



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA

Efecto de la innovación tecnológica en las exportaciones agropecuarias
del Perú, periodo 2000-2015

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Economista

AUTOR

Sudario Robles, Noemi Zara

ASESOR

Mg. Alfredo Miguel Aragaki Vilela

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

POLÍTICA PÚBLICA

LIMA – PERÚ

Año 2017-I

Página del jurado

Dr. Bernardo Cojal Loli
Presidente

Mg. Aragaki Vilela Alfredo Miguel
Vocal

Mg. Pizarro Rodas Wilder
Vocal

Dedicatoria

Como prioridad le doy gracias a Dios por llenarme de bendiciones y formar mi carácter para ser perseverante en alcanzar cada uno de mis objetivos. A la vez, dedicarle los resultados positivos a mi adorada familia, a mis padres: Fulgencio Sudario Santamaria y Zara Robles Bacilio, por el apoyo incondicional y su confianza en mí., que permanecen a mi lado para apoyarme en todo y gracias a sus principios me ayudan a fortalecer mi ética profesional. Asimismo, agradecer a mis amistades que me motivaron y apoyaron para seguir esforzándome.

Agradecimiento

Doy gracias a la Magíster: Claudia Santander, al Magíster: Miguel Aragaki Vilela, por su apoyo constante, brindando la información y guía necesaria para la implementación de esta tesis. A las Instituciones Públicas: INIA, CONCYTEC y SUNAT, por brindarme la información solicitada en transparencia.

Correspondo a la Universidad César Vallejo, a los docentes y al respectivo asesor de tesis que dedican su tiempo y comparten sus conocimientos con nosotros para aportar en nuestro desarrollo profesional.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Noemi Zara Sudario Robles con DNI N° 48335416, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela de Economía, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 5 de julio del 2016

Noemi Zara Sudario Robles

Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Efecto de la innovación tecnológica en las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Economía.

Con la convicción de que se le otorgara el valor justo y mostrando apertura a sus observaciones, agradeciendo por anticipado las sugerencias y apreciaciones.

La autora

Índice

Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1 Realidad Problemática	9
1.2 Trabajos previos	10
1.3 Teorías relacionadas al tema	15
1.4 Formulación del problema	20
1.5 Justificación del estudio	21
1.6 Hipótesis	23
1.7 Objetivos	23
II. MÉTODO	23
2.1 Diseño de investigación	24
2.2 Variables, Operacionalización	25
2.3 Población y muestra	28
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	28
2.5 Métodos de análisis de datos	29
2.6 Aspectos éticos	30
III. RESULTADOS	31
IV. DISCUSIÓN	37
V. CONCLUSIÓN	38
VI. RECOMENDACIONES	39
VII. REFERENCIAS	41
ANEXOS	44

RESUMEN

El presente trabajo de investigación lleva por título: efecto de la innovación tecnológica sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015, teniendo como objetivo determinar el efecto de la innovación tecnológica sobre las exportaciones agropecuarias del Perú. Por población y muestra, se realizó la recolección de datos secundarios, siendo las fuentes el Instituto Nacional de Innovación Agraria, el Ministerio de Agricultura y Riego del Perú, el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica y la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. Con la información completa se realizó el modelo econométrico de regresión y medición estadística en primera instancia, pero como modelo base es de Mínimos Cuadrados Ordinarios en el programa Eviews 7, de donde se procederá a la interpretación de los resultados que se obtenga. Por lo tanto ello nos permite validar el efecto entre las variables y se da respuesta a las hipótesis que se han planteado en esta investigación.

Palabras claves: Innovación Tecnológica, exportaciones agropecuarias.

ABSTRACT

The present research work has the effect of technological innovation on agricultural exports of Peru, period 2000-2015, aiming to determine the effect of technological innovation on Peruvian agricultural exports. According to the population and sample, secondary data were collected, the sources being the Instituto Nacional de Innovación Agraria, the Ministerio de Agricultura y Riego del Perú, the Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica and the Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. With the complete information the econometric model of the regression and the statistical measurement in the first instance was realized, but like basic model of the Minimum Squares Computers in the program Eviews 7, from where the interpretation of the results is obtained. Therefore, what allows validating the effect between the variables and the response to the hypotheses that have been raised in this investigation.

Keywords: Technological Innovation, agricultural exports.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

En una economía abierta la innovación llegó a ser fundamental para obtener una mayor producción en todos los sectores, no solo el agropecuario. La aplicación de investigación en mejorar el producto que se comercializa o en el proceso, servicio u organización, conlleva a añadir valores agregados y por lo tanto la competitividad a nivel local, regional, nacional, en todos los países. Es importante que los países en vía de desarrollo, que poseen mayor diversidad en fauna y flora, sean innovadores con los bienes y servicios que exportan.

En una nota técnica se refiere a que la innovación en el sector de la agricultura tuvo un papel importante en lo que concierne al desarrollo económico y también al social en el siglo XX, donde participó América Latina y el Caribe, debido a que impulsó la creación de organismos públicos especialistas en investigación agropecuaria para impulsar a la región al desarrollo. La contribución ha sido tanto en conocimiento y nuevas tecnologías, que fueron factores principales en equilibrar la oferta y demanda de diversos alimentos en todo el periodo de ese siglo, como la formación de nuevo personal capacitado y la elaboración de bases informativos (BID, 2013).

La agricultura es una actividad económica que puede ser líder de la economía, sobre todo en periodos de ajuste económico tal como se presentó en el Informe del Desarrollo Mundial en 1990, que realizó el Banco Mundial, destacando muchos programas de ajuste en donde resultó que la agricultura respondía con mayor rapidez, a comparación de otros sectores económicos, a los sistemas de políticas y tuvo un mayor crecimiento llevando a una economía fuera de la recesión. Asimismo en los años noventa, la agricultura creció más en Chile y Brasil, llegando a ser la fuente principal de nuevos empleos científicos, técnicos, profesionales, gerenciales y administrativos.

En la actualidad algunos países latinoamericanos siguen prestando mucho interés en invertir en investigación y desarrollo, pero aun así es una de las regiones con más bajos promedios en inversión de I+D. Según estimaciones en Israel gastan 4,2% de su Producto Bruto Interno en I+D; Corea del Sur gasta el 4,1%; Japón y

Finlandia gastan el 3,5%, y en Alemania, el 3%. Por otro lado, el escenario de Latinoamérica presenta a Brasil con una inversión de 1,2% respecto a su Producto Bruto Interno en I+D; Argentina invierte el 0,6%; México invierte el 0,5%; Chile invierte el 0,4%; Colombia el 0,2%, Perú y Bolivia, invierten el 0,16%. La ONU para la Agricultura y la Alimentación (2015) destacó que el sector agrario resulta aproximadamente 10 % del Producto Bruto Interno (PBI) en países con vías de desarrollo (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2015).

Muchos países recortan su inversión debido a un menor crecimiento económico, pero se debería hacer lo contrario ya que invertir en innovación lleva al país a seguir siendo competitivo en sus exportaciones. La gran diferencia en nuestra actividad económica agropecuaria a comparación de los países desarrollados está enfocada en la diversificación de los productos primarios con valor añadido, también en el amplio conocimiento de los mismos y en los procesos productivos y sociales que implican. El conocimiento es esencial para el desarrollo de cualquier nación, pero aplicar y expandir esos conocimientos en nuestro sector agropecuario, así como su convertir en conocimiento productivo, debe ser importante para nuestro país. Se requieren personas con muchos conocimientos, recursos e institucionalidad para organizar y priorizar estos factores, producir conocimiento y convertir parte de ese conocimiento en valor.

Sagasti (2003) describe el escenario peruano a lo largo del periodo de 1985 a 1990, donde el escenario fue la hiperinflación, el desequilibrio fiscal, la inestabilidad con una recesión económica, el riesgo de la deuda externa, el abandono financiero acompañado de la mala política económica, origino el recorte del gasto en ciencia y tecnología, aproximadamente a 30 millones de dólares, entonces se regresó a la inversión que tenía 20 años atrás. Debido a ello, hubo un recorte en recursos de las instituciones científicas y tecnológicas, así mismo el personal altamente calificado emigro a otro país. En este período el gobierno dejó en abandono las 44 estaciones experimentales del INIA, que luego pasaron a ser del sector privado y debido a malas políticas fiscales, ausencia del apoyo a regiones productivas llevo a una caída en competitividad que no le hacía frente a mercados internacionales con convenios bilaterales de apertura comercial. Entonces las estaciones fueron

devueltas al sector público en peores condiciones de las que estaban.

En los resultados definitivos del IV Censo Nacional Agropecuario del año 2012, se determinó que la superficie agrícola no trabajada es de 774 882 has, el motivo principal es la falta de agua que perjudica un 49%, esto impide que se desarrollen cultivos siendo la costa la más afectada; otra razón es la falta de crédito, influyendo en un 24,1%, ello limita la explotación agrícola, y se da en un mayor porcentaje en la selva. Asimismo, la mano de obra afecta en un 11,3% y por sanidad y erosión en un 5%. La superficie agrícola se incrementa a 7 125 007 hectáreas, de ello solo el 58,3% tienen cultivos y el 41,7% no tienen cultivos. Los destacados cultivos industriales son: el café que representa el 10,2% del total de superficie, papa con 8,8%, maíz amarillo con 6,3%, maíz amiláceo 5,8%, arroz con 4,3%, plátano 3,5%, cacao 3,5%, caña d azúcar 3,4%, yuca 2,3% y maíz choclo con 1,6% del total de la superficie agrícola. Hasta el año 2012 se registró un total de 166 000 productores agropecuarios que han tenido asistencia técnica, capacitación y consultoría empresarial para los procesos que conlleva hasta la comercialización. Por lo tanto hubo más de 50 000 beneficiados por diversas regiones del país (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2012).

La encuesta Nacional de Innovación dio un resultado de 8.7% de empresas exportadoras que innova debido a las exigencias del mercado internacional, esto denota un indicador insuficiente porque el Perú cuenta con muchos acuerdos comerciales que podrían ser explotados. Por otro lado la participación del gobierno en promover e incentivar la inversión en desarrollo sigue siendo muy bajo, para que las empresas efectúen las investigaciones científicas, mas desarrollo e innovación tecnológica (I+D). En conclusión el resultado de unas buenas alternativas tecnológicas llevaría a producir productos con mayor valor agregado y competitivo ante el mercado internacional (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2012).

