

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ECONOMISTA, MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL

TEMA:

“EL NIVEL DE EDUCACIÓN Y EL INGRESO DE LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE
RIOBAMBA PERÍODO 2018”

AUTOR:

EDWIN PATRICIO YUPANQUI GUAMINGA

TUTORA:

ECO. MARÍA GABRIELA GONZÁLEZ BAUTISTA

Riobamba - Ecuador

2019

INFORME DEL TUTOR

Yo, Eco. María Gabriela González Bautista, en calidad de tutora del Proyecto de Investigación elaborado por Edwin Patricio Yupanqui Guaminga sobre “EL NIVEL DE EDUCACIÓN Y EL INGRESO DE LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA PERÍODO 2018” una vez revisado el desarrollo de la investigación y observar que el trabajo cumple con los requisitos y reglamentos de la Universidad Nacional de Chimborazo de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, me permito sugerir su posterior defensa.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized cursive letters, positioned above a horizontal line.

Eco. María Gabriela González Bautista

TUTORA

C.C. 060429287-0

CALIFICACIÓN DEL TRIBUNAL



Los Miembros del Tribunal de Revisión del Proyecto de Investigación de título “**EL NIVEL DE EDUCACIÓN Y EL INGRESO DE LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA PERÍODO 2018**”, presentado por el señor Edwin Patricio Yupanqui Guaminga.

Previa revisión del proyecto de investigación con fines de graduación, en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, procedemos a calificar el informe del proyecto de investigación.

Miembros del Tribunal


Eco. María Gabriela González
TUTORA

10
Calificación


Firma


Eco. Eduardo Zurita
MIEMBRO 1 DEL TRIBUNAL

9,10
Calificación


Firma

Eco. PhD. Diego Pinilla
MIEMBRO 2 DEL TRIBUNAL

9,1
Calificación


Firma

NOTA FINAL: 9,40

DERECHOS DE AUTOR

Yo, **EDWIN PATRICIO YUPANQUI GUAMINGA**, soy responsable de la investigación, proceso, desarrollo, resultados y conclusiones establecidos en el presente trabajo, a la vez que los derechos de autoría le pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Edwin Patricio Yupanqui Guaminga

C.C. 060449758-6

DEDICATORIA

A Dios por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados, por ser mi aliento y mi sustento. A mis padres por su amor incondicional, trabajo y sacrificio en todo este tiempo de mi formación. A mí querida esposa Flor por tu apoyo incondicional. A mis hermanos por estar siempre presentes. A toda mi familia en especial a mi abuelito Manuel quien me apoyó en el comienzo de esta etapa de mi vida.

Para todos ustedes.

Edwin Yupanqui

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a Dios por ser mi luz que me guía en todo el transcurso de mi vida, A los (as) docentes de la Universidad Nacional De Chimborazo de la carrera de Economía, en especial a la Economista Gabriela González como tutora, quien gracias a sus conocimientos impartidos me permitió concluir con el presente trabajo.

A mi querida Esposa Flor, por brindarme el apoyo necesario para que este proyecto sea realidad. A mis padres y hermanos por ser mi inspiración y haberme apoyado incondicionalmente, en este proceso educativo.

ÍNDICE GENERAL

Informe del Tutor.....	ii
Calificación del Tribunal	iii
Derechos de autoría.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de Contenidos.....	vii
Índice de Tablas.....	x
Índice de Figuras.....	xi
Indice de Anexos.....	xii
Resumen.....	xiii
Abstract.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.3 OBJETIVOS.....	3
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	3
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
CAPÍTULO II.....	4
2. ESTADO DEL ARTE.....	4
2.1 ANTECEDENTES... ..	4
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	6
2.2.1 EDUCACIÓN	6
2.2.2 INGRESOS	14

2.2.3	MODELO DE MINCER	18
CAPÍTULO III.....		21
3.1	MÉTODO.....	21
3.1.1	MÉTODO HIPOTÉTICO DEDUCTIVO	21
3.1.2	MÉTODO ANALÍTICO.....	21
3.2	TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	21
3.2.1	DESCRIPTIVA.....	21
3.2.2	CORRELACIONAL	22
3.2.3	EXPLICATIVA	22
3.3	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
3.3.1	BIBLIOGRÁFICA Y DOCUMENTAL	22
3.3.2	DE CAMPO.....	22
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	23
3.4.1	POBLACIÓN	23
3.4.2	MUESTRA	23
3.5	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	25
3.5.1	ENCUESTA.....	25
3.5.2	OBSERVACIÓN.....	25
3.5.3	FICHAJE	25
3.6	TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	25
CAPÍTULO IV.....		27
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	27
4.1	CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN DEL CANTÓN RIOBAMBA.....	27
4.1.1	TASA DE ESCOLARIDAD.....	27
4.1.2	ANALFABETISMO.....	28
4.1.3	NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CANTÓN RIOBAMBA DE ACUERDO AL GÉNERO	28
4.2	INGRESO TOTAL PROMEDIO DE LA POBLACIÓN NACIONAL	29

4.3	ANÁLISIS DE LOS INDICADORES	30
4.3.1	PARROQUIA DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA.....	30
4.3.2	GÉNERO DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	31
4.3.3	EDAD DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	31
4.3.4	ESTADO CIVIL DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	31
4.3.5	CARGAS FAMILIARES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA.....	31
4.3.6	ETNIA DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA.....	32
4.3.7	NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA.....	32
4.3.8	SITUACIÓN LABORAL DE LA PERSONA ENCUESTADA.....	32
4.3.9	SECTOR AL QUE PERTENECE EL TRABAJO DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA.....	33
4.3.10	MODALIDAD DE TRABAJO DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA.....	33
4.3.11	TIPO DE CONTRATO DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	33
4.3.12	SEGURO CON EL QUE CUENTA LA POBLACIÓN ENCUESTADA.....	34
4.3.13	AÑOS DE EXPERIENCIA DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA.....	34
4.3.14	HORAS QUE LABORA A LA SEMANA LA POBLACIÓN ENCUESTADA.....	35
4.3.15	INGRESOS QUE PERCIBE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	35
4.4	ESTIMACIÓN DEL MODELO ECONOMETRICO Y RESULTADOS.....	36
4.4.1	FUNDAMENTACIÓN MATEMÁTICA.....	36
4.4.2	FORMULACIÓN DEL MODELO ECONOMETRICO	37
5.1	CONCLUSIONES	44
5.2	RECOMENDACIONES	45
	BIBLIOGRAFÍA.....	43
	ANEXOS.....	47

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población económicamente activa de la ciudad de Riobamba.....	23
Tabla 2 Encuestas aplicadas en las Parroquias Urbanas de la ciudad de Riobamba.....	24
Tabla 3 Nivel de instrucción de la población del Cantón Riobamba de acuerdo al género	29
Tabla 4 Mínimos Cuadrados aplicando la ecuación de Mincer	37
Tabla 5 Test de Correlación Breusch-Godfrey	39
Tabla 6 Test de Heteroscedasticidad Breusch-Pagan-Godfrey	40
Tabla 7 Mínimos Cuadrados aplicando la transformación Huber-White	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Principios de la Ley Orgánica de Educación Intercultural.....	12
Gráfico 2 Tasa de escolaridad del Cantón Riobamba	27
Gráfico 3 Analfabetismo del Cantón Riobamba	28
Gráfico 4 Ingreso promedio de la población Nacional	30
Gráfico 5 Nivel de escolaridad de las personas encuestadas	32
Gráfico 6 Años de experiencia de las personas encuestadas.....	35
Gráfico 7 Ingreso Promedio de las personas encuestadas.....	36
Gráfico 8 Contraste Jarque-Bera.....	38
Gráfico 9 Parroquia de las personas encuestadas.....	52
Gráfico 10 Género de la población encuestada.....	52
Gráfico 11 Rango de edad de las personas encuestadas.....	53
Gráfico 12 Estado civil de las personas encuestadas	53
Gráfico 13 Cargas familiares de las personas encuestadas	54
Gráfico 14 Etnia de las personas encuestadas.....	54
Gráfico 15 Situación laboral de las personas encuestadas	55
Gráfico 16 Sector laboral de las personas encuestadas	55
Gráfico 17 Modalidad de trabajo de las personas encuestadas	56
Gráfico 18 Modalidad de Contrato de las personas encuestadas	56
Gráfico 19 Seguro con el que cuentan las personas encuestadas	57
Gráfico 20 Tipo de seguro de las personas encuestadas	57
Gráfico 21 Horas promedio que laboran las personas encuestadas.....	58

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Encuesta aplicada a la Población Económicamente Activa de la ciudad de Riobamba.....	50
Anexo 2 Parroquia de la población encuestada	52
Anexo 3 Género de la población encuestada	52
Anexo 4 Rango de edad de las personas encuestadas.....	53
Anexo 5 Estado civil de las personas encuestadas.....	53
Anexo 6 Cargas familiares de las personas encuestadas	54
Anexo 7 Etnia de las personas encuestadas	54
Anexo 8 Situación laboral de las personas encuestadas	55
Anexo 9 Sector laboral de las personas encuestadas	55
Anexo 10 Modalidad de trabajo de las personas encuestadas	56
Anexo 11 Modalidad de contrato de las personas encuestadas	56
Anexo 12 Seguro con el que cuentan las personas encuestadas	57
Anexo 13 Horas promedio que laboran a la semana las personas encuestadas	58

RESUMEN

La presente investigación estudia el nivel de educación y el ingreso de los habitantes de la ciudad de Riobamba durante el período 2018, Por lo que se aplicó una encuesta a la población económicamente activa de la ciudad de Riobamba, en la que se determinó indicadores como: género, estado civil, nivel de escolaridad, sector en el que labora, ingresos, etc.

La estructura que tiene el presente trabajo se compone de cuatro capítulos, en el primero se hace referencia al planteamiento del problema, la formulación del problema y los objetivos. El segundo capítulo refiere al Estado del Arte, en el que se plantea los antecedentes y la fundamentación teórica de las dos variables: nivel de educación e ingreso.

En el tercer capítulo se establece el marco metodológico del proceso investigativo, en el que se aplicó el método hipotético deductivo y el método analítico, a la vez que contiene la muestra utilizada para la aplicación de encuestas. El cuarto capítulo engloba los resultados alcanzados mediante la tabulación de datos, para finalmente aplicar el modelo econométrico utilizando la ecuación de Mincer en donde se estableció que el nivel de educación y la experiencia inciden en un 52% en el ingreso de la población económicamente activa de la ciudad de Riobamba; por último, se estableció las conclusiones y recomendaciones del trabajo investigativo.

Palabras Clave: Determinantes, ecuación de Mincer, educación, ingreso.

ABSTRACT

This research studies the level of education and income of the inhabitants of the city of Riobamba during the 2018 period. Therefore, a survey has been applied to the economically active population in the town of Riobamba, in which indicators such as gender, marital status, level of education, sector in which he works income, etc.

The structure that has the present work is composed of four chapters, in the first reference was made to the approach of the problem, the formulation of the problem and the objectives. The second chapter refers to the State of the Art, in which the antecedents and the theoretical foundation of the two variables have been presented: the level of education and income.

In the third chapter, the methodological framework of the research process is established, in which the hypothetical-deductive method and the analytical method have been applied, while at the same time containing the sample used for the application of surveys. The fourth chapter encompasses the results achieved through tabulation of data, to finally apply the econometric model using the Mincer equation where it has been established that the level of education and experience affect 52% of the income of the economically active population of the city of Riobamba; Finally, the conclusions and recommendations of the research work has been established.

Keywords: Determinants, Mincer equation, education, income.



SIGNATURE

Reviewed by: Maldonado, Ana
Language Center Teacher



INTRODUCCIÓN

En la actualidad el nivel de educación se ha definido como uno de los factores más relevantes para determinar la capacidad adquisitiva de la población, considerando que el ingreso es un indicador importante para medir la satisfacción de las necesidades. De esta manera la educación es considerada como un bien de inversión, por lo que las personas tratan de obtener un mayor nivel educación con la probabilidad de percibir salarios más elevados.

Es así que en la Asamblea Constituyente (2008) se considera a la educación como un derecho de los individuos que poseen a lo largo de la vida, por lo tanto, es un deber ineludible e inexcusable del Estado. Es por ello que dentro de la política pública se determina que las personas y la sociedad en general tienen el derecho y la responsabilidad de formar parte de los procesos educativos que impulsa el Estado.

Sin embargo, la coyuntura del país permite darse cuenta que no todas las personas tienen acceso a la educación, puesto que el factor monetario se constituye en un limitante directo para que los individuos puedan llegar a los sectores en donde se encuentran las instituciones educativas, generándose inequidades sociales que impulsan la desigualdad de convivencia en la sociedad, a la vez que se convierte en un limitante para que las personas puedan continuar con su formación académica y de esta forma mejorar los ingresos del núcleo familiar.

La educación constituye uno de los principales determinantes del nivel de vida, debido a que es considerada como una herramienta importante para los gobiernos, con el fin de mejorar los procesos productivos en la economía de un país, generando un impacto positivo en las variables macroeconómicas, a la vez que, en el nivel familiar permite mejorar las condiciones de vida de los individuos puesto que si invierten en mejorar su educación también propicia una mejor calidad de empleo.

Dentro de este enfoque la presente investigación pretende establecer el impacto del nivel de educación en los ingresos de la población e identificar si realmente los indicadores que explican las variables permiten alcanzar mejoras en el bienestar social de las personas y sus familias, considerando que el nivel de educación es un eje fundamental en el desarrollo de una economía y en la calidad de vida de cada individuo.

CAPÍTULO I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Castillo y Gamboa (2012) establecen la importancia de contar con una educación en la que las personas busquen desarrollar sus competencias y habilidades que le permitan al ser humano mejorar sus condiciones de vida, por lo que se considera incrementar la inversión en educación acompañada de una eficiente y eficaz administración de estos recursos.

Es así que de acuerdo con la investigación realizada por Antamba (2015) en la provincia de Chimborazo, el promedio de años de escolaridad es de 9,26. Esto representa el número promedio de años lectivos aprobados en las instituciones de educación formal. En lo referente al nivel de instrucción de la población del cantón Riobamba, se observa que el 9.5% de la población se encuentra dentro del grupo que no cuenta con ningún nivel de educación formal, un 39% cuenta con instrucción primaria, el 24% formación secundaria, un 15,6% con instrucción superior, por lo que dentro del grupo de postgrado se tiene apenas un 0,4%.

