





Esta obra está bajo una <u>Licencia</u>
<u>Creative Commons Atribución-</u>
<u>NoComercial-Compartirigual 2.5 Perú.</u>

Vea una copia de esta licencia en
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

# ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



Incidencia de la productividad agrícola en el desarrollo humano de la región San Martín, período 2014-2018

Tesis para optar el Título Profesional de Economista

# **AUTORES:**

Yessica Quinteros Mendoza Lesly Paola Pinedo Mendoza

# **ASESOR:**

Econ. Danny Oldy Encomenderos Dávalos

Tarapoto – Perú

2020

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

# ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



Incidencia de la productividad agrícola en el desarrollo humano de la región San Martín, período 2014-2018

# **AUTORES:**

Yessica Quinteros Mendoza Lesly Paola Pinedo Mendoza

Sustentada y aprobada el 17 de diciembre de 2020, por los siguientes jurados:

Dr. Réniger Sousa Fernandez

Presidente

Econ. M. Sc. Carlos Adolfo Melgar Neyra

Secretario/

CPCC M. Sc. Oscar Antonio Pineda Morales

Vocal

Econ. Danny Oldy Encomenderos Dávalos

Asesor

Declaratoria de autenticidad

Yessica Quinteros Mendoza, con DNI Nº 70167085 y Lesly Paola Pinedo Mendoza, con

DNI Nº 71213868, egresadas de la Escuela Profesional de Economía, Facultad de Ciencias

Económicas de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, autores de la tesis titulada:

Incidencia de la productividad agrícola en el desarrollo humano de la región San

Martín, período 2014-2018.

Declaramos bajo juramento que:

1. La tesis es de nuestra autoría.

2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencias de las fuentes bibliográficas

consultadas.

3. Toda información que contiene la tesis no ha sido auto plagiada.

4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados,

por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la

realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumimos bajo responsabilidad las consecuencias que deriven

nuestro accionar, sometiéndonos a leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad

Nacional de San Martín – Tarapoto.

Tarapoto, 17 de diciembre de 2020.

Bach. Yessica Quinteros Mendoza

DNI Nº 70167085

Bach. Lesly Paola Pinedo Mendoza

DNI Nº 71213868

Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis

I .		
Apellidos y nombres: GUINTER		ESSICA
Código de alumno : 70167085		Teléfono:93942774
Correo electrónico: YUM 1396	@ EMAIL. COM	DNI: 70167085
(En caso haya más autores, llenar un fo	ormulario por autor)	
Datos Académicos		
Facultad de: CIENCIAS EC	CHOMICAS	
Escuela Profesional de: ECONOM	1TA	
Tipo de trabajo de investigación		
Tesis	<ul><li>(X) Trabajo de in</li></ul>	vestigación ()
Trabajo de suficiencia profesional	( )	
PERTODO 2014-2018.  Año de publicación: 2020	•	
Tipo de Acceso al documento Acceso público *	(X) Embargo	( )
Acceso restringido **	(X) Embargo	( )

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

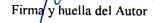
# 7. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia Creative Commons, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

# https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".



8. Para ser llenado en el Repositorio Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto de la UNSM - T.

Fecha de recepción del documento.

22/06/2021

International De San Martín - T.
Repositorio Digital de Ciencia, Tecnología e
Innovación de Acceso Abierto - UNSM-T.

Ing. M. Sc. Alfredo Ramos Perea
Responsable

<sup>\*</sup>Acceso abierto: uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

<sup>\*\*</sup> Acceso restringido: el documento no se visualizará en el Repositorio.

Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis

Apellidos y nombres: PINEDO MENDOZA LESU  Código de alumno: 71213868  Correo electrónico: LESLY CRESPA Q EMAIL.COM  (En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)  Datos Académicos  Facultad de: CIENCIAS ECONOMICAS  Escuela Profesional de: ECONOMIA	PAOLA <u>Teléfono: 962727616</u> <u>DNI: 71213868</u>
Código de alumno: 71213868  Correo electrónico: LESLY CRESPA Q 5MAIL.COM  (En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)  Datos Académicos  Facultad de: CIENCIAS ECONOMICAS	Teléfono: 962727616
Correo electrónico: LESLY CRESPA @ 5MAIL.COM (En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)  Datos Académicos  Facultad de: CIENCIAS ECONOMICAS	
Datos Académicos  Facultad de: CIENCIAS ECONOMICAS	
Facultad de: CIENCIAS ECONOMICAS	
Facultad de: CIENCIAS ECONOMICAS	
Escuela Profesional de: ECONOMICAS	
Escuela Profesional de: ECONOMIA	
Tipo de trabajo de investigación	
Tesis (X) Trabajo de inve	estigación ()
Trabajo de suficiencia profesional ( )	
Datos del Trabajo de investigación	
Titulo: PHCIDENCIA DE LA PRODUCTIVIDA	D ABRICOLA EN
EL DESAKKOLLO HUMANO DE LA REGIO	ON SAN MARTIN
PERTODO 2014 - 2018.	
Año de publicación: 2020	
·.	
Γipo de Acceso al documento	
Acceso público * (X) Embargo	
Acceso restringido **	
Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la U Martín – Tarapoto, una licencia <b>No Exclusiva</b> , para publicar, concontenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, me fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuer 822.  En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obliga correspondiente:	nservar y sin modificar s edio o soporte, siempre co e Tesis Digital. Respetand rdo y en el Marco de la Le

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martin - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

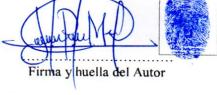
# 7. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia Creative Commons, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

# https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".



8. Para ser llenado en el Repositorio Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto de la UNSM - T.

Fecha de recepción del documento.

22,06,2021



<sup>\*</sup>Acceso abierto: uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

<sup>\*\*</sup> Acceso restringido: el documento no se visualizará en el Repositorio.

# **Dedicatoria**

A mis padres, Ines Quinteros Gutierres y Lidia Mendoza Ciesa, son el motor y motivo en mi crecimiento profesional, me inculcaron valores y me brindaron su confianza y apoyo incondicional

Yessica

A mis padres, Elmer Pinedo y Fermina Mendoza, por ser los principales creadores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas. Por haberme forjado como la persona que soy; pues, muchos de mis logros se los debe a ustedes. Me formaron con reglas y con libertades, pero al final de cuentas, me motivaron tenazmente a alcanzar mis anhelos.

**Lesly Paola** 

# Agradecimientos

A Dios, porque su amor y bondad no tienen final, por permitirnos sonreír ante todos nuestros logros, pues son el resultado de tu ayuda. Por forjar nuestro camino y dirigirnos por el sendero correcto. Gracias por estar presente no solo en esta etapa muy importante, sino en todo momento ofreciéndonos lo mejor y buscando que seamos mejores personas cada día.

Expresamos nuestro más grande y sincero agradecimiento al Econ. Danny Oldy Encomenderos Davalos, por compartir sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, y por habernos aceptado estar bajo su dirección en este proceso de investigación, pues, su apoyo, confianza y su capacidad para guiarnos ha sido un aporte invaluable en el logro de nuestro objetivo.

# Índice general

Dedi	icatoria	vi
Agra	adecimientos	vii
Indic	ce general	viii
Índio	ce de tablas	X
Índio	ce de figuras	xi
Resu	umen	xii
Abst	tract	xiii
Intro	oducción	1
CAP	PÍTULO I REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	6
1.1.	Antecedentes del estudio del problema	6
1.2.	Bases teóricas	10
1.3.	Definición de términos básicos	18
CAP	PÍTULO II MATERIAL Y MÉTODOS	21
2.1.	Hipótesis de investigación	21
2.2.	Sistema de variables	21
2.3.	Tipo y nivel de investigación	23
2.4.	Diseño de investigación	23
2.5.	Población y Muestra	24
2.6.	Técnicas de recolección de datos	24
2.7.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	25
2.8.	Materiales y métodos	26
CAP	PÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN	28
3.1.	Tratamiento estadístico e interpretación de cuadros	28
3.2.	Discusión	
CON	NCLUSIONES	38
REC	COMENDACIONES	39

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	. 40
ANEXOS	. 46
Anexo 1. Matriz de consistencia.	. 47
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	. 48
Anexo 3. Método de proyección mediante mínimos cuadrados para el IDH de la región	
San Martín	. 49

