos*, 16. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/32/ree-32-lahura.pdf>
- Loayza, N. (2007). *Causas y consecuencias de la informalidad en el Perú*. Recuperado el diciembre de 2021, de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/15/Estudios-Economicos-15-3.pdf>
- Martínez, C. S. (junio de 2016). La burocracia: Elemento de dominación en la obra de Max Weber. *Revista de Derecho y Ciencias Sociales*. Obtenido de <https://www.revistamisionjuridica.com/wp-content/uploads/2020/09/LA-BUROCRACIA-ELEMENTO-DE-DOMINACION-EN-LA-OBRA-DE-MAX-WEBER.pdf>
- Masalías, O. F. (2021). *"DETERMINANTES DEL EMPLEO INFORMAL EN LA LIBERTAD, 2016-2020"*. Universidad Privada del Norte. Recuperado el diciembre de 2021, de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/28809/Masalias%20Ortiz%2c%20Fernando%20Ramon.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- McConnell, Brue, & MacPherson. (2007). *Economía Laboral*.
- Mendenhall, W., Beaver, R., & Beaver, B. (2010). *Introducción a la probabilidad y estadística* (Vol. 780). Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.,. Obtenido de <https://www.fcfm.buap.mx/jzacarias/cursos/estad2/libros/book5e2.pdf>
- OIT. (2014). *Panorama Laboral Temático 1. Transición a la formalidad en América Latina y el Caribe*. (O. R. OIT, Ed.) Perú.
- OIT. (2018). *Mujeres y hombres en la economía informal: Un panorama estadístico*. Organización Internacional del Trabajo, ginebra. Recuperado el 1 de agosto de 2021, de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_635149.pdf
- Perry, G., Maloney, W., Savedra, C. J., Fajnzylber, P., & Mason, A. (2007). *Informalidad: Escape y exclusión*. Obtenido de <https://documents1.worldbank.org/curated/en/889371468313790669/pdf/400080PUB0SPAN101OFFICIAL0USE0ONLY1.pdf>
- PERUCAMARAS. (15 de Julio de 2020). El 72,7% de trabajadores en el país son informales. Recuperado el diciembre de 2021, de <https://www.perucamaras.org.pe/nt443.html>
- Plaza, C. M., & Salinas, R. K. (2017). *Estudio de la recaudación tributaria en los comerciantes informales del Recreo de Duran*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Recuperado el 2017, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19488/1/Tesis%20->

- %20Estudio%20de%20la%20recaudaci%3%b3n%20tributaria%20en%20los%20comercia.pdf
- R. Krugman, P., Obstfel, M., & J. Melitz, m. (2012). *Economía internacional*. España, Madrid, Madrid, España.
- Ramírez, R. H. (s.f.). *Los clásicos y el mercado de trabajo*. Obtenido de <https://www.eumed.net/ce/2012/hrr.pdf>
- Robles, O. D., & Martínez, G. M. (2018). *Determinantes principales de la informalidad*: Artículo, Escuela Superior de Economía del Instituto Politécnico, Ciudad de México. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v30n71/1870-3925-regsoc-30-71-rys_2018_71_a575.pdf
- Rojas, N. G. (2019). *Obligaciones tributarias y su relación con la informalidad de las MYPES de Gamarra, distrito de La victoria-año 2018*. Universidad Cesar Vallejo, Lima. Recuperado el 2019, de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/51018/Guadalupe_RN-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Roldán, S. W. (2018). *Factores que influyen en el desarrollo del comercio informal en la ciudad de Trujillo en el año 2016*. Tesis de investigación, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo. Obtenido de https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/11575/roldansantillan_wendy.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Saldarriaga, M. (2017). *Informalidad*. Banco Central de Reserva Del Perú, lima. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-169/moneda-169-07.pdf>
- Schneider, F., Buehn, A., & Montenegro, C. (2010). *Shadow Economies All over the World new estimates for 162 countries from 1999 to 2007*. The world Bank. Recuperado el 13 de agosto de 2021, de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/3928/WPS5356.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- soto, h. (1989). *The Other Path: The Invisible Reboluttion in the Third Word*.
- Stigler, G. (1961). *Information in the labor market*.
- SUNAT. (s.f.). Obtenido de https://www.sunat.gob.pe/institucional/quienessomos/sistematributario_entiende.html
- SUNAT. (2020). *Cultura tributaria y aduanera* (Vol. 203). lima, Perú: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. Recuperado el 2021, de https://cultura.sunat.gob.pe/sites/default/files/LibroCultura_Tributaria_y_Aduanera_final.pdf
- Tirape, C. M., & Velastegui, M. M. (2016). *Incidencia de la cultura tributaria en el sector informal de la provincia de santa Elena, año 2016*. Universidad Católica de Santiago de Economía., Guayaquil. Recuperado el 20 de septiembre de 2016, de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7011/1/T-UCSG-PRE-ECO-CECO-182.pdf>
- Torres , I. A. (18 de julio de 2020). Covid-19 ¿Por qué no empezamos a tributar? *Journal of management & bussiness studies*, 4. Obtenido de <https://revistas.uautonoma.cl/index.php/jmabs/article/view/525/497>