Bajo este precedente en la actualidad las personas que forman parte del grupo de instrucción superior y postgrado con el fin de mejorar sus ingresos han accedido a mejorar su nivel educativo, sin embargo al encontrarse con un desajuste en el mercado laboral perciben salarios bajos que no compensan el rol que desempeñan en las instituciones en las que laboran, generando de esta forma una menor productividad e impulsando a que las personas migren a otros lugares en busca de mejores condiciones laborales.

Razón por la cual la presente investigación, busca explicar la incidencia que tiene el nivel de educación en los ingresos de los habitantes de la ciudad de Riobamba durante el período 2018 con el fin de determinar si el nivel educativo que obtienen las personas genera mayores ingresos.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el impacto del nivel de educación en el ingreso de los habitantes de la ciudad de Riobamba en el período 2018?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Determinar la relación existente entre el nivel de educación y el ingreso de los habitantes de la ciudad de Riobamba período 2018.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Explicar el comportamiento del nivel de educación de los habitantes de la ciudad de Riobamba, para determinar su estructura y características.
- Analizar el ingreso de los habitantes de la ciudad de Riobamba y la relación existente con la variable independiente.
- Establecer la relación existente entre el nivel de educación y los ingresos, mediante la aplicación de la ecuación de Mincer.

CAPÍTULO II

2. ESTADO DEL ARTE

2.1 Antecedentes

Freire y Teijeiro (2010), Indican que la mayor parte de las teorías acerca de la educación, tratan de considerar que la educación es un bien de inversión que incrementa la probabilidad de que una persona pueda percibir salarios más altos. Por lo que la decisión de adquirir educación adicional va a estar influenciada por los costes individuales directos y las repercusiones que puede tener en las oportunidades de empleo y en los niveles futuros de renta.

Quejada y Ávila (2017), señalan que en las últimas décadas los mercados de trabajo han estado encaminados a optar por un crecimiento acelerado del esfuerzo formativo de la población que busca empleo, basando sus aspiraciones y expectativas en la teoría neoclásica del capital humano que premia al mayor nivel de formación académica. No obstante, el incremento desmesurado de la oferta educativa, enfrentado a una demanda laboral casi inelástica, ha rebatido la posibilidad de obtención de premios para las credenciales de conocimiento. Esta situación ha significado la ruptura del paradigma neoclásico del mercado de trabajo, demostrándose que la continua expansión de la educación superior constituye una incorrecta asignación de recursos de los individuos y de la sociedad en general.

Esta situación ha reorientado la racionalidad económica llevando a los trabajadores a optimizar sus elecciones aceptando empleos con requerimientos educativos inferiores, en procura de reducir los costos de búsqueda.

De la Garza y Villezca (2006), consideran que la educación es uno de los principales determinantes del nivel de vida de los individuos, pues influye en el crecimiento del ingreso a largo plazo. Esta relación entre educación e ingreso, establecida por la teoría del capital humano, se ha convertido en el paradigma para explicar las diferencias interpersonales del ingreso. De acuerdo con esta teoría, los individuos realizan inversiones para su desarrollo y beneficio en educación, experiencia, salud y migración.

La educación es de suma importancia para el bienestar económico tanto a nivel personal como en

el general, es por ello que una mayor educación eleva directamente la productividad del trabajo realizadas por las personas, de igual forma, una población más educada puede innovar y adoptar técnicas de producción más modernas. Es así que, el aumento en la escolaridad de la población lleva a tasas de natalidad más bajas, los incrementos en el nivel educativo de la población vuelven más estables a los sistemas democráticos, constituyéndose la educación en un bien de consumo y de capital.

Gómez y Zárate (2011), consideran que la educación es una herramienta relevante utilizada por los gobiernos para alcanzar el crecimiento y desarrollo de un país. En consecuencia, los gastos o inversiones que se ejecuten en este rubro generan un impacto en el comportamiento de variables económicas como el Producto Interno Bruto y la tasa de desempleo; por lo que en esta investigación se analizó las cifras del gasto público en educación empleando información estadística macroeconómica de cada uno de los países, a la vez que se aplicó un análisis de correlaciones para determinar el comportamiento del gasto público en educación en comparación con el desempleo, lo cual permitió concluir que las inversiones realizadas en educación, ciencia y tecnología resultan bajas respecto al producto interno bruto de cada país, lo cual limita en gran parte el desarrollo de cada una de estas naciones, por lo tanto los análisis realizados en este artículo permiten establecer que si existen relaciones entre las inversiones que ejecutan los gobiernos en educación y el comportamiento de importantes agregados económicos, como la tasa de desempleo y el producto interno bruto de un país, las mismas que en ciertos casos son positivas y en otras negativas.

Según Sendón (2013), determina un papel positivo acerca de la educación en relación al empleo, es decir que la educación mejora la calidad del empleo calificado frente a los niveles de ingresos, de esta manera garantiza el vínculo existente entre los niveles educativos obtenidos y las condiciones que relaciona al mercado de trabajo (tasa de empleo, desempleo, calidad de los puestos) no permite observar la complejidad de la relación.

De esta forma es importante destacar que la formación que brinda el sistema educativo no es valorada por el mercado de trabajo. Encontrando un nivel alto de la población con estudios secundarios, universitarios de tercero y cuarto nivel con bajos niveles de inserción laboral y calidad de trabajo.

Mungaray (2001), determina que la educación puede reflejarse como una inversión pública eficiente ya que puede generar externalidades positivas a los individuos o a las empresas, cuando tiene un impacto con los beneficios privados de las personas que invierten en la formación del capital humano, lo cual impulsa a que se analice a fondo en la presente investigación los indicadores que perciben algún cambio debido al desplazamiento del gasto realizado en educación.

2.2 Fundamentación Teórica

2.2.1 Educación

Solano (2002) afirma que: “La educación surgió como producto de la necesidad inmediata, que tenían los seres humanos por transmitir a sus congéneres, los hábitos, las tradiciones, las costumbres y los conocimientos que de otra forma se perderían” (p. 4).

De esta manera, se puede establecer que el nivel de educación es el grado al que una determinada persona puede llegar mediante la transferencia de conocimientos con el fin de generar elementos integradores en diferentes áreas que permitan mejorar el desenvolvimiento de un individuo en la sociedad.

Según Mankiw (2012) el nivel de educación es un beneficio privado, puesto que el consumidor de educación llega a ser un trabajador más productivo, obteniendo mayores beneficios en la forma de un salario más alto. Además de estos beneficios privados, la educación también produce externalidades positivas como por ejemplo se convierte en una persona más educada, más informada, lo cual significa un mejor gobierno para todos. Otra externalidad es que una población más educada tiende a generar tasas de delincuencia menores. Por otra parte, una tercera externalidad es que una población más educada estimula el desarrollo y divulgación de avances tecnológicos, lo que da por resultado mayor productividad y mejores salarios para todos.

2.2.1.1 Conceptos de Educación

León (2007) establece que la educación es un intento humano racional, intencional de concebirse y perfeccionarse en el ser natural total, esto implica colocarse en el poder de la razón, utilizando recursos humanos para continuar evolucionando hacia el ser educado, es así que la educación

produce beneficios por encima de lo que el ser humano ya tiene, y este beneficio lo hace libre conocedor de la verdad, potenciando su capacidad para decidir entre el conocimiento y la ignorancia.

De acuerdo a León (2012) la educación es considerada como una actividad de las personas que es juzgada por los resultados que genera, por lo que la concepción del ser humano se debe englobar en lo que se desea formar y educar, antes de establecer un criterio acerca de la educación, puesto que esta es considerada como un producto del individuo y la cultura.

2.2.1.2 Importancia

Mankiw (2012), establece que la educación es tan importante como la inversión en capital físico para el éxito económico de un país en el largo plazo, es así que en países desarrollados como Estados Unidos, cada año de escolaridad ha aumentado históricamente el salario de una persona un promedio de alrededor de 10%, mientras que, en los países menos desarrollados, en donde el capital humano es especialmente escaso, la brecha entre los salarios de los trabajadores educados y no educados es aún mayor.

Por lo tanto, una forma en la cual la política gubernamental puede mejorar el estándar de vida es proporcionar buenas escuelas y alentar a la población para que las aproveche y de esta forma mejoren sus condiciones de vida.

Parkin, Esquivel y Muñoz (2007) establecen que cuando una persona se encuentra mejor educada y cuenta con habilidades su productividad aumenta a la par con su estándar de vida, por lo que si todas las personas buscan alcanzar una mejor educación, su ingreso personal aumentaría, impulsando de esta forma cambios en la sociedad intercambiando el consumo actual y tiempo libre por crecimiento económico y una mejor calidad de vida.

2.2.1.3 Base legal de la Educación

En Ecuador, la ley que regula el comportamiento y desenvolvimiento de la sociedad es la Constitución de la República del Ecuador, en la cual se encuentran los deberes y obligaciones que

tienen los actores sociales, así como los lineamientos a los cuales deberán regirse las diferentes entidades y departamentos del sector público y del sector privado.

Razón por la cual dentro de la base legal de la educación se encuentran:

- Constitución de la República del Ecuador.
- Plan Nacional de Desarrollo “Todo una Vida”
- Ley Orgánica de Educación.

En lo referente al Plan Nacional de Desarrollo “Todo una Vida” es un documento en el cual, el Gobierno establece la conexión entre las políticas públicas, la gestión y la inversión que se involucrará para alcanzar todo lo establecido en el mismo, razón por la cual, la educación juega un rol muy importante, debido a que permite mejorar los procesos productivos de la economía, así como la creación de nuevos entes competitivos que contribuyan a mejorar sus condiciones de vida.

2.2.1.3.1 Constitución de la República del Ecuador

En la Constitución de la República del Ecuador de acuerdo a la Asamblea Constituyente (2008) se determina que:

- **Art. 26.-** La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.
- **Art. 27.-** La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

- **Art. 28.-** La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente.

Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones.

El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.

- **Art. 29.-** El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas.

2.2.1.3.2 Plan Nacional de Desarrollo “Toda una Vida” 2017-2021

El Plan Nacional de Desarrollo “Toda una Vida” 2017-2021 es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores (Senplades, 2017, p. 5).

Por lo que dentro del Plan Nacional de Desarrollo “Toda una Vida” en lo referente a educación la

Senplades (2017) establece que la educación debe ser considerada como un sistema integral prioritario, que busca fortalecer la educación intercultural bilingüe, formación docente y una nueva articulación entre los actores del sistema de educación superior y la educación inicial, básica y de bachillerato, con el fin de contar con la educación como un derecho para las personas durante todas las etapas de la vida.

Es así que dentro de las políticas y lineamientos más relevantes referentes a la educación en el Plan Nacional de Desarrollo “Toda una Vida” se encuentran:

- Garantizar el derecho a la salud, la educación y al cuidado integral durante el ciclo de vida, bajo criterios de accesibilidad, calidad y pertinencia territorial y cultural.
- Incrementar del 27,81% al 31,21% la tasa bruta de matrícula en educación superior en Universidades y Escuelas Politécnicas a 2021.
- Garantizar la preservación de las lenguas tradicionales, el multilingüismo y el sostenimiento de sistemas de educación intercultural y conocimiento de las diversidades.
- Mejorar los servicios públicos de educación con enfoque intercultural: lograr que la proporción de estudiantes en 3ro de Bachillerato (final de educación secundaria) auto identificados como indígenas, superen el nivel mínimo de competencia en la materia de lengua y literatura, desde 67,9% a un mínimo de 70% a 2021.
- Mejorar los servicios públicos de educación con enfoque intercultural: lograr que la proporción de estudiantes en 3ro de Bachillerato (final de educación secundaria) auto identificados como indígenas, superen el nivel mínimo de competencia en la materia de Matemáticas desde 56,20% a un mínimo de 60% a 2021.
- Mejorar los servicios públicos de educación con enfoque intercultural: lograr que la proporción de estudiantes en 3ro de Bachillerato (final de educación secundaria) auto

identificados como afroecuatorianos superen el nivel mínimo de competencia en la materia de Matemáticas desde 50,40% a un mínimo de 60% a 2021.

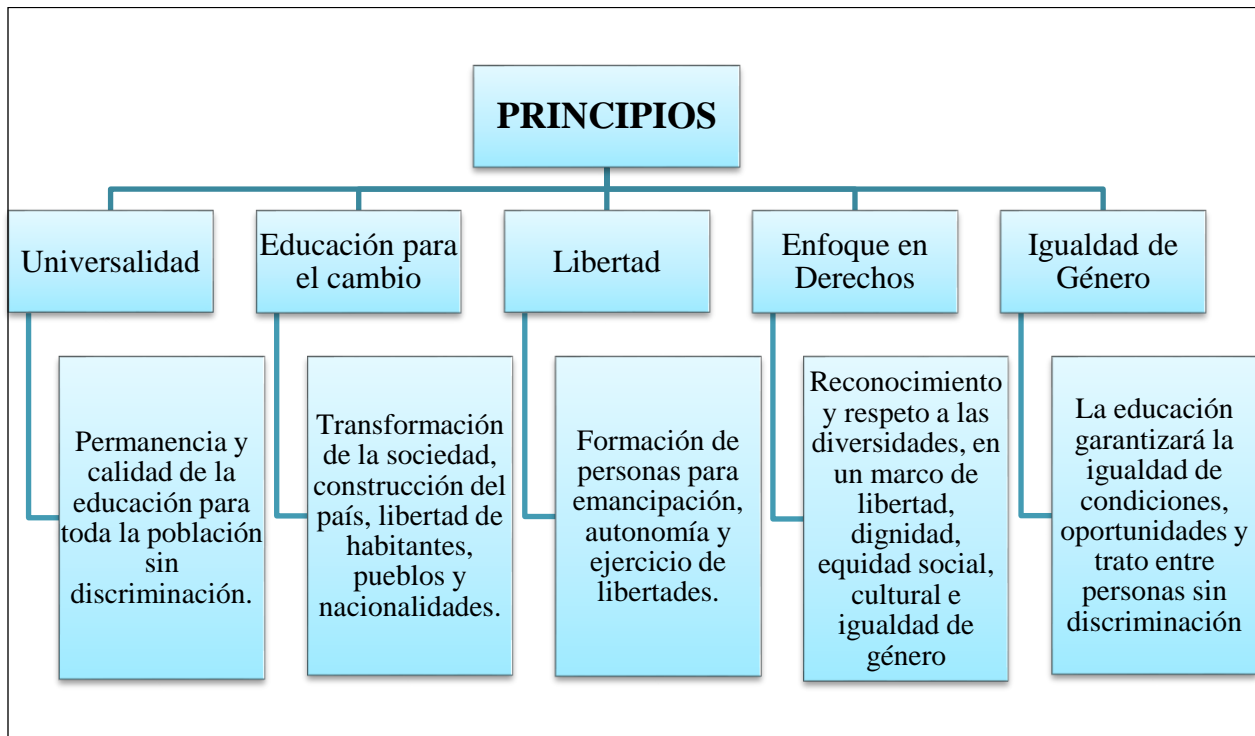
- Mejorar los servicios públicos de educación con enfoque intercultural: lograr que la proporción de estudiantes en 3ro de Bachillerato (final de educación secundaria) auto identificados como montubios superen el nivel mínimo de competencia en la materia de Matemática desde 56,9% a un mínimo de 60% a 2021.