# Índice de tablas

Tabla 1. Región San Martín: Nivel de productividad agrícola (kg/ha)	28
Tabla 2. Región San Martín: Nivel de productividad agrícola (%)	29
Tabla 3. Región San Martín: Evolución de la productividad agrícola (Año base: 2014)	. 30
Tabla 4. Región San Martín: Región San Martín: índice de Desarrollo Humano (IDH)	
proyectado	. 32
Tabla 5. Perú: índice de Desarrollo Humano (IDH)	. 33
Tabla 6. América Latina: Índice de Desarrollo Humano (IDH)	. 33
Tabla 7. Cálculo del coeficiente de correlación de Pearson	34

# Índice de figuras

Figura 1. Productividad agrícola según la Organización para la Cooperación y el	
Desarrollo Económico	10
Figura 2. El índice de Desarrollo Humano según Tezanos (2015)	16
Figura 3. Región San Martín: Nivel de productividad agrícola (%)	29
Figura 4. Evolución de la productividad agrícola (Año base:2014)	31

#### Resumen

El objetivo que se planteó para la presente investigación es: "Determinar la relación entre la productividad agrícola y el desarrollo humano de la región San Martín, periodo 2014 – 2018". La estrategia metodológica utilizada consistió en seleccionar como población y muestra por conveniencia: acervo documentario del Gobierno Regional-Ministerio de Agricultura-Dirección Regional de Agricultura de los años 2014-2018. La investigación es Aplicada en el nivel Descriptivo-Correlacional y el diseño de la misma es No Experimental mediante el uso de los método descriptivo-comparativo y analítico – sintético e hipotético-deductivo, así como técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizando fichaje y la guía de análisis documental se procedió al procesamiento y análisis de datos, para la contrastación de la hipótesis planteada. Los resultados de la investigación, así como su discusión demuestran que el nivel de productividad agrícola de la región San Martín, período 2014-2018, considerando los principales cultivos es medio, medido en rendimiento de toneladas por hectárea. Sin embargo, muestra tendencia a la baja y caída en los dos últimos años. Al proyectar el IDH del período muestra un índice medio, utilizando la clasificación del PNUD. Por consiguiente, se corroboran las hipótesis de investigación.

**Palabras clave:** Productividad, productividad agrícola, desarrollo humano, índice de desarrollo humano.

#### **Abstract**

The objective set for the present research is: "To determine the relationship between agricultural productivity and human development in the San Martin region, period 2014 - 2018". The methodological strategy used consisted in selecting as population and sample for convenience: documentary collection of the Regional Government-Ministry of Agriculture-Regional Directorate of Agriculture for the years 2014-2018. It is an applied research with a descriptive-correlational level and a non-experimental design through the use of descriptive-comparative and analytical methods - synthetic and hypothetical-deductive. The processing and analysis of the data was carried out using data collection techniques and instruments and the documentary analysis guide, in order to contrast the hypothesis proposed. The results of the research as well as the discussion show that the level of agricultural productivity in the San Martín region, period 2014-2018, is medium considering the main crops, measured in yield of tons per hectare, however it shows a downward and falling trend in the last two years. When projecting the HDI for the period, it shows a medium index, using the UNDP classification, therefore, the research hypotheses are corroborated.

**Key words**: Productivity, Agricultural productivity, human development, Human Development Index.

# Introducción

Actualmente la productividad agrícola es de gran importancia a nivel mundial, independientemente si los países sean subdesarrollados o desarrollados, puesto que esta actividad incrementa el índice del desarrollo humano, permitiendo de esta manera compensar las necesidades fundamentales de los ciudadanos, tales como la alimentación, vestimenta, mejora de la educación, la generación de empleo y el incremento de los ingresos, contribuyendo de este modo en la mejoría de la calidad de vida de los mismos. Es por ello que muchos economistas e historiadores económicos han comprobado que existe una estrecha relación entre la productividad del sector agrario y el proceso de crecimiento del desarrollo humano, teniendo de esta manera organizaciones que avalen dicha aseveración, tal es la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), quienes puntualizan que el incremento de la productividad y diversificación agrícola son las mejores opciones para el sector agrícola por cuanto permitirá un crecimiento estable del desarrollo humano y económico para los países. (Karamelikli, 2016, p.2)

