



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

**Agroexportación del arándano y el mercado laboral de Lima  
Metropolitana 2015 - 2019**

**AUTOR:**

**CELESTINO VALENCIA, LUIGI OMAR (0000-0003-4072-0507)**

**ASESOR:**

**Mg. PIZARRO RODAS, WILDER (0000-0002-6713-3401)**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**DESARROLLO ECONÓMICO**

**LIMA – PERÚ**

**2020**

### Dedicatoria

A toda mi familia, pero en especial a mi madre por apoyarme incondicionalmente para lograr este objetivo.

Además de a mis grandes amigos, ya que con su ayuda pudimos seguir creciendo y motivándonos durante estos años.

## Agradecimiento

En primer a lugar, a Dios por haberme brindado a una familia, que ante los problemas y obstáculos de la vida hemos podido permanecer juntos.

A mis padres nuevamente, por haberme apoyado en diversos aspectos y su ayuda incondicional, a mis amigos por siempre motivarme a seguir adelante mutuamente, a mis docentes, asesores, y mentores por enfocarme objetivos que debe cumplir, y enriquecerme de sus conocimientos.

Índice	
Dedicatoria.....	3
Agradecimiento.....	4
Índice.....	5
Índice de Tablas.....	6
Índice de Gráficos.....	7
Resumen.....	8
Abstract.....	9
I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. MARCO TEÓRICO.....	16
III. METODOLOGÍA.....	22
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	22
3.2. Variables y operacionalización.....	22
3.3. Población, muestra y muestreo.....	24
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	25
3.5. Procedimientos.....	25
3.6. Método de Análisis de datos.....	25
3.7. Aspectos Éticos.....	26
IV. RESULTADOS.....	26
V. DISCUSIÓN.....	36
VI. CONCLUSIONES.....	39
VII. RECOMENDACIONES.....	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
ANEXOS.....	48

## Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Prueba de Raíz Unitaria de primera diferencia para la Exportación de Arándanos</i> .....	29
Tabla 2. <i>Prueba Raíz Unitaria de primera diferencia para la Tasa de Desempleo</i> ....	29
Tabla 3. <i>Prueba de Raíz Unitaria de primera diferencia para la población adecuadamente ocupada</i> .....	30
Tabla 4. <i>Prueba de Raíz Unitaria a los residuos de la regresión: desempleo con exportación de arándano</i> .....	31
Tabla 5. <i>Prueba de Raíz Unitaria a los residuos de la regresión: población adecuadamente ocupada con exportación de arándano</i> .....	32
Tabla 6. <i>Test de cointegración de Engle-Granger de la regresión: desempleo con exportación de arándano</i> .....	33
Tabla 7. <i>Test de cointegración de Engle-Granger de la regresión: población adecuadamente ocupada con exportación de arándano</i> .....	34
Tabla 8. <i>Matriz de consistencia. Agroexportación del arándano y el Mercado laboral de Lima Metropolitana 2015 - 2019</i> .....	48
Tabla 9. <i>Matriz de operacionalización de variables. Agroexportación del arándano y el Mercado laboral de Lima Metropolitana 2015 - 2019</i> .....	49
Tabla 10. <i>Instrumento de recolección de datos (2013-2014)</i> .....	50
Tabla 11. <i>Instrumento de recolección de datos (2015-2016)</i> .....	51
Tabla 12. <i>Instrumento de recolección de datos (2017-2018)</i> .....	52
Tabla 13. <i>Instrumento de recolección de datos (2019)</i> .....	53
Tabla 14. <i>Regresión del desempleo frente a las exportaciones de arándano</i> .....	53
Tabla 15. <i>Regresión de la población adecuadamente ocupada frente a las exportaciones de arándano</i> .....	54

## Índice de Gráficos

Gráfico 1. <i>Ranking Países Exportadores de Arándanos</i> .....	11
Gráfico 2. <i>Tasa de desempleo en Lima Metropolitana (2018-2019)</i> .....	14
Gráfico 3. <i>Mecanismo de Corrección de Error de PEA Adecuadamente Ocupada</i> ...	35
Gráfico 4. <i>Evolución mensual de las exportaciones de arándano (2013-2019)</i> .....	54
Gráfico 5. <i>Evolución mensual de la población adecuadamente ocupada de Lima Metropolitana (2013-2019)</i> .....	55
Gráfico 6. <i>Evolución mensual del desempleo de Lima Metropolitana (2013-2019)</i> ...	55
Gráfico 7. <i>Primera diferencia de las exportaciones de arándano (2013-2019)</i> .....	56
Gráfico 8. <i>Primera diferencia de la población adecuadamente ocupada de Lima Metropolitana (2013-2019)</i> .....	56
Gráfico 9. <i>Primera diferencia del desempleo de Lima Metropolitana (2013-2019)</i> ....	57

## Resumen

Para el presente trabajo de investigación se tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la exportación de arándano y el mercado laboral de Lima Metropolitana, durante el periodo de 2013 al 2019.

Además, esta investigación utilizó un diseño no experimental, debido a que no se manipularon los datos recopilados, y dichos datos fueron recopilados mediante fuentes de información secundaria de entidades correspondientes al área económica.

Para el análisis del mercado laboral, se eligió a la tasa de desempleo y a la PEA adecuadamente empleada como principales indicadores, con el objetivo de determinar su relación con las exportaciones de arándano, lo cual arrojó resultados favorables mediante el método de cointegración para poder determinar así dicha relación.

Finalmente, se logró determinar que existe una relación significativa entre las variables que comprende esta investigación, y que es necesario la cooperación del sector público como el privado, para promover el comercio extranjero de agroproductos, la creación de puestos de trabajo, y la reducción del desempleo.

Palabras Clave:

Exportación, Agroexportación, Mercado Laboral, Desempleo.

## Abstract

For this research work, the objective was to determine the relationship that exists between the export of blueberries and the labor market of Metropolitan Lima, during the period from 2013 to 2019.

In addition, this research used a non-experimental design, because the data collected was not manipulated, and said data was collected through secondary information sources from entities corresponding to the economic area.

For the analysis of the labor market, the unemployment rate and the properly used EAP were chosen as the main indicators, in order to determine its relationship with blueberry exports, which yielded favorable results through the cointegration method to be able to determine this relationship.

Finally, it was possible to determine that there is a significant relationship between the variables included in this research, and that the cooperation of the public and private sectors is necessary to promote foreign trade in agricultural products, the creation of jobs, and the reduction of unemployment.

## Keywords:

Export, Agro-export, Labor Market, Unemployment.

## I. INTRODUCCIÓN

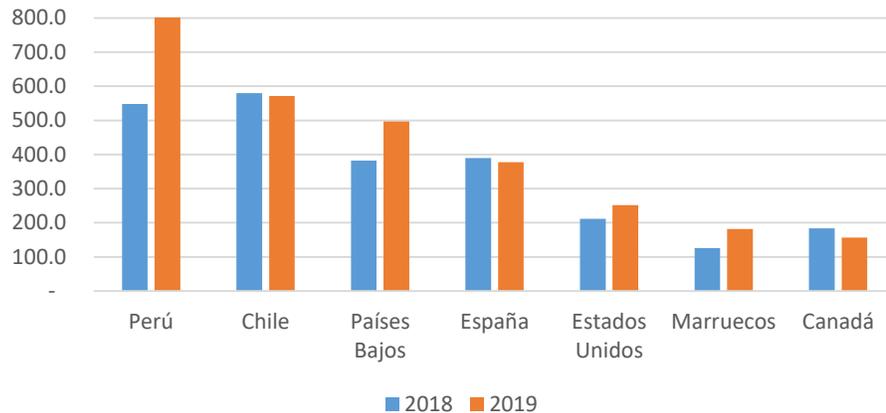
Al ser el Perú considerado como un país con un alto potencial de crecimiento en Latinoamérica, no solo se debe a las exportaciones mineras tradicionalistas que se tiene en la región, sino también a la posibilidad de permitir el ingreso de nuevos agro productos que proporcionan beneficios nutricionales a las personas, debido a la riqueza de las áreas de cultivo que tiene este país en su interior.

Además, dichos agro productos han generado a los países exportadores un desarrollo considerable en los últimos años, debido a un dinamismo en la agricultura originado por la inserción de la tecnología en el campo, y al incremento de estos productos en el mercado extranjero. Aunque esto último aún es suficiente, ya que, para Mills, M. (2019) plantea como un mecanismo viable a la eficiente gestión y control del agua para el sector agrícola por parte del sector público, debido a la adaptación favorable que tiene dicha gestión en el cambio climático, y como las políticas de desarrollo agrícola fomentan el agrocomercio al extranjero en pequeña escala.

Actualmente uno de los productos con mayor relevancia en el mercado internacional son los arándanos, debido a sus características beneficiosas y de calidad, lo cual incentiva a países como norteamericanos, europeos y asiáticos a su consumo, siendo Estados Unidos el primer importador de este producto según datos obtenidos de Trade Map, ya que este país resalta por consumir productos que tengan propiedades que mejoren la salud de su población.

Se logra apreciar en el Gráfico 1, que a través de los datos recopilados del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y Trade Map, que las exportaciones nacionales de este tipo de productos han sido superiores al de otros países, en donde inclusive dichos países tienen mayor nivel de competitividad y mejor proceso productivo, lo cual indica que estas exportaciones nacionales tienen un valor agregado especial que incentiva que aumenten la venta de este tipo de productos al mercado internacional.

Gráfico 1. *Ranking Países Exportadores de Arándanos*



Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de Trade Map.

La inserción de acuerdos comerciales con dichos países consumidores, han permitido según estadísticas obtenidas del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), que en el año 2018 crezcan las exportaciones de este producto en 47% respecto al año anterior, brindando una cantidad de US\$ 548 millones en la economía peruana, y de igual forma en el año 2019 alrededor de 51% habiendo obtenido una cantidad de US\$ 825 millones. En ese contexto, este trabajo enfatizara en el posicionamiento de las exportaciones nacionales, debido a que se ha observado un gran crecimiento y mejora en el mercado internacional frente a países competidores.

Debido a una gran demanda internacional, ha llevado a que nuevas empresas agroindustriales en el Perú, apuesten por la producción de este producto. Sin embargo, no todas regiones de este país cuentan con la posibilidad de producción de calidad de dicho producto, por ello regiones costeras como La Libertad, Lambayeque y Lima tiene la capacidad de producirla.

Específicamente la región de Lima, al ser considerado el pilar más importante en la economía nacional, ya que esta ciudad es el centro más importante de toda la actividad comercial, mercado financiero, y turismo del país, esta cuenta con ubicar las sedes de las empresas exportadoras de todo tipo de producto en su territorio, sin embargo por la misma expansión territorial, esta no cuenta con la misma capacidad de tener zonas agrícolas de gran tamaño como otras regiones, pero aun así la producción

de arándano que obtuvo esta región fue de 44.5% en el 2018 respecto a su año anterior, según datos obtenidos del Ministerio de Agricultura (MINAGRI), demostrando un gran desarrollo agrícola en esta zona. Aunque la cosecha de este producto está creciendo, aún son muy pocos para cubrir la demanda internacional, y poder hacerle la competencia a otras regiones que son expertas en la producción de este rubro.

La adopción de estrategias en base al mercado internacional, innovación y producción ha permitido mejorar la competitividad de países que se encuentran en vías de desarrollo, por ende, se generan mayores beneficios a nivel interno y externo. Lamentablemente para el caso peruano, se le han presentado serios inconvenientes de posicionamiento en el ranking de competitividad publicado por el Foro económico Mundial, ya que para el año 2018 el país estaba en el puesto 63 de un ranking de 141 países, sin embargo, para el 2019 el país bajó hasta en el puesto 65, y demostrando así un bajo nivel de rendimiento por parte de las empresas exportadoras nacionales a nivel mundial.