Por otra parte, dentro del Plan Nacional de Desarrollo “Toda una Vida” se establece que la educación en valores es una estrategia de lucha contra la corrupción; es así que, la educación, la información y la comunicación toman un rol fundamental en un proceso de transformación ética, construido sobre valores que duren para toda la vida, como la transparencia, la honestidad, la solidaridad y el respeto por los demás. Para lo cual se pretende fomentar el desarrollo de territorios innovadores y ciudades creativas e inteligentes, generando redes de conocimiento y vinculando la educación superior con las necesidades sociales y productivas, conjuntamente con el fortalecimiento al acceso a la información y a la educación como base para una ciudadanía informada, consciente y corresponsable en los procesos de gestión del hábitat y de reducción de riesgos de desastres.

2.2.1.3.3 Ley Orgánica de Educación Intercultural

En la Ley Orgánica de Educación Intercultural Cordero y Vergara (2016) establecen que, dentro de los principios generales más relevantes, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo se encuentran:

Gráfico 1 Principios de la Ley Orgánica de Educación Intercultural



Fuente: Elaboración propia con base a Cordero y Vergara (2016, p.10).

Por lo tanto, dentro de los fines más importantes que tiene la educación se puede establecer que el Gobierno central mediante el Ministerio de Educación busca el fortalecimiento y la potenciación de la educación para contribuir al cuidado y preservación de las identidades conforme a la diversidad cultural y las particularidades metodológicas de enseñanza, desde el nivel inicial hasta el nivel superior, bajo criterios de calidad.

2.2.1.4 Educación y crecimiento económico

De acuerdo a Jiménez (2011) la educación y el crecimiento económico de un determinado país tienen un vínculo directo, puesto que parte de que para mejorar el stock de capital humano se requiere brindar educación de calidad, servicios adecuados de salud y asegurar la nutrición adecuada de los habitantes, por lo que el grado de educación de los trabajadores es importante, pues afecta directamente la velocidad del proceso de transferencia tecnológica y por ende al crecimiento económico de una nación.

Razón por la cual se requerirá de trabajadores calificados para llevar a cabo la adopción, y sobre todo la adaptación. Asimismo, una vez implementada la nueva tecnología, mientras más calificado sea el personal que opere los nuevos equipos o utilice los nuevos conocimientos, mayor será la productividad de la nueva tecnología, es así que la conclusión principal de los modelos de crecimiento endógeno es que economías con altos niveles de capital tanto físico como humano y tecnología, con una fuerza laboral educada y con instituciones que impulsen las innovaciones, crecerán más rápido que otras. Es así que, los modelos de crecimiento endógeno muestran que la tasa de crecimiento de la economía aumenta con la cantidad de recursos dedicados al sector de investigación mejorando de esta forma la educación de los individuos, por lo tanto, el tamaño de la economía determina su tasa de crecimiento.

Argüelles y Benavides (2008) establecen que la dependencia tecnológica de los países en vías de desarrollo, no significa que no permita lograr un crecimiento económico, pero este crecimiento se verá estimulado en mayor medida si la tecnología importada es asimilada y de esta forma utilizada eficientemente. Por lo que, con este fin se debe contar con un modelo adecuado de transferencia de tecnología que cree capacidades internas que permitan utilizar, adaptar y mejorar las tecnologías procedentes del exterior. Para que el país adquiera una cierta autosuficiencia tecnológica y reduzca su dependencia de tecnologías foráneas.

2.2.1.5 Educación y teoría de las políticas públicas

Argüelles y Benavides (2008) establecen que si bien la ampliación del capital tecnológico y humano generada por las políticas de innovación y formación constituyen dos factores de los que se beneficia, en principio, el conjunto de la economía y de la sociedad, también es cierto que ambas políticas pueden hacer un mayor hincapié en el desarrollo de conocimientos necesarios para determinados sectores productivos. Es así que se trataría de incidir en aquellos sectores en los que el país tenga o pueda tener una ventaja competitiva y que, de esa forma, puedan convertirse en el motor del desarrollo económico nacional.

Estas dos políticas anteriores se enlazan con una tercera, que es la política sectorial, apoyada en la política pública de carácter gubernamental. Esta política consiste en apoyar aquellos sectores que utilicen los recursos del país, dispongan de un mercado interno importante que permita su

desarrollo potencial, cuenten con la presencia de sectores auxiliares y conexos o puedan beneficiarse de una forma propia de dirigir y gestionar la empresa, que pueda constituir para esa actividad en concreto un factor de éxito empresarial.

Los instrumentos utilizados en el ámbito de la política sectorial no deben dirigirse a mantener empresas o sectores no competitivos, poco innovadores y que no serán capaces de contribuir en el largo plazo al desarrollo del país. La política sectorial apoyada en la política pública debe consistir, en apoyar la creación de nuevas empresas en los sectores considerados clave y con futuro y a la generación de toda una serie de factores especializados que contribuyan a un mejor funcionamiento de las mismas. Entre los instrumentos a utilizar para lograr el objetivo perseguido se destacan los siguientes: apoyo financiero a nuevos proyectos económicamente viables; apoyo y asesoramiento técnico a emprendedores; servicios de información en campos diversos a las empresas; fomento de la cooperación empresarial; apoyo a la internacionalización; y, finalmente, apoyo a la formación e innovación en los sectores elegidos lo cual supone un punto de intersección entre esta política y las anteriores.

En definitiva, los países en vías de desarrollo deben realizar un esfuerzo nada despreciable desde sus gobiernos para poner en marcha una estrategia global que les permita entrar en un círculo virtuoso de conocimiento, progreso tecnológico y desarrollo económico. Esta ambiciosa estrategia comprende como paso previo, una situación política y macroeconómica estable, y definir una estrategia de desarrollo basada en la innovación y el conocimiento mediante la educación y capacitación a los individuos que componen el aparato productivo de la nación.

El desarrollo de un sistema educativo capaz de formar científicos y técnicos especializados y de un Sistema Nacional de Innovación que permita una transferencia eficaz de tecnología al sistema productivo nacional, se convierten en piezas centrales de una estrategia que persigue incorporar a estos países en la sociedad del conocimiento.

2.2.2 Ingresos

Case, Fair, y Oster (2012), consideran que el ingreso es el monto que gana una familia al año, se presenta en diversas formas como: sueldos, salarios, intereses y fuentes similares; por lo tanto la

riqueza se constituye en la cantidad que han acumulado las familias a partir de los ingresos obtenidos en el pasado ya sea como ahorros o a través de herencias.

En la medida en que el ingreso provenga del trabajo remunerado, estará determinado, por lo menos en parte, por una elección individual, es decir, el individuo trabajará por un sueldo disponible en el mercado tan solo si dicho sueldo es suficiente para compensar lo que dejará de hacer por ir a trabajar. Su tiempo de ocio también tiene un valor. Por lo tanto, el individuo tal vez descubra que puede incrementar sus ingresos si eleva su nivel educativo o recibe algún tipo de capacitación.

2.2.2.1 Conceptos

Según Parkin y Loría (2010) de los ingresos de la gente depende quién consume los bienes y servicios producidos, es así que un ingreso considerable permite a una persona adquirir una gran cantidad de bienes y servicios, mientras que un ingreso mínimo deja a una persona con pocas y pequeñas opciones de adquirir bienes y servicios.

Por lo tanto, para obtener ingresos, la gente vende los servicios de los factores de producción que posee, es decir, la tierra retribuye la renta, el trabajo retribuye salarios, el capital retribuye intereses y las habilidades empresariales retribuyen utilidades.

Case y Fair (2008) determinan que el ingreso es considerado como todo lo que gana un hogar en un año, el mismo que puede obtenerse de varias formas por ejemplo salarios, sueldos, intereses, etc. Es por esto que una persona descubrirá que puede incrementar su ingreso si mejora su educación o si se capacita. Pero un individuo no incrementa sus ingresos si adquiere una capacidad por la que nadie quiere ni puede pagar.

El ingreso de una familia es la suma de todos los sueldos, salarios, utilidades, pagos por intereses, rentas y otras formas de ganancias recibidas por la familia en un determinado periodo. Entonces, el ingreso es una medida de flujo; tiene que especificarse un periodo para recibirlo: mensual o anual. Se puede gastar o consumir más o menos de lo que se recibe como ingreso en cualquier periodo determinado. Si se consume menos que el ingreso recibido, se ahorra. Si se consume más que el ingreso de un periodo, se tiene que pedir dinero prestado o sacarlo de los ahorros acumulados

en periodos anteriores (Case y Fair, 2008, p. 54).

2.2.2.2 Teorías del Ingreso

2.2.2.2.1 Teoría de la Revolución en los ingresos

Dentro de las teorías del ingreso se encuentra la teoría de la revolución en los ingresos la cual de acuerdo a Borísov, Zhamin y Makárova (2019) es una de las teorías de la actual economía política burguesa; de acuerdo a esta teoría, en varios países capitalistas desarrollados se ha producido un cambio radical en la distribución de los ingresos mediante la redistribución de la renta nacional en favor de las capas de la población peor remuneradas, sobre todo los obreros y empleados, se han reducido las ganancias de los capitalistas, han desaparecido las diferencias entre la burguesía y los trabajadores y se ha constituido una sola clase media.

En realidad, el capitalismo moderno presenta un abismo nunca antes visto en la situación económica de las clases: una concentración de colosales riquezas en manos de unos pocos, por otra parte, la necesidad extrema entre millones de trabajadores. Esta desigualdad de bienes se completa con el crecimiento constante del costo de la vida, con el descenso del salario real de la clase obrera, con un paro forzoso crónico, con el aumento de la deuda en el crédito de consumo y con el aumento de la explotación de los trabajadores.

Es así que la teoría de la revolución en los ingresos constituye una falaz invención de los ideólogos de la burguesía monopolista, con el fin de perpetuar el dominio del capital monopolista, dar un fundamento al mito sobre la liquidación de la pobreza y la miseria, sembrar, entre los trabajadores de los países capitalistas, la ilusión de que se borran las diferencias entre el obrero y el capitalista, propagando la política de la colaboración entre clases.

2.2.2.2.2 Teoría del ingreso permanente

De Gregorio (2012) establece que la teoría del ingreso permanente fue desarrollada por Milton Friedman la misma que se basa en el hecho de que la gente desea suavizar el consumo a lo largo de la vida. Es así que, cuando el ingreso de los individuos cambia, ellos están inciertos acerca de

si estos cambios son transitorios o permanentes. La reacción a los cambios permanentes no será la misma que la reacción a los cambios transitorios.

Esto se puede observar en el modelo de dos períodos, si Y_1 sube, pero Y_2 no, el aumento del consumo será menor que si Y_1 e Y_2 suben. En el primer caso hay un aumento transitorio en el ingreso; en el segundo, un aumento permanente. La explicación es simple: cuando el cambio es permanente, el aumento del valor presente de los ingresos es mayor que cuando es transitorio.

2.2.2.3 Efectos del incremento de los ingresos

Dentro de los efectos del incremento de los ingresos Parkin, Esquivel y Muñoz (2007) establecen que:

- Cuando un precio aumenta y todos los demás factores que influyen sobre los planes de compra permanecen constantes, el precio del bien aumenta de manera relativa con respecto a los ingresos de la gente. Al enfrentar un precio más alto y un ingreso inalterado, la gente no puede permitirse comprar lo mismo que compraba anteriormente. Por lo tanto, las cantidades demandadas de algunos bienes y servicios deben disminuir. Por lo general, el bien cuyo precio ha aumentado será uno de los que la gente compre menos.
- Un incremento en el salario real tiene dos efectos opuestos: al aumentar el costo de oportunidad del tiempo libre, la familia quiere consumir menos tiempo libre y trabajar más, y al aumentar el ingreso de la familia, ésta quiere consumir más tiempo libre y trabajar menos. Para la mayoría de las familias, el efecto del costo de oportunidad es más fuerte que el efecto ingreso. Así que cuanto más elevado es el salario real, mayor es la cantidad de trabajo que la familia elige hacer.
- El aumento del ingreso disponible ocasiona un incremento del gasto de consumo. Y el mayor gasto de consumo añade aún más al gasto agregado. El PIB real y el ingreso disponible aumentan todavía más y aumenta también el gasto de consumo.

Dornbusch, Fischer y Startz (2008) señalan que los efectos más relevantes que genera un aumento

del ingreso son:

- Las familias con mayores ingresos consumen más que las familias de ingresos más bajos, y los países donde el ingreso es mayor tienen niveles superiores de consumo.
- En cuanto al mercado de dinero cuando se da un aumento del nivel de ingreso, que incrementa la cantidad de dinero demandada, tiene que estar acompañado de un aumento de la tasa de interés. Esto reduce la cantidad de dinero demandado y, por tanto, mantiene el equilibrio del mercado de dinero.

2.2.3 Modelo de Mincer

Galassi y Andrada (2006) Es importante destacar que Mincer relaciona el modelo clásico entre salario y la inversión en capital humano que este caso es la educación formal y el entrenamiento laboral que llega ser los años de experiencia en el trabajo, basándose en la teoría de capital humano que existe una relación positiva entre el salario y los años de educación de los individuos.

Mincer señala que al concluir su ciclo de estudio las personas seguirán invirtiendo en su formación del capital humano trabajando en ocupaciones que les genere salarios bajos, pero que requiera mayor capacitación laboral, en los primeros años de la trayectoria laboral generara ingresos bajos pero que en los siguientes años puede acceder a ocupaciones con mayor salario. Indicando que la educación o lo años de formación y la experiencia laboral comienzan a dar sus primeros frutos.

El propósito de la ecuación de Mincer relaciona los ingresos en función a los años de educación, experiencia laboral y la experiencia potencial expresados a los años de experiencia al cuadrado en el mercado laboral.