Sin embargo, en la última información estadística presentada por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, la tasa de crecimiento de la productividad agrícola del mundo no ha logrado alcanzar niveles óptimos, puesto que los países a nivel mundial no han sido capaces de producir de manera sostenible el cual representa riesgo alguno debido al crecimiento acelerado de la población. De acuerdo al estudio realizado la productividad agrícola mundial debe amentar un 75% cada año para poder satisfacer las necesidades de una población que se calcula será de 9700 millones de habitantes en el 2050, asimismo la evaluación anual del crecimiento de la productividad mundial muestra que el ritmo actual de crecimiento es de 1.73%, es por ello que, para mejorar la productividad agrícola no solo se debe producir más o lograr rendimientos más altos, sino también maximizar el uso de los recursos naturales y reducir el impacto generado en ellos. Por otro lado, en cuanto al índice de desarrollo humano se evidencia que Latinoamérica sigue progresando en términos de desarrollo humano, pues muy lejos de los tres países con mejor desarrollo humano (Noruega, Australia y Suiza), la organización internacional destaca los extraordinarios avances logrados en los últimos 25 años por los países latinoamericanos y del Caribe, pero subraya que éstos ocultan un progreso lento y desigual en el caso de ciertos grupos. En conjunto, los Estados de la región tienen un Índice de Desarrollo Humano (IDH) de 0,751 sobre un máximo de 1 y se sitúan por delante de otras áreas como Asia Oriental y el Pacífico, las naciones árabes, el sur de Asia o el África Subsahariana. (IICA, 2016, p. 34)

En el Perú el sector agrícola ha sido y seguirá siendo un motor fuerte para el impulso de la economía nacional, es por ello que se encuentra relacionado con el incremento del desarrollo humano, pues casi un tercio de la población vive en las zonas rurales y aproximadamente el 50% de sus ingresos proviene de la agricultura, en tal sentido se hace necesario que las políticas públicas agrarias orienten su intervención a disminuir las brechas de competitividad que presenta la estructura productiva agraria del país, que contribuyan a reducir de manera efectiva los niveles de pobreza en el campo, adaptarse a nuevos escenarios generados por factores económicos o sociales de índole internacional y/o nacional, y enfrentar los efectos asociados a factores climáticos. Bajo este marco, la función estratégica del Sector Agrario deviene en asegurar la alimentación de la población y contribuir al crecimiento económico del país a partir de la generación de empleo y divisas, contribuyendo a mantener la estabilidad macroeconómica del país. Específicamente, el rol del Sector Público Agrario, en el marco del rol general del Estado como agente promotor, normativo y subsidiario, tiene por objetivo generar condiciones para el crecimiento sustentable del sector a través del desarrollo de mercados competitivos y eficientes de bienes y servicios agrarios, así como disminuir la inequidad y la pobreza. En cuanto al índice de desarrollo humano Latinoamérica y el Caribe avanzó en el último año ligeramente con respecto al año anterior y se mantiene no demasiado lejos del de Europa y Asia Central, 0,756. Dentro del continente, sin embargo, hay diferencias muy importantes entre países, un claro ejemplo, Chile en el puesto 38 y Argentina en el 45, son los únicos países latinoamericanos con un desarrollo humano muy alto; seguido por países como Uruguay (en el puesto 55), Panamá (66), Costa Rica (63), Cuba (68), Venezuela (71), México (77), Brasil (79), Perú (87), Ecuador (89), Colombia (95) o la República Dominicana (99). Por detrás, como países de desarrollo humano medio aparecen Paraguay (110), El Salvador (117), Bolivia (118), Nicaragua (124), Guatemala (125) y Honduras (130). (Ministerio de Agricultura y Riego, 2018, p.9)