Por otro lado en el I censo nacional de investigación y desarrollo a centros de investigación, reporto un gasto en I+D de 438 millones de soles en el año 2014 y 518 millones de soles en el año 2015, sin embargo ambos años esto represento en 0.08% respecto al PBI. Relacionándolo con los países que pertenecen a la Alianza

del Pacífico, Colombia tiene un gasto de 0.25% del PBI; asimismo, si comparamos con los países pertenecientes a la OCDE, como EEUU, tienen gasto en I+D mayores al 2% del PBI. Por otro lado, en el año 2015 el capital humano de la investigación y desarrollo fue de 5408 personas, y el año anterior fue de 4780 personas. Nuestro país de cada 1000 integrantes de la población económicamente activa (PEA) hay solo 0.2 investigadores, en cambio el promedio, de los países de América Latina y El Caribe, es de 1.3, también y por mucho es el promedio de los países miembros de la OCDE, 12.7. En el año 2014 y 2015, los investigadores en Ciencias agrícolas eran de 10.4 y 9.1, respectivamente. Por último, una de las causas por la cual no se realiza I+D es debido a la falta de recursos financieros, esto representa en 62.5% en el año 2014 y en el año 58.6% 2015; otro motivo es el desconocimiento de fondos que financian I+D, representando 28.7 en el año 2014 y 29.5 en el 2015 (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación [CONCYTEC], 2016).

En la actualidad es necesario formar recursos para formar investigadores. Por lo tanto, se debe tecnificar el sector agropecuario para lograr mejoras competitivas con el uso de tecnologías sostenibles, ya que a medida que va creciendo la exportación es importante la implementación de la innovación. En años anteriores la investigación se basaba en mejorar la productividad, pero hoy en día las necesidades del mercado ha cambiado y le interesa la calidad de lo que consume, las exigencias hizo que el mercado peruano exporte productos de especialidad más no de commodities.

1.2 Trabajos previos

Internacionales

Jovell (2007) en su investigación titulada: *Estrategia empresarial e innovación como concluyentes de la intensidad exportadora: "Un análisis empírico"*. El objetivo consistió en evaluar los planes estratégicos de internacionalización de entidades, mostrando en evidencia los medios en los que actúan los responsables estratégicos para mejorar exponencialmente el desenlace externo. Las principales conclusiones aportadas son: la confianza en la variación comercial llevaría a un incremento de la cantidad exportada y el mejoramiento de calidad en el proceso de penetración en

nuevos nichos de mercados. La metodología utilizada para esta investigación fue una evaluación multivariante y lograr reconocer las consecuencias coexistentes en un conjunto de variables referido a la recuperación exportadora. Esta investigación demostró que el trabajo de innovación tecnológica, tiene un impacto positivo sobre la intensidad exportadora y la relación entre las variables es muy significativa. El beneficio de seguir invirtiendo en crear activos tecnológicos lleva a que crezcan las exportaciones exponencialmente, manteniendo la calidad de productos exportados, de acuerdo a las necesidades del mercado extranjero.

Milesi y Aggio (2008) en su investigación titulada: *Éxito exportador, innovación e impacto social*. Tiene como objetivo: determinar lazos ya existentes entre el triunfo exportador y la conmoción social e innovación tecnológica en empresarios exitosos de países latinoamericanos como Argentina, Chile, Colombia. Las principales conclusiones aportadas son: la certeza de que existe una relación positiva en innovación tecnológica con ventaja exportadora. El esfuerzo en procesos de innovación garantiza exportaciones exitosas con relevantes resultados y desarrollan mayores competencias tecnológicas. La metodología utilizada para la investigación es de corte transversal, ya que los casos la causalidad deriva más especificación econométrica de los modelos que proponen una relación bidireccional. En conclusión, para que haya éxito exportador es importante crear incentivos a las empresas para que incrementen sus gastos en actividades de innovación y tratar de que haya recursos financieros para invertirlos en éstas, sino también se debe encontrar que esos recursos sean dirigidos por una fuerza laboral totalmente competente.

Trigo, Mateo y Falconi (2013) en su investigación titulada: *Innovación Agropecuaria en América Latina y el Caribe: Escenarios y Mecanismos Institucionales*. El objetivo de la investigación es contribuir con ideas que impulsan a realizar cambios para sacar provecho de las oportunidades, asumir desafíos y añadirse en los procesos de innovación que están en pleno desarrollo. Tipo de investigación según su análisis: Aplicada. Las principales conclusiones son: la relación entre la investigación con la docencia universitaria lleva a mejorar la capacidad de la investigación, contribuyendo a que el pensamiento científico esté actualizado. Así mismo el financiamiento para la investigación contribuye en el uso eficaz de los

recursos. La metodología de la investigación es cualitativa explora y trata de comprender la correlación de las facultades relacionadas entre sí. En conclusión, el confort de la investigación e innovación entre los sectores públicos y privados lleva a mejoras significativas en la producción y calidad. Además con una buena gestión se puede facilitar a los países, en pleno desarrollo, que aprovechen las oportunidades para que fortalezcan sus capacidades.

IICA (2014) en su investigación titulada: *La innovación en la agricultura: un proceso clave para el desarrollo sostenible*. El objetivo fue impulsar la innovación tecnológica y organizativa, con un punto de vista que puede ser aplicada a todo tipo de sistemas, para aumentar el nivel de competitividad, la producción y mejorar el movimiento de los mercados agrícolas. Tipo de investigación según su análisis: Aplicada. Las principales conclusiones son: El desarrollo de los recursos humano y evitar que estos migren fuera de sus territorios. Del mismo modo, el abastecimiento de los recursos financieros, servicios y de conocimientos, para los productores agropecuarios innovadores por medio de un sistema adecuado. Además el estímulo para incentivar la investigación y que se acceda a información actualizada, adoptando una política capaz de promover la inversión en investigación y desarrollo (I+D) agropecuaria, que suple las necesidades del país e impulsa al crecimiento económico y al desarrollo agrícola. En conclusión: La innovación impulsa al crecimiento económico y el bienestar de los países que lo adoptan. Mientras más se desarrolle la innovación.

Amaro y Villavicencio (2014) en su investigación titulada: *Innovation incentives for agro-food biotechnology in Mexico*. El objetivo de la investigación es: Analizar los impactos de las políticas públicas para la innovación biotecnológica agrícola en México. El tipo de investigación es Aplicada. Las principales conclusiones son: utilizar la biotecnología provoca mejoras de calidad y composición de los productos que pasan por un mejor proceso. La metodología utilizada consistió en la consulta de documentales y fuentes estadísticas disponibles, también la realización de entrevistas a empresarios, investigadores y funcionarios. En conclusión las políticas públicas para invertir en innovación y desarrollo han generado mayor proporción de recursos humanos especializados. Por otro lado la falta de programas para la agricultura, la agroindustria, lleva a una desventaja en

condiciones innovadoras. En países desarrollados no solo se prioriza en invertir recursos económicos para la investigación científica, sino que es necesario brindar incentivos para fomentar las cadenas de conocimiento y de valor.

Nacionales

Matute, Alanoca, Arias, Llantop y Portela (2008) en su investigación titulada: *Gestión del conocimiento en el sector agroexportador*; Lima. El objetivo de la investigación es fomentar la aplicación de la innovación y la transmisión tecnológica por medio de instituciones encargadas de realizar la investigación y desarrollo, añadiendo al gobierno como impulsor de difundir los diversos conocimientos. Por consiguiente, se va a promover el progreso de calidad en la cultura donde será aprovechada las informaciones y darán ventajas competitivas para el sector agroexportador. El tipo de investigación según su análisis es aplicada. Las principales conclusiones son: la práctica de un nuevo método de gestión del conocimiento que contribuirá al progreso de las empresas agroexportadoras, de esta manera, podrán penetrarse en un mercado internacional con muchas oportunidades. La metodología utilizada en esta investigación está compuesta de tres clases, respetando una estructura: etapa de investigación preliminar, etapa cualitativa y etapa cuantitativa. En conclusión, el camino a una mayor productividad, a un mejoramiento de calidad y el crecimiento del sector económico debe articularse con el trabajo en conjunto de las empresas agroexportadoras, las instituciones de I+D y el gobierno.

Elías (2010) en su investigación: *La estrategia competitiva del sector agrario a través de la innovación y desarrollo*; Lima. Tiene como objetivo de esta investigación: estudiar un planeamiento competitivo que elabora el Ministerio de agricultura para incrementar en nivel de producción en el Perú, por medio de la adopción de la innovación. La investigación y desarrollo en nuevas tecnologías da como resultado una mayor ventaja competitiva en la agroindustria. El tipo de investigación según su análisis es aplicada. La metodología utilizada fue la consulta de fuentes estadísticas. En conclusión el rol del estado tiene que ser el de asistir técnicamente a los productores e incentivar el uso de tecnología para incentivar el ingreso a mercados internacionales. Cuando la agroindustria es uno de los pilares

del crecimiento económico, da como resultado, incentivos suficientes para invertir en tecnologías agrícolas, que provengan de fondos privados o públicos.

Rendón (2010) en su investigación: *La gestión pública de la Innovación agraria en el Perú: Antecedentes y Perspectivas*. Tiene como objetivo analizar el Sistema Nacional de Innovación Agraria en el Perú, a cargo del ámbito institucional y plenamente legal, para brindar ciertas contribuciones en el marco teórico con el propósito de incentivar la competencia del sector agrario, asimismo pueda consentir un ambiente bueno y se impulse el avance de los mercados agrarios en el Perú, con la intención de aventajar el agujero y desproporciones que hay en el sector peruano. A modo de conclusión: la competencia del sector agropecuario es capaz de instalarse en una práctica promulgadora a la adaptación de la innovación tecnológica. Para un sector agropecuario competitivo debe haber un entorno positivo con abundante información de acceso a mercados y a diversas tecnologías; los procesos de exploración para dirigir la investigación y el desarrollo tecnológico y la disponibilidad de bienes públicos a través de la investigación básica.

Zapata (2014) en su investigación titulada: *Impacto del programa Incagro en la formación de redes de innovación en el periodo 2005-2010*; Lima. Tiene como objetivo: estimar el efecto de los planeamientos de diversas cadenas productivas que conforman del proyecto INCAGRO, esto también implicó obtener diferentes nexos entre personajes que les interesa romper paradigmas y apostar por la innovación, entre ellos que fijaron roles sobresalientes dieron frente a la creación diversos acuerdos estratégicos. La metodología utilizada para esta investigación fue el aprovechamiento de fuentes secundarias. Las conclusiones del estudio son: la adopción de la innovación ayuda a establecer un método que llevara al desarrollo del sector agropecuario que a su vez tendrá una mejor rentabilidad e incrementará la calidad de su producción. Por otro lado, impulsa a investigar estratégicamente a nivel nacional.

Vásquez (2015) en su investigación: *Determinantes del crecimiento agroexportador en el Perú*. Este artículo de investigación tiene como objetivo estudiar los diferentes factores influyentes en el crecimiento agrícola que es exportado entre los años 1998 y 2014. De este modo, se dan a conocer las facultades y limitaciones que conllevan

un mayor desempeño en el sector agropecuario. A modo de conclusión, el desarrollo en innovación, así como sus diversos climas en el Perú y personal calificado que se identifica al trabajar en la agricultura, pudo contribuir a muchos logros de producción agrícola, donde la exportación de productos no tradicionales pudo lograr crecimientos significativos en el periodo de estudio. Asimismo, una mayor diversidad en productos exportables pone al frente a un país con un gran almacén compitiendo con otros países. Por último, se tiene que aproximar y ejecutar la investigación científica al terreno de cultivo, se debe transferir los diversos conocimientos con avances genéticos logrados que son más rentables, se debe fortalecer las gestiones de muchas instituciones ligadas, tal como lo es el MINAGRI, SENAMHI y el Instituto Nacional de Innovación Agraria. Esto debe ir de la mano con el apoyo de las asociaciones que son representantes líderes de la exportación agropecuaria.