El objetivo de Mincer era comprobar la relación entre capital humano e ingresos y luego medir estadísticamente los retornos de la educación. En esencia se esperaba que la relación entre salarios y educación fuera positiva, y que la relación salarios versus experiencia laboral también. En cuanto a la experiencia al cuadrado reflejaría el hecho que a mayor experiencia el efecto sobre el salario iba disminuyendo marginalmente hasta que llegado a un umbral, un año más de experiencia tendría

un efecto negativo en los ingresos (Ramos, 2018, p.4).

2.2.3.1 La ecuación de Mincer

Freire y Teijeiro (2010) determinan que la ecuación tradicional de Mincer, estimada por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) es un modelo semilogarítmico, que utiliza como variable dependiente el logaritmo de los ingresos y como variables independientes los años de educación, la experiencia laboral y el cuadrado de ésta. Los datos utilizados para su estimación provienen tradicionalmente de datos transversales.

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 \text{Exp} - \beta_3 \text{Exp}^2 + \varepsilon$$

En donde:

Y: son los ingresos del individuo

S: es el número de años en educación formal completada

Exp: son los años de experiencia laboral

ε : es el término de perturbación aleatoria que se distribuye según una normal.

La función de ingresos de Mincer postula el paralelismo de los perfiles del logaritmo del ingreso con respecto a los distintos niveles de educación si suponemos cumplidas las hipótesis bajo las que se desarrolla la función de Mincer el valor del coeficiente de los años de educación formal, se interpreta como la tasa de rendimiento media de un año adicional de estudio poseído por los trabajadores. Por otro lado, y teniendo en cuenta la teoría de los perfiles de edad-ingresos (conforme aumenta la experiencia, los ingresos individuales aumentan, pero cada año de experiencia tiene un efecto sobre los ingresos menor que el anterior) se espera que, al ser la función cóncava con relación a la experiencia, la estimación de β_2 sea positiva y la de β_3 sea negativa.

Por otra parte, en la investigación realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2018)

se establece que el modelo de Mincer ha sido ampliamente utilizado en la literatura para estimar los determinantes de los salarios. El modelo tiene como objetivo explicar el logaritmo del salario de los trabajadores en función de la edad, el género, localización, educación, entre otras variables, las mismas que se expresan en la siguiente ecuación:

$$\ln Yl_i = \beta X_i + \delta P_i + u_i$$

Donde $\ln Yl_i$ es el logaritmo natural del ingreso laboral del empleado i , β es el vector de coeficientes (retornos) de las características X_i , δ es la brecha entre el sector público ($P_i = 1$) y privado ($P_i = 0$), y u_i es el término de error.

Sin embargo, el modelo propuesto tiene ciertas limitaciones en su estimación, puesto que el sesgo de selección de Heckman es una de las principales desventajas ya que la muestra contiene una distorsión, debido a que considera solo a los trabajadores activos, lo cual excluye los desempleados o individuos que no desean participar en el mercado laboral, es decir la población económica inactiva, y que tienen las mismas características de los ya empleados, provocando estimadores sesgados.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 MÉTODO

En la presente investigación se empleó el método hipotético deductivo y el método analítico.

3.1.1 Método Hipotético Deductivo

Este método sirvió durante la elaboración de la presente investigación, puesto que partió de la recopilación de información acerca de las variables a investigar, posteriormente se estableció la hipótesis a comprobar, y se aplicó la ecuación de ingresos de Mincer para determinar la injerencia de la variable independiente, para de esta forma contrastar la información generada.

3.1.2 Método Analítico

El método analítico se utilizó para analizar los datos obtenidos a través de la información recabada mediante la aplicación de encuestas en la ciudad de Riobamba, además se analizaron aspectos teóricos referentes a las variables de estudio.

3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo descriptiva, correlacional y explicativa, debido a que se analizó el efecto del nivel de educación en los ingresos de los individuos de la ciudad de Riobamba, con el fin de conocer el comportamiento y la injerencia de la variable independiente en la variable dependiente.

3.2.1 Descriptiva

Es de tipo descriptiva, debido a que se busca conocer el comportamiento del nivel de educación y los ingresos de la población de la ciudad de Riobamba, y establecer cómo ha sido la influencia de

la variable independiente en la variable dependiente con el fin de describir aspectos teóricos de las variables en estudio.

3.2.2 Correlacional

Se empleó para relacionar el nivel de educación y los ingresos de la población de la ciudad de Riobamba y de esta forma determinar la incidencia de la variable independiente.

3.2.3 Explicativa

Se aplicó el tipo de investigación explicativa puesto que para el análisis de los datos de las variables se explicó los resultados obtenidos a partir de la información recabada en las encuestas.

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación es documental y de campo puesto que se ejecutó en el cantón Riobamba, en donde se procedió a utilizar las distintas técnicas e instrumentos para la recolección de datos; a la vez que se empleó bibliografía y documentos para el desarrollo de todo el proceso investigativo.

3.3.1 Bibliográfica y Documental

Para la elaboración del trabajo investigativo se utilizó fuentes de libros, publicaciones, fuentes oficiales de las páginas INEC, Banco Central del Ecuador, entre otras; con el fin de desarrollar y ampliar el contenido de las variables.

3.3.2 De Campo

Mediante la investigación de campo se buscó involucrar directamente a la población de la ciudad de Riobamba a través de la aplicación de encuestas, en las que se aplicó las técnicas e instrumentos para la recolección de datos; por lo que las técnicas empleadas son las encuestas y la observación, las mismas que permitieron tener una visión clara de la realidad poblacional enmarcada en las

variables investigadas.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 Población

La población a la que se aplicó la Encuesta es a la Población Económicamente Activa (PEA) de la ciudad de Riobamba compuesta por cinco parroquias urbanas que son Velasco, Lizarzaburu, Veloz, Maldonado y Yaruquies, las mismas que se componen de 52.068 personas.

3.4.2 Muestra

De acuerdo a la Ilustre municipalidad de Riobamba (2005) en el plan estratégico de desarrollo cantonal la población económicamente activa se encuentra compuesta de la siguiente forma:

Tabla 1 Población económicamente activa de la ciudad de Riobamba

POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA			
Ciudad	Hombres	Mujeres	Total
Riobamba	30.403	21.665	52068

Fuente: Elaboración propia con base a Redatam Inec (2018)

Por lo que para la aplicación de la encuesta se determinó la muestra poblacional considerando la población económicamente activa de la ciudad de Riobamba, que de acuerdo a la tabla anterior es de 52068 habitantes, en la que se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_a^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_a^2 * p * q}$$

En dónde:

N = Total de la población

Z α = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.15)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.85)

d = precisión (5%).

Obteniendo para la presente investigación la siguiente muestra:

$$n = \frac{52068 * 1.96^2 * 0.15 * 0.85}{5\%^2(52068 - 1) + 1.96^2 * 0.15 * 0.85}$$

$$n = \frac{25503,1147}{130,6573}$$

$$n = 195,19$$

$$n = 195$$

El tamaño de la muestra a la cual se aplicó la encuesta corresponde a 195 personas de la ciudad de Riobamba, que se compone por 5 parroquias urbanas, Veloz, Lizarzaburu, Velasco, Maldonado y Yaruquíes para las cuales se empleó un muestreo por conglomerados que se establece de la siguiente manera:

***Tabla 2** Encuestas aplicadas en las Parroquias Urbanas de la ciudad de Riobamba*

PARROQUIA	HABITANTES	ENCUESTAS APLICADAS	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN
Veloz	11.253	33	16,92%
Lizarzaburu	24.381	72	36,92%
Velasco	18.416	54	27,69%

Maldonado	10.433	30	15,38%
Yaruquíes	1.898	6	3,08%

Fuente: Elaboración propia con base al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (2018)

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas utilizadas en el desarrollo de la investigación se detallan a continuación:

3.5.1 Encuesta

Para la aplicación de la encuesta se empleó como instrumento un cuestionario, el mismo que fue dirigido a la población económicamente activa de la ciudad de Riobamba.

3.5.2 Observación

En la técnica de observación se empleó como instrumento la guía de observación, con la que se recolectó la información necesaria para poder constatar la realidad de cada una de las variables que componen la presente investigación.

3.5.3 Fichaje

Se aplicó el fichaje mediante fichas nemotécnicas para la clasificación de la información.

3.6 TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la presente investigación en lo referente a tabulación y procesamiento de datos se utilizó el programa estadístico Eviews para elaborar el modelo econométrico, y Excel para tabular cuadros, gráficos y datos estadísticos, de la información recopilada en el cuestionario. Para la elaboración del informe final se ocupó el utilitario Word.

Con el fin de contar con un panorama amplio y real de los indicadores referentes a la educación y el ingreso de la población económicamente activa de la ciudad de Riobamba, a continuación, se

revisa brevemente los indicadores que se obtuvo mediante la aplicación de las encuestas como son. El género, la edad, estado civil, numero de cargas familiares, la etnia, el nivel de escolaridad, el sector al cual se encuentra trabajando, la modalidad del trabajo, el tipo de contrato, el seguro laboral que posee, los años de experiencia las horas de trabajo y los ingresos obtenidos.

Para la formulación del modelo econométrico se procederá a estimar mediante la ecuación tradicional del ingreso de Mincer utilizando (MCO) un modelo semilogaritmico del ingreso. En la que la variable dependiente será el ingreso y las variables independientes el nivel de educación, la experiencia laboral, y la experiencia laboral al cuadrado.

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 Exp - \beta_3 Exp^2 + \varepsilon$$

En donde:

Y: son los ingresos del individuo

S: es el número de años en educación formal completada

Exp: son los años de experiencia laboral

ε : es el término de perturbación aleatoria que se distribuye según una normal.

Para el periodo del análisis, al notar que exista problemas o que el análisis no cumpla con los supuestos de normalidad autocorrelación y heterocedasticidad. se realizara el análisis mediante el Contraste de Breusch-Pagan, lo que nos permitirá comprobar la existencia de un conjunto de variables que permita explicar la evolución de la varianza y las perturbaciones aleatorias, sobre el que se pretende comprobar si existe o no heterocedasticidad.

Otra de las pruebas es el Contraste de la prueba White a prueba con el fin de estabilizar la matriz de varianzas y covarianzas, de esta forma, cumplir con el supuesto de heterocedasticidad en varianzas de los residuales.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

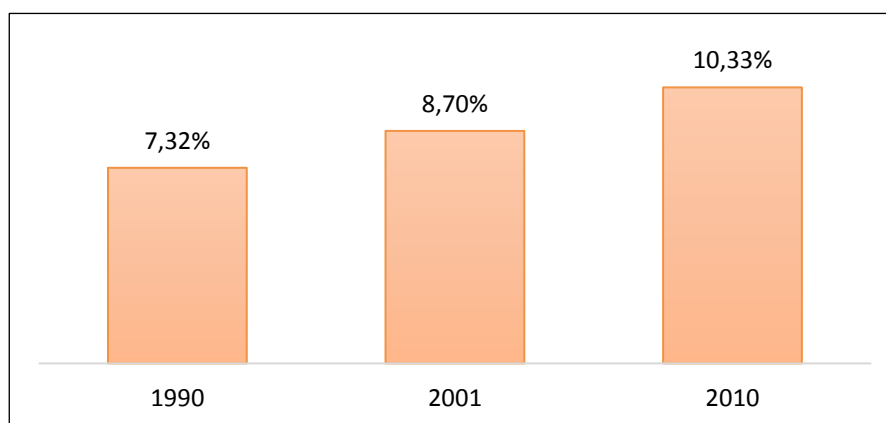
Para determinar las características del nivel de educación y el ingreso fue necesario analizar la información existente en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento y Territorial del Cantón Riobamba, en el que se encontró indicadores relevantes que se detallan a continuación.

4.1 Características de la Educación del Cantón Riobamba

4.1.1 Tasa de Escolaridad

Gráfico 2 Tasa de escolaridad del Cantón Riobamba

Período 1990-2010



Fuente: Elaboración propia con base al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (2015-2030)

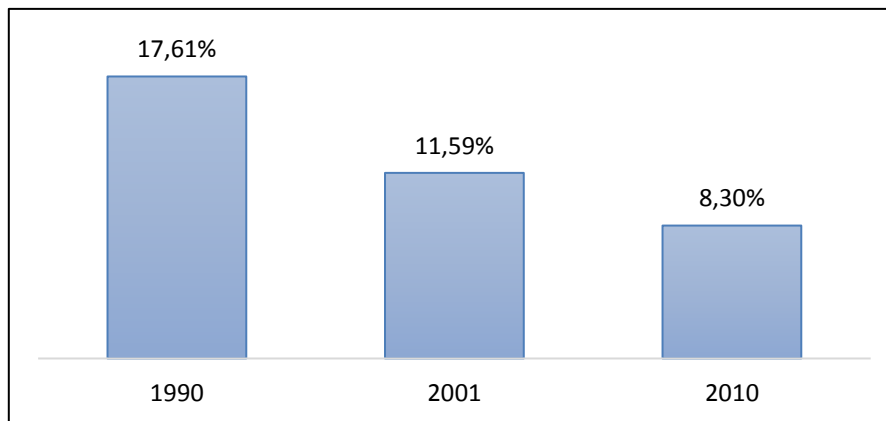
En la tasa de escolaridad se evidencia que la misma presenta incrementos en cada período de análisis, evidenciándose que en el año 1990 la tasa de escolaridad fue de apenas 7,32%, alcanzando un aumento significativo para el año 2010 de acuerdo a los datos del censo poblacional que constan en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Riobamba el mismo que es de 10,33%.

4.1.2 Analfabetismo

El analfabetismo se define como el porcentaje de la población que parte desde los 15 años y no sabe leer ni escribir y tampoco comprende textos sencillos referentes a una temática propia de su vida, constituyéndose en uno de los problemas sociales más relevantes de la realidad del país, por lo que el Gobierno ha propiciado programas que permitan reducir este problema, por lo que en el siguiente gráfico se observa que en el año 1990 el analfabetismo evidenció el valor más alto del 17,61% en el cantón Riobamba, mientras que para el año 2010 de acuerdo al Censo Poblacional se redujo a 8,30%.