En ese mismo contexto, en el Índice de Competitividad Regional elaborado anualmente por el Instituto Peruano de Economía (IPE), se pudo observar que ninguna región del país en el 2019 alcanzó un nivel muy alto de competitividad, es decir, todas obtuvieron un puntaje por debajo de 8 puntos de 10. Sin embargo, la región de Lima obtuvo el 1er puesto con el puntaje más alto de 7.7 puntos en el 2019, obteniendo así un nivel medio alto de competitividad por encima de las demás regiones, lamentablemente este puntaje estuvo por debajo al del año anterior debido al deficiente manejo a nivel socioeconómico, empresarial, y gubernamental.

Específicamente en el aspecto de instituciones fue en donde se obtuvo un insuficiente resultado, generado por la no muy buena percepción que tienen la población del manejo en la gestión pública de esta región. Por ello, para Asmat, D., Carreño, Á., y Díaz, M. (2019) en donde se destaca que el sector agrícola es uno de los principales generadores de ingresos peruanos, es necesario que sector público promueva programas de negocios sostenibles, que estén basados en el uso de la innovación en el proceso productivo, ya sea en el uso de tecnologías, estrategias para

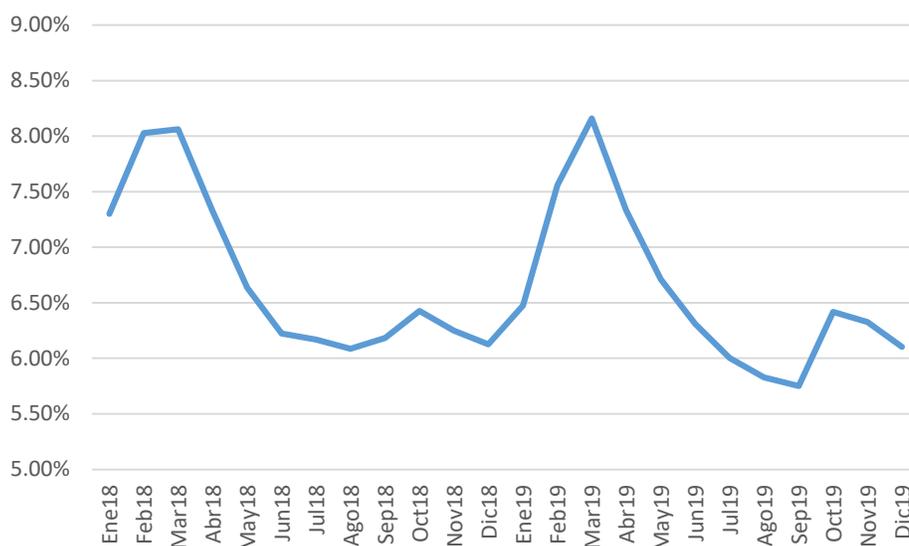
la mejora de las tierras, los cuales les permita obtener recompensables ingresos y reducir sus costos equitativamente.

A nivel del mercado laboral, esta región a través del INCORE obtuvo el primer puesto a nivel regional, debido a la adecuada toma de decisiones en políticas públicas que impulsaron el desarrollo en factores como la reducción de empleo informal, el nivel de ingresos por trabajo, y población ocupada con al menos educación superior, siendo el primero el que mayor crecimiento obtuvo frente al resto de regiones, pero a su vez estos factores permitieron mejorar el nivel de ingresos y el bienestar de la gente de la región.

Sin embargo, no se pudo obtener una mejoría en factores como el empleo adecuado, ya que no obtuvo el crecimiento esperado; y la creación de empleo formal, ya que este obtuvo un incremento, debido a la deficiente inversión pública, y al inadecuado manejo del presupuesto regional, ambos siendo factores de carácter gubernamental, el cual evidencia el insuficiente manejo en políticas públicas por parte de los representantes de la región.

En el caso del desempleo como se observa en el Gráfico 2, según los datos obtenidos del BCRP y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), se evidencio que al final del año 2019, hubo una reducción de su tasa correspondiente debido a la adopción de políticas y mayores centros laborales, a diferencia de meses anteriores de ese año. Según las cifras de la BCRP e INEI, la cantidad de personas desempleadas vendrían a ser alrededor de 340,900 personas para diciembre del 2019, en donde el 41.4% son varones, y el 58.6% son mujeres. Además, que se pudo determinar un incremento en la tasa de desempleo de las mujeres, pasando del 7.3% en el último mes del 2019, al 8% en enero del 2020.

Gráfico 2. Tasa de desempleo en Lima Metropolitana (2018-2019)



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú. Elaboración propia.

Por parte del empleo adecuado, para el INEI en el año 2019 las personas con empleo adecuado fueron aproximadamente 3,171,700, mostrando un incremento del 2.9% respecto al año anterior. Mostrando así un incremento de las personas con estabilidad laboral, y la capacidad de poder contar con empleo correspondiente a sus capacidades.

Por ello, para esta investigación se ha planteado la siguiente interrogante como problema general, debido a que buscara responder la globalidad del tema: ¿Existe relación entre la agroexportación de arándano y el mercado laboral de Lima Metropolitana?

Asimismo, se generan los siguientes problemas específicos: ¿Existe relación entre la agroexportación de arándano y el desempleo de Lima Metropolitana?, ¿Existe relación entre la agroexportación de arándano y el empleo adecuado de Lima Metropolitana?

Los motivos que llevaron a investigar la agroexportación del arándano y el mercado laboral de Lima Metropolitana, se centra en el insuficiente manejo de políticas a nivel público que impulsen el desarrollo de dicho mercado de la región, la reducción

del desempleo, y el obtener un empleo adecuado. Por ello se pretenderá demostrar la relevancia que tienen dichos factores, ya que esta región como se mencionó anteriormente, es uno de los centros de producción y exportación agrícola más importantes que tiene el país, además que, al ser la capital, en esta región se encuentra ubicadas diversas entidades, instituciones, organizaciones públicas o privadas más representativas e importantes, en las cuales es menos complicado llevar a cabo un acuerdo comercial con una empresa, u otra actividad productiva o comercial.

Esta investigación empleara el uso de métodos, procedimientos e instrumentos del campo económico, los cuales buscaran comprender las causas de dichos factores laborales, y la creación de estrategias de solución que impulsen el desarrollo de estos, además que permitirá la inserción de la exportación de agro productos que sean la base de una economía en contra posición de los tradicionales.

En ese contexto, como el fin de responder a la problemática se planteó el siguiente objetivo como principal: Determinar la relación entre la agroexportación de arándano y el mercado laboral de Lima Metropolitana.

De igual forma los siguientes objetivos específicos: Determinar la relación entre la agroexportación de arándano y el desempleo de Lima Metropolitana, y determinar la relación entre la agroexportación de arándano y el empleo adecuado de Lima Metropolitana.

Con el fin de responder a los problemas presentados, se planteó la siguiente hipótesis general: Existe relación significativa entre la agroexportación de arándano y el mercado laboral de Lima Metropolitana.

Del mismo modo, se determinan las siguientes hipótesis específicas: Existe relación significativa entre la agroexportación de arándano y el desempleo de Lima Metropolitana, y existe relación significativa entre la agroexportación de arándano y el empleo adecuado de Lima Metropolitana.

## II. MARCO TEÓRICO

Para el Ministerio de Agricultura y Riego (2016, diciembre) en su artículo se destaca la relevancia de las exportaciones de arándanos, no solo se deben al auge de las ventas de agro productos a nivel global, sino también se debe a los beneficios nutricionales que proporciona está a sus consumidores y a la apertura de nuevos mercados. Dichos mercados proporcionaran la ayuda necesaria para que con una buena productividad se puedan ampliar las cadenas de producción, y por ende su nivel de venta al extranjero.

Por otro lado, para Ramos, E., et al. (2018, abril) en su artículo determina el crecimiento que han estado teniendo la exportación de arándanos, lo cual el propone incorporar buenas prácticas de gestión, así como productivas para elevar la competitividad de las empresas. Es decir, esta propuesta se basa en emplear mejores prácticas, y modelos de cadena de suministro aplicados en la industria, ya que considera que el sector empresarial cuenta con un rol fundamental en el comercio internacional, y este debe apoyar el crecimiento y desarrollo de las pequeñas empresas al largo plazo.

El estudio de Chipana, K. y Velarde, S. (2017) se basa en descubrir las determinantes que originan la venta del arándano al extranjero, debido al crecimiento económico que se obtuvo por la comercialización de ese producto. En ese contexto se logra esclarecer que factores como la demanda insatisfecha, el precio y la estacionalidad de la región logran maximizar dicho nivel de venta, además enfatiza que el país posee una ventaja debido a sus zonas de cultivo y a dicha estacionalidad. Aunque se debe aún debe mejorar en el proceso productivo, y capacitar a los productores de las empresas.

Para la investigación de Iizuka, M., y Gebreyesus, M. (2018, enero) se centra en que la diversificación de las exportaciones es la principal fuente para obtener un crecimiento y el desarrollo económicos constante, especialmente para aquellos países que cuentan con tierras productivas, las cuales les permite obtener una alta variedad de productos. Además, de que, al poseer conocimientos de los recursos naturales, y

capacidades tecnológicas en el entorno natural dado, permiten la identificación y explotación de ventanas de oportunidad en el mercado global, con el fin de establecer industrias de exportación exitosas al largo plazo.

En el artículo de Pérez, O. (2018, enero) establece una ineficiencia de la cadena productiva de arándano de México frente a la de Chile, debido a la dependencia y la falta de apoyo del gobierno, al malo sistema de integración, y al poco interés de empresas por invertir en la producción del país en cuestión, en comparación del país del sur. Además de buscar estrategias para poder solucionar dichos problemas, y buscar fuentes viables de financiamiento y fomento de producción, debido a la demanda global de dicho producto.

En el trabajo de García, D. et al. (2016, octubre) se destaca la existencia de un impacto significativo de la innovación empresarial en el desarrollo y rendimiento de mipe y pyme de países de la Alianza del Pacífico, debido a la insuficiente competitividad que tienen dichas empresas en el mercado extranjero, y a la falta de fomento de estrategias que impulsen al desarrollo del lado gubernamental. Sin embargo, también expone una influencia negativa que afecta directamente a la gestión empresarial, debido a que por un lado dicha innovación afecta a la maximización del nivel de ventas y utilidades, pero por el otro afecta al nivel de empleo y costos de producción. Aunque si se logra equilibrar la influencia de la innovación en las empresas, se lograra óptimos niveles de competitividad y de rendimiento a nivel empresarial.

En la investigación de Appiah, K. et al. (2019) se estudia el bajo alcance que tiene el gobierno en el fomento de la venta a nivel global de productos agrícolas no tradicionales en Ghana, debido a que no cuentan con programas de apoyo gubernamental en ese sector, y fuentes rentables o adecuadas de financiamiento para las Pyme exportadoras. Además, al ser un país que en gran medida depende de la venta agrícola, este escaso apoyo genera un estancamiento interno y un obstáculo en la venta en el mercado internacional.

Para el artículo de Niembro, A. (2017, enero) se logra determinar la relación de influencia de los factores del nivel de competitividad en las clases de empresas latinas, debido a que existe un mayor impacto socioeconómico en empresas nuevas y pequeñas a nivel de sus costos de producción y el nivel de infraestructura, que en empresas multinacionales y/o con más trayectoria. En adición, se muestra el rol del gobierno en la inserción de políticas públicas que incentivan la venta de productos al extranjero, y como estos también afectan a dichas empresas, en especial a las empresas de mayor tamaño.

Zaldívar, D. (2019) en su trabajo de investigación determina que una gran parte de la población sin laborar de Lima Metropolitana ha logrado capacitarse a través de vía digital, el cual demuestra la gran inserción de la digitalización en la forma de enseñanza para todo tipo de persona, y la insuficiencia de empleo que hay en esta región. Además, cabe destacar que esta población buscaba capacitar de temas como la planificación de negocio, técnicas de ventas, entre otros, el cual enfoca el aprovechamiento del tiempo estando en estado sin recibir alguna remuneración, con el objetivo de una reinserción laboral.