1.3 Teorías relacionadas al tema

Marco teórico

Variable Independiente: Innovación tecnológica

Se conoce sobre innovación tecnológica agropecuaria que es fuente de impulso al desarrollo en América Latina y el Caribe en el mundo, las nuevas maneras de producir permitió que el sector agropecuario sea óptimo y competitivo. La innovación tecnológica, es un término que refiere a la acción de investigar, adoptar y desarrollar procesos básicos, que permitan mejorar los parámetros cualitativos y cuantitativos (Arias, 2000, citado por Ramírez, Ruilova y Garzón, 2015, p.73).

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2005), la innovación tecnológica es mejorar por medio de avances tecnológicos los nuevos productos o procesos de producción, asimismo la mejora de los ya existentes, donde el objetivo podría ser elaborar o entregar productos que no son producidos utilizando métodos convencionales.

Por otro lado, se encontró (Camposano, Jaén y Ríos, 2005, citado por Matute, Alanoca, Arias, Llontop y Portela, 2008, p.23-24) donde los autores sostienen que:

“La innovación tecnológica desde un punto de vista simple, consistiría en desarrollar nuevas formas de hacer algo, que involucra cosas físicas y procedimientos”.

Factores de innovación

Dimensión 1: Recursos genéticos

Según Ministerio del Ambiente (MINAM), el Convenio sobre la Diversidad Biológica precisa en su artículo 2 a los recursos genéticos como el elemento genético con valor potencial. Exactamente esto trata de un elemento animal o vegetal, microorganismos u otros que incluyen unidades funcionales hereditarias. Puede contener genes, procesos genéticos, moléculas, compendios biológicos, semillas, plasma, entre otros materiales. Los recursos genéticos son parte de la base que lleva a desarrollar diversos vegetales o cultivos, asimismo da paso al desarrollo de productos nuevos y es el principio de la biotecnología moderna.

Indicador 1: Disponibilidad de Semillas mejoradas

Cantidad disponible de semillas mejoradas que irán directamente hacia los productores agropecuarios que adoptan la innovación tecnológica para mejorar su producción.

Indicador 2: Disponibilidad de Plantones

Cantidad disponible de plantones que son utilizados por los productores agropecuarios que incluyen la innovación tecnológica para su mejora productiva.

Indicador 3: Disponibilidad de reproductores

Cantidad disponible de reproductores que son adoptados por los productores innovadores con el propósito de mejorar la crianza para una mejora económica por el uso de alternativas tecnológicas ya validadas.

Dimensión 2: Infraestructura de apoyo a la innovación tecnológica

Buesa, Baumert, Heijs y Martínez (2002) consideran a la distribución sectorial de los diversos proyectos financiados por instituciones colaboradores de la infraestructura de apoyo a la innovación tecnológica.

Indicador 1: Presupuesto en ciencia y tecnología agropecuaria

Representa el total del presupuesto que el gobierno destina a la ciencia y tecnología del sector agropecuario. Esto es invertido en proyectos con el propósito de generar información científica y tecnológica para desarrollar nuevos productos y procesos. Asimismo aporta a la formación de personal innovador que llevan a dar asesoramiento técnico a los productores agropecuarios.

Modelos de Innovación

Muchos autores han contribuido con diversas informaciones que nos llevan a entender el papel de la innovación y como identificarla, es por ello que se plasman tres modelos conocidos, cada una explica la innovación.

Modelo Lineal: En este modelo se empieza por la investigación básica, o conocimientos científicos nuevos que provienen de hechos observables. Se prosigue con la investigación Aplicada, que es adquirir los conocimientos nuevos que van orientados al objetivo que se persigue. En la fase de desarrollo tecnológico, se utiliza el conocimiento de la investigación aplicada para la realizar mejoras sustanciales que se desarrollaran en el sector y estas pueden ser patentadas para evitar que otra empresa lo adopte como suya.

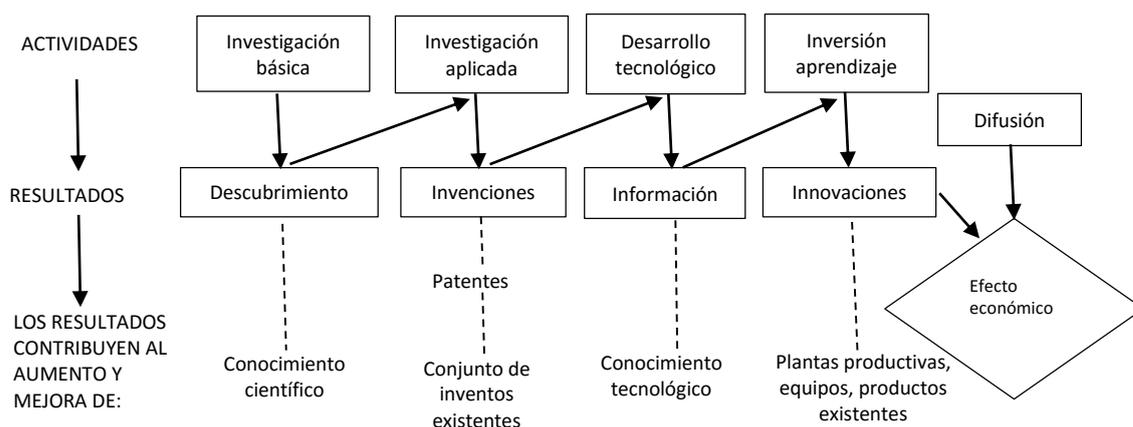


Figura 1. Modelo Lineal

Fuente: Rosseger (1980) citado por Escorsa (2003)

En el modelo Lineal se observa que éste no se ajusta a la realidad debido a que nos muestra un escenario donde la investigación debe empezarse con la básica, lo cual ello no contribuiría a una decisión en las pequeñas y medianas empresas, ya

que para este sector es preferible comenzar a aplicar la innovación a partir de investigaciones ya realizadas o existentes, así es como Escorsa y Valls (2003) señalan que “Existen innovaciones que pueden empezar a desarrollarse aprovechando resultados de investigaciones aplicadas ya existentes o, sencillamente, haciendo sólo la fase del diseño y lanzamiento del productos a partir de un replanteamiento de la forma” (p.27). Esto se debe a que los pequeños y medianos empresarios carecen de recursos y financiación para realizar investigaciones básicas. Sin embargo el modelo de Rosseger aporta con algunos conceptos.

Modelo de Marquis: Este modelo se asemeja más a la realidad y es ajustada para las Pymes, ya que pueden partir de una idea para el lanzamiento de un nuevo producto, tal vez mejorar la existente o el proceso de producción. Asimismo esta idea de innovación puede nacer de cualquier área de la empresa, no necesariamente del departamento de investigación y desarrollo.

Escorsa (2003) cita etapas en las que Gee descompone este modelo, donde se genera una idea con posibilidad técnica y una demanda de mercado. Cuando existe aquella idea, entonces se pone a prueba los saberes tecnológicos existentes, al ser insuficientes, se realiza unas series de investigaciones. Luego de solucionar los asuntos técnicos, se elaboran patrones pioneros que presenten nuevas composiciones físicas y nuevos costos de inversión en productos o procesos de producción. Si el resultado de las etapas previas es positiva entonces se ahondara

en peculiaridades respecto al diseño, fabricación y mercadeo, con ello llegar a lograr la penetración en el mercado.

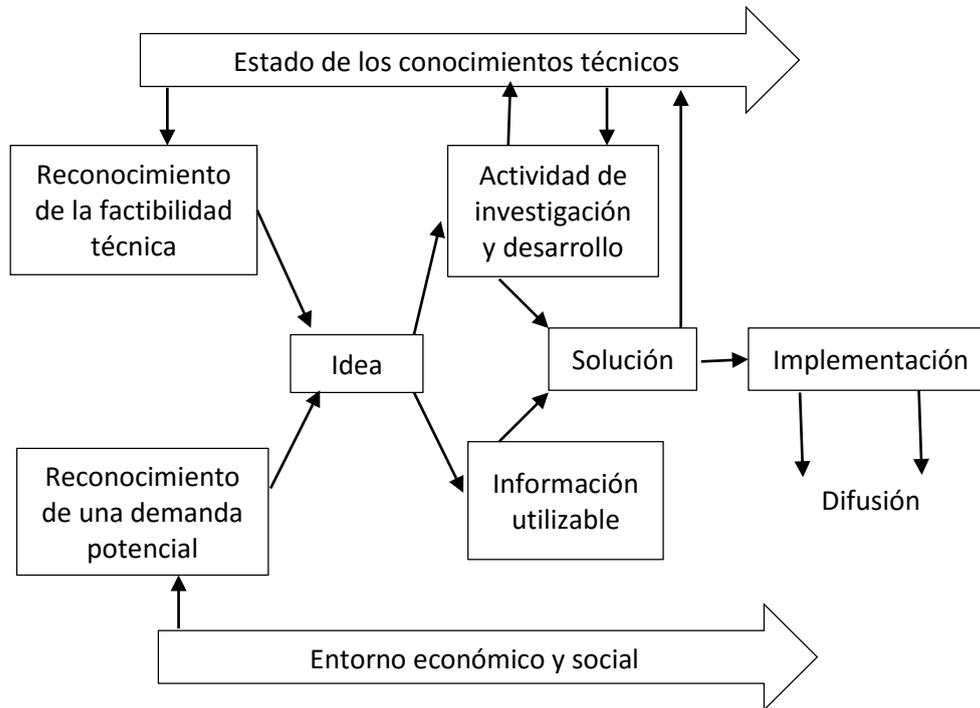


Figura 2. Modelo de Marquis
Fuente: Marquis (1969) citado por Escorsa (2003)

Modelo de Kline: Este modelo se considera el más completo donde Kline (citado en Escorsa, 2003) a reprobaban el modelo lineal, y proponiendo un modelo que muestra cuán difícil es adoptar la innovación, esta contiene cinco trayectorias: El camino centralizado de innovación (flechas c) surge con una opinión que conduce a una creación analítica que responde a la necesidad del mercado potencial. Luego se realiza un diseño minucioso que acaba en un modelo que pasará a prueba en la etapa de desarrollo tecnológico, donde el diseñador incorpora los aspectos estéticos y ergonómicos. Por último se fabrica y comercializa.