Gráfico 3 Analfabetismo del Cantón Riobamba

Período 1990-2016



Fuente: Elaboración propia con base al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (2015-2030)

4.1.3 Nivel de instrucción de la población del Cantón Riobamba de acuerdo al género

En la siguiente tabla se observa el nivel de instrucción que posee la población del Cantón Riobamba de acuerdo al género según el Censo Poblacional del año 2010 de acuerdo a los datos que constan en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón mencionado, en la que se evidencia que el 39,02% de las personas tiene instrucción primaria, el 24,03% tiene instrucción secundaria, el 15,55% tiene instrucción superior, el 9,49% no cuenta con ningún nivel de instrucción, el 8,77% tiene educación básica y el 3,14% restante corresponde a los niveles de alfabetización, educación media, ciclo post bachillerato y postgrado, teniendo este último una

participación porcentual de apenas el 0,39% del total de la población, lo que se puede apreciar a continuación.

Tabla 3 Nivel de instrucción de la población del Cantón Riobamba de acuerdo al género

Período 2010

NIVEL	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
Ninguno	4.668	10.950	15.618
Alfabetización	462	445	907
Primaria	30.940	33.266	64.206
Secundaria	18.869	20.680	39.549
Educación Básica	7.018	7.407	14.425
Educación Media	1.213	1.389	2.602
Ciclo Post Bachillerato	454	568	1.022
Superior	11.985	13.609	25.594
Postgrado	422	220	642
Total	76.031	88.534	164.565

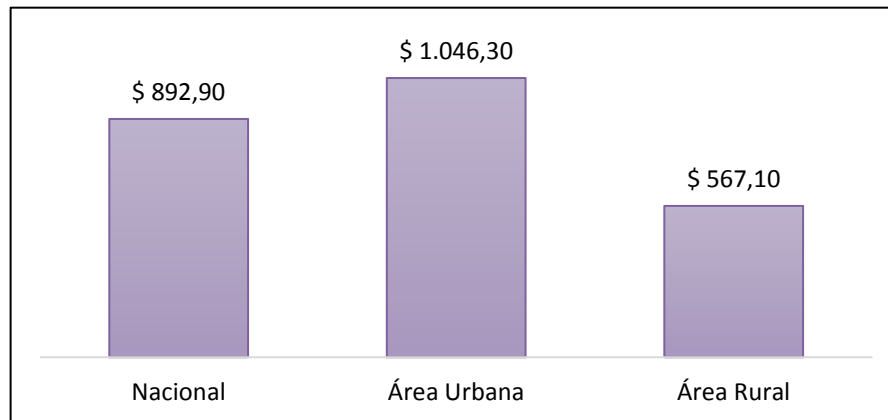
Fuente: Elaboración propia con base al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (2015-2030)

4.2 Ingreso total promedio de la población Nacional

De acuerdo a la información recopilada se ha podido determinar que el país no cuenta con indicadores individuales de cada Provincia en cuanto al promedio de ingresos que perciben las familias y peor aún cuenta con datos concernientes solamente a la ciudad, razón por la cual en el siguiente gráfico se observa que a nivel nacional durante el período 2011-2012 en la encuesta aplicada sobre ingresos y gastos se tiene un ingreso promedio nacional de \$892,90 dólares evidenciándose una brecha salarial del 54,20% en el área rural con relación al sector urbano.

Gráfico 4 Ingreso promedio de la población Nacional

Período 2011-2012



Fuente: Elaboración propia con base a la encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (2011-2012)

Se estableció que no existen datos relevantes en lo referente al nivel de educación de la población económicamente activa de la ciudad de Riobamba, por lo que fue necesario aplicar una encuesta dirigida a este segmento, en la que se determinó diferentes indicadores vinculados a la presente investigación, los mismos que se analizan a continuación.

4.3 Análisis de los indicadores

Ante la carencia de datos estadísticos que expliquen la relación entre educación e ingresos. Se aplicaron 195 encuestas cuyos resultados se muestran a continuación.

4.3.1 Parroquia de la población encuestada

Para determinar la cantidad de personas encuestadas en cada parroquia se consideró el número poblacional, por lo que en la parroquia Lizarzaburu se aplicó el 36,92%, seguida de la parroquia Velasco con el 27,69%. En la parroquia Maldonado el 15,38%. En la parroquia Velos se encuestó un 16,92%. Y la parroquia en la que se aplicó una menor cantidad de encuestas es Yaruquíes en la que se recopiló el 3,08% del total de encuestas. (Ver anexo 2)

4.3.2 Género de la población encuestada

De las 195 encuestas aplicadas el 56,92% fueron del género masculino, mientras que el 43,08% es del género femenino. (Ver anexo 3)

4.3.3 Edad de la población encuestada

La edad de las personas encuestadas comprende desde los 18 años hasta los 59 años, la misma que compone la población económicamente activa de la ciudad de Riobamba, para el presente análisis fue necesario ordenar la información recopilada en rangos de edad.

El 34,36% de la población encuestada se encuentra en el rango de 26 a 33 años, seguido del 28,72% que está en el rango de 34 a 41 años, mientras que el rango de 42 a 49 años es el que se aplicó la menor cantidad de encuestas siendo de apenas el 8,21%. (Ver anexo 4)

4.3.4 Estado civil de la población encuestada

Para determinar el estado civil de la población encuestada se utilizó cuatro categorías: Casado/a, Soltero/a, Unión libre y Viudo/a, sin contar con población encuestada en este último rango, por lo que en la figura se refleja las tres primeras categorías establecidas, en donde se determinó que la categoría que tiene mayor representación es la de Casado/a con el 64,10% de participación, seguido de la categoría soltero/a que representó el 32,82% teniendo Unión libre una participación del 3,08%. (Ver anexo 5)

4.3.5 Cargas familiares de la población encuestada

Para establecer las cargas familiares que tienen las personas encuestadas se utilizó un rango de 0 a 6 hijos/as, en donde se estableció que el 25,13% del total de la población encuestada tiene 2 cargas familiares, seguido del 20,51% que no tiene hijos a la par de aquellas personas que tienen 1 solo hijo/a, se evidencia que apenas el 0,51% que representa a una sola persona encuestada tiene en la actualidad 6 cargas familiares. (Ver anexo 6)

4.3.6 Etnia de la población encuestada

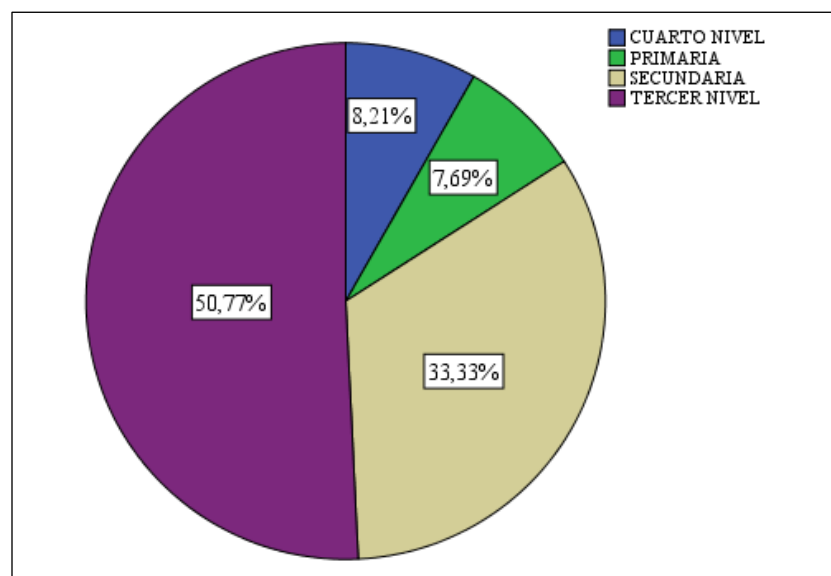
Para establecer la etnia de las personas encuestadas se determinó dos categorías indígena y mestiza, teniendo mayor representatividad esta segunda con el 75,38%, mientras que la etnia indígena representa el 24,62% del total de la población. (Ver anexo 7)

4.3.7 Nivel de escolaridad de la población encuestada

En el grafico 5 se puede analizar el nivel de escolaridad de las personas, obteniendo el 50,70% posee el tercer nivel de preparación, seguido del 33,33% que corresponde a secundaria, mientras que el cuarto nivel y primaria representan el 8,21% y el 7,69% respectivamente.,

Gráfico 5 Nivel de escolaridad de las personas encuestadas

Período 2018



Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

4.3.8 Situación laboral de la persona encuestada

En la encuesta se determinó que el 100% de la población se encuentra laborando actualmente. (Ver anexo 8)

4.3.9 Sector al que pertenece el trabajo de la población encuestada

De acuerdo a la encuesta se pudo determinar que el 54,87% de la población encuestada trabaja en el sector privado, seguido del 28,72% que corresponde al sector público constituyéndose en los dos sectores más relevantes del sector laboral de la ciudad de Riobamba, teniendo un negocio independiente apenas el 15,90% del total de personas. (Ver anexo 9)

4.3.10 Modalidad de trabajo de la población encuestada

Para establecer la modalidad de trabajo se estableció cuatro categorías: modalidad de contrato, nombramiento definitivo, nombramiento provisional y otros, los mismos que son regulados por el Ministerio laboral mediante el Código de trabajo.

En la encuesta aplicada se determinó que el 52,31% de las personas trabaja mediante la modalidad de contrato, el 30,77% no cuenta con ninguna de las modalidades establecidas anteriormente, el 12,82% cuenta con nombramiento definitivo, mientras que apenas el 4,10% posee nombramiento provisional. (Ver anexo 10)

4.3.11 Tipo de Contrato de la población encuestada

Dentro de la modalidad de Contrato que contiene el 52,31% del total de personas encuestadas se estableció cinco categorías a elegir por parte de las personas encuestadas, las mismas que son: Contrato a prueba, Contrato indefinido, Contrato ocasional, Contrato parcial, Contrato por obra y Ninguno, los mismos que constan en el Código de Trabajo de la República del Ecuador.

En la encuesta se estableció que el 43,59% de las personas encuestadas no cuentan con ningún tipo de contrato, el 25,64% cuenta con un contrato indefinido, mientras que el 2,56% y 1,54% de las personas corresponden a contrato ocasional y contrato parcial respectivamente. (Ver anexo 11)

4.3.12 Seguro con el que cuenta la población encuestada

Para establecer el tipo de seguro con el que cuentan las personas se consideró cuatro tipos de seguro y la categoría ninguno, dentro de estos tipos se encuentran: IESS que corresponde al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, ISSFA Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, ISSPOL Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional y por último se encuentra el tipo de seguro Privado que como su nombre lo indica lo ofertan las instituciones privadas directamente al individuo, quien es el único responsable de adquirir libre y voluntariamente este tipo de seguros.

En la encuesta se estableció que del total de las personas encuestadas el 72,31% si cuenta con un determinado tipo de seguro, mientras que el 27,69% restante no posee ningún tipo de seguro. Del 72,31% que corresponde a las personas que si cuentan con un seguro se determinó que el 62,56% cuenta con el seguro del IESS, mientras que el 9,74% restante posee un seguro privado. (Ver anexo 12)

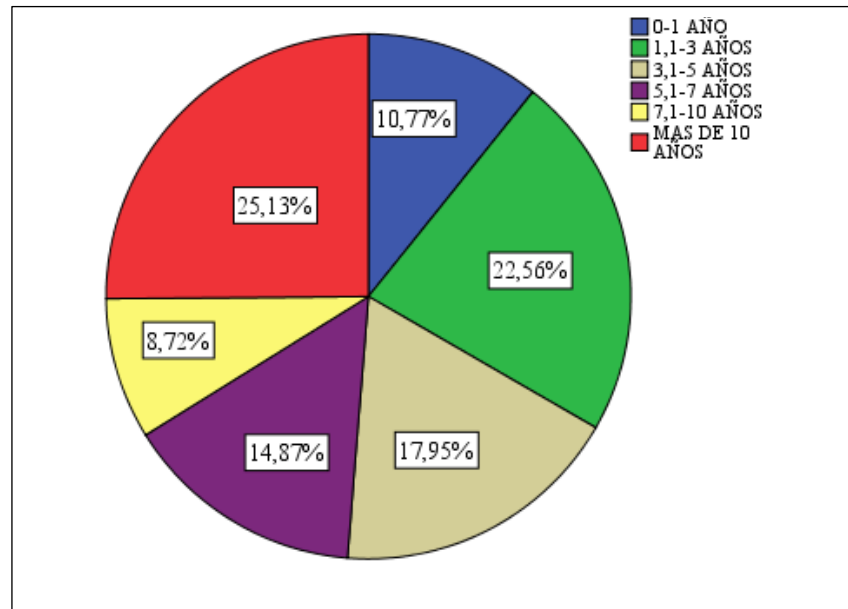
4.3.13 Años de Experiencia de la población encuestada

De acuerdo a las encuestas aplicadas se determinó los años de experiencia de la población encuestada, los mismos que se encuentran clasificados desde cero años hasta más de 10 años, por lo que para evidenciarlos en la presente investigación se organizó la información por rangos.

En el gráfico se observa que el 25,13% de las personas encuestadas cuentan con una experiencia mayor a 10 años, seguido del 22,56% que tiene una experiencia entre 1 año y un mes a 3 años, el grupo que tiene menor representatividad es el de 7 años un mes a 10 años por lo que es de apenas el 8,72%.

Gráfico 6 Años de experiencia de las personas encuestadas

Período 2018



Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

4.3.14 Horas que labora a la semana la población encuestada

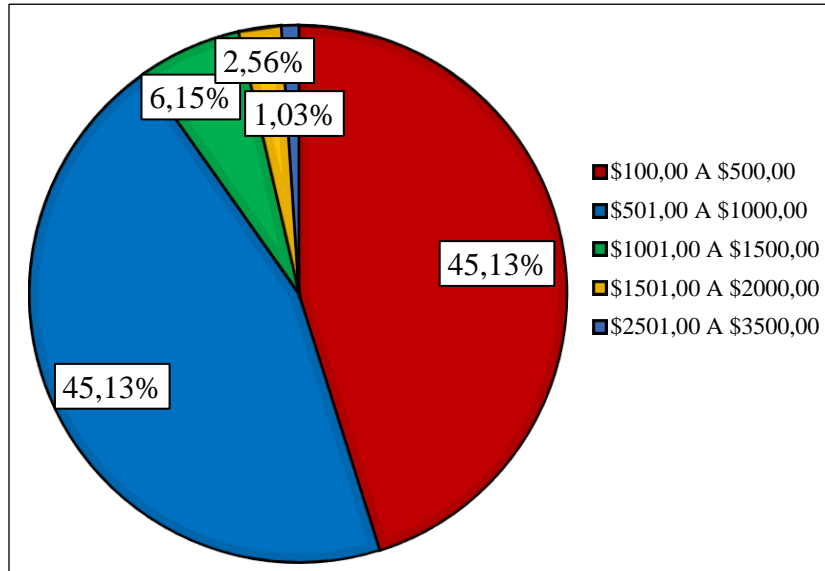
En la encuesta se estableció que las horas que la persona encuestada labora oscilan entre 1 a 40 horas a la semana, por lo que se determinó tres rangos de datos, en donde se estableció que el 58,46% trabaja en promedio de 20 a 40 horas, el 35,38% trabaja más de 40 horas, mientras que apenas al 6,15% labora de 1 a 20 horas. (Ver anexo 13)

4.3.15 Ingresos que percibe la población encuestada

Para establecer los ingresos que percibe la población encuestada se ordenó la información recopilada en rangos de acuerdo a los datos, por lo que se determinaron 5 grupos, en los que se pudo determinar que el 45,13% del total de la población encuestada se encuentra dentro del rango de \$100,00 dólares a \$500,00 dólares al igual que el segundo rango que va desde \$501,00 dólares a \$1000,00 dólares, por lo tanto se estableció que en promedio los ingresos son de \$367,38 dólares y \$758,52 dólares respectivamente para las dos categorías.