En una investigación basada en universitarios de la ciudad de Lima, Lindo, T. y Ruiz, A. (2017) afirman que existen dificultades en el proceso de inserción y adaptabilidad de esta población en el mercado laboral, debido a factores como la poca experiencia a nivel laboral, la falta de capacitación, y la ineficaz selección laboral a favor de este sector frente a uno con mayor experiencia, además que detalla que las empresas deberían implantar políticas de retención de talento humano que estén acorde con este sector, y que el estado debería fomentar el aumento de empleo para esta población egresada.

Para Agénor, P. y Lim, K. (2018, diciembre) en su estudio enfocado en los efectos de la reforma en el mercado laboral para América latina, determinan que la adopción de reformas individuales como recortes en el salario mínimo y tasas de beneficios de desempleo, pueden generar efectos contradictorios sobre el crecimiento y la estabilidad de la población a largo plazo, incluso en presencia de externalidades

positivas. Debido a factores como la reducción de los costos de capacitación, que crea una sobreoferta de mano de obra calificada, y a la vez un mayor desempleo a largo plazo. Sin embargo, al llevarse a cabo un fomento de la inversión pública, en parte a puede ayudar a mitigar el exceso de oferta.

En la investigación de Cajavilca, W. (2018) se enmarca la relación directa que existe entre la ventaja competitiva empresarial y la competitividad de empresas exportadoras peruanas. En ese contexto, se determinan que las exportaciones no tradicionales son más significativas para la economía nacional, debido a que factores como la productividad, rentabilidad y crecimiento empresarial, han tenido una mayor evolución para empresas de dicho sector. Además, se precisa que la implementación de valores en carácter empresarial es el atributo más importante para las empresas, según los consumidores de este sector, y que este también determina una mejor inserción y nivel competitivo en el mercado internacional.

Para Rendahl, P. (2016, julio) en su investigación destaca a la eficacia de la política fiscal como fuente principal para lograr reducir la tasa de desempleo, debido a que la adopción de esta política a nivel expansiva, permitiría que incrementar la cantidad de dinero dirigida al gasto público, lo cual propiciaría el aumento de la producción, de la competitividad, y creación de diversas empresas, que facilitaría un incremento de los ingresos, el acceso a nuevos mercados, capacitación del personal asignado, y reducción y control de la tasa de desempleo, y de la Pea de la zona correspondiente.

Según el artículo de Cruz, N. (2018) se precisan que factores como la educación y salud, actualmente generan un mayor impulso en la gestión de la competitividad nacional, debido a un crecimiento en indicadores como la esperanza de vida, y la calidad de educación escolar. Sin embargo, también señala que otras determinantes como la infraestructura nacional, la gestión del presupuesto público, la innovación, la inversión pública y privada, han sido poco significativas para dicha competitividad, debido a la insuficiencia y deficiencia del desempeño de las funciones de trabajadores públicos de las distintas entidades del estado. Además, se destaca la elaboración de

un plan estratégico a nivel nacional que en conjunto con todos sectores socioeconómicos se puedan formular políticas que alcance un desarrollo armónico y sostenido del país.

Para el estudio de Yenilmez, F. y Kılıç, E. (2017) se busca determinar la sostenibilidad del mercado laboral frente al actual desempleo, debido a que factores como la reducción del salario mínimo y la insuficiente demanda laboral han determinado un papel fundamental en la reducción del desempleo. Sin embargo, la inserción de mejoras tecnológicas y la utilización de políticas de capacitación han permitido frenar problemas, como el no encontrar la mano de obra calificada para una empresa, no solo aumenta el desempleo, sino también reduce la entrada a empresas que necesitan a personal con valor agregado.

Existen diversas teorías que pretenden explicar las causas del comercio mundial, los efectos que estas generan en la producción, el empleo y el consumo de los países. En el artículo de Ibarra, D. (2016, marzo) se señala que la ventaja absoluta planteada por Adam Smith, se origina debido al incremento en la producción de una nación frente a la competencia, la cual se da a través de bajos costos en el proceso, teniendo como objetivo ser principal productor o establecer un monopolio. Asimismo, la ventaja comparativa planteada por David Ricardo, busca la especialización a nivel productivo y comercial de aquellos productos que tiene una mayor venta o competitividad en el mercado, sin dejar de lado la producción de bienes sustitutos, según Salazar, J. (2015, enero).

Por su parte, Porter señala que el desarrollo de un país depende de la ventaja competitiva que este tenga, el fomento de la innovación, y las mejoras en base a tecnología que se dan en el proceso productivo. De modo que permite obtener una mayor rentabilidad, mejores resultados a nivel comercial y empresarial, y una mayor posición competitiva en el mercado.

En el artículo de Tomat, G. (2020, junio) basado en el modelo de Heckscher-Ohlin, se afirma que este modelo se origina, debido a la posesión de ventajas comparativas, el cual se ve reflejada en aquellos bienes que para su producción

necesitan de factores que abundan en el país, así generando un aumento de bienes diferenciados a nivel de mercado. Además, de un aumento de rendimientos constantes a escala, y un incremento del salario real.

En base al desarrollo comercial a largo plazo, se generan teorías como la de economía de escala, por su parte Fiani, R. (2015) nos señala que esta nace a partir de que una empresa alcanza su óptima producción, el cual le permite generar una mayor cantidad frente a un costo reducido. Sin embargo, esto impide la entrada de nuevas empresas, debido a que, un aumento de la oferta generará una caída de los precios, y, por ende, estas al generar menores ingresos frente a un costo mayor, hará que estas empresas novatas se retiren, y se genere un monopolio natural por parte de la empresa con mayor desempeño y nivel competitivo en su respectivo mercado.

Por su parte, la ley de Say mencionan que el mercado laboral se rige como cualquier otro mercado, ya que las empresas demandan trabajadores que ofertan su mano de obra, y en donde el precio pagado por la labor es una remuneración, y existe un salario estándar que determina el pleno empleo. Sin embargo, ellos asumían que no existía desempleo, debido a que consideraban ese factor como voluntario, ya que creían que la población dejaba de laborar por de tener más tiempo de ocio, y que este era cubierto por su nivel de ahorro.

Por su parte Keynes en su teoría general determina que el pleno empleo es necesario para obtener un desarrollo y alcanzar un estado de bienestar, y que el estado a través del gasto público debe fomentar la creación de puestos laborales, incentivar el consumo, y la inversión por parte del sector privado.

El rol del gobierno es fundamental para la regulación del mercado laboral para la teoría institucionalista, para Michael Piore que es correspondiente a esta corriente, nos menciona que factores como la inestabilidad de empleo y la rotación de trabajadores, generan la existencia de una segmentación del mercado laboral el cual debe ser regulada por el estado.

### III. METODOLOGÍA

Para esta investigación que se centrara en la relación de la agroexportación de arándano y el mercado laboral de Lima Metropolitana se empleara el uso de un modelo aplicado, cuantitativo y un método hipotético-deductivo. Ya que, para Lerma, H. (2016) un modelo de investigación cuantitativo se caracteriza por el uso de fórmulas o modelos estadísticos que determinaran la relación de las variables como corresponderá en esta investigación. Además, para Mendoza, W. (2014) una metodología hipotética-deductiva utiliza los modelos estadísticos para poder refutar las hipótesis utilizadas, y así verificar la relación de los resultados con la realidad.

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

En ese contexto para poder catalogar nuestra investigación, es necesario saber qué características tienen los tipos de investigación, y así poder adecuarla a la que se ajuste mejor. Esta investigación está orientada a un enfoque causal explicativo. De acuerdo con Bernal, C. (2010) una investigación de tipo causal, analiza la relación de causa o efecto de las variables. Por ello, los resultados se sustentan también con las hipótesis, correspondientemente con una prueba de hipótesis.

Asimismo, se evidencia que este trabajo de investigación aplicara un diseño de investigación no experimental de carácter longitudinal, debido a que Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014) cataloga una investigación de diseño no experimental a aquella que se enfoca en observar a variables que ya ocurrieron y como se relacionan en un contexto natural. Por su parte Hurtado, I. y Toro, J. (2007) afirma que en una investigación de diseño longitudinal se basa por las varias mediciones a lo largo del tiempo con el fin de determinar la evolución de las variables correspondientes.

#### 3.2. Variables y operacionalización

Para este caso la variable independiente, es la exportación de arándanos, las cuales son aquellos productos de la balanza comercial que han dejado de ser simple materia bruta, debido a que han adquirido un valor agregado en el proceso productivo, el cual les ha proporcionado la cualidad superior por encima de los tradicionales. Para Sun, Z. y Li, X. (2018, octubre) las exportaciones de productos de origen agrícola son

más ventajosas para un desarrollo nacional, ya que resaltan la mejora de la calidad y el valor agregado que se les otorga en su proceso productivo.

Mientras que Lires, C., Docters, A., y Horak, C. (2018, febrero) por su parte nos mencionan la exportación de este producto contienen un alto valor agregado, debido a que este contiene altos compuestos antioxidantes, y a los estándares de calidad que se les implementen.

Para la dimensión de esta variable, se conceptualiza como la nueva tendencia exportadora, ya que deja de lado al sector tradicional por la inserción de la producción agropecuaria, y la venta de estos tipos de producto en el mercado internacional, con el fin de diversificar la gama de productos exportados. Para Montalba, R., et al (2019, octubre) la venta a nivel mundial de arándano se debe a la actual demanda de alimentos de origen orgánico, y por ello se han planteado nuevos desafíos para la agricultura.

Asimismo, se considera como variable dependiente al mercado laboral de la zona en específico, que conceptualmente es aquel en donde interactúan las personas dispuestas a trabajar por el lado de la oferta, y los agentes económicos que los contrataran por parte de la demanda.

Para Parkin, M. (2010) dicho mercado es el que determina cuál será nuestro empleo y cuánto será nuestro salario, ya que las empresas demandarán una mayor cantidad de trabajadores cuando la tasa salarial sea más baja, y, por el contrario, la población ofrecería más trabajadores cuando dicha tasa sea más alta (p.133).

Mientras que, para Mendoza, W. (2018) este mercado de trabajo determinará cual será el nivel de empleo y el salario real, debido a que la demanda en este sector tiene pendiente negativa, y la oferta de trabajo tiene pendiente positiva, de esta manera la oferta agregada mostrará una perfecta inelasticidad.

Para esta variable, se tiene como primera dimensión al desempleo, que se define como a aquella situación en la que las personas tienen la capacidad de trabajar, pero debido a diversas casuísticas han perdido o no tienen un centro para laborar y

poder obtener una fuente de ingresos. Según Núñez, J. (2015) este es la condición que obtiene una persona que estaba trabajando, y pierde su puesto de trabajo, debido a factores del entorno en donde trabajaba, aunque también se engloban a aquellas personas que nunca trabajaron, debido a que iniciaran su proceso de oferta de trabajo en el mercado.

Para Esche, F. (2020) este factor es el problema más grave y duradero para las economías occidentales, debido a que constantemente estos sufren problemas políticos y sociales, los cuales reducen la calidad de vida de la población.

De igual manera, se tiene como segunda dimensión para esta variable a la PEA Adecuadamente Empleada, la cual se define como a aquellas personas que cuentan con un empleo, y que laboran 40 o más horas a la semana, y que recibe un salario mayor del mínimo vital según la zona en donde se encuentre. Respaldando la conceptualización anteriormente mencionada Tomalá, K. (2018) nos agrega que aquellas en esta condición tienen la posibilidad de aceptar o no laborar horas extras.

### 3.3. Población, muestra y muestreo

Según Ñaupas, H. (2014) la población se conceptualizaría como el primer paso para llevar a cabo un buen muestreo, ya que esta es el conjunto de individuos o seres o instituciones que son motivo de investigación, ya sea una población objetivo o una la población accesible. La muestra según Heinemann, K. (2016) vendrían a ser cosas, personas, sucesos, que han sido seleccionados de un universo mediante un procedimiento de selección para ser analizados, ya sea ser encuestados, observados, e interpretados según el análisis correspondiente. Mientras que para Ñaupas, H. (2014) esta es el subconjunto, o parte de la población, seleccionado por diversos métodos, pero siempre teniendo en cuenta las características de la población.