Hay diversas Retroalimentaciones: a) a través de cada fase en el camino céntrico y la fase anterior (redondez f); b) a partir del producto finalizado ya que pueden tener imperfecciones que deben ser corregidas en fases previas (flechas f); por ultimo c) a partir del producto finalizado al mercado potencial (flecha F). Un producto innovador ocasiona nuevas necesidades y exigencias de la demanda.

La conexión con la investigación por medio de estudios habidos. En las etapas son usados los estudios habidos (flechas 1,2), sin embargo cuando no es hallada la indagación necesaria, se tiene que investigar una posible solución (flechas 3,4). Esto nos indica que las investigaciones no suelen ser fuente directa de las innovaciones. La institución debería tener presente la investigación que realiza así como lo que llega a patentar, del mismo modo las tareas y las tecnologías utilizadas por la competencia. N conclusión no se debe inventar lo que ya está inventado como suele suceder.

Hay un nexo entre investigación e innovación, siendo los resultados en investigación los que abren paso a muchos inventos que llegan a ser innovaciones. Por último, hay conexión directa en investigación y productos (flecha S). El saber es dependiente de las tecnologías: los nuevos instrumentos hacen posible las investigaciones profundas y complejas.

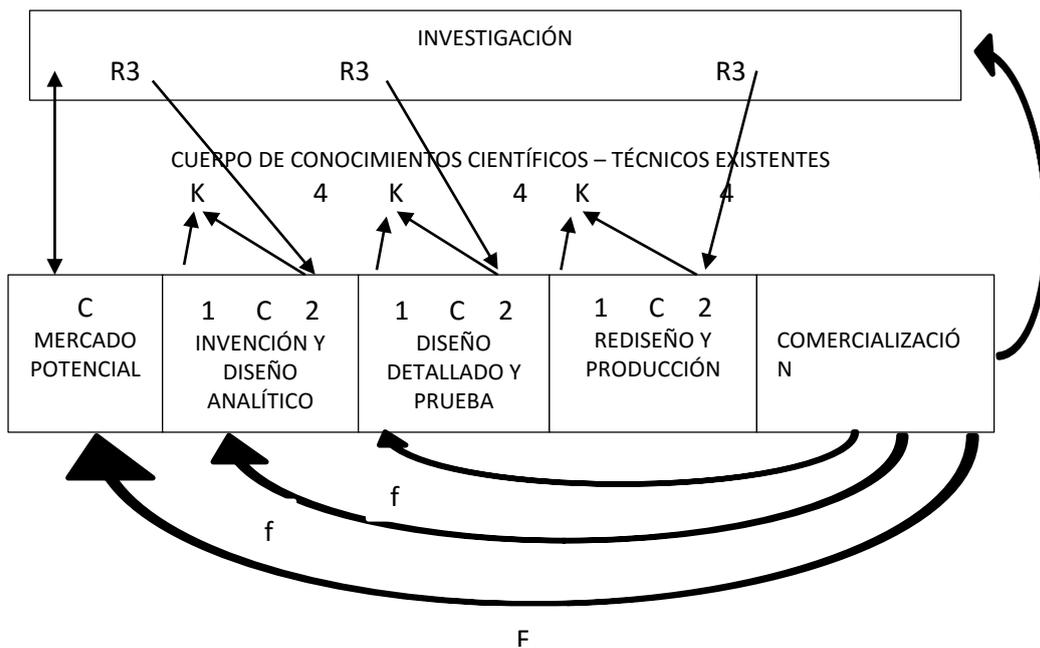


Figura 3. Modelo de Kline
Fuente: Kline (1985) citado por Escorsa (2003)

Teoría del economista innovador Joseph Schumpeter

En la obra Mediasat Group (2004) la teoría define como la introducción de combinaciones nuevas de los factores de producción y lleva a la modificación del sistema productivo. Se puede decir que con esta teoría se consiguió la ruptura de

un estado estacionario por el inicio de un proceso de desarrollo.

Aquellas combinaciones mencionadas anteriormente, Schumpeter las denominó “innovaciones”, que son consideradas como cambios históricos e irreversibles en los procedimientos productivos, se tiene en cuenta cinco tipos fundamentales: a) fabricación de nuevos bienes , o una nueva calidad de un bien que ya existe; b) introducción de un nuevo método de producción, que puede ser derivada de un descubrimiento técnico; c) apertura de un nuevo mercado, independientemente de que haya existido o no con; d) incautación de nuevos orígenes de oferta de material básico; e) realización de un nuevo método de organización de la producción.

El concepto de innovación es básico en el pensamiento de Schumpeter y en sus obras puede reflejarse ello:

Teoría del desenvolvimiento económico, esta teoría refiere que un cambio en tecnología puede ser capaz de ocasionar fluctuaciones cíclicas. Entonces se puede decir que la innovación logra alterar una economía en estado estático. Schumpeter, la innovación está compuesto por un nuevo procedimiento en la producción, un nuevo nicho de mercado, asimismo por la entrada de nuevos bienes o una mejor calidad y la atracción de alguna nueva oferta en materias primas (Alonso y Fracchia, 2009, pp.4-21).

Ciclo económico, esta obra recogió muchos estudios que trataban sobre el proceso de los ciclos en la economía, las predicciones del principio de los ciclos económicos fueron planteadas en tres agrupaciones eventuales: ciclo económico largo (Kondratieff) que son para periodos de cuarenta a cincuenta años, ciclo económico medio (Juglar) que son para periodos de cinco a diez años y ciclo económico corto (Kitchin) que son para para periodos mínimos (Sandoval, s.f, pp.15-22).

En conclusión el papel de la innovación y del empresario en el desarrollo, sostiene que una economía estancada en equilibrio estacionario se dinamiza e inicia su crecimiento porque al iniciar un agente creativo y con energía para crear nuevos productos o un nuevo método de producción, en un mundo competitivo

logra comprometer la permanencia de otros productores, forzándolos a innovar. (Shumpeter, 1963, citado por Arroyo M., s.f, p.20)

Teoría sobre el Proceso de decisión sobre la innovación

Rogers (2003) el acogimiento de la innovación es un curso donde el interesado obtiene los primeros conocimientos que le llevara a una decisión de aceptación o resistencia. El desarrollo se da en cinco etapas: a) instituciones innovadoras con 2,5%, suelen ser pioneros en la implementación de la innovación. b) Los adoptantes con 13,5%, estos son líderes en todo tipo de negocio y suelen adoptar la innovación debido a los beneficios que trae y no por obtener una buena reputación. c) Los primeros en mayoría con 34%, son aquellos que debaten antes de aceptar de manera completa una idea nueva. Prefieren poseer muchas referencias de éxitos habidos para poder aceptar la innovación. d) La mayor parte tardía con 34%, son aquellos individuos incrédulos, desconfiados y recelosos. Ellos suelen sentirse perturbados con nuevas tecnologías. e) Instituciones rezagadas con 16%, suelen ser los menos interesados en adoptar o lo rechazan totalmente, por ello son instituciones no innovadoras.

Este proceso le permite al individuo tener mayor seguridad con respecto a la innovación y llegar a la conclusión si le conviene adoptarla o no. Pese a ello puede ocurrir que este proceso de adopción se debilite con el tiempo debido a que la institución decidió aprovechar otra innovación ventajosa o simplemente no está satisfecho con la que actual. Por consiguiente, se toma en cuenta el tiempo propicio para aceptar la innovación. Algunas instituciones se tomaran más tiempo para decidir si adoptan o no, y otros luego de obtener el conocimiento de innovación

serán más rápidos en ejecutarla.

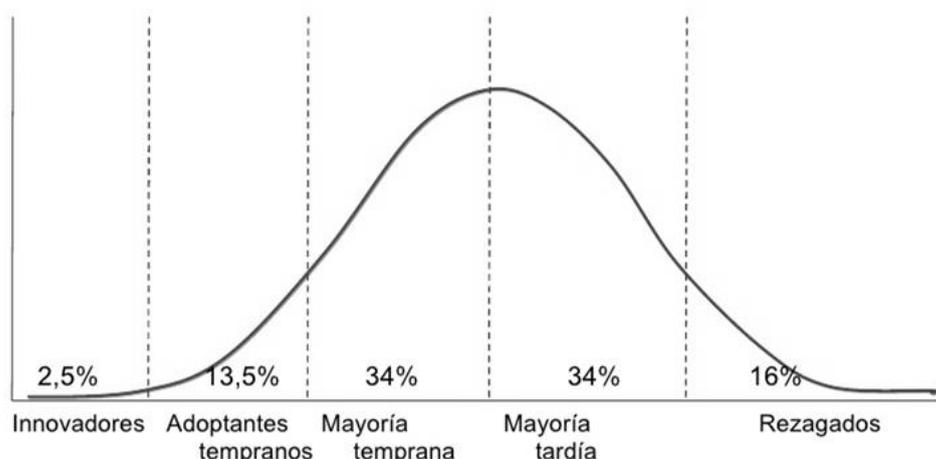


Figura 4. Curva de Innovación
Fuente: Rogers (2003)

La expansión de la curva empieza con forma en S. se va mostrando como la innovación en una fase inicial es adoptada muy lentamente llegando a reforzarse cuando también aumenta la cantidad de acogedores. Por otro lado, se reduce cuando ocurre lo contrario, pues quiere decir que el consumidor potencial ya adoptó la tecnología. Con el periodo de tiempo que requiere la adopción, la curva llega a ser llana (ver figura 1), asimismo puede contrarrestar en que la normativa, la cultura, los conocimientos que se relacionan con tecnologías y otras habilidades de los sistemas sociales tienen una consecuencia directa en los procedimientos de difusión.

Variable dependiente: exportación agropecuaria

La exportación agropecuaria es la fase final con mayores exigencias de la producción agropecuaria según Reglamentada por la Ley General de Aduanas. Decreto Legislativo 1053 y su reglamento Artículo 60°. SUNAT (2008) “es un régimen aduanero que permite la salida del territorio aduanero de las mercancías nacionales o nacionalizadas para su uso o consumo definitivo en el exterior. La exportación definitiva no está afectada a ningún tributo”.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (2015) define que la exportación agropecuaria abarca la comercialización, intercambio, obsequio o donación de productos y servicios de un individuo residente a otra residente en el

exterior. De los múltiples productos que son exportados, también es considerado el asunto de las adquisiciones que son realizados por los no residentes que ocupan cierta área económica (p.525).

Por otro lado Mercado (2000) indica que la exportación agropecuaria proviene de la extracción de materias primas (agrícolas o ganaderas) que pasan por un proceso de producción para que luego sean vendidas en el mercado extranjero.

Clasificación de la exportación agropecuaria

Dimensión 1: Tradicional

El concepto de tradicional está muy ligado a los insumos o bienes primarios. En una producción de bienes tradicionales, el producto no necesita demasiado insumo, tampoco invertir significativamente en el proceso productivo. Del mismo modo, son bienes exportables que son constituidos el mayor nivel del valor de las exportaciones realizadas. Por consiguiente, tiende a poseer un valor añadido mucho menor que los bienes no tradicionales. (Maza J., s.f)

En el año 2014, de acuerdo a las cifras que proporciono Sunat a PromPerú , y estas se encargaron de analizarlas, se alcanzó un valor FOB de US\$ 848 millones, y tienen una participación de 3% del total de las exportaciones tradicionales peruanas. Los mercados de Estados Unidos, Bélgica, Suecia, Corea del Sur, Alemania y Colombia, protagonizan un 75% de la agroexportación tradicional. El café y azúcar son productos primordiales con una representación del 93% de implicación.