Gráfico 7 Ingreso Promedio de las personas encuestadas

Período 2018



Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

En el gráfico se observa que el 6,15% de las personas encuestadas perciben un ingreso que oscila de \$1001,00 dólares a \$1500,00 dólares por lo que en promedio el ingreso de este rango se encuentra en los \$1329,17 dólares, apenas el 3,59% de las personas encuestadas evidencian ingresos superiores a los \$1500,00 dólares lo que representa 7 personas del total de la muestra, razón por la cual para el 2,56% se evidencia un promedio de ingresos de \$1820,00 dólares, mientras que para el 1,03% el promedio de ingresos es de \$3250,00 dólares, por lo que el promedio de ingresos total de la población encuestada es de \$669,80 dólares.

4.4 ESTIMACIÓN DEL MODELO ECONOMÉTRICO Y RESULTADOS

4.4.1 Fundamentación Matemática

Freire y Teijeiro (2010) establece que Mincer estima la ecuación por (MCO) mínimos cuadrados ordinarios semilogarítmico, en la que utiliza como variable dependiente el logaritmo de los ingresos y como variables independientes los años de educación, la experiencia laboral y el cuadrado de la experiencia laboral.

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 \text{Exp} - \beta_3 \text{Exp}^2 + \varepsilon$$

En donde:

Y: son los ingresos del individuo

S: es el número de años en educación formal completada

Exp: son los años de experiencia laboral

ε: es el término de perturbación aleatoria que se distribuye según una normal.

Por lo que para la presente investigación se utilizó el mismo esquema de la función, lo cual se detalla a continuación.

4.4.2 Formulación del Modelo Econométrico

Para la estimación del modelo econométrico, se utilizó la ecuación tradicional de Mincer, la misma que es estimada por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) empleando logaritmos, en el que se usa como variable dependiente el logaritmo de los ingresos y como variables independientes el nivel de escolaridad, la experiencia laboral y el cuadrado de ésta, por lo que los datos del presente modelo econométrico corresponden a 191 observaciones.

Tabla 4 Mínimos Cuadrados aplicando la ecuación de Mincer

Dependent Variable: LOGINGRESO
 Method: Least Squares
 Sample: 1 195
 Included observations: 191

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
A_EDUC	0.072223	0.008189	8.818962	0.0000
EXP_LAB	0.063959	0.014039	4.555724	0.0000
EXP_LAB_CUAD	-0.001167	0.000539	-2.165896	0.0316
C	4.856695	0.130529	37.20776	0.0000
R-squared	0.521611	Mean dependent var	6.359014	
Adjusted R-squared	0.513936	S.D. dependent var	0.554743	

S.E. of regression	0.386757	Akaike info criterion	0.958680
Sum squared resid	27.97165	Schwarz criterion	1.026790
Log likelihood	-87.55393	Hannan-Quinn criter.	0.986268
F-statistic	67.96505	Durbin-Watson stat	1.562976
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

En la tabla 4 se puede apreciar que, a partir del análisis de las variables del Nivel de Educación, experiencia laboral y la experiencia elevada al cuadrado, se puede notar que existen problemas de heterocedasticidad, por lo tanto, el modelo no cumple con los supuestos de normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad, los mismos que se detalla a continuación.

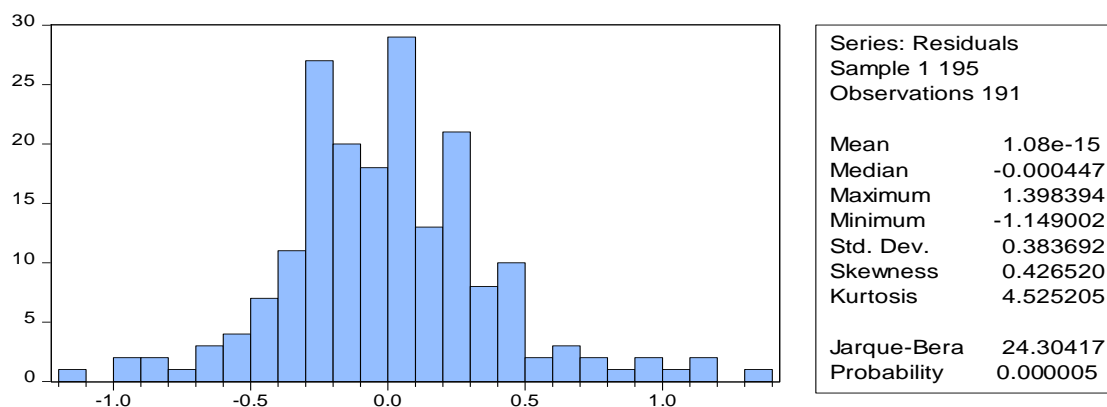
La prueba de normalidad Jarque Bera de acuerdo a Gujarati y Porter (2009) es una prueba asintótica, o de muestras grandes, que también se aplica en los residuos de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Esta prueba calcula primero la asimetría y la curtosis de los residuos.

Por lo que en la presente investigación se aplicarán los supuestos:

H₀: Los residuos son normales.

H₁: Los residuos no son normales.

Gráfico 8 Contraste Jarque-Bera



Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

De acuerdo a los resultados en el contraste Jarque Bera se observa que se cuenta con una probabilidad de 0,000005 el mismo que de acuerdo a los parámetros debería ser mayor a 0,05 por lo que de acuerdo a los datos generados se rechaza la hipótesis nula debido a que los residuos no son normales.

Según Arranz y Zamora (2018) el Test de correlación Breusch-Godfrey se especifica con la finalidad de analizar si existe o no autocorrelación de orden superior a uno, para lo cual en la presente investigación se aplicó los siguientes supuestos:

H₀: No existe autocorrelación.

H₁: Existe autocorrelación.

Tabla 5 Test de Correlación Breusch-Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	7.330287	Prob. F(2,185)	0.0009	
Obs*R-squared	14.02465	Prob. Chi-Square(2)	0.0009	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Sample: 1 195				
Included observations: 191				
Presample and interior missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
A_EDUC	-0.001504	0.007936	-0.189523	0.8499
EXP_LAB	-0.004152	0.013639	-0.304466	0.7611
EXP_LAB_CUAD	0.000134	0.000523	0.256739	0.7977
C	0.042324	0.126826	0.333717	0.7390
RESID(-1)	0.182788	0.074105	2.466600	0.0146
RESID(-2)	0.170504	0.074635	2.284509	0.0235
R-squared	0.073427	Mean dependent var	1.08E-15	
Adjusted R-squared	0.048385	S.D. dependent var	0.383692	
S.E. of regression	0.374294	Akaike info criterion	0.903359	
Sum squared resid	25.91776	Schwarz criterion	1.005525	
Log likelihood	-80.27082	Hannan-Quinn criter.	0.944741	
F-statistic	2.932115	Durbin-Watson stat	2.022850	

Prob(F-statistic) 0.014259

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

De acuerdo a los datos generados en el test de correlación Breusch-Godfrey se estableció que el valor del test de Durbin Watson tiene un valor de 2.0228, este test permite demostrar la existencia o ausencia de autocorrelación, por lo que el valor de este indicador debe acercarse a 2; en el caso de la presente investigación al contar con un valor en D-W de 2.0228, se acepta la existencia de autocorrelación por lo tanto se admite H1. Por lo que es necesario aplicar el test de Breusch-Pagan-Godfrey para que no exista autocorrelación.

Con la aplicación de este test se buscó realizar una comprobación exhaustiva y netamente numérica de la autocorrelación identificada anteriormente, por lo que se empleó los siguientes supuestos:

H₀: No existe autocorrelación.

H₁: Existe autocorrelación.

Tabla 6 Test de Heteroscedasticidad Breusch-Pagan-Godfrey

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	4.056059	Prob. F(3,187)	0.0080
Obs*R-squared	11.66914	Prob. Chi-Square(3)	0.0086
Scaled explained SS	19.71559	Prob. Chi-Square(3)	0.0002

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Sample: 1 195
 Included observations: 191

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.299483	0.090877	3.295490	0.0012

A_EDUC	-0.014077	0.005702	-2.468877	0.0145
EXP_LAB	0.008541	0.009774	0.873816	0.3833
EXP_LAB_CUAD	1.13E-05	0.000375	0.029999	0.9761
R-squared	0.061095	Mean dependent var	0.146448	
Adjusted R-squared	0.046032	S.D. dependent var	0.275687	
S.E. of regression	0.269267	Akaike info criterion	0.234496	
Sum squared resid	13.55841	Schwarz criterion	0.302606	
Log likelihood	-18.39433	Hannan-Quinn criter.	0.262084	
F-statistic	4.056059	Durbin-Watson stat	1.894327	
Prob(F-statistic)	0.008026			

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

De acuerdo a los datos del test de se estableció que p-valor es de 0.0080 para la prueba F y 0.0086 para Breusch-Godfrey, contando con un nivel de significancia de 0.05, se procede a aceptar la hipótesis nula H_0 , concluyendo que no existe autocorrelación lo que conlleva a que la muestra mantenga el supuesto de independencia en el presente modelo.

A pesar de que el modelo cumple con el signo esperado de los estimadores, viola algunos supuestos, por lo que para corregir la falta de Heterocedasticidad, se aplicó no un mínimo cuadrado ordinario, sino una transformación Huber-White, con el fin de estabilizar la matriz de varianzas y covarianzas, y de esta forma, cumplir con el supuesto de heterocedasticidad en varianzas de los residuales.

Tabla 7 Mínimos Cuadrados aplicando la transformación Huber-White

Dependent Variable: LOGINGRESO
Method: Least Squares
Date: 04/03/19 Time: 16:59
Sample: 1 195
Included observations: 191
White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity consistent standard errors and
Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
A_EDUC	0.072223	0.010257	7.041084	0.0000
EXP_LAB	0.063959	0.015070	4.244023	0.0000
EXP_LAB_CUAD	-0.001167	0.000627	-1.862645	0.0641
C	4.856695	0.160339	30.29019	0.0000

R-squared	0.521611	Mean dependent var	6.359014
Adjusted R-squared	0.513936	S.D. dependent var	0.554743
S.E. of regression	0.386757	Akaike info criterion	0.958680
Sum squared resid	27.97165	Schwarz criterion	1.026790
Log likelihood	-87.55393	Hannan-Quinn criter.	0.986268
F-statistic	67.96505	Durbin-Watson stat	1.562976
Prob(F-statistic)	0.000000	Wald F-statistic	61.74251
Prob(Wald F-statistic)	0.000000		

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

Como se observa en los resultados anteriores, no varían los valores de los coeficientes, aunque sí sus errores estándar. El tratamiento de la experiencia laboral al cuadrado, se debería dejar en el modelo, aunque no sea significativa al 5%, pero sí lo es al 10%.

Sin embargo, esta acotación, no invalida los resultados de la estimación, quedando la ecuación de la siguiente manera:

$$\ln(Y) = 4,86 + 0,0722S + 0,0639Exp - 0,0012Exp^2 + \varepsilon$$

En donde:

4,86: Determina que cuando los demás factores son cero, el ingreso tendrá un valor constante del 4,86%.

0,0722: Define que, por cada incremento de un año de educación, manteniéndose los demás factores constantes el ingreso aumentará en 7,22%.

0,0639: Establece que, por cada incremento de un año de experiencia, manteniéndose los demás factores constantes el ingreso presentará una variación positiva de incremento en 6,39%.

Coefficiente de determinación R-squared (R²): En este coeficiente se determina la parte en la que la variable independiente explica a la variable dependiente, por lo que su indicador debe tender

a 1, en el presente modelo se cuenta con un coeficiente de 0.5216, lo que permite establecer que el nivel de educación explica en 52% al logaritmo de los ingresos de la población económicamente activa de la ciudad de Riobamba.

Se establece que, al observar los datos generados en el modelo econométrico, se determinó que el nivel de educación y la experiencia inciden en un 52% en el ingreso de la población económicamente activa de la ciudad de Riobamba.

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

- En la presente investigación se determinó que la estructura de la educación está definida por el 50,77% de la población encuestada que posee educación de tercer nivel, seguida del 33,33% que alcanzó el nivel de secundaria, mientras que el 8,21% corresponden a estudios de cuarto nivel y el 7,69% son personas de estudios primarios, también se identificó que del total de las personas encuestadas el 56,92% corresponden al género masculino y el 43,08% restante al género femenino. En cuanto al estado civil se determinó que el 64,10% corresponden a la categoría Casado/a, el 32,82% Soltero/a y el 3,08% a unión libre, definiendo por último que en cuanto a la etnia el 75,38% de las personas es mestiza mientras que el 24,62% es indígena.
- En cuanto a los ingresos se determinó que el 90,26% de la población encuestada percibe un salario inferior a los \$1000,00 dólares, de esta manera el 50,77% de la población posee título profesional, lo que al considerar el ingreso promedio de toda la información se observa que el mismo es de \$ 669,80 dólares, lo que se convierte en un limitante para que las personas puedan invertir en su formación académica y tengan que priorizar los gastos que ejecutan en sus hogares, además de contar con títulos de tercer nivel los individuos deben optar por trabajos que no están acordes a su formación para poder percibir una remuneración y continuar sosteniendo sus gastos.
- A través de la aplicación de la ecuación de Mincer, se determinó que el nivel de educación y la experiencia explican en un 52% la variación del ingreso de la PEA de la ciudad de Riobamba, indicando que, por cada incremento de un año de educación, el ingreso aumentaría en 7,22 puntos porcentuales, y que por cada incremento de un año de experiencia el ingreso presentará una variación positiva del 6,39 por ciento.