- Tuesta, R. C. (2017). *Conciencia tributaria y evasión tributaria en los comerciantes de abarrotes del distrito de laberinto, Madre de Dios, 2016*. Obtenido de http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/1105/3/Roxana_Tesis_bachiller_2017.pdf
- UNESCO. (2012). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Cultura*. Recuperado el 2021, de <http://www.unesco.org/new/es/Mexico/work-areas/culture>
- Uribe, I. J., Ortiz, H. C., & Castro, A. J. (2006). *Una teoría general sobre la informalidad laboral: un caso colombiano*. Recuperado el diciembre de 2021, de <http://economialaboral.univalle.edu.co/TeoriaGeneral.pdf>
- Uribe, J. I., & Gomez, L. (2004). *Canales de Búsqueda de Empleo en el Mercado Laboral Colombiano*.
- Vásquez Barqueo, A. (2005). *LAS NUEVAS FUERZAS DEL DESARROLLO. ESPAÑA*.
- vasquez, H. (2014). UNA PERSPECTIVA DE ECONOMÍA SUSTANTIVA CON DE PRINCIPIOS E INSTITUCIONES. *REVISTA ELECTRONICA DE DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES*, 17.
- World Economic Forum. (2019). *The Global Competitiveness Report 2019*. Obtenido de https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
- Ynfante, C. E. (2018). *Nivel de cultura tributaria y su influencia en la informalidad de los comerciantes del mercado central de los comerciantes del mercado central de morropon en el periodo 2017- 2018*. Universidad Cesar Vallejo, Piura. Recuperado el Piura de 2018, de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30709/Ynfante_CEA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

VIII. ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia

Determinantes socioeconómicos de la informalidad laboral en el departamento Tumbes, 2021