El valor añadido durante la producción de los insumos tradicionales, es lo más importante para lograr modificar su esencia natural.

Indicador 1: Valor FOB de productos agropecuarios tradicionales

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2009) El valor FOB de los productos tradicionales llega a ser el precio de la exportación agropecuaria. El precio varía directamente con el tamaño de la mercancía. Con dicha medición se obtiene el significado económico a lo largo del tiempo.

Dimensión 2: No tradicional

En la producción de productos no tradicionales es requerida una mayor mano de obra. Así como una mayor inversión y un procedimiento en logística que envuelve mayores proporciones en recursos económicos, pero ello favorece al país debido a que se va a contar con mayor personal esto va a generar mayor nivel de empleo ya sea con puestos de trabajos directos e indirectos.

En el año 2014, de acuerdo a las cifras que proporciono Sunat a PromPerú, y estas se encargaron de analizarlas, se alcanzó un valor FOB de US\$ 4,203 millones, representando un 36 % de colaboración en la totalidad de exportación no tradicional del Perú. El valor de la exportación aumentó un 24 % respecto al año anterior. Los mercados de Estados Unidos, España, Chile, Reino Unido, Hong Kong y Alemania, han representado un 69% de la agro exportación no tradicional, enfocando la intervención de frutas y hortalizas frescas que representan un 45%; productos elaborados y conservas representan un 18%; cacao y procedentes representan un 5%.

Indicador 1: Valor FOB de productos agropecuarios no tradicionales

El indicador, valor FOB de productos no tradicionales, equivale al precio de la mercancía exportada.

Marco conceptual

Estacionario: el significado general, refiere a un periodo de tiempo que es estacionario cuando la media y la varianza no cambian regularmente en muchos periodos (Gujarati y Porter, s.f).

Estaciones Experimentales: son laboratorios desconcentrados Instituto Nacional de Investigación Agraria, quien es el encargado de la realización de las diversas tareas institucionales en su entorno. Están diversificadas en todo el país y trabaja en regiones agroecológicas (Instituto Nacional de Innovación Agraria [INIA], 2016).

Exportaciones: Las exportaciones son los bienes producidos en nuestro propio

país, pero que son vendidos en el extranjero. (Stiglitz y Walsh, 2002, traducido por Ramos, 2004)

Exportación tradicional: están conformada por producto agrícola, hidrocarburo y harina de pescado impuesto por el Decreto Supremo 076-92-EF (Banco Central de Reserva del Perú, 2009).

Exportación no tradicional: son observados como exportación no tradicional las otras partidas arancelarias no mencionadas en el decreto supremo y son considerados como bienes con mucho valor añadido (BCRP, 2009).

Información Agraria: el objetivo específico consiste en desarrollar un sistema de Información agraria destinada a cubrir una amplia cobertura de usuarios y de utilidad para la toma de decisiones de los productores agropecuarios (Rendón, 2010, p.10).

Innovación Agraria: busca impulsar el desarrollo de la innovación, la investigación y la transferencia de tecnología (IICA, 2014, p.2).

Innovación: es la entrada a un nuevo nicho de mercado en alguna nacionalidad o en alguna industria, mejorando de una manera significativa un producto, proceso de producción, estructura organizacional y el ritmo de comercialización (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2013).

Innovación: Es implementar con alguna novedad o alguna mejora ya sea tecnológica o no, esto se da en la producción de bienes y servicios, en la formas de mercadeo o también en su organización (IICA, 2014, p.3).

Innovación tecnológica: cuando es la aplicación del conocimiento científico o tecnológico lo que genera el cambio. Cualquiera de los ejemplos anteriores se situarían en esta subcategoría (Escuela Europea de Management, 2016)

Innovación de producto: Es penetrar en el mercado un producto nuevo o uno mejorado que va de acorde al contenido que posee en capacidad, en el fácil acceso del bien y por todo lo que está compuesto. Todo esto podría ser trabajado originalmente en una empresa aunque no lo sea para el mercado (INEC, 2013).

Innovación en comercialización: son renovaciones del bien tanto en el diseño o envase, asimismo en su modelo de distribución, en la promoción y fijación de precios (INEC, 2013).

Investigación y Desarrollo (I+D): es un estudio realizado de manera metódica por lo tanto logra originar nuevos saberes tanto científico como técnico. En medio de la investigación y desarrollo se diferencia la investigación “básica”, “aplicada” o el “experimental”. La primera, crea saberes abstractos o teóricos sin propósito planteado; la segunda, parte desde un fin propuesto al que se desea llegar; por último, la tercera es la creación y ejecución de un patrón (Manual de Frascati 2002, 2003).

Sector Agropecuario: también es llamado sector primario está conformado por las diferentes actividades económicas que tienen correlación con las alteraciones de las de las materias primas de productos primarios aun no elaborados. El sector agropecuario se vincula la agricultura y la ganadería, donde el trabajo está dirigido al cultivo en el campo y el cuidado de animales (Ministerio de Educación, 2016).

1.4 Formulación del Problema

Problema general

¿Cuál fue el efecto de la Innovación tecnológica en las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015?

Problemas específicos

¿Cuál fue el efecto de la innovación tecnológica de recursos genéticos en las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015?

¿Cuál fue el efecto de la infraestructura de apoyo a la innovación tecnológica en las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015?

1.5 Justificación del estudio

Teórica

La investigación que está siendo propuesta pretende buscar, mediante la aplicación de teorías y los conceptos básicos de Innovación tecnológica, encontrar explicaciones del nivel de influencia que afectan a la exportación agropecuaria peruano. Así mismo se podrá encontrar explicaciones a situaciones que se presentaron en los años estudiados. Ello le permitirá al investigador contrastar diferentes conceptos y teorías de la Innovación en una realidad de las exportaciones agropecuarias en el Perú.

Metodológica

Para lograr el cumplimiento de los objetivos de estudio, se acude al empleo de técnica no probabilística de investigación como el instrumento de recolección de datos secundarios apoyada con el software Eviews para medir la innovación tecnológica. Con ello, se pretende determinar el efecto de las inversiones y recursos humanos dedicados a la investigación, la innovación tecnológica de recursos genéticos y la infraestructura de apoyo a la innovación tecnológica sobre las exportaciones agropecuarias del Perú.

Práctica

De acuerdo con los objetivos de estudio, el resultado permite encontrar el efecto de los problemas de las inversiones y recursos humanos dedicados a la investigación, la innovación tecnológica de recursos genéticos y la infraestructura de apoyo a la innovación tecnológica de las exportaciones agropecuarias del Perú. De este modo, con el presente estudio se espera poder contribuir al conocimiento y que el presente estudio sea un aporte para investigaciones futuras.

1.6 Hipótesis

Hipótesis general

La innovación tecnológica tiene un efecto positivo sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, Periodo 2000-2015.

Hipótesis específicas

La innovación tecnológica de Recursos genéticos tiene un efecto positivo sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015.

La infraestructura de apoyo a la innovación tecnológica tiene un efecto positivo sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015.

1.7 Objetivos

Objetivo general

Determinar el efecto de la innovación tecnológica sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015.

Objetivos específicos

Determinar el efecto de la innovación tecnológica de Recursos genéticos sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015.

Determinar el efecto de la infraestructura de apoyo a la innovación tecnológica sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015.

II. MÉTODO

El método de la investigación es hipotético deductivo que parte de la hipótesis para llegar a las conclusiones del estudio. Así mismo, consiste en plantear hipótesis acerca de las posibles soluciones al problema que se ha formulado y comprobar con los datos que se dispone si estos están de acuerdo con aquellas (Cegarra, 2004, p.82).

El enfoque es cuantitativo debido a que se está midiendo el estudio de forma numérica. Es decir (Kerlinger y Lee, 2002, citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.36) refiere a que “el enfoque cuantitativo trabaja con aspectos observables y medibles de la realidad”.

2.1 Diseño de la Investigación

El diseño del estudio es no experimental, Briones (2002), lo define como “aquellas en las cuales el investigador no tiene el control sobre la variable independiente, que es una de las características de las investigaciones experimentales y cuasiexperimentales, como tampoco conforma a los grupos del estudio” (p.46). El tipo de diseño es de corte transversal, donde “se realizan estudios de un momento determinado de los grupos investigados” (Barbolla et al., 2010, p.5).

Tipo de investigación

El fin del estudio es comprender los principales problemas de lo que refiere en esta investigación y así como sus dimensiones. El tipo de estudio de la investigación es aplicada ya que se toma como recurso la información obtenida en la investigación pura. También es considerada constructiva, se determina por el afecto en la práctica del conocimiento teórico a la ya establecida situación precisa, así como las consecuencias que son provenientes de las mismas (Sánchez y Reyes ,1998).

Nivel de la investigación

El nivel es correlacional causal ya que se habla de una variable independiente (Innovación tecnológica), que desempeña el rol de causa; y una variable dependiente (Exportación), que desempeña el rol de efecto o consecuencia. Así mismo, Bernal (2010) indica que en el nivel correlacional explicativa o causal, el

investigador estudia las razones de los acontecimientos, hechos y fenómenos. Por ello se investiga causa y efecto de la correlación entre variables (p.115).

2.2 Variables y Operacionalización

Variable Independiente: Innovación tecnológica

Definición conceptual

La innovación tecnológica es como un proceso de destrucción creativa por medio de nuevas tecnologías que reemplazan a las antiguas, esto da pie a que la economía y sus agentes económicos desarrollen competencias que al pasar del tiempo va a influir en la competitividad de sus recursos (Schumpeter, 1934, citado por Escuela Europea de Management, 2016)

Variable dependiente: exportación agropecuaria

Definición conceptual

MINAG (2005) es la fase final y la de mayores exigencias de la producción agropecuaria, a la que se debe brindar especial atención. En una economía global se compite en todos los mercados y las demandas de los consumidores en cada mercado exigen que la calidad, oportunidad, precio y forma de presentación de los productos, entre otras exigencias, satisfagan sus deseos, que de no ser atendidas convenientemente conllevan al fracaso de cualquier proyecto de exportación.

Tabla 1.

Matriz de operacionalización de la variable Independiente: Innovación tecnológica

Dimensiones	Indicadores	Descripción de indicadores
Recursos genéticos	Disponibilidad de Semillas mejoradas.	Disponibilidad de semillas mejoradas destinadas a los productores agropecuarios.
Infraestructura de apoyo a la innovación tecnológica de financiamiento.	Gasto en semillas y mejoramiento genético.	Gasto por parte del gobierno que es destinado para semillas y mejoramiento genético.
	Presupuesto en ciencia y tecnología agropecuaria.	Representa el presupuesto que destina el gobierno en ciencia y tecnología en el sector agropecuario.