5.2 Recomendaciones

- El Gobierno Central debe encaminar las políticas públicas en el ámbito educativo a fomentar la formación académica de la población en todos los niveles, garantizando el acceso de las mismas y regulando especialmente los altos costos que tienen las universidades en cuanto a la oferta de carreras de postgrado, lo cual se constituye en un limitante para que las personas puedan incrementar su capacidad académica, a la vez que se debe manejar bases de datos oficiales con indicadores segmentados por Provincia y Cantón para poder conocer la realidad poblacional y la estructura de cada uno de estos indicadores.
- Se debe implementar y cumplir técnicas de regulación de pagos en las que las personas puedan percibir sueldos y salarios justos de acuerdo a su capacidad productiva y formación académica, con el fin de que puedan satisfacer sus necesidades y las de sus hogares para continuar con el proceso de formación en las diferentes instituciones educativas, a la vez que, se debe preservar que los ingresos que percibe la ciudadanía cubran el rubro de la canasta básica puesto que en muchos casos se ha identificado que el salario básico es menor que el costo de la canasta lo cual se constituye en un problema social.
- Se sugiere que para posteriores investigaciones con el fin de ampliar los resultados en la presente investigación, se considere nuevos indicadores con el fin de realizar comparaciones con los datos que poseen páginas oficiales del gobierno central, a la vez que estos sirvan para posteriores investigaciones a nivel local que permitan comparar el nivel de educación y los ingresos de la población frente a otras ciudades del país, motivando a que las políticas públicas se enfoquen en canalizar eficientemente la asignación presupuestaria que realiza el estado en el ámbito educativo, puesto que no todas las personas tienen acceso a este sector impulsando brechas amplias entre las diferentes clases sociales lo que conlleva a una sociedad con diferencias marcadas en su población.

BIBLIOGRAFÍA

- Afonso, A., & Aubyn, M. (2005). *Journal of Applied Economics*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/7146292.pdf>
- Antamba, L. (2015). Estadística Educativa: Reporte de Indicadores. *Ministerio de Educacion*.
- Argüelles, M., & Benavides, C. (2008). Conocimiento y crecimiento economico, una estrategia para los paises en vias de desarrollo, . *Revista de economia mundial*.
- Arranz, J., & Zamora, M. (2018). Analisis de Autocorrelacion, Ciberconta.
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi.
- Boríssov, Zhamin, & Makárova. (2019). Teoria de la revolucìon en los ingresos . *diccionario virtual*.
- Case, K., & Fair, R. (2008). *Principios de Macroeconomía*. México: Pearson Educación.
- Case, K., Fair, R., & Oster, S. (2012). *Principios de Microeconomía*. México: Pearson Educación.
- Castillo, M., & Gamboa, R. (2012). Desafios de la Educacion en la Sociedad Actual. *Dialogos Educativos*.
- Cordero, F., & Vergara, F. (2016). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito: Ministerio de Educación.
- De Gregorio, J. (2012). *Macroeconomía: Teoría y Políticas*. Chile: Pearson Educación.
- De la Garza, O., & Villezca, P. (2006). Efecto de la sobre educacion en el ingreso de personas con estudios de nivel superior en Mexico.
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2008). *Macroeconomía*. México: Yhe McGraw-Hill Companies.
- Freire, M., & Teijeiro, M. (2010). Las ecuaciones de Mincer y las tasas de rendimiento de la educación en Galicia.
- Galassi, G., & Andrada, M. (2006). La relación entre educación ingresos; ecuacion de Mincer por regiones geograficas de Argentina. *academica*.
- Gobierno Municipal del Cantón Riobamba. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Riobamba: Bigcopy printer.
- Gómez, F., & Zárate, M. (2011). Gasto público en educación frente al comportamiento de los principales agregados economicos en Latinoamerica. Obtenido de Universidad catolica de Colombia.

- Gujarati, D., & Porter, D. (2009). *Econometría*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Ilustre Municipalidad de Riobamba. (2005). *Plan estrategico de desarrollo cantonal*. Obtenido de Ilustre municipio de Riobamba.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC. (2018). *ecuador en cifras*. Obtenido de www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Revistas/.../page0047.pdf
- Jiménez, F. (2011). *Crecimiento Económico: Enfoques y Modelos*. Perú: Fondo Editorial PUCP.
- León, A. (2007). Que es la educacion. *Red de revistas científicas de america latina*.
- León, A. (23 de Diciembre de 2012). Los fines de la educacion. *Revista científica electronica de ciencias humanas*.
- Machado, R. (2005). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL*. Obtenido de <https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/2/27472/machad1.doc>
- Mankiw, G. (2012). *Principios de economía*. México: Cengage Learning.
- Mendoza, H., Vargas, J., & López, L. (Junio de 2004). *Aula Virtual de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*. Obtenido de <https://virtual.uptc.edu.co/ova/estadistica/docs/libros/2007315/index.html>
- Mungaray, A. (2001). La educación superior y el mercado de trabajo profesional,. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*.
- Parkin, M., & Loría, E. (2010). *Microeconomía*. México: Pearson Educación.
- Parkin, M., Esquivel, G., & Muñoz, M. (2007). *Macroeconomía, Séptima edición*. México: Pearson Educación.
- Quejada, R., & Ávila, J. (Enero de 2017). Sobreeducación en Colombia: un análisis de los determinantes y desajustes del mercado laboral en un contexto nacional y regional. *Scielo*, 2-.
- Ramos, R. (2018). *Acta Académica*. Obtenido de https://www.academia.edu/7670452/Modelo_Minceriano
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*. Quito.
- Sendón, M. (Noviembre de 2013). Educación y trabajo:. *Scielo*.
- Solano, J. (2002). *Educación y Aprendizaje*. Costa Rica: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana.
- Vilar, J. (Junio de 2006). *Universidad de Coruña*. Obtenido de

http://dm.udc.es/asignaturas/estadistica2/estadistica_2.htm

ANEXOS

Anexo 1 Encuesta aplicada a la Población Económicamente Activa de la ciudad de Riobamba



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
Carrera de Economía

OBJETIVO: Determinar la relación existente entre el nivel de educación y el ingreso de los habitantes de la ciudad de Riobamba período 2018.

ENCUESTA

I. DATOS PERSONALES DE LA PERSONA ENCUESTADA

1. Género

Masculino _____ Femenino _____

2. Edad

3. Estado Civil

Soltero/a _____ Casado/a _____ Viudo/a _____ Unión libre _____

4. Número de cargas familiares

5. ¿Con cuál de las siguientes etnias existentes en el Ecuador se identifica?

Blanco _____ Mestizo _____ Indígena _____ Afroecuatoriano _____

Otros _____ Especifique _____

6. ¿Cuál es su nivel de escolaridad?

Primaria _____ Secundaria _____ Tercer Nivel _____ Cuarto Nivel _____ Ninguna _____

7. ¿Se encuentra usted trabajando en este momento?

Sí _____ No _____

8. Si su respuesta fue si, establezca el sector al cual pertenece su trabajo.

Sector Público _____ Sector Privado _____ Negocio independiente _____

Otros _____ Especifique _____

9. ¿Usted trabaja bajo la modalidad de?

Contrato _____ Nombramiento Definitivo _____ Nombramiento Provisional _____

10. En el caso de que su respuesta sea contrato determine, ¿Qué tipo de Contrato?

Contrato Indefinido _____ Contrato a prueba _____ Contrato Ocasional _____

Contrato por obra _____ Contrato parcial _____

11. ¿Con qué tipo de seguro cuenta usted?

12. Establezca los años de experiencia laboral que posee actualmente.

13. Marque la respuesta, ¿cuántas horas trabaja usted en la semana?

1 a 20 horas _____ 20 a 40 horas _____ Más de 40 horas _____

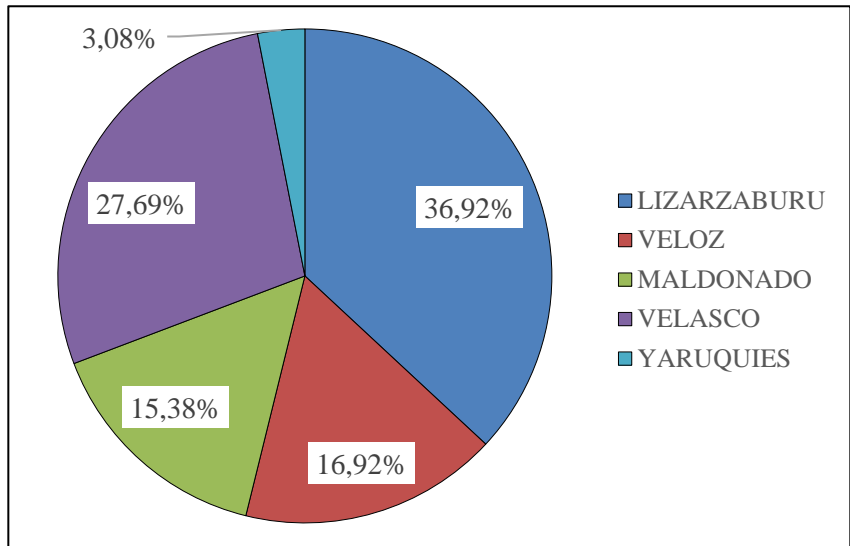
14. Especifique, ¿Cuántos son los ingresos que percibe por el trabajo que usted realiza?

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN...!