Para esta investigación que analizara la relación de la agroexportación del arándano y el mercado laboral de Lima Metropolitana, se utilizará información de carácter mensual obtenida de entidades como el Banco Central de Reserva del Perú, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), y Trade Map, a través de series de tiempo del 2015 al 2019, que cuentan con alrededor de 84 observaciones. Según

Montes, E., Calvete, F., y Mantilla, C. (Enero/Junio, 2016) determinan que las series de tiempo permiten obtener un mejor ajuste histórico de los datos a analizar.

#### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se basará la recolección de datos en información secundaria, para Soriano, M. (2015) esta información está formada por estudios o trabajos que ya se han realizado con anterioridad, y que se las puede encontrar en diversos centros de información, además que esta permite optimizar el tiempo de búsqueda de la información requerida. Asimismo, este tipo de fuente de información será primordial para desarrollar este trabajo, debido a que se utilizará documentos, artículos y tesis anteriormente desarrolladas del tema en cuestión, y análisis de base de datos de las entidades anteriormente mencionadas, para poder llevar a cabo los objetivos planteados.

#### 3.5. Procedimientos

A través del uso del método de series de tiempo, se buscará explicar la relación entre la agroexportación del arándano y el mercado laboral de Lima Metropolitana en rango de tiempo ya establecido anteriormente. Para Ramón, N. y López, J. (2018) el uso de estas series solo determinará la retroalimentación del uso de datos o valores, que han sido medidos en cualquier momento del tiempo, ya que se encuentran ordenado de forma temporánea, y que el análisis de estos permitirá la posibilidad predecir su comportamiento en el futuro.

Asimismo, para Girón, L. (2017) un modelo de regresión para este tipo de series temporales, permite determinar la estacionariedad de las variables, y si los resultados son espurios o no en dicho modelo.

#### 3.6. Método de Análisis de datos

Para el desarrollo de la investigación se emplearán el uso del software Eviews 10, tablas, figuras y métodos para poder explicar las variables. Se empleará el modelo de cointegración con el fin de explicar la existencia de la relación de equilibrio a largo plazo de las variables a estudiar, aun cuando por si solas tengan tendencia estocástica. Para Girón, L. (2018) este modelo refleja la estacionariedad de las variables, además del orden en el que están cointegradas a través de raíces unitarias.

A través de la siguiente función de regresión se buscará ordenar, describir y presentar los resultados de las correspondientes variables.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

Y = Mercado Laboral

$\beta_0$  = Intercepto

X = Exportación

$\varepsilon$  = Error

Se planteó un modelo uniecuacional de regresión lineal para explicar el comportamiento de una variable endógena en función de una exógena, para la presente investigación se consideró las exportaciones de arándano y como esta influyó en el mercado laboral de Lima Metropolitana. En donde la variable Y está representada por el mercado laboral como dependiente, y X son las exportaciones como variable independiente.

### 3.7. Aspectos Éticos

Para esta investigación en donde se busca resolver la problemática expuesta, se utilizó de forma veraz información secundaria, y siempre la ética para el proceso de desarrollo, ejecución y análisis de los resultados. Además, evitando problemas con la originalidad o la similitud de plagio, como se puede apreciar en los resultados obtenidos por el software detector de plagio correspondiente, por ende, se muestra así la propiedad intelectual original.

## IV. RESULTADOS

Para el desarrollo de la investigación, como se mencionó anteriormente se toman 84 observaciones de una serie de tiempo del 2013 al 2019 respectivamente para ambas variables. Se utiliza un modelo de Mínimos Cuadrados (MCO) para poder explicar en primera instancia como afecta una variable sobre la otra en una regresión lineal. Para Yue, Y., et al. (2018, octubre) este modelo proporciona una visión más

amplia de las variables que uno desea comprender, ya que crea una ecuación matemática que permite predecir mejor la variable dependiente.

Al realizarse el modelo anteriormente mencionado en las regresiones planteadas que demuestran la relación del desempleo con las exportaciones de arándano, y por otra parte la población adecuadamente ocupada con las exportaciones, se observa a simple vista que no presenta relación una variable con la otra, ya que para la primera función en donde expresa la relación del desempleo con las exportaciones, se obtiene un  $R^2$  de 0.5115, y un Durbin-Watson de 0.5438 que es cercano a 0, como se observa en la Tabla 14, en donde representa un nivel de autocorrelación positiva y una posible regresión espuria.

Asimismo, se realizó la segunda regresión en la que se demuestra la relación de la población adecuadamente ocupada frente a las exportaciones de arándano, y en primera instancia igual que la primera regresión, esta no demuestra relación a simple vista, ya que se obtiene un  $R^2$  de 0.692, y un Durbin-Watson de 0.344 que es cercano a 0, como se observa en la Tabla 15.

Por ello es que se pretende realizar un modelo de cointegración, ya que nos brindará una respuesta correcta respecto a validez de nuestro modelo, y confirmar si es espuria o no. Asimismo, se analizará en primera instancia una comparación de los gráficos en forma lineal y en primera diferencia de cada variable.

Se observa en primera instancia que el Gráfico 4 y 5 tiene un crecimiento a largo plazo con una tendencia ascendente, por ende, podrían no presentar estacionariedad, ya que fluctúan en torno a una tendencia. Mientras que en el Gráfico 6 al tratarse de una tasa que tiene evidentes fluctuaciones al decrecimiento, no se podría determinar si existe estacionariedad.

Debido a que un análisis a simple vista de las variables lineales no es prueba para determinar la estacionariedad o no, se procede a observar a estos mismos en primera diferencia, es decir que a los valores de un tiempo determinado se le restara su periodo anterior, con el fin de determinar la estacionariedad.

Para este caso, se observa que los Gráfico 7 y 8 que en una primera instancia tenían tendencia al crecimiento (como se puede observar en los Gráficos 4 y 5), la han ido perdiendo, demostrando así que presentan estacionariedad del mismo caso del Gráfico 9, aunque cabe resaltar que el análisis de los datos no son fuentes confiables para determinar este parámetro.

Asimismo, se analiza que los correlogramas obtenidos para las variables exportación y empleo adecuadamente ocupado tienen un decrecimiento lo cual indica no estacionariedad como el análisis de los gráficos, y en el caso de la tasa de desempleo presenta signos de estacionariedad.

Se hace un análisis de estacionariedad a través de pruebas de raíz unitaria a todas las variables, para poder expresar su nivel de estacionariedad. Con el fin de obtener datos de manera formal se procede a analizar las variables a través del Test de Dickey - Fuller Aumentado (ADF), el cual nos permite probar con exactitud la existencia de la estacionariedad de las variables, y relaciones causales entre variables.

Según Politis, D. y Paparoditis, E. (2016, abril) mencionan que este test permite determinar la aceptación de una hipótesis nula de raíz unitaria, y así la cointegración base a la estacionariedad de las variables. Al determinarse que en el test ADF existe raíz unitaria de orden 0 en todas las variables de análisis, se procede a analizar la existencia de raíz unitaria en primera diferencia de las respectivas variables.

Para el caso de la raíz unitaria en primera diferencia de la variable exportación de arándanos, como se puede apreciar en la Tabla 1, esta proporciona la existencia de 2 hipótesis, siendo el caso:

Hipótesis nula ( $H_0$ ): tiene raíz unitaria y es no estacionaria.

La hipótesis alternativa ( $H_1$ ): tiene raíz unitaria y es estacionaria.

Se aprecia en la Tabla 1 que la Prob. es menor a un 5%, y que el estadístico t de -9.45 se sitúa a la izquierda del valor crítico del 5%, por ende, se interpreta que se rechaza la hipótesis nula, y que se acepta que esta variable es estacionaria y cointegrada.

Tabla 1. *Prueba de Raíz Unitaria de primera diferencia para la Exportación de Arándanos*

		t-estadístico	Prob.*
Test Estadístico: Dickey - Fuller Aumentado		-9.453570	0.0000
Test de valores críticos:	1% nivel	-3.512290	
	5% nivel	-2.897223	
	10% nivel	-2.585861	

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de Trade Map.

La raíz unitaria en primera diferencia de la variable desempleo, como se aprecia en la Tabla 2, esta proporcionada por 2 hipótesis, siendo el caso:

Hipótesis nula (Ho): tiene raíz unitaria y es no estacionaria.

La hipótesis alternativa (H1): tiene raíz unitaria y es estacionaria.

En la siguiente tabla 2, se expresará la primera diferencia de la raíz unitaria para la variable desempleo.

Se aprecia en la Tabla 2 que la Prob. es menor a un 5%, y que el estadístico t de -10.18 se sitúa a la izquierda del valor crítico del 5%, por ende, se interpreta que se rechaza la hipótesis nula, y que se acepta que tiene raíz unitaria en orden uno, y es estacionaria y cointegrada.

Tabla 2. *Prueba Raíz Unitaria de primera diferencia para la Tasa de Desempleo*

		t-estadístico	Prob.*
Test Estadístico: Dickey - Fuller Aumentado		-10.18778	0.0000
Test de valores críticos:	1% nivel	-3.512290	
	5% nivel	-2.897223	
	10% nivel	-2.585861	

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados del BCRP e INEI.

De igual manera, para la raíz unitaria en primera diferencia de la variable población adecuadamente ocupada, como se aprecia en la Tabla 3, esta proporcionada por 2 hipótesis, siendo el caso:

Hipótesis nula (Ho): tiene raíz unitaria y es no estacionaria.

La hipótesis alternativa (H1): tiene raíz unitaria y es estacionaria.

Por consiguiente, en la Tabla 3 se expresa la raíz unitaria en primera diferencia para la variable población adecuadamente ocupada, con el fin de determinar el nivel de estacionariedad que tendrá frente a otras variables.

Se aprecia en la Tabla 3 que la Prob. es menor a un 5%, y que el estadístico t de -6.91 se sitúa a la izquierda del valor crítico del 5%, por ende, se interpreta que se rechaza la hipótesis nula, y que se acepta que tiene raíz unitaria en orden uno, y es estacionaria y cointegrada.

Tabla 3. *Prueba de Raíz Unitaria de primera diferencia para la población adecuadamente ocupada*

		t-estadístico	Prob.*
Test Estadístico: Dickey - Fuller Aumentado		-6.915004	0.0000
Test de valores críticos:	1% nivel	-3.514426	
	5% nivel	-2.898145	
	10% nivel	-2.586351	

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos del BCRP e INEI.

Por consiguiente, se hace un análisis de los residuos encontrados de las regresiones anteriormente explicadas. Al haberse obtenido que todas las variables son estacionarias en el mismo orden, se procede a hacer una prueba de raíz unitaria a las regresiones que se habían hecho al principio, con el fin de evidenciar la existencia de la cointegración de las variables, es decir si tienen relación a largo plazo.

De la primera regresión que representaba la relación del desempleo con las exportaciones de arándano, se obtuvo un  $R^2$  de 0.5115, y un Durbin-Watson de 0.5438, como se observa en la Tabla 14, en donde obtuvo la siguiente función:

$$\text{Log(Desempleo)} = 1.586 + 0.030 * \log (\text{Exportación})$$

Se procede a hacer una prueba de raíz unitaria en orden 0 a los residuos obtenidos de anterior regresión, que se encuentran en la Tabla 14.

Para la cual se presenta la Tabla 4, para explicar la raíz unitaria de esta regresión, que determina la relación del desempleo con exportación de arándano respectivamente.

Se obtienen que en la Tabla 4 que la Prob. es menor a un 5%, y que el estadístico t de -3.54 se sitúa a la izquierda del valor crítico del 5%, por ende, se interpreta que el resultado de los residuos de la primera regresión es estacionario y cointegradas.

Tabla 4. *Prueba de Raíz Unitaria a los residuos de la regresión: desempleo con exportación de arándano*

		t-estadístico	Prob.*
Test Estadístico: Dickey - Fuller Aumentado		-3.543194	0.0091
Test de valores críticos:	1% nivel	-3.511262	
	5% nivel	-2.896779	
	10% nivel	-2.585626	

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de Trade Map, BCRP, e INEI.