Tabla 2.

Matriz de operacionalización de la variable dependiente: Exportación agropecuaria

Dimensiones	Indicadores	Descripción de indicadores
Tradicional	Valor FOB de las exportaciones agropecuarias tradicionales.	Ingreso de divisas por exportaciones de productos tradicionales del sector agropecuario.
No tradicional	Valor FOB de las exportaciones agropecuarias no tradicionales.	Ingreso de divisas por exportaciones de productos no tradicionales del sector agropecuario.

2.3 Población y Muestra

Por la naturaleza del estudio se va a tomar en cuenta los datos anuales registrados, desde el año 2000 al 2015. De las entidades públicas como INIA (Instituto Nacional de Investigación Agraria), MINAG (Ministerio de Agricultura), CONCYTEC (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación tecnológica). Por otro lado, de la SUNAT (La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria), los indicadores que se han tomado en cuenta son: Volumen exportado y valor FOB de los productos tradicionales y no tradicionales exportados del sector agropecuario.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica a utilizar es el no probabilístico. Asimismo, el instrumento según el tipo de estudio es la recolección de datos secundarios.

Validez y confiabilidad

Para la validez de las variables y dimensiones de esta investigación presenta la técnica de validación por juicio de expertos, que está conformado por tres profesionales tanto en el área de metodología y economía con grado académico de magister y/o doctor.

2.5 Método de Análisis de datos

En el proceso del estudio se va a utilizar el programa Eviews para hallar el efecto de la innovación en las exportaciones agropecuarias. Las pruebas estadística que se realizará es el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). La identificación de los resultados de la investigación se va a presentar en tablas, figuras y gráficos.

2.6 Aspectos Éticos

El desarrollo del presente proyecto de tesis respeta todos los aspectos éticos, por lo tanto no hubo manipulación de la data, asimismo se utilizó información real respetando a los autores.

III. RESULTADOS

Tabla 3.

Regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para la variable 2: Exportaciones agropecuarias con los indicadores de la variable 1: Innovación tecnológica.

Dependent Variable: LOG(FOB)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)
 Date: 07/10/17 Time: 09:33
 Sample: 2000M01 2015M12
 Included observations: 192
 Convergence achieved after 10 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(DISPSEM)	0.063513	0.025222	2.518160	0.0126
LOG(CIENTEC)	0.075125	0.032904	2.283175	0.0236
LOG(SEMGENE)	0.031075	0.013788	2.253819	0.0254
C	16.89986	0.663768	25.46049	0.0000
AR(1)	0.971101	0.019476	49.86189	0.0000
SIGMASQ	0.031265	0.003709	8.429591	0.0000
R-squared	0.949385	Mean dependent var		18.88354
Adjusted R-squared	0.948024	S.D. dependent var		0.787998
S.E. of regression	0.179649	Akaike info criterion		-0.549948
Sum squared resid	6.002923	Schwarz criterion		-0.448151
Log likelihood	58.79503	Hannan-Quinn criter.		-0.508720
F-statistic	697.7594	Durbin-Watson stat		1.645196
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.97			

Interpretación:

En el primer estudio del modelo MCO, tenemos las siguientes conclusiones: El R2 es de 94.9%, lo cual nos indica el nivel de ajuste que existe entre las variables exógenas que explican a la endógena. Asimismo, el Durbin Watson es de 1.645, resultado cercano a 2 y con lo que podemos afirmar la existencia de no autocorrelación entre las variables estudiadas. Analizando la significancia individual de las variables exógenas, todas muestran una significancia *t* Student mayor a 2, lo cual nos lleva a rechazar la hipótesis nula (H0), además presentan una probabilidad menor a 5%. En conclusión las variables de estudio sirven para

explicar al modelo.

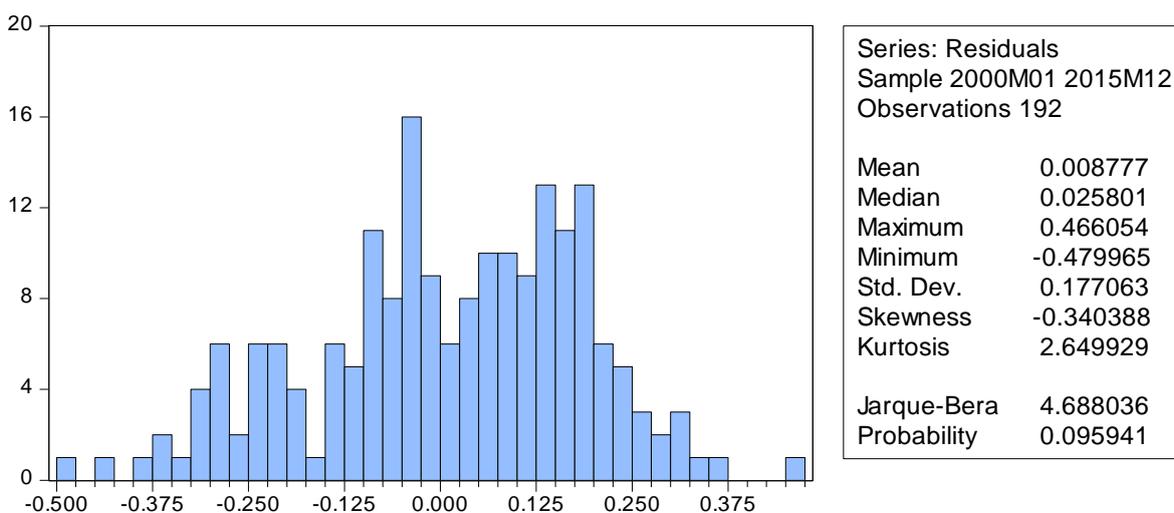
Estimados de los coeficientes con relación directa:

Si la disponibilidad de semillas mejoradas aumenta en 1, las exportaciones agropecuarias aumentarán en 0.0635.

Si el presupuesto en ciencia y tecnología agropecuaria aumenta en 1, las exportaciones agropecuarias aumentarán en 0.075.

Si el gasto en semillas y mejoramiento genético aumenta en 1, las exportaciones agropecuarias aumentarán en 0.0311.

En conclusión el resultado del estudio nos muestra un F-Fischer= 697.759, con ello podemos afirmar que el modelo es aceptable.



Interpretación:

En este presente gráfico se puede analizar la probabilidad de que las variables tengan una distribución normal. Con el test de Jarque-Bera se puede observar que es menor a 5.99, lo cual nos lleva a aceptar la hipótesis nula (H_0), esto nos indica que los errores del modelo se aproximan a una distribución normal, y también existe una baja probabilidad de 9% de rechazar la hipótesis nula.

Tabla 4.

Regresión Lineal Múltiple para la variable 2: Valor FOB agropecuario con los indicadores de la variable 1: Disponibilidad de Semillas mejoradas

Dependent Variable: LOG(FOB)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)
 Date: 07/10/17 Time: 15:01
 Sample: 2000M01 2015M12
 Included observations: 192
 Convergence achieved after 7 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(DISPSEM)	0.423042	0.047828	8.845049	0.0000
C	15.34896	0.402493	38.13468	0.0000
MA(1)	0.657780	0.073584	8.939232	0.0000
SIGMASQ	0.140619	0.017190	8.180220	0.0000
R-squared	0.772352	Mean dependent var		18.88354
Adjusted R-squared	0.768719	S.D. dependent var		0.787998
S.E. of regression	0.378961	Akaike info criterion		0.920798
Sum squared resid	26.99894	Schwarz criterion		0.988663
Log likelihood	-84.39663	Hannan-Quinn criter.		0.948284
F-statistic	212.6123	Durbin-Watson stat		1.298511
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted MA Roots	-0.66			

Interpretación:

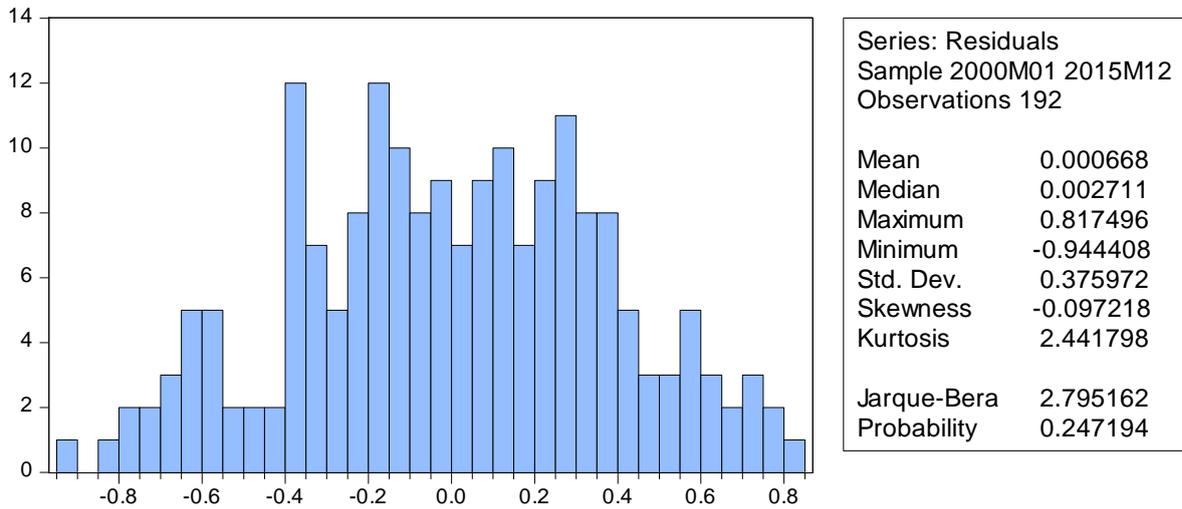
En el segundo estudio del modelo MCO, tenemos las siguientes conclusiones: El R2 es de 77.2%, lo cual nos indica el nivel de ajuste que existe en el comportamiento de la variable endógena que es explicada por las variables exógenas. Asimismo, el Durbin Watson es de 1.30, resultado cercano a 2 y por lo tanto podemos afirmar que no hay autocorrelación entre las variables estudiadas. Analizando la significancia individual de las variables exógenas, todas muestran una significancia *t* mayor a 2, lo cual nos lleva a rechazar la hipótesis nula (H0), además sus valores asociados presentan una probabilidad menor a 5%. En conclusión las variables de estudio sirven para explicar al modelo.

Estimados de los coeficientes con relación directa:

Si la disponibilidad de semillas mejoradas aumenta en 1, las exportaciones

agropecuarias aumentarán en 0.423042.

En conclusión, la prueba de significancia global F- Fischer= 212.612 siendo bastante significativa, con una probabilidad de 0.00% por debajo del 5%. Este resultado respalda la significancia de las variables individuales.