Anexo 2 Parroquia de la población encuestada

Gráfico 9 Parroquia de las personas encuestadas

Período 2018

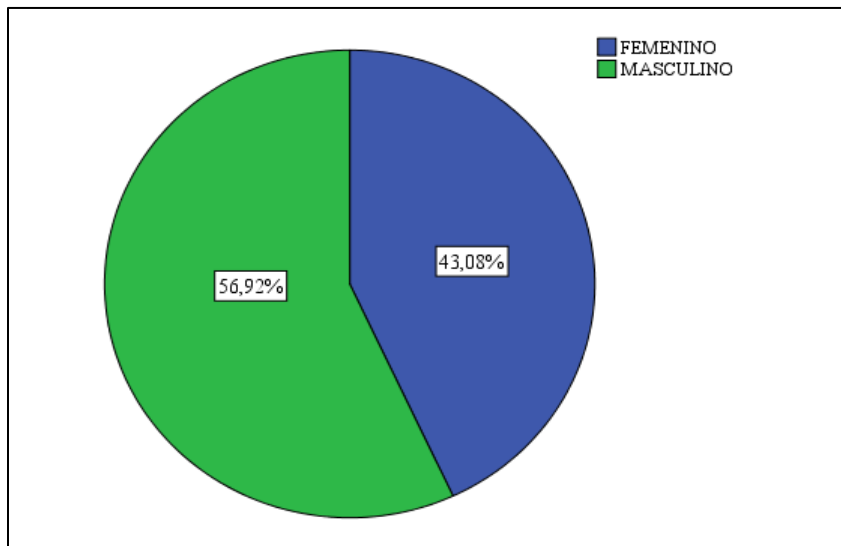


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

Anexo 3 Género de la población encuestada

Gráfico 10 Género de la población encuestada

Período 2018

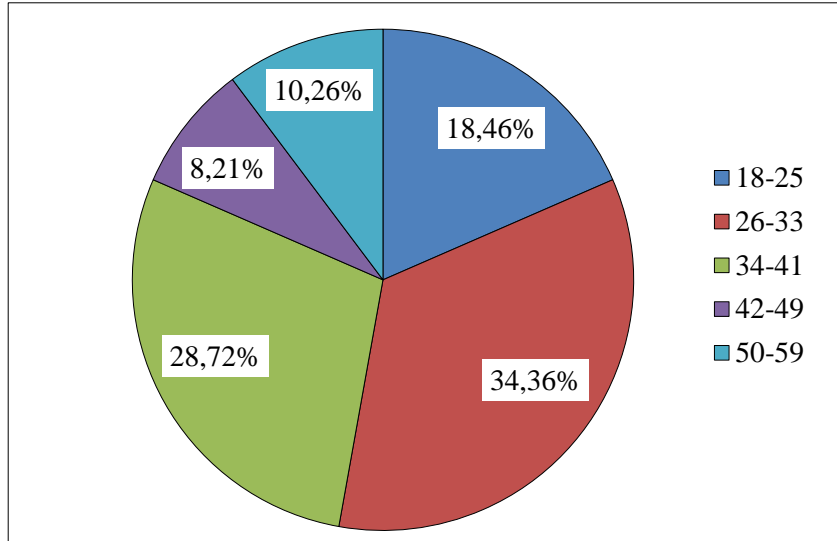


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

Anexo 4 Rango de edad de las personas encuestadas

Gráfico 11 Rango de edad de las personas encuestadas

Período 2018

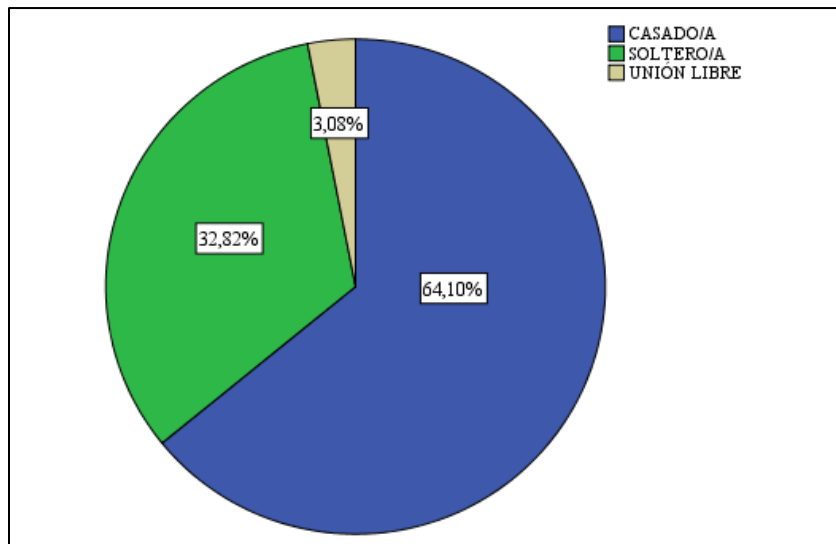


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

Anexo 5 Estado civil de las personas encuestadas

Gráfico 12 Estado civil de las personas encuestadas

Período 2018

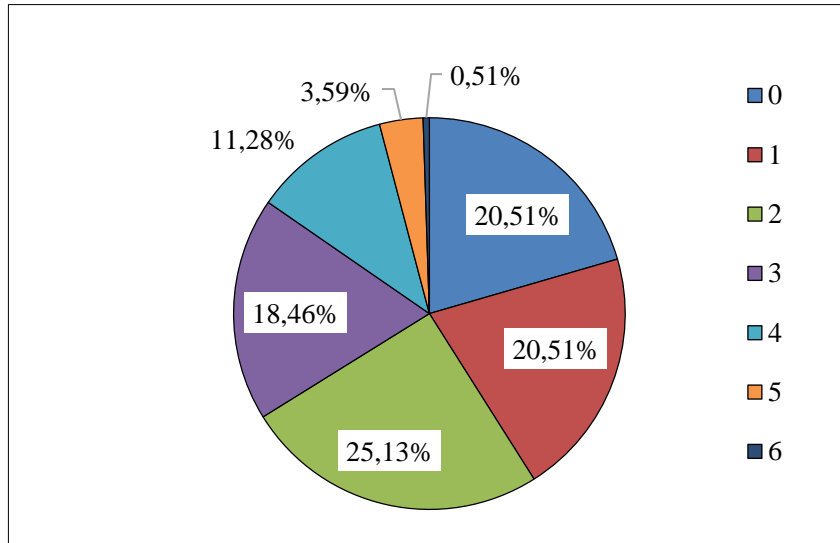


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

Anexo 6 Cargas familiares de las personas encuestadas

Gráfico 13 Cargas familiares de las personas encuestadas

Período 2018

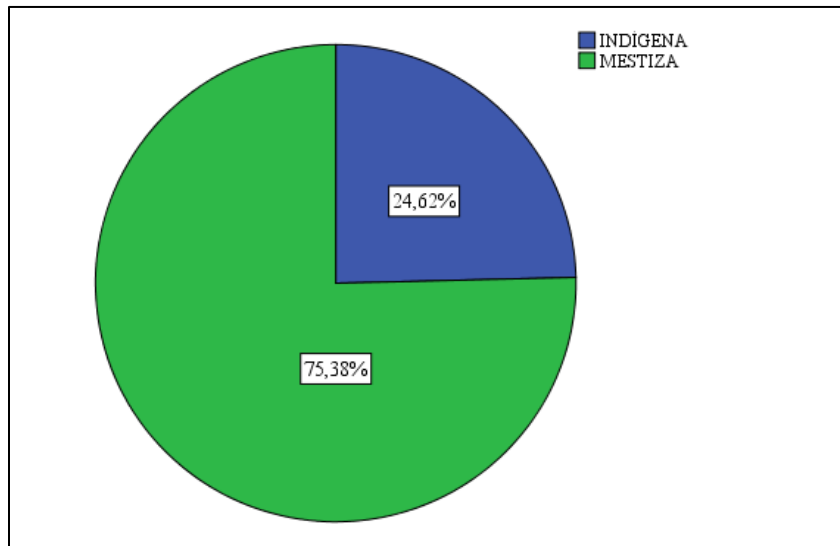


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

Anexo 7 Etnia de las personas encuestadas

Gráfico 14 Etnia de las personas encuestadas

Período 2018

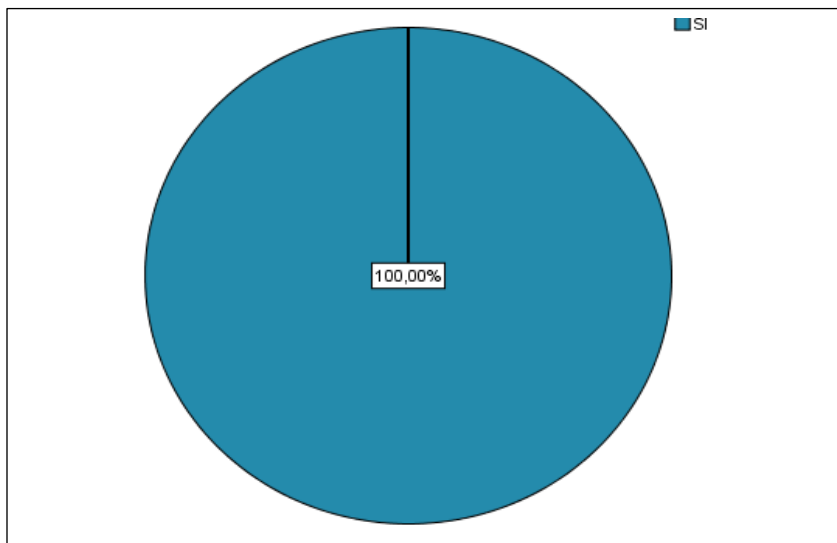


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

Anexo 8 Situación laboral de las personas encuestadas

Gráfico 15 Situación laboral de las personas encuestadas

Período 2018

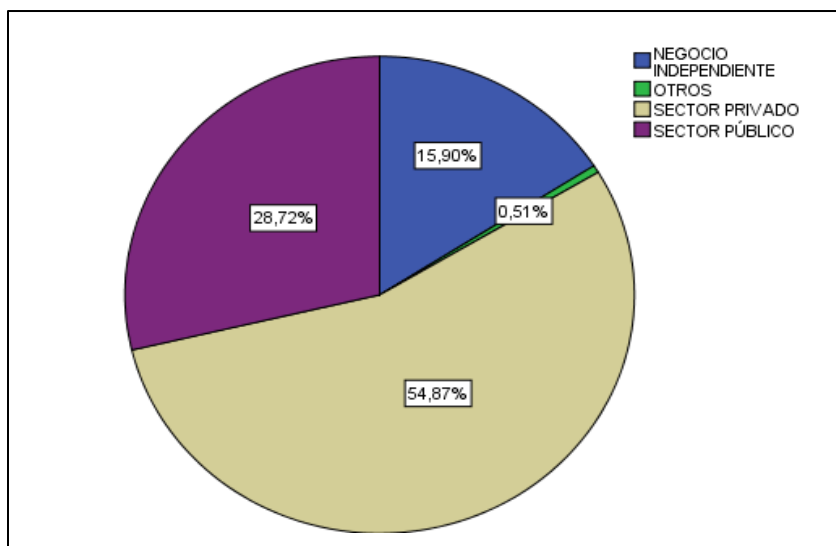


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

Anexo 9 Sector laboral de las personas encuestadas

Gráfico 16 Sector laboral de las personas encuestadas

Período 2018

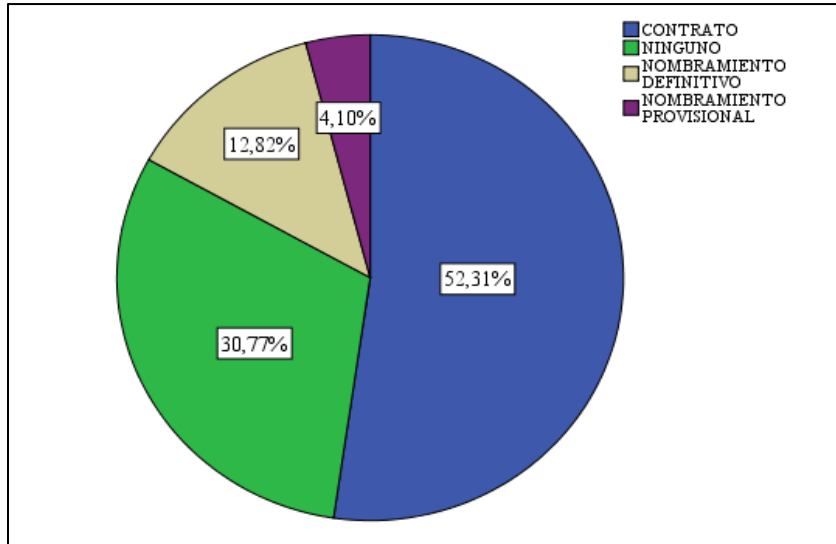


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

Anexo 10 Modalidad de trabajo de las personas encuestadas

Gráfico 17 Modalidad de trabajo de las personas encuestadas

Período 2018

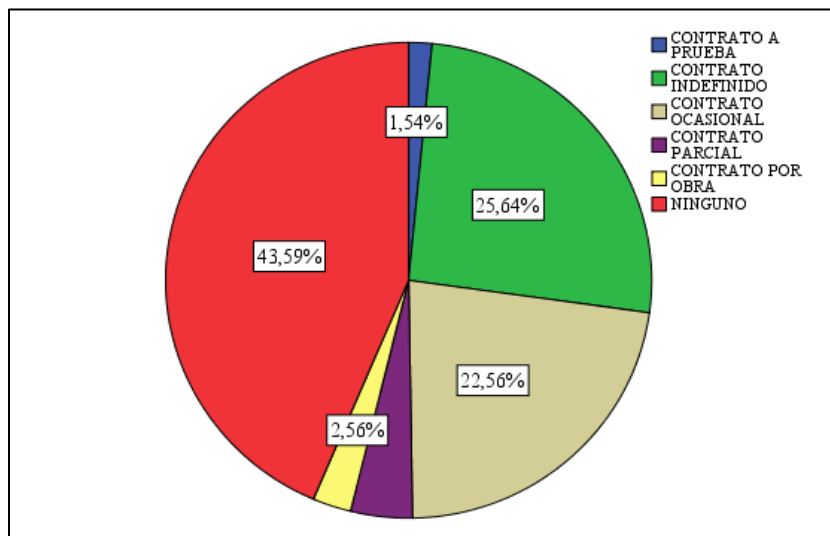


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

Anexo 11 Modalidad de contrato de las personas encuestadas

Gráfico 18 Modalidad de Contrato de las personas encuestadas

Período 2018

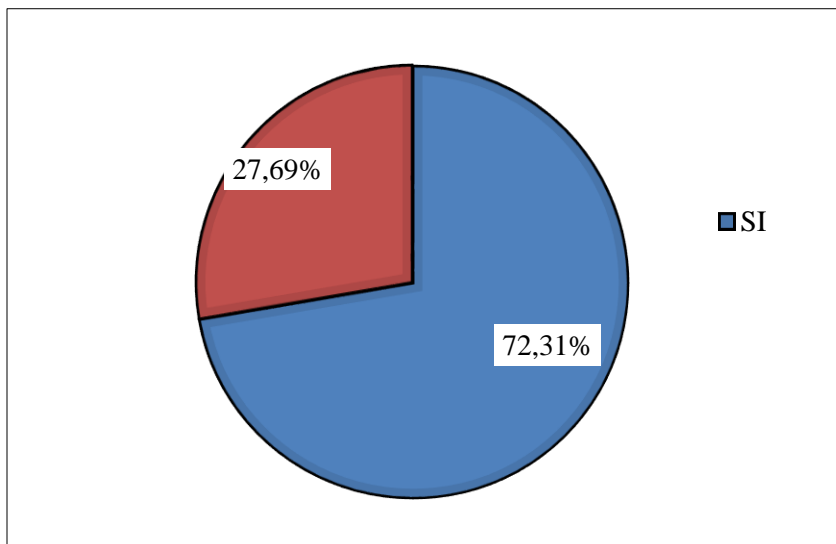


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

Anexo 12 Seguro con el que cuentan las personas encuestadas

Gráfico 19 Seguro con el que cuentan las personas encuestadas

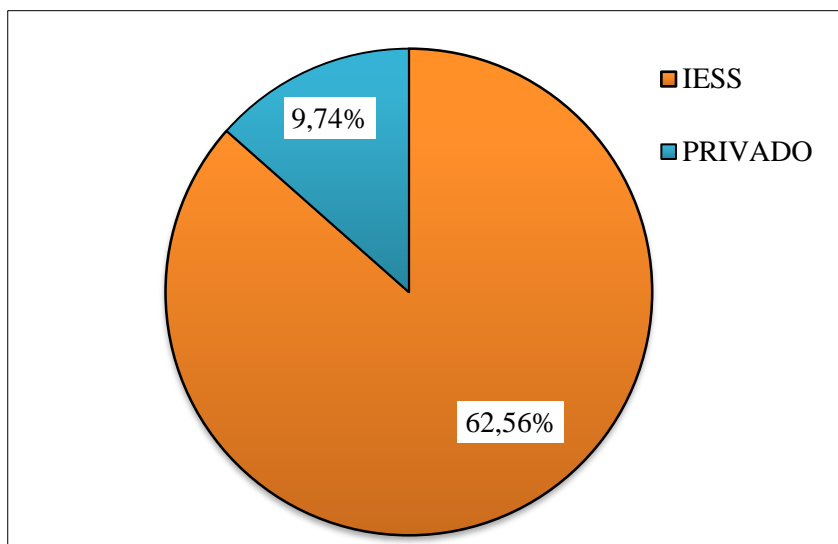
Período 2018



Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

Gráfico 20 Tipo de seguro de las personas encuestadas

Período 2018

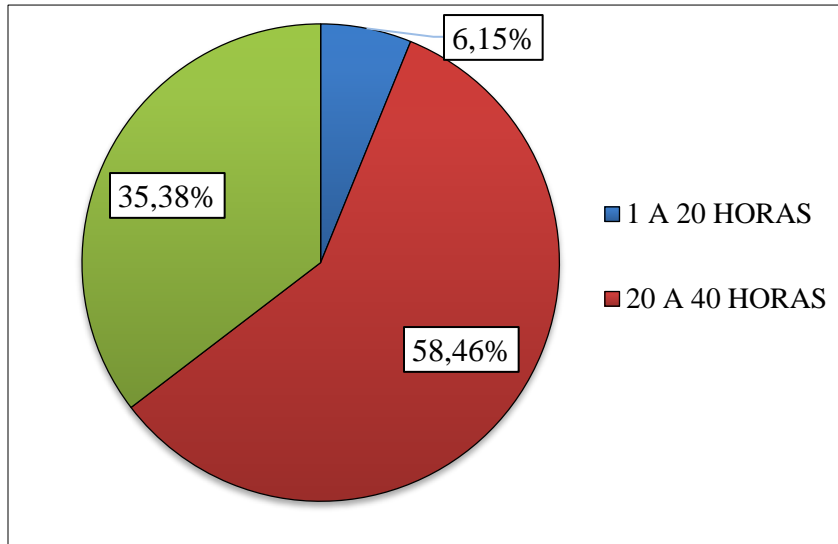


Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba

Anexo 13 Horas promedio que laboran a la semana las personas encuestadas

Gráfico 21 Horas promedio que laboran las personas encuestadas

Período 2018



Fuente: Elaboración propia con base a encuesta aplicada a la PEA de Riobamba