Para la segunda regresión que representaba la relación de la población adecuadamente ocupada con las exportaciones de arándano, se obtuvo un  $R^2$  de 0.692, y un Durbin-Watson de 0.344, como se observa en la Tabla 15, se representa la siguiente función:

$$\text{Log(PEAO Adecuadamente)} = 7.833 + 0.020 * \log (\text{Exportación})$$

Se procede a hacer una prueba de raíz unitaria en orden 0 a los residuos obtenidos de anterior regresión, que se encuentran en la Tabla 15.

Asimismo, se procede a realizar la raíz unitaria de esta regresión en la Tabla 5, que determina la relación de la población adecuadamente ocupada con exportación de arándano.

Tabla 5. *Prueba de Raíz Unitaria a los residuos de la regresión: población adecuadamente ocupada con exportación de arándano*

		t-estadístico	Prob.*
Test Estadístico: Dickey - Fuller Aumentado		-3.544377	0.0091
Test de valores críticos:	1% nivel	-3.511262	
	5% nivel	-2.896779	
	10% nivel	-2.585626	

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de Trade Map, BCRP, e INEI.

Se observa que en la Tabla 5 que la Prob. es menor a un 5%, y que el estadístico t de -3.54 se sitúa a la izquierda del valor crítico del 5%, por ende, se interpreta que el resultado de los residuos de la segunda regresión es estacionario y cointegradas.

Asimismo, para determinar aún más la existencia de cointegración de las variables estudiadas, se aplica el test de cointegración de Engle-Granger, con el fin de obtener si los residuos ya estacionarios se cointegran a largo plazo. Para Dasgupta, R. (2018) esta prueba es determinada por la estacionariedad de los errores, ya que eso determina la cointegración, incluso cuando los variables en si no están estacionados, y así demostrar el equilibrio a largo plazo.

Para la primera regresión, que representaba la relación del desempleo con las exportaciones de arándano, se obtuvo del test de cointegración de Engle-Granger, las siguientes hipótesis que indicarían la cointegridad de la regresión:

Hipótesis nula (Ho): las series no son cointegradas.

Hipótesis alternativa (H1): las series son cointegradas.

Asimismo, se realiza el primer test de cointegración de Engle-Granger, como se puede observar en la Tabla 6 respectivamente, la cual ve la relación del desempleo con exportación de arándano.

Se aprecia en la Tabla 6, que se obtiene en el test unos valores de 0.03 y 0.02 que están por debajo del 5% correspondientemente, y así rechazándose la hipótesis nula, es decir las variables demuestran una relación de equilibrio a largo plazo o cointegradas en el mismo orden.

Tabla 6. *Test de cointegración de Engle-Granger de la regresión: desempleo con exportación de arándano*

	Valor	Prob.*
Engle-Granger tau-estadístico	-3.565388	0.0345
Engle-Granger z- estadístico	-22.53589	0.0223

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de Trade Map, BCRP, e INEI.

De esa forma para la primera regresión, que representaba la relación del desempleo con las exportaciones de arándano, se obtiene la siguiente función:

$$\text{Log(Desempleo)} = 1.57 + 0.031 * \text{Log(Exportación)}$$

Se evidencia que, por cada mil dólares adicionales en las exportaciones de arándano, se podría esperar un aumento de 0.031 en la tasa de desempleo de Lima Metropolitana. Además, se obtuvieron resultados como un R<sup>2</sup> de 0.496, y un DW de 2.10, evitando problemas con la autocorrelación.

En el caso de la segunda regresión que representaba la relación de la población adecuadamente ocupada con las exportaciones de arándano, se obtuvo del test de cointegración de Engle-Granger, las siguientes hipótesis que indicarían la cointegridad de la regresión:

Hipótesis nula (Ho): las series no son cointegradas.

Hipótesis alternativa (H1): las series son cointegradas.

Asimismo, se realiza el primer test de cointegración de Engle-Granger, como se puede observar en la Tabla 7 respectivamente, la cual ve la relación de la población adecuadamente ocupada con exportación de arándano.

Se aprecia en la Tabla 7, que se obtiene en el test unos valores de 0.03 y 0.0655, que en el caso del primero está por debajo del 5%, pero el segundo se encuentra por encima, por ende, se acepta la hipótesis nula, es decir las variables no demuestran estar cointegradas en el mismo orden.

Tabla 7. *Test de cointegración de Engle-Granger de la regresión: población adecuadamente ocupada con exportación de arándano*

	Valor	Prob.*
Engle-Granger tau-estadístico	-3.565388	0.0345
Engle-Granger z- estadístico	-22.53589	0.0655

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de Trade Map, BCRP, e INEI.

Por lo tanto, se lleva a cabo un mecanismo de corrección de errores (MCE), que permite determinar la relación a largo plazo con ajuste de corto plazo de los residuos de raíz unitaria de las variables. Según Kido, A. y Kido, M. (2015, octubre) este procedimiento representa la relación de los residuos obtenidos en la regresión, en conjunto con la diferencia de las variables, y así se poder determinar el nivel de cointegración y estacionariedad tanto en el corto como en el largo plazo.

Para esta segunda regresión que determina la relación de la población adecuadamente ocupada con las exportaciones de arándano, a través de corrección de errores y se obtiene de este mecanismo la siguiente función:

$$D(\text{Log(PEAO Adecud.)}) = 0.0019 + 0.0017 * D(\text{Log(Exportación)}) - 0.14 * \text{Residuo} (-1)$$

Se observa que el -0.14 es el mecanismo de corrección de errores, es decir ha ajustado a todas las variables del modelo en -0.14 debido a la relación del modelo de largo plazo, además se evidencia, que por cada mil dólares por parte de las

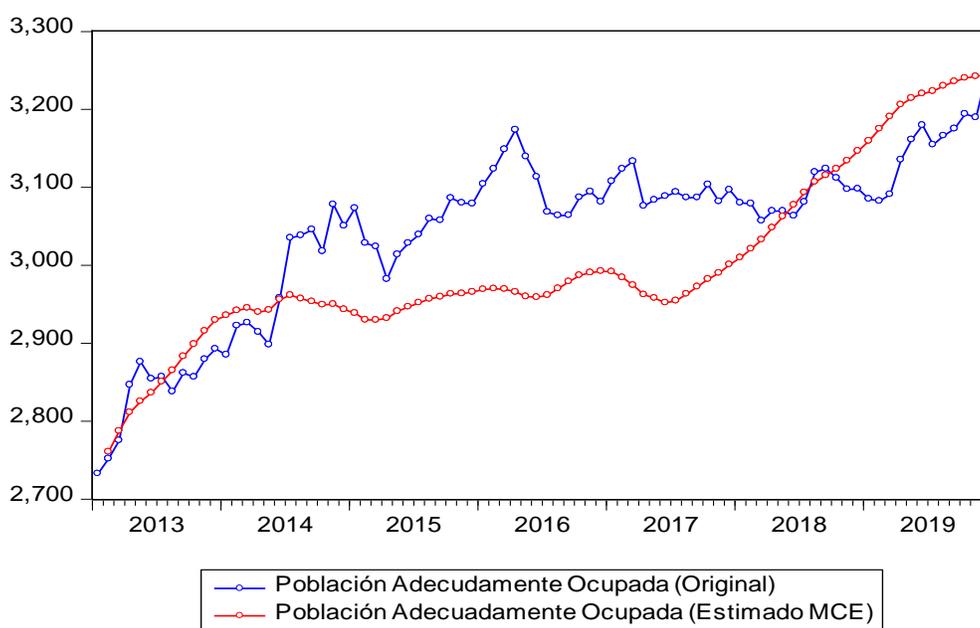
exportaciones de arándano se obtiene un aumento de 0.0017 de la Población Adecuadamente Ocupada.

Además, se logra apreciar que se obtuvieron valores para un  $R^2$  de 0.11, y un Durbin-Watson de 1.81, que demuestra un nivel de significancia positivo para esta regresión respectivamente.

Se evidencia en el Gráfico 3 que la PEA Adecuadamente estimada en el mecanismo de corrección de errores, tiene una tendencia similar a la original, ya que no se tiene cointegración se nota que en algunos periodos se llega a dispersar las estimaciones, pero en algunos puntos se llega a ajustar el modelo para las estimaciones.

Para poder comprobar la diferencia del MCE estimado frente a la variable en estado original, se puede apreciar en el siguiente gráfico:

Gráfico 3. *Mecanismo de Corrección de Error de PEA Adecuadamente Ocupada*



Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de Trade Map, BCRP, e INEI.

Por ende, se manifiesta que existe una relación directa de las exportaciones estudiadas con el mercado laboral asignado, ya que con sus indicadores respectivamente, se logró estimar que para la primera regresión, existe relación significativa la cual trasciende al largo plazo, y que para la segunda, se logra una

interacción significativa más en corto plazo, pero con pequeños destello al largo, los cuales no se pudieron dar debido a la poca cantidad masa de personas empleadas adecuadamente, es decir es poca la población que labora de acuerdo a sus capacidades y/o habilidades que por las cuales fueron aceptadas en un puesto y una empresa.

## V. DISCUSIÓN

Los resultados para la presente investigación fueron favorables al representar la relación que existen entre la exportación de arándano con el desempleo de lima metropolitana, y por otro lado con la Pea Adecuada, ya que en primera instancia representaron valores positivos en su relación, por ende, representan un nivel de significancia positiva para sus correspondientes hipótesis específicas, y a la vez demuestran la aceptación de la hipótesis general que busca explicar la relación de la exportación de arándano con el mercado laboral de Lima Metropolitana.

Sin embargo, cabe precisar que para la segunda hipótesis específica que demuestra la relación de la exportación de arándano con la Pea Adecuada Lima Metropolitana, no se pudo encontrar un nivel de cointegración favorable bajo el test de Engle-Granger, por eso, se tuvo que aplicar un mecanismo de corrección de errores (MCE), en donde se obtuvieron resultados favorables para la cointegración en corto plazo, y demostrando que podría haber también en el largo plazo, aunque al llevar a cabo este mecanismo, en donde se emplean diferencias de primer orden para las variables, se obtuvieron resultados más reducidos para ciertos parámetros.

Para el estudio de Chipana, K. y Velarde, S. (2017) en donde se esclarece que factores como la demanda insatisfecha, el precio y la estacionalidad de la región, logran maximizar el nivel de venta del arándano al extranjero. Por lo tanto, es necesario mejorar el proceso productivo por el lado empresarial, ya sea mediante la capacitación del personal o el fortalecimiento de técnicas mediante el uso de tecnología, y el fomento de técnicas que maximicen el valor agregado del producto enriquecido por zonas de cultivo, por parte del sector público y/o entidades ligadas al sector ecológico.

Por otro lado, para Ramos, E., et al. (Abril, 2018) en su artículo donde determinó que el crecimiento de la exportación de arándanos, se debe al eficiente planeamiento estratégico como el proceso productivo del sector empresarial, a fin de elevar la competitividad de las empresas frente al mercado internacional. Se determina mediante los resultados obtenidos, que, ante una correcta gestión a nivel empresarial, se puede determinar el crecimiento y desarrollo que tendrán las empresas, en especial las pequeñas en el largo plazo, y así beneficiar al mercado laboral, incentivando la promoción de empleo, aumentando el salario mínimo, y reduciendo la tasa de desempleo.

Asimismo, para Iizuka, M., y Gebreyesus, M. (Enero, 2018) en donde en su investigación determina que la diversificación de las exportaciones es el principal mecanismo para obtener un crecimiento y el desarrollo económicos constante, se detalla que esto solo se daría, en aquellos países que cuentan con tierras productivas, las cuales les permite obtener una alta variedad de productos. Por ende, según los resultados obtenidos, es posible esperar que dicha diversificación genere la creación de diversas empresas ligadas al sector agroindustrial, promoviendo así la creación de empleo formal, y la capacitación del personal, además de generar industrias de exportación exitosas al largo plazo.