Interpretación:

En este gráfico se puede analizar la probabilidad de que las variables tengan una distribución normal. El test de Jarque-Bera muestra un valor de 2.795, se puede observar que es menor a 5.99, lo cual nos lleva a aceptar la hipótesis nula (H0), manifestando que los errores del modelo se aproximan a una distribución normal, respaldada por una baja probabilidad de 0.25% de no rechazar la hipótesis nula.

Tabla 5.

Regresión Lineal Múltiple para la variable 2: Valor FOB agropecuario con los indicadores de la variable 1: Presupuesto en ciencia y tecnología agropecuaria, gasto en semillas y mejoramiento genético.

Dependent Variable: LOG(FOB)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)
 Date: 07/10/17 Time: 15:40
 Sample: 2000M01 2015M12
 Included observations: 192
 Convergence achieved after 7 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

LOG(CIENTEC)	0.424464	0.040884	10.38216	0.0000
LOG(SEMGENE)	0.072863	0.024784	2.939890	0.0037
C	11.85472	0.674486	17.57595	0.0000
MA(4)	0.775190	0.051278	15.11739	0.0000
SIGMASQ	0.178557	0.021558	8.282519	0.0000
R-squared	0.710936	Mean dependent var	18.88354	
Adjusted R-squared	0.704753	S.D. dependent var	0.787998	
S.E. of regression	0.428171	Akaike info criterion	1.186248	
Sum squared resid	34.28285	Schwarz criterion	1.271078	
Log likelihood	-108.8798	Hannan-Quinn criter.	1.220605	
F-statistic	114.9790	Durbin-Watson stat	0.540366	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted MA Roots	.66-.66i	.66-.66i	-.66+.66i	-.66+.66i

Interpretación:

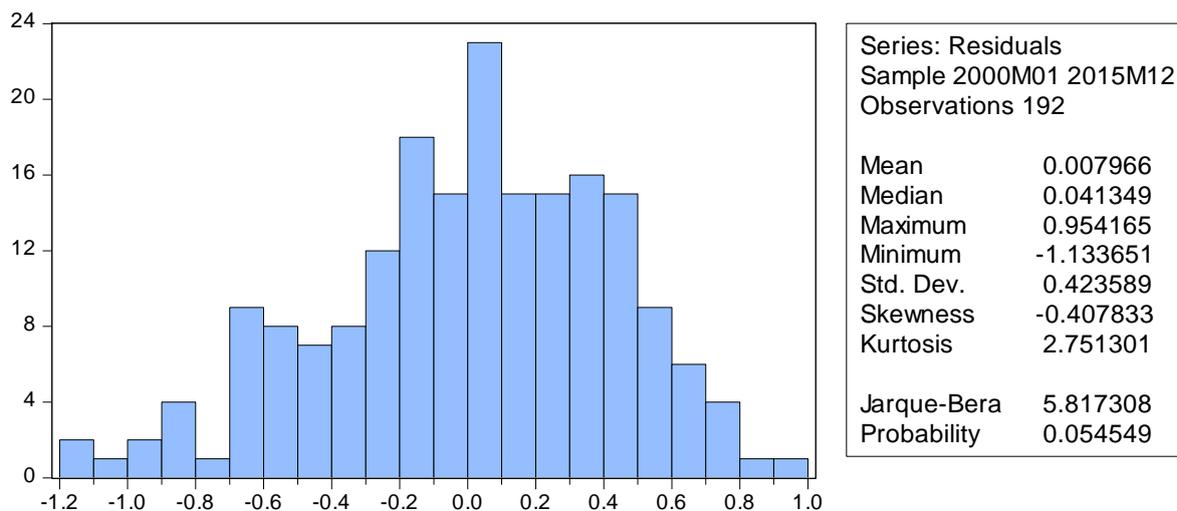
En el segundo estudio del modelo MCO, tenemos las siguientes conclusiones: El R2 es de 71.1%, lo cual nos indica el buen nivel de ajuste que existe en la explicación de la variable endógena por las variables exógenas. Asimismo, el Durbin Watson es de 0.5404. Observando la significancia individual de las variables exógenas, todas muestran una significancia t mayor a 2, por ello rechazamos la hipótesis nula (H_0), además sus valores asociados presentan una probabilidad menor a 5%. En conclusión las variables tomadas para el estudio sirven para explicar al modelo.

Estimados de los coeficientes con relación directa:

Si el presupuesto en ciencia y tecnología agropecuaria aumenta en 1, las exportaciones agropecuarias no tradicionales aumentarán en 0.424464.

Si el gasto en semillas y mejoramiento genético aumenta en 1, las exportaciones agropecuarias aumentarán en 0.072863.

En conclusión, la prueba de significancia global F- Fischer= 114.9790 siendo demasiado significativa, con una probabilidad de 0.00% que está por debajo del 5%. Este resultado respalda la significancia de las variables exógenas.



Interpretación:

En este gráfico se puede analizar la probabilidad de que las variables tengan una distribución normal. El test de Jarque-Bera muestra un valor de 5.817, se puede observar que es menor a 5.99, lo cual nos lleva a aceptar la hipótesis nula (H_0), manifestando que los errores del modelo se aproximan a una distribución normal, respaldada por una baja probabilidad de 5% de no rechazar la hipótesis nula.

IV. DISCUSIÓN

Luego de haber obtenido y analizado los resultados de este proyecto de tesis, se determinó el efecto de la innovación tecnológica sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015.

Esta investigación contrastó que la innovación tecnológica tiene un efecto positivo en las exportaciones agropecuarias. Así como lo señala en los resultados de la investigación: “Determinantes del crecimiento agroexportador en el Perú”, 2015. Se diagnosticó que en el país, el desarrollo en innovación tecnológica así como la inversión para que se transfiera los conocimientos de los avances genéticos pudo contribuir a muchos logros de producción agrícola, donde la exportación de productos no tradicionales pudo lograr crecimientos significativos en el periodo de estudio.

De acuerdo a la hipótesis general, estos resultados indican el efecto positivo de

la innovación tecnológica en las exportaciones agropecuarias. Por lo tanto si la innovación tecnológica aumenta en 1, las exportaciones agropecuarias tienden a aumentar, ya que la disponibilidad en recursos genéticos que se les brinda a los agricultores y la inversión en Infraestructura de apoyo a la innovación tecnológica que viene por parte del gobierno llevan al aumento del valor fob de las exportaciones.

Se hace presente que se utilizó ARMA en los modelos para eliminar el problema de auto correlación y de la no existencia de una distribución normal. Con ello se pudo considerar que los parámetros con significancia son confiables.

Conforme a la primera hipótesis específica: La innovación tecnológica de Recursos genéticos tiene un efecto positivo sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015. Se determinó que la disponibilidad de semillas mejoradas explica en un 77.2% a las exportaciones agropecuarias durante el periodo 2000-2015, a medida que aumenta en 1 la disponibilidad de las semillas mejoradas, también aumenta las exportaciones en 0.423. Esto se debe a que los agricultores peruanos disponen de mayor transferencia de innovación en su producción y por ende tienden a fortalecerla y producir mayores cantidades.

Conforme a la segunda hipótesis específica: La infraestructura de apoyo a la innovación tecnológica tiene un efecto positivo sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015. Se determinó que a medida que aumenta en 1 el presupuesto en ciencia y tecnología agropecuaria, aumenta 0.424464 en las exportaciones agropecuarias, asimismo a medida que aumenta en 1 el gasto en semillas y mejoramiento genético, aumenta 0.072863 las exportaciones agropecuarias. Por lo tanto se puede llegar a la conclusión que las medidas que tome el gobierno en infraestructura a la innovación tecnológica en el sector agropecuario van a contribuir en el nivel de las exportaciones del país, ya que los agricultores van a tener mayor acceso para aplicar la innovación.

Con el presente trabajo se pudo determinar que el modelo general del efecto de la innovación tecnológica en las exportaciones agropecuarias hay un ajuste de 94.9% de que las variables exógenas explican la variable endógena.

V. CONCLUSIÓN

La presente investigación tiene por objetivo general determinar el efecto de la innovación tecnológica sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015.

El modelo utilizado fue el sistema de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y regresión lineal múltiple. Con el presente estudio se puede contrastar las hipótesis, es decir el efecto que tiene la innovación tecnológica, en las exportaciones agropecuarias, demostrándose que las variables tienen un efecto de correlación.

Los resultados del estudio nos llevan a las siguientes conclusiones:

Conforme al objetivo e hipótesis general, la innovación tecnológica tiene un efecto positivo en las exportaciones agropecuarias, teniendo en cuenta el grado de significancia que tienen las variables exógenas.

Conforme al objetivo e hipótesis específica 1: La disponibilidad de recursos genéticos tiene un efecto positivo en las exportaciones agropecuarias, ya que al aumentar en 1 la disponibilidad de semillas mejoradas lleva al aumento de 0.423 de las exportaciones agropecuarias, teniendo así una correlación positiva.

De acuerdo al objetivo e hipótesis específica 2: La infraestructura de apoyo a la innovación tecnológica tiene un efecto positivo sobre las exportaciones agropecuarias, ya que al aumentar en 1 el presupuesto en ciencia y tecnología agropecuaria, lleva a un aumento de 0.424464 en las exportaciones agropecuarias, también al aumentar en 1 el gasto en semillas y mejoramiento genético, aumenta 0.072863 las exportaciones agropecuarias. Por lo tanto hay una correlación positiva.

VI. RECOMENDACIONES

El trabajo fue realizado conforme al proceso del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Se realizó el test de Jarque Bera, para analizar si los datos estudiados tienen asimetría y un comportamiento de distribución normal.

Al gobierno, tomar medidas políticas para incentivar la producción agrícola y

pecuaria ya que es un sector que brinda mayor empleo en nuestro país. Las inversiones en Investigación y desarrollo deberían ser mucho mayor porque está comprobado que afecta directamente a la producción de los agricultores y al nivel de exportaciones. Se debería brindar mayor conocimiento de información y tecnificación a los productores agrícolas para lograr reducir el desconocimiento de las mismas, y se opte por la correcta aplicación de la innovación así como el acceso a semillas mejoradas.

A los economistas, se debe realizar más investigaciones sobre innovaciones tecnológicas en nuestro país y la aplicación en los diversos sectores económicos, ya que en el Perú es escasa las investigaciones respecto a este tema que a la vez es un problema económico-social y como economistas debemos brindarle importancia. A los economistas sociales, informarles que a diferencia de otros países somos uno de los que menos se enfoca en invertir en innovaciones tecnológicas a pesar que está comprobado que lleva a la mejora económica y contribuye al aumento de la educación de la población.

A los agricultores y productores agropecuarios, deben organizarse en su comunidad para que reciban el apoyo del gobierno y reciban el conocimiento necesario para la aplicación de la innovación en su producción. Al atreverse a innovar con semillas mejoradas hará que sus prontas cosechas estén fortalecidas, esta medida les garantiza ventas seguras con menos riesgo de la afectación de problemas externos.