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Metodología
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuáles son los principales determinantes socioeconómicos de la informalidad laboral en el departamento Tumbes durante el año 2021?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿Cómo influyen los determinantes sociodemográficos (género, edad, estado civil, ubicación geográfica y nivel educativo) en el empleo informal en el departamento de Tumbes durante el año 2021?</p> <p>2. ¿Cómo influyen los determinantes económicos: las horas de trabajo, el ingreso, el tamaño y el rubro al que se dedica la empresa en la que se desempeña el trabajador, ¿con la informalidad laboral en el departamento de Tumbes durante el año 2021?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Identificar los determinantes socioeconómicos que influyen en la informalidad laboral en el departamento de Tumbes durante el año 2021</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>1. Determinar la influencia de los determinantes sociodemográficos (género, edad, estado civil, ubicación geográfica y nivel educativo) en la informalidad laboral en el departamento de Tumbes durante el año 2021.</p> <p>2. Determinar la influencia de los determinantes económicos: las horas de trabajo, el ingreso, el tamaño y el rubro al que se dedica la empresa en la que se desempeña el trabajador con la informalidad laboral en el departamento de Tumbes durante el año 2021</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>los determinantes socioeconómicos: El sexo, la edad, el estado civil, sector que pertenece la empresa, tamaño de la empresa, horas de laborales e ingreso del trabajador influyen en la informalidad laboral en el departamento de Tumbes durante el año 2021</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>1. Los determinantes sociodemográficos (género, edad, estado civil, ubicación geográfica y nivel educativo) influyen significativamente en la informalidad laboral en el departamento de Tumbes durante el año 2021.</p> <p>2. Los determines económicos: Horas de trabajo, Ingreso, tamaño y el rubro al que se dedica la empresa en la que se desempeña el trabajador influye significativamente en la informalidad laboral en el departamento de Tumbes durante el año 2021.</p>	<p>V.I.</p> <p>Determinantes socioeconómicos</p>	<p>Sexo</p> <p>Edad</p> <p>Estado civil</p> <p>Rubro de la empresa</p> <p>Tamaño de la empresa</p> <p>Horas de trabajo</p> <p>Ingreso del trabajador</p>	<p>Investigación científica cuantitativa de tipo aplicada</p> <p>Con un alcance explicativo y</p> <p>Con un diseño no experimental-transversal.</p>
<p>V.D.</p> <p>Informalidad laboral</p>	<p>Condición formal o informal</p>				

Anexo 2
Matriz de Operacionalización
Determinantes socioeconómicos de la informalidad laboral en el departamento de Tumbes, 2021

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Fuente de Datos
Variable Independiente: Factores socioeconómicos		La información sobre los determinantes socioeconómicos será extraída de la base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares -ENAHO en la página de la INEI	Sexo	Género del trabajador	INEI
			Estado civil	El estado civil en el que se encuentra el trabajador	INEI
			Ubicación geográfica	Lugar donde reside el trabajador	INEI
			Educación	Años de estudios que el trabajador logró alcanzar	INEI
			Tamaño de la empresa	Cantidad de trabajadores con el que cuenta la empresa	INEI
			Sector de la empresa	A que se dedica el negocio y si la empresa es pública o privada.	INEI
			Formal	Empleador asalariado tanto el sector público como en el privado que cuente con seguro de salud, pago de pensiones y los independientes que cuenten con algún tipo de personería jurídica.	INEI
Variable dependiente Informalidad laboral		La información sobre la informalidad laboral que se trabajará será extraída de la base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares -ENAHO en la página de la INEI	Informal	Está formado por trabajadores cuya unidad productiva pertenece al sector informal, no tiene seguridad social y trabajadores familiares no remunerados	INEI

Anexo 3
Operacionalización de las variables
Determinantes socioeconómicos de la informalidad laboral

Variable	Dimensión	Tipo de variable	Indicadores
Variable Independiente: Determinantes socioeconómicos	Sexo	Cualitativa	Mujer =1 Hombre =0
	Estado Civil	Cualitativa	Soltero =1 Otro estado civil = 0
	Ubicación geográfica	Cualitativa	Rural=1 Urbano = 0
	Educación	Cuantitativa	Años que el trabajador logro alcanzar
	Horas de trabajo	cualitativa	Horas de trabajo
	Ingreso monetario	cuantitativa	Ingreso mensual
	Tamaño de la empresa	Cualitativa	1)1 a 10 trabajadores, 2)10 a 50 trabajadores 3)51 a más trabajadores
	Sector de la empresa	Cualitativa	1)Agricultura, minería y pesca 2)manufactura 3)construcción 4)comercio 5)Trasporte 6)Otros servicios
Variable Dependiente: Informalidad	Trabajador formal e informal	Cualitativa	Informal =1 Formal =0

Anexo 4 MEJOR MODELO PROBABILÍSTICO:

Modelo logit:

. fitstat

Measures of Fit for logit of ocupinf

Log-Lik Intercept Only:	-745.190	Log-Lik Full Model:	-311.407
D(1431):	622.815	LR(12):	867.565
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.582	McFadden's Adj R2:	0.561
Maximum Likelihood R2:	0.451	Cragg & Uhler's R2:	0.701
McKelvey and Zavoina's R2:	0.715	Efron's R2:	0.628
Variance of y*:	11.563	Variance of error:	3.290
Count R2:	0.921	Adj Count R2:	0.623
AIC:	0.453	AIC*n:	654.815
BIC:	-9790.927	BIC':	-780.238

Logistic model for ocupinf

Classified	True		Total
	D	~D	
+	1097	70	1167
-	45	235	280
Total	1142	305	1447

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$

True D defined as ocupinf != 0

Sensitivity	Pr(+ D)	96.06%
Specificity	Pr(- ~D)	77.05%
Positive predictive value	Pr(D +)	94.00%
Negative predictive value	Pr(~D -)	83.93%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	22.95%
False - rate for true D	Pr(- D)	3.94%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	6.00%
False - rate for classified -	Pr(D -)	16.07%
Correctly classified		92.05%

Modelo probit:

Measures of Fit for probit of ocupinf

Log-Lik Intercept Only:	-745.190	Log-Lik Full Model:	-312.620
D(1431):	625.239	LR(12):	865.140
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.580	McFadden's Adj R2:	0.559
Maximum Likelihood R2:	0.450	Cragg & Uhler's R2:	0.700
McKelvey and Zavoina's R2:	0.699	Efron's R2:	0.625
Variance of y*:	3.324	Variance of error:	1.000
Count R2:	0.918	Adj Count R2:	0.610
AIC:	0.454	AIC*n:	657.239
BIC:	-9788.502	BIC':	-777.813

Probit model for ocupinf

Classified	True		Total
	D	~D	
+	1096	73	1169
-	46	232	278
Total	1142	305	1447

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$

True D defined as ocupinf != 0

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	95.97%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	76.07%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	93.76%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	83.45%
False + rate for true ~D	$\Pr(+ \sim D)$	23.93%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	4.03%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	6.24%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	16.55%
Correctly classified		91.78%

Comparación modelo logit - probit:

. estimates table logit probit, star stat (N r2_p chi2

Variable	logit	probit
edad	-.03680327***	-.01932886***
educ		
Educacion..	-.5492763	-.3037337
Superior ..	-1.1498023**	-.64860964***
Superior ..	-1.2511172**	-.67714505**
tamahno		
De 11 a 5..	-2.0001569***	-1.090845***
De 51 a m..	-2.9141012***	-1.6695435***
actv		
Manufactura	-2.4734834***	-1.2235843***
Construcc~n	-.69269027	-.44988337
Comercio	-2.7290967***	-1.3809748***
Transport..	-1.2056148*	-.57625643
Otros Ser..	-2.1589957***	-1.1204487***
ingresom	-.00118252***	-.00058935***
_cons	8.1962821***	4.3336741***
N	1447	1447
r2_p	.58211009	.5804832
chi2	867.56502	865.14034
aic	648.81461	651.23928
bic	717.41883	719.84351

legend: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

ANEXO 5: PRUEBAS ESTADISTICAS

PRUEBA DE NORMALIDAD:

. swilk prob

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
prob	2,185	0.81011	244.062	14.029	0.00000

Note: The normal approximation to the sampling distribution of W' is valid for $4 \leq n \leq 2000$.

.

PRUEBA DE CORRELACION:

. correlate edad educ tamahno actv ingresom
(obs=2,185)

	edad	educ	tamahno	actv	ingresom
edad	1.0000				
educ	-0.3333	1.0000			
tamahno	-0.0315	0.1705	1.0000		
actv	-0.0778	0.1962	0.5792	1.0000	
ingresom	0.0393	0.2962	-0.0529	-0.0542	1.0000