Según los resultados obtenidos, y acorde al artículo de Rendahl, P. (Julio, 2016) en donde destaca a la eficacia de la política fiscal como fuente principal para lograr reducir la tasa de desempleo, se evidencia que, ante el incremento de las exportaciones, es decir la producción, se logra reducir dicho desempleo, o un incremento de cantidad de personas empleadas, por ende, se entiende que dicha función de la política fiscal a nivel expansivo, permitiría obtener incrementos en la capacidad y competitividad productiva, además de acceso al mercado de nuevas empresas, y así un control de dicha tasa de desempleo.

En el trabajo de Yenilmez, F. y Kılıç, E. (2017) en donde busca determinar la sostenibilidad del mercado laboral frente al actual desempleo, debido a que factores como la reducción del salario mínimo, se evidencia a través de los resultados

obtenidos, que la insuficiente demanda laboral en sectores como la exportación de agroproductos, generan un aumento en la tasa de desempleo local, y reduce las exportaciones de este rubro, además de existir falta de capacitación y uso de mejoras tecnológicas a nivel productivo, lo cual reduce la entrada de empresas al mercado extranjero.

Para el Ministerio de Agricultura y Riego (diciembre, 2016) en donde se destaca el auge de las ventas de agro productos a nivel global, y sus beneficios nutricionales, y la ayuda de los mercados para ampliar la productividad y así la cadena de producción, se evidencia que con los resultados obtenidos esta afirmación es correcta, ya que ante un aumento de la Pea que está capacitada en sus respectivos rubros, se lograra un mayor desarrollo a nivel competitivo de este tipo de exportaciones, y así una mayor amplitud a acuerdos comerciales.

Para Pérez, O. (Enero/Junio, 2018) en su artículo donde establece que la ineficiente cadena productiva de arándano del país azteca, se debe a la dependencia y la falta de apoyo del gobierno para fomentar el comercio de esta gama de productos, se evidencia a través de los resultados obtenidos, que el estado es uno de los principales organismos para promover campañas que incentiven a las empresas a invertir en este rubro, ya que ante un aumento del mercado laboral, e inclusive del nivel de capacitación del personal, se podrá frenar el nivel de desempleo que afecta a la población en general, e incentivar a la mejora del proceso productivo de estos productos, debido a la insatisfecha demanda global.

Asimismo, para García, D. et al. (Octubre/Diciembre, 2016) que destaca un impacto significativo de la innovación empresarial en el desarrollo y rendimiento de las Mipe y Pyme, debido a la insuficiente competitividad que tienen dichas empresas en el mercado extranjero, se logra apreciar que, de acuerdo a los resultados, que esta relación será directa, debido a que la innovación afecta a la maximización del nivel de ventas y utilidades, pero por el otro afecta al nivel de empleo y costos de producción.

Por ello, es necesario establecer estudios de planeamiento estratégicos, que ayuden a las empresas a poder lograr óptimos niveles de competitividad en rubros más

complicados o nuevos, para lo cual, se podría dar a través del apoyo del sector público con el privado, para fortalecer estos aspectos en las nuevas empresas o aquellas que están en desarrollo o crecimiento a largo plazo.

Por otro lado, para Appiah, K. et al. (2019) en donde representa el bajo alcance que tiene el gobierno en el fomento de las exportaciones en Ghana, se evidencia en primera instancia que es necesario el apoyo gubernamental en países que se encuentran en vías de desarrollo, ya que este puede brindar programas o fuentes adecuadas de financiamiento con el objetivo de fomentar la inversión local, y la creación de pequeñas empresas o industrias.

## VI. CONCLUSIONES

Para la presente investigación se lograron resolver la problemática obtenida para las variables asignadas según el tema correspondiente. En primera instancia, se logró determinar que existe relación entre la exportación de arándano y el mercado laboral de Lima Metropolitana, debido a que factores como la tasa de desempleo, y la Pea Adecuadamente ocupada, afectan de forma directa a las exportaciones de este producto, es decir existe correlación positiva entre estas variables tanto en el corto como en el largo plazo.

Además, se logró determinar que existe relación entre la exportación de arándano y el desempleo de Lima Metropolitana, debido a que existe un factor de cointegración a largo plazo entre estas variables, la cual expresa significancia para responder la hipótesis general, ya que se obtuvo datos positivos que expresan que dichas variables tienen una relación directa.

Por otra parte, se demostró que también existe relación positiva entre la exportación de arándano y el empleo adecuado de Lima Metropolitana, ya que estas variables se relacionan de manera directa, aunque cabe resaltar que, debido a la poca cantidad de empresas, como personal capacitado en este sector, se obtuvieron parámetros que no fueron suficientes, debido a que existe una relación más significativa en corto plazo que en el largo.

## VII. RECOMENDACIONES

Con el fin de obtener un crecimiento sostenido de las exportaciones de este tipo de productos que afecten positivamente o generen una mayor cantidad de empleo, el sector público como principal órgano que fomenta este tipo de exportaciones, debe fomentar la mejora de la capacidad productiva, ya sea mediante el fortalecimiento del planeamiento estratégico de las empresas, o el uso de tecnología para el aspecto productivo, además que sus organismos ligados a la agricultura o el ambiente, generen capacitaciones que promuevan la inserción del valor agregado a los agroproductos, y así desarrollar una agricultura sostenible, que beneficien a todos tanto en lo ecológico como económico.

Asimismo, manteniendo la meta de tener crecimiento constante de las exportaciones de este tipo de productos, como se recomendó anteriormente, es esencial que las entidades gubernamentales apoyen de manera conjunta a las empresas privadas, con este fin es necesario mejorar el mercado laboral en general, ya sea reduciendo la tasa de desempleo, que se origina por la insuficiencia de puestos de trabajo o que estos puestos piden expectativas muy altas a lo necesario, por ende, es necesario la intervención del estado, ya sea capacitando a las personas que no tienen un empleo o que no es el adecuado, y a los que tienen brindarle un incentivo, ya sea aumentando el salario mínimo.

Además, esta intervención puede incrementar la productividad de las personas, ya sea por la inserción de campañas o capacitaciones, con el objetivo de formar trabajadores con una visión al largo plazo, y que en un futuro promueva su propio emprendimiento que esté involucrado en el desarrollo de agroproductos y su comercio al mercado internacional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agénor, P. y Lim, K. (2018, diciembre). Unemployment, growth and welfare effects of labor market reforms. *Journal of Macroeconomics*, 58, 19-38. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/J.JMACRO.2018.08.009>
- Appiah, K. et al. (2019). The Role of Government and the international competitiveness of SMEs: Evidence from Ghanaian Non-Traditional Exports. Recuperado de: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/cpoib-06-2018-0049/full/html>
- Asmat, D., Carreño, Á., y Díaz, M. (2019). Recovering-innovation-exportation triangle as an instrument for sustainable development: Proposal for peruvian agro-export development. *Sustainability*, 11(4), 1149. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su11041149>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. (3.<sup>a</sup> ed.). Colombia: Pearson Educación.
- Cajavilca, W. (2018). *Ventajas competitivas y competitividad empresarial en las empresas exportadoras peruanas, 2006-2017* (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional Federico Villarreal. Recuperado de: <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2781/CAJAVILCA%20LA%20GOS%20%20WILDER%20%20OSWALDO-DOCTORADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chipana, K. y Velarde, S. (2017). *Factores que impulsan a la exportación de arándanos frescos de la región de Lima* (Tesis de pregrado). Universidad San Martín de Porres. Recuperado de: [http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/3100/chipana\\_velarde.pdf;jsessionid=C459EF1E56BDF6CEB81E7B88F35A3EB3?sequence=3](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/3100/chipana_velarde.pdf;jsessionid=C459EF1E56BDF6CEB81E7B88F35A3EB3?sequence=3)
- Cruz, N. (2018). *Incidencia de los factores económicos -sociales en el impulso de la gestión de la competitividad nacional del Perú - periodo 2000-2014* (Tesis de

Doctorado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/8732/Cruz\\_cn.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/8732/Cruz_cn.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Dasgupta, R. (2018). *Advances in Growth Curve and Structural Equation Modeling: Topics from the Indian Statistical Institute on the 125th Birth Anniversary of PC Mahalanobis*. India: Springer. Recuperado de: [https://books.google.com.pe/books?id=4XdvDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=4XdvDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Esche, F. (2020). Is the problem mine, yours, or ours? The impact of unemployment on couples' life satisfaction and specific domain satisfaction, 46, 100354. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.alcr.2020.100354>

Fiani, R. (2015). *Economía de empresa*. Brasil: Editora Saraiva. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=yD9nDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

García, D. (2016, octubre). Effect of innovation on growth and performance of SMES in the Pacific Alliance. An empirical study. *Estudios Gerenciales*, 32 (141), 326-335. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/J.ESTGER.2016.07.003>

Girón, L. (2017). *Econometría aplicada: Usando Stata 13*. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana, Sello Editorial Javeriano. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=4bl9DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=econometria&hl=qu&sa=X&ved=2ahUKEwiCm-GlrNjqAhUwILkGHWr7BMQQ6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q=panel&f=false>

Girón, L. (2018). *Econometría aplicada: Usando Eviews 10*. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana, Sello Editorial Javeriano. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=s8SdWdAAQBAJ&pg=PT132&dq=modelo+de+regresion+cointegracion&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwicr-mU9rrtAhU3KLkGHdXAUUIQ6AEwAHoECAAQAg#v=onepage&q&f=false>

- Heinemann, K. (2016). Introducción a la metodología de la investigación empírica en las ciencias del deporte. (2.<sup>a</sup> ed.). Alemania: Editorial Paidotribo. Recuperado de:  
[https://books.google.com.pe/books?id=Pqa1DwAAQBAJ&printsec=copyright&source=gbs\\_pub\\_info\\_r#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=Pqa1DwAAQBAJ&printsec=copyright&source=gbs_pub_info_r#v=onepage&q&f=false)
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. (6.<sup>a</sup> ed.). México: McGraw-Hill Education.
- Hurtado, I. y Toro, J. (2007). Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambios. Venezuela: Editorial CEC. S.A.
- Ibarra, D. (2016, marzo). Critique to the Classic Teory of the International Trade, an approach of General Balance between big country and small country. *Economía Informa*, 397, 61-79. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.ecin.2016.03.004>
- Iizuka, M., y Gebreeyesus, M. (2018, enero). 'Discovery'of non-traditional agricultural exports in Latin America: diverging pathways through learning and innovation. *Innovation and Development*, 8(1), 59-78. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/2157930X.2017.1355771>
- Kido, A. y Kido, M. (2015, octubre). Theoretical models of human capital and signaling: a study for Mexico. *Contaduría y Administración*, 60 (4), 723-734. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/J.CYA.2014.06.001>
- Lerma, H. (2016). Metodología de la investigación: Propuesta, anteproyecto y proyecto. (5.<sup>a</sup> ed.). Colombia: Ecoe Ediciones.
- Lindo, T. y Ruiz, A. (2017). Empleabilidad, el proceso de inserción y adaptación al mercado laboral de estudiantes y recién graduados de universidades privadas de Lima Metropolitana nacidos entre los años 1992 y 1998. (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Lires, C., Docters, A., y Horak, C. (2018, febrero). Evaluation of the quality and shelf life of gamma irradiated blueberries by quarantine purposes. *Radiation Physics*

and Chemistry, 143, 79-84. Recuperado de:  
<https://doi.org/10.1016/J.RADPHYSICHEM.2017.07.025>

Mendoza, W. (2014). *Cómo investigan los economistas. Guía para elaborar y desarrollar un proyecto de investigación*. Perú: Fondo Editorial PUCP.