REFERENCIAS

- AgrodataPerú. (2016). Obtenido de Exportaciones de Productos agropecuarios: <http://www.agrodataperu.com/>
- Alonso, C., & Fracchia, E. (2009). *El emprendedor schumpeteriano.aportes a la teoría económica moderna*. Argentina: Universidad Austral. Obtenido de <http://www.aaep.org.ar/anales/works/works2009/alonso.pdf>
- Amaro Rosales, M., & Villavicencio Carbajal, D. (2014). *Innovation incentives for agro-food biotechnology in Mexico*. Mexico: Universidad Autónoma Metropolitana. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v23n45/v23n45a2.pdf>
- Arroyo Gutiérrez, M. (sin fecha). *Teoría del desarrollo Económico*. Perú: Inca Garcilaso de la Vega.
- Barbolla Diz, C., Benavente Martínez, N., López Barrera, T., Almagro Gómez, C., Perlado Sotodosos, L., & Serrano de Luca, C. (2010). *Investigación etnográfica.Métodos de Investigación Educativa en Ed. Especial*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Bernal Torres, C. (2010). *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Colombia: Prentice Hall.
- Briones, G. (2002). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. Bogotá-Colombia: ICFES.
- Buesa, M., Baumert, T., Heijs, J., & Martínez, M. (2002). Los factores determinantes de la innovación: un análisis econométrico. España: Universidad Complutense de Madrid.
- Cegarra Sánchez, J. (2004). *Metodología de la Investigación científica y Tecnológica*. Barcelona: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- CEPAL. (2009). *Sistema de Cuentas Nacionales 2008*.
- Consortio de Investigación Económica y Social, CIES. (2010). Innovación

empresarial y comportamiento tecnológico sectorial. Experiencias exitosas y estudio de casos. *Innovación, Ciencia y Tecnología*, p.73.

CONCYTEC. (2016). I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación 2016. Lima, Perú: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.

Educación, M. d. (2016). *Sector agropecuario*. Obtenido de <http://dgetp.edu.do/sector-agropecuario>

Elías, I. (2010). La estrategia competitiva del sector agrario a través de la innovación y desarrollo. *Sinergia E Innovación*, 1(10). Consultado de <http://revistas.upc.edu.pe/index.php/sinergia/article/view/78>

Escorsa, J. V. (2003). *Tecnología e innovación*. UPC.

Escuela Europea de Management. (7 de Noviembre de 2016). Obtenido de <http://www.escuelamanagement.eu/innovacion-estrategica/que-es-innovacion-concepto-clasificaciones-y-plan-de-accion>

FAO. (2015). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación La protección social y la agricultura: romper el ciclo de la pobreza rural*. Roma: FAO.

Garcés, P. (09 de Febrero de 2005). *Memorias de un Náufrago*. Obtenido de Porter y La Competitividad: <http://www.sangrefria.com/blog/2005/02/09/porter-y-la-competitividad/>

García, Á. R. (Agosto de 2008). *Productividad, innovación y exportaciones en la industria manufacturera chilena*. Chile: Banco Central de Chile.

Golovko, E. (2010). *Innovación, exportaciones y productividad*. España: Universidad Carlos III de Madrid.

Guajarati, D., & Porter, D. (2009). *Basic econometrics*. New York: The McGraw-Hill.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F: McGraw-Hill.

- INEI. (2012). *Resultados definitivos. IV Censo Nacional Agropecuario 2012*. Lima, Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- INEC. (2013). *Estructura de indicadores de actividades de ciencia y tecnología e innovación período 2009 a 2011*. Costa Rica.
- INEI. (Marzo de 2013). *Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1076/index.html
- INEI. (Diciembre 2015). *Cuentas Nacionales 1950-2014 cuentas de Bienes y Servicios y Cuentas por Sectores Institucionales*. Lima: INEI.
- INIA. (Noviembre de 2016). Obtenido de <http://www.inia.gob.pe/nosotros/organizacion-funciones/art-eea>
- InnoSupport - Supporting Innovation in SME*. (11 de Julio de 2007). Obtenido de http://www.innosupport.net/uploads/media/ES_1_Innovation_issues_01.pdf
- Innovatec. (sin fecha). *La Innovación: un factor clave para la competitividad de las empresas*. Madrid: Dirección General de Investigación. Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2014). *La innovación en la agricultura: un proceso clave para el desarrollo sostenible*. San José: Innovagro.
- Instituto Vasco de Estadística. (2004). Obtenido de: http://www.eustat.eus/documentos/elem_11242/definicion.html
- Jovell Turró, L. (2007). *Estrategia empresarial e innovación como concluyentes de la intensidad exportadora: "Un análisis empírico"*. Barcelona, España.
- Manual de Frascati, 2. (2003). *Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental*. Oede.

- Matute, G., Alanoca, E., Arias, M., Llontop, A., & Portela, W. (2008). *Gestión del conocimiento en el sector agroexportador*. Lima: Universidad ESAN.
- Maza Rodríguez, J. (sin fecha). *Economía Internacional*. Lima: Programa Especial de profesionalización en ciencias Administrativas.
- Mediasatgroup. (2004). *La Enciclopedia*. Madrid: Salvat Editores.
- Mercado, S. (2000). *Comercio Internacional I. Mercadotecnia Internacional Importación- Exportación*. México: Limusa.
- Milesi, D., & Aggio, C. (2008). *Éxito exportador, innovación e impacto social*. Argentina.
- MINAG. (28 de Junio de 2005). *Agroexportación*. Obtenido de <http://www.minag.gob.pe/ComoExpo/ComoExpo601.shtml>
- Ocde. (2005). *Manual de Oslo, 3ª Edición*. Paris: OCDE Eurostat.
- Palacios Duarte, P. D., & Saavedra García, M. L. (2015). El desempeño exportador y el financiamiento del gasto en innovación en la Pyme Mexicana. México.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2009). *Correlacionador exportaciones no tradicionales por sector económico*. Obtenido de <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/correlacionador-exportaciones-no-tradicionales-por-sector-economico.html>
- Porter, M. (1997). *Estrategia Competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Mexico, D.F: Litográfica Ingramex, S.A. de C.V.
- PromPerú. (2014). *Desarrollo agroexportador del Perú*. Lima: SIICEX.
- Ramírez Morales, I., Ruilova Reyes, B., & Garzón Montealegre, J. (2015). *Innovación Tecnológica en el sector Agropecuario*. Ecuador: Ediciones Utmach.

- Ramos Mena, F. (2004). *Macroeconomía*. Barcelona: Editorial Ariel, S.A.
- Rendón Schneir, E. (2010). Cuadernos de Investigación EPG. *La Gestión Pública de la innovación agraria en el Perú: Antecedentes y perspectivas*. Lima: UPC.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press. N.Y.
- Sagasti, F. (2003). *El Sistema de Innovación Tecnológica en el Perú*. agenda: Perú.
- Sánchez, R. M. (1998). *Metodología y Diseño en la Investigación*. Lima-Perú: Mantaro.
- Sandoval Cabrera, S. (sin fecha). *J. A. Schumpeter, (1997) Teoría del desenvolvimiento económico*. Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido de <http://www.proglocode.unam.mx/sites/proglocode.unam.mx/files/documenta/Notas%20Clase%20Seyka%20-%20Teor%C3%ADa%20del%20desenvolvimiento%20econ%C3%B3mico%20Schumpeter.pdf>
- SUNAT. (2016). *Sunat*. Obtenido de Exportación: <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/normasadua/gja-03.htm>
- Trigo, M. C. (2013). *Innovación Agropecuaria en America Latina y el Caribe: Escenarios y Mecanismos Institucionales*. BID.
- Vásquez, K. (2015). *Determinantes del crecimiento agroexportador en el Perú*. Perú: BCRP.
- Zapata Huamán, J. (2014). Impacto del programa Incagro en la formación de redes de innovación en el periodo 2005-2010. *(Tesis para optar en grado de Magister en gestión y política de la Innovación y Tecnología)*. Lima. Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/5901>

ANEXOS

Anexo 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
TÍTULO: "EFECTO DE LA INNOVACIÓN EN LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS DEL PERÚ, PERIODO 2000-2015"				
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	
<p>Problema principal</p> <p>¿Cuál fue el efecto de la Innovación tecnológica en las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015?</p> <p>Problemas secundarios:</p> <p>¿Cuál fue el efecto de la innovación tecnológica de recursos genéticos en las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015?</p> <p>¿Cuál fue el efecto de la infraestructura de apoyo a la innovación tecnológica en las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar el efecto de la innovación tecnológica sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Determinar el efecto de la innovación tecnológica de Recursos genéticos sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015.</p> <p>Determinar el efecto de la infraestructura de apoyo a la innovación tecnológica sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>La innovación tecnológica tiene un efecto positivo sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, Periodo 2000-2015.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>La innovación tecnológica de Recursos genéticos tiene un efecto positivo sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015.</p> <p>La infraestructura de apoyo a la innovación tecnológica tiene un efecto positivo sobre las exportaciones agropecuarias del Perú, periodo 2000-2015.</p>	<p>Variable 1: Innovación tecnológica</p>	
			<p>Dimensiones</p>	<p>Indicadores</p>
			<p>Disponibilidad de semillas mejoradas.</p> <p>Gasto en semillas y mejoramiento genético</p> <p>Presupuesto en ciencia y tecnología agropecuaria</p>	<p>Disponibilidad de Semillas mejoradas</p> <p>Gasto en semillas y mejoramiento genético.</p> <p>Presupuesto en ciencia y tecnología agropecuaria</p>
			<p>Variable 2: Exportaciones agropecuarias</p>	
			<p>Dimensiones</p>	<p>Indicadores</p>
			<p>Valor FOB de las exportaciones de productos tradicionales Agropecuarios.</p> <p>Valor FOB de las exportaciones Agropecuarios de productos no tradicionales.</p>	<p>Valor FOB de las exportaciones de productos tradicionales agropecuarios.</p> <p>Valor FOB de las exportaciones agropecuarios de productos no tradicionales.</p>

Anexo 2

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN
<p>TIPO: Aplicado</p> <p>DISEÑO: no experimental- corte transversal.</p>	<p>POBLACIÓN Y MUESTRA: Por la naturaleza del estudio se va a tomar en cuenta los datos mensuales registrados, desde el año 2000 al 2015, en las entidades públicas como MINAG, INIA, INEI, CONCYTEC.</p>	<p>Variable 1: Innovación tecnológica</p> <p>Técnicas: La técnica a utilizar es el no probabilístico.</p> <p>Instrumentos: el instrumento según el tipo de estudio es la recolección de datos secundarios.</p> <p>Variable 2: Exportaciones agropecuarias</p> <p>Técnicas: La técnica a utilizar es el no probabilístico.</p> <p>Instrumentos: el instrumento según el tipo de estudio es la recolección de datos secundarios.</p>	<p>Método de la Investigación: Hipotético deductivo</p>