Mendoza, W. (2018). *Macroeconomía intermedia para América Latina*. (3.<sup>a</sup> ed.). Perú: Fondo Editorial PUCP. Recuperado de:  
<https://books.google.com.pe/books?id=J6HNDwAAQBAJ&pg=PT42&dq=tipo+de+cambio&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjNhrvgv9bqAhW9JrkGHWU8A5IQ6AEwA3oECAUQAQ#v=onepage&q=tipo%20de%20cambio&f=false>

Mills, M. (2019). Making agro-export entrepreneurs out of Campesinos: the role of water policy reform, agricultural development initiatives, and the specter of climate change in reshaping agricultural systems in Piura, Peru. *Agriculture and Human Values*, 1-16. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s10460-019-10008-5>

Ministerio de Agricultura y Riego: Dirección General de Políticas Agrarias. (2016, diciembre). *El Arándano en el Perú y el mundo: Producción, Comercio y Perspectivas*. Recuperado de:  
[http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/tematicas/f-taxonomia\\_plantas/f01-cultivo/el\\_arandano.pdf](http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/tematicas/f-taxonomia_plantas/f01-cultivo/el_arandano.pdf)

Montalba, R., et al (2019, octubre). Environmental and productive performance of different blueberry (*Vaccinium corymbosum* L.) production regimes: Conventional, organic, and agroecological. *Scientia Horticulturae*, 256, 108592. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/J.SCIENTA.2019.108592>

Montes, E., Calvete, F., y Mantilla, C. (2016, enero). Aplicación de series de tiempo en la realización de pronósticos de producción. *Revista Fuentes: El Reventón Energético*, 14 (1), 79-88. Recuperado de:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6371161>

- Niembro, A. (2017, enero). A typology of Latin American companies exporting knowledge-intensive services and the determinants of their international competitiveness. *Estudios Gerenciales*, 33 (142), 64-75. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/J.ESTGER.2016.12.004>
- Núñez, J. (2015). *Desempleo: Estudio longitudinal de sus efectos en el trabajador y la familia* (Tesis de Doctorado). Universidad de Granada. Recuperado de: <https://hera.ugr.es/tesisugr/25636406.pdf>
- Ñaupas, H., et al. (2014). *Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. (4.ª ed.). Colombia: Ediciones de la U. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=LzKbDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Parkin, M. (2010). *Microeconomía. Versión para Latinoamérica*. (9.ª ed.). México: Pearson Educación.
- Pérez, O. (2018, enero). Análisis de la cadena productiva del arándano en México y Chile. *PORTES, Revista mexicana de estudios sobre la Cuenca del Pacífico*, 12 (23), 31-62. Recuperado de: <https://www.blueberriesconsulting.com/subidas/2018/09/1546-6002-1-PB.pdf>
- Politis, D. y Paparoditis, E. (2016, abril). The asymptotic size and power of the augmented Dickey–Fuller test for a unit root. *Econometric Reviews*, 37 (9), 955-973. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/00927872.2016.1178887>
- Ramos, E., et al. (2018, abril). Blueberry supply chain in Peru: planning, integration and execution. *Int. J. Supply Chain Manag*, 7(2), 1-12. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Wei\\_Shuo\\_Lo/publication/325100960\\_Blueberry\\_supply\\_chain\\_in\\_Peru\\_Planning\\_integration\\_and\\_execution/links/5b53f537aca27217ffaf2cbc/Blueberry-supply-chain-in-Peru-Planning-integration-and-execution.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Wei_Shuo_Lo/publication/325100960_Blueberry_supply_chain_in_Peru_Planning_integration_and_execution/links/5b53f537aca27217ffaf2cbc/Blueberry-supply-chain-in-Peru-Planning-integration-and-execution.pdf)
- Ramón, N. y López, J. (2018). *Econometría: Series temporales y modelos de ecuaciones simultáneas*. Universidad Miguel Hernández de Elche. Recuperado

de: <https://books.google.com.pe/books?id=b-DEDQAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Rendahl, P. (2016, julio). Fiscal policy in an unemployment crisis. *The Review of Economic Studies*, 83(3), 1189-1224. Recuperado de: <https://doi.org/10.1093/restud/rdv058>

Salazar, J. (2015, enero). Estructura y evolución reciente de las ventajas comparativas de México y de sus estados. *Trayectorias*, Universidad Autónoma de Nuevo León México, 17 (40), 67-88. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/607/60735446003.pdf>

Soriano, M. (2015). Aplicación de metodologías de trabajo en la información juvenil. España: IC Editorial. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=1IBHDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Sun, Z. y Li, X. (2018, octubre). The trade margins of Chinese agricultural exports to ASEAN and their determinants. *Journal of Integrative Agriculture*, 17 (10), 2356-2367. Recuperado de: [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(18\)62084-2](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(18)62084-2)

Tomalá, K. (2018). Análisis del empleo en el Ecuador, periodo 2010 – 2016 (Tesis de pregrado). Ecuador: Universidad de Guayaquil. Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/34539/1/TOMAL%C3%81%20ESP%C3%8DN.pdf>

Tomat, G. (2020, junio). Does trade in differentiated goods raise wages?. *Structural Change and Economic Dynamics*, 53, 344-352. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/J.STRUECO.2019.05.008>

Yenilmez, F. y Kılıç, E. (2017). Handbook of Research on Unemployment and Labor Market Sustainability in the Era of Globalization. Turquía: Eskişehir Osmangazi University. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=5zjVDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Yue, Y., et al. (2018, octubre). Spatial analysis of dengue fever and exploration of its environmental and socio-economic risk factors using ordinary least squares: A case study in five districts of Guangzhou City, China, 2014. *International Journal of Infectious Diseases*, 75, 39-48. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/J.IJID.2018.07.023>

Zaldívar, D. (2019). Análisis de la población desempleada con experiencia laboral en lima metropolitana dispuesta a obtener capacitación vía internet (Tesis de Maestría). Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina. Recuperado de: <http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/4277/zaldivar-pena-doris-adriana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## ANEXOS

Tabla 8. *Matriz de consistencia. Agroexportación del arándano y el Mercado laboral de Lima Metropolitana 2015 - 2019*

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Problema General:	Objetivo General:	Hipótesis General:			
¿Existe relación entre la exportación de arándano y el mercado laboral de Lima Metropolitana?	Determinar la relación entre la exportación de arándano y el mercado laboral de Lima Metropolitana.	Existe relación significativa entre la exportación de arándano y el mercado laboral de Lima Metropolitana.	Exportación	Agroexportación de arándano	Valor fob de las exportaciones de arándano
Problemas específicos	Objetivo específicos	Hipótesis específicos			
¿Existe relación entre la exportación de arándano y el desempleo de Lima Metropolitana?	Determinar la relación de la exportación de arándano y el desempleo de Lima Metropolitana.	Existe relación significativa entre la exportación de arándano y el desempleo de Lima Metropolitana.	Mercado Laboral	Desempleo	Tasa de desempleo
¿Existe relación entre la exportación de arándano y el empleo adecuado de Lima Metropolitana?	Determinar la relación entre la exportación de arándano y el empleo adecuado de Lima Metropolitana.	Existe relación significativa entre la exportación de arándano y el empleo adecuado de Lima Metropolitana.		Empleo adecuado	% de la PEA ocupada adecuadamente empleada

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. *Matriz de operacionalización de variables. Agroexportación del arándano y el Mercado laboral de Lima Metropolitana 2015 - 2019*

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Escala
Exportación de arándano (Variable independiente)	Lires, C., Docters, A., y Horak, C. (2018) la exportación de este producto contienen un alto valor agregado, debido a que este contiene altos compuestos antioxidantes, y a los estándares de calidad que se les implementen.	Agroexportación de arándano	Valor fob de las exportaciones de arándano	Razón
Mercado Laboral (Variable dependiente)	Mendoza, W. (2018) este determinará cual será el nivel de empleo y el salario real, debido a que la demanda en este sector tiene pendiente negativa, y la oferta de trabajo tiene pendiente positiva, de esta manera la oferta agregada mostrará una perfecta inelasticidad.	Desempleo	Tasa de desempleo	Razón
		Empleo adecuado	% de la PEA ocupada adecuadamente empleada	Razón

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. *Instrumento de recolección de datos (2013-2014)*

Año	Exportación de arándano (miles de US\$)	PEA Adecuadamente Empleada (miles de personas)	Tasa de Desempleo (%)
2013	97	2725.8	6.13
	128	2725.9	6.40
	401	2742.5	6.39
	330	2836	5.61
	43	2834.9	5.67
	55	2825	5.78
	56	2864.7	6.03
	574	2856.9	5.56
	2785	2864.19	5.94
	5048	2867.4	5.77
	4269	2928.1	5.77
	3156	2951.4	5.68
	1894	2879.9	6.37
	1928	2897.4	6.98
2014	1124	2893.7	6.95
	126	2901.5	6.28
	66	2854.2	5.80
	142	2927.4	5.67
	218	3041.6	5.74
	1634	3057.7	5.90
	4974	3048.6	5.61
	4528	3030.2	5.69
	8085	3127.3	5.42
	5639	3111	5.56

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de Trade Map, BCRP, INEI, y Sunat.

Tabla 11. *Instrumento de recolección de datos (2015-2016)*

Años	Exportación de arándano (miles de US\$)	PEA Adecuadamente Empleada (miles de personas)	Tasa de Desempleo (%)
2015	3355	3070.1	6.35
	1621	3004.7	6.89
	1821	2992.5	7.03
	831	2968.8	6.81
	17	2969.4	6.98
	28	2996.6	6.82
	1071	3042.4	6.44
	9430	3077.6	6.14
	17315	3058.9	6.44
	21483	3099.5	5.83
	23841	3127.8	5.76
	14990	3139.7	5.69
	12047	3101.9	6.59
	9194	3101.2	6.90
2016	3570	3119.1	7.22
	893	3162.1	6.98
	42	3096.7	7.11
	30	3082.1	6.98
	1091	3068.7	7.10
	14810	3080.7	6.81
	52308	3064.1	6.51
	68839	3101.5	6.20
	52275	3140.4	5.84
	22022	3142.8	6.24

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de Trade Map, BCRP, INEI, y Sunat.

Tabla 12. *Instrumento de recolección de datos (2017-2018)*

Años	Exportación de arándano (miles de US\$)	PEA Adecuadamente Empleada (miles de personas)	Tasa de Desempleo (%)
2017	10266	3105.5	7.20
	3276	3101.6	7.74
	1225	3103	7.73
	68	3064	6.82
	29	3041.3	6.60
	15	3057.8	6.93
	2862	3093.6	7.06
	28274	3104.8	6.68
	79769	3087.8	6.43
	119557	3119.6	6.20
	74412	3126.2	6.56
	41860	3159.7312	6.45
	2018	22601	3077.3
14149		3055.6	8.03
5817		3024.3	8.06
538		3057.1	7.32
433		3027.7	6.64
603		3033.4	6.22
8959		3080.2	6.17
48221		3138.7	6.08
112260		3126	6.18
170854		3128.7	6.43
93236		3140.5	6.25
70433		3161.9	6.13

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de Trade Map, BCRP, INEI, y Sunat.

Tabla 13. *Instrumento de recolección de datos (2019)*

Años	Exportación de arándano (miles de US\$)	PEA Adecuadamente Empleada (miles de personas)	Tasa de Desempleo (%)
2019	43277	3082	6.48
	17592	3057.9	7.56
	6113	3056.9	8.16
	868	3123.2	7.33
	213	3120.3	6.71
	2183	3150.8	6.31
	12476	3153.2	6.00
	77231	3185	5.83
	167117	3177	5.75
	216979	3210.7	6.42
	171824	3231.7	6.33
	93746	3310	6.10

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de Trade Map, BCRP, INEI, y Sunat.

Tabla 14. *Regresión del desempleo frente a las exportaciones de arándano*

Variable Dependiente: Log(Desempleo)				
Variable	Coefficiente	Error Estándar	t- estadístico	Prob.
Log(Exportación)	0.030149	0.003253	9.266826	0.0000
C	1.586260	0.030404	52.17315	0.0000
R <sup>2</sup>	0.511539.	Durbin-Watson		0.543820

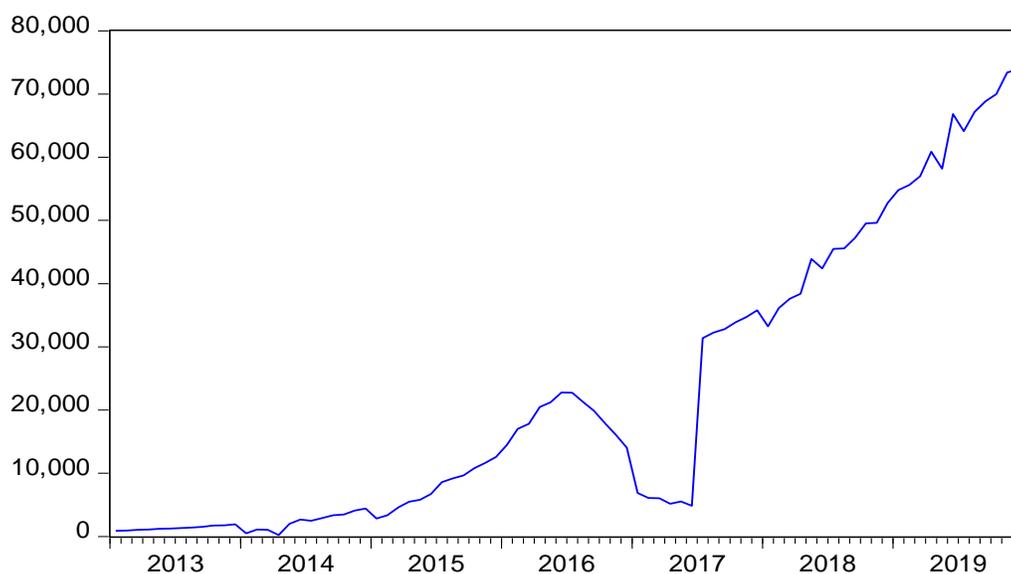
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de Trade Map, BCRP, e INEI.

Tabla 15. *Regresión de la población adecuadamente ocupada frente a las exportaciones de arándano*

Variable Dependiente: Log(Población Adecuadamente Ocupada)				
Variable	Coefficiente	Error Estándar	t- estadístico	Prob.
Log(Exportación)	0.020260	0.001492	13.57454	0.0000
C	7.833261	0.013948	561.6246	0.0000
R <sup>2</sup>	0.692040	Durbin-Watson		0.344289

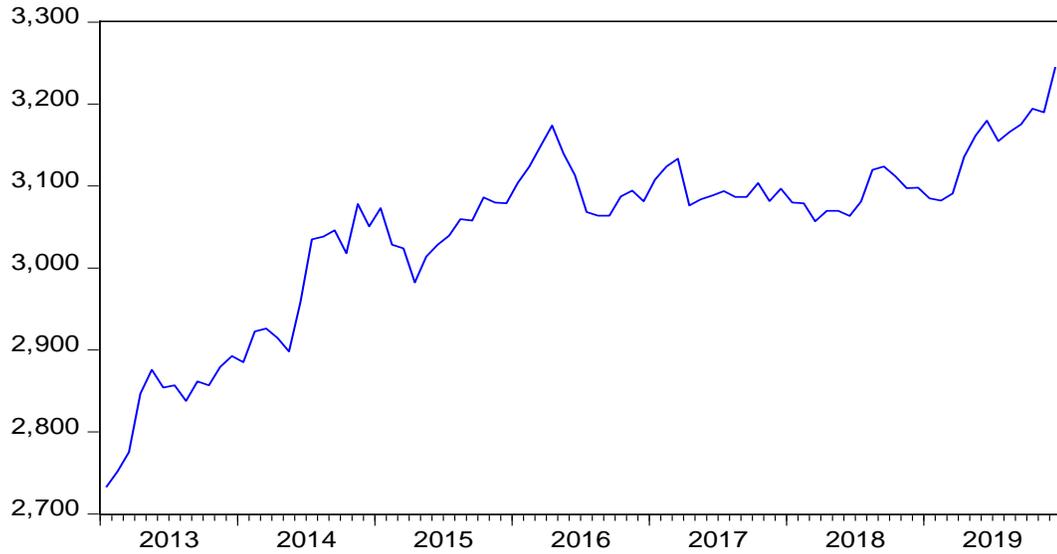
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de Trade Map, BCRP, e INEI.

Gráfico 4. *Evolución mensual de las exportaciones de arándano (2013-2019)*



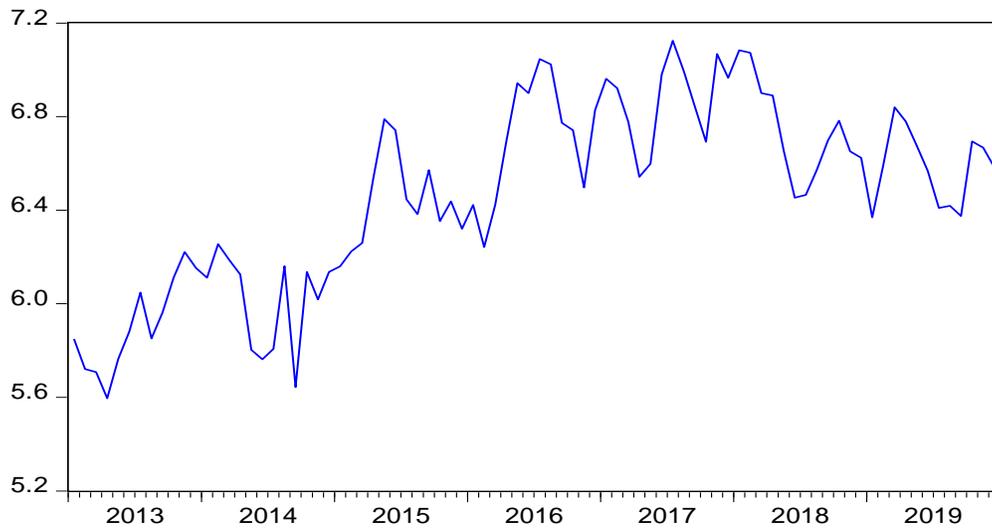
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de Trade Map, BCRP, e INEI.

Gráfico 5. *Evolución mensual de la población adecuadamente ocupada de Lima Metropolitana (2013-2019)*



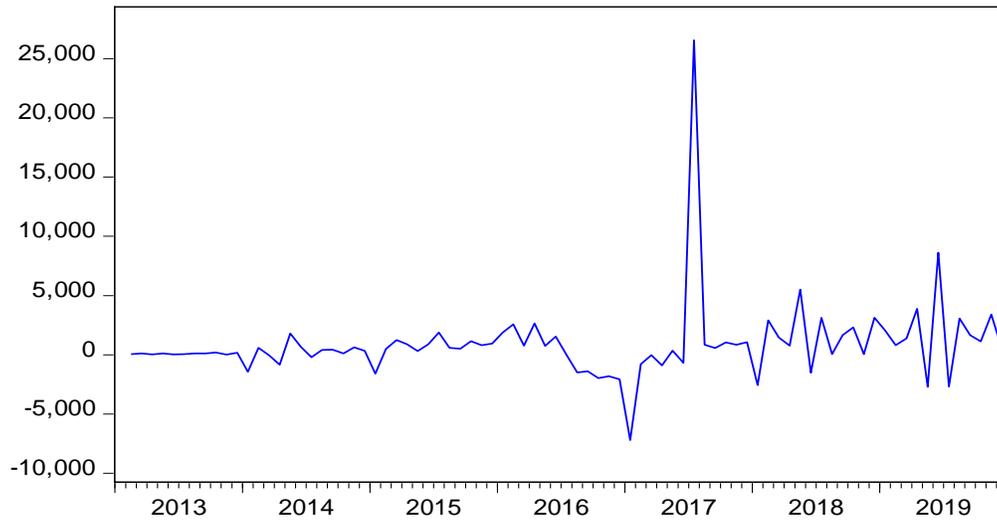
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de Trade Map, BCRP, e INEI.

Gráfico 6. *Evolución mensual del desempleo de Lima Metropolitana (2013-2019)*



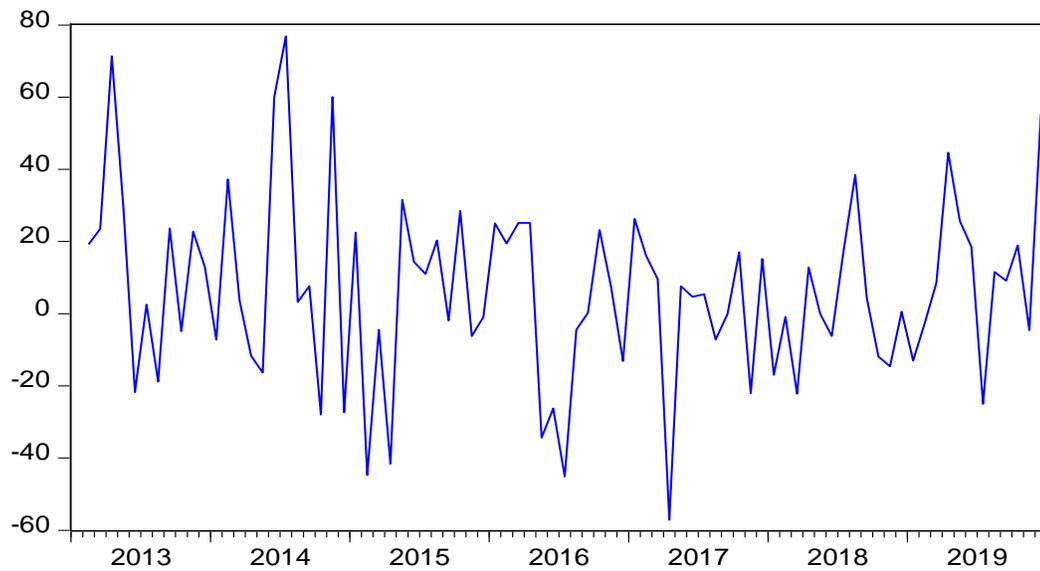
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de Trade Map, BCRP, e INEI.

Gráfico 7. *Primera diferencia de las exportaciones de arándano (2013-2019)*



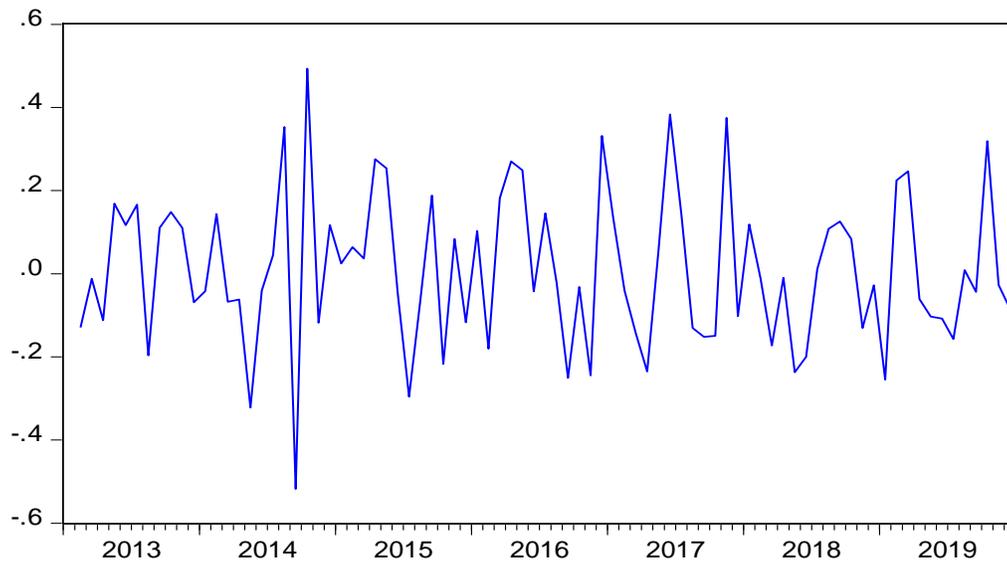
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de Trade Map, BCRP, e INEI.

Gráfico 8. *Primera diferencia de la población adecuadamente ocupada de Lima Metropolitana (2013-2019)*



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de Trade Map, BCRP, e INEI.

Gráfico 9. *Primera diferencia del desempleo de Lima Metropolitana (2013-2019)*



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de Trade Map, BCRP, e INEI.