La Región San Martin no es ajena de los problemas evidenciados, considerando que se encuentra en un período de crecimiento continuo de la población y cada día el ritmo se acelera, frente a esta realidad el Banco Central de Reserva del Perú (2017), menciona que

una de las grandes interrogantes de la actualidad es saber si el crecimiento en la productividad agrícola puede continuar tan velozmente como la multiplicación de las familias por alimentar. Es por ello que el desarrollo humano, económico y social debe ir a la par para generar igualdad de oportunidades para la población en su conjunto. Por otro lado, al tomar en cuenta que es el sector más importante de la región y al hacer un análisis se evidencia una baja productividad de los pequeños agricultores, esto repercute en el corto, mediano y largo plazo. En el corto plazo, por cuanto se desprenden dos causas indirectas centrales: las malas prácticas agrarias de los pequeños productores (generadas por el bajo nivel educativo, falta de acceso a mercados de insumos, falta de información, falta de mercados de créditos y seguros agrarios, entre otros) y la limitada adopción de nuevas tecnologías productivas. En el mediano y largo plazo, por cuanto surge adicionalmente, una nueva causa indirecta que es el aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales, que se genera tanto por causas físicas (naturales), como por el factor humano, teniendo de este modo las malas prácticas agrarias. (p.35)

De acuerdo a esta realidad en el año 2016, la Región San Martín ocupó el puesto 15 en el Perú en términos del valor agregado bruto, pues contribuyó con el 1,3% del valor agregado de toda la economía. No obstante, San Martín se encuentra rezagada en términos del valor agregado por habitante, pues los datos del valor agregado bruto regional dan cuenta de que la rama de agricultura es la principal actividad generadora de riqueza en la región, pues ésta ha contribuido con el 20% del valor agregado bruto de San Martín entre los años 2007 y 2016. De hecho, la agricultura es el sector con el mayor porcentaje de la PEA ocupada de esta región, sin embargo, a pesar que se registra una expansión de la superficie y actividad agrícola, uno de los problemas que no es ajena al sector agrícola de la Región San Martín se refiere a los bajos niveles de capitalización, derivados del reducido tamaño de las unidades agrícolas. La infraestructura de riego es más limitada que el promedio nacional. Por lo que se considera que dicha problemática repercute en el desarrollo humano, señalando así que uno de los riesgos del crecimiento se encuentra también en el desarrollo del capital humano. Es impactante ver que aun con las oportunidades de crecimiento en la región se muestren niveles bajo en cuanto al Índice de Desarrollo Humano (13° para el 2016) lugar de acuerdo al Plan de Desarrollo Concertado, donde los progresos en educación y salud no solo mejoran el capital humano, sino que refuerzan el crecimiento económico y permiten la inclusión social, la educación y la salud son componentes importantes para la mejora de la

productividad, el impulso de la igualdad de oportunidades y el desarrollo sostenible de la región, por lo que invertir en ampliar la cobertura y mejorar la calidad de estos servicios es prioritario. Es así como el Gobierno Regional de San Martin ha considerado dentro del Plan de Desarrollo Regional Concertado al 2021 alcanzar el desarrollo humano de todos los ciudadanos y el desarrollo económico del país. El índice de desarrollo humano a lo largo de los años en la región de San Martín ha logrado grandes avances especialmente en el aspecto económico, ello gracias a la mejora que se ha visto en el sector agrícola, la cual ha repercutido en el aumento de la productividad de la región, frente a esta realidad para el 2012 de acuerdo al ministerio de economía se ha observado un IDH de 0,441; en tanto la productividad agrícola para el 2016 representaron los datos siguientes, arroz (37,5 mil ha), avena forrajera (21,4 mil ha), trigo (8,6 mil ha), arveja grano (3,6 mil ha) y yuca (3,1 mil ha). A pesar de estos avances en el sector, han surgido problemas que han repercutido en la calidad de vida de las personas por lo que el objetivo debe ser reducir las brechas sociales y erradicar la pobreza. Los problemas presentados en la productividad agrícola en la Región San Martín repercute en el desarrollo humano de su población.

Finalmente, el Gobierno Regional de San Martin considera que el incremento en la producción de la agricultura dentro de la región conlleva a que se efectúe una mayor inversión tanto en las partidas educacionales, de salud y la mejora de los ingresos en cada ciudad, sin embargo, dentro de la información planteada con anterioridad se evidencia que la inversión en los diferentes lineamientos suele estar por debajo del promedio general, a pesar de que la producción o la productividad agrícola propiamente dicho tenga un crecimiento relativo, en ese sentido el estudio busca esclarecer y establecer los factores que intervienen dentro de este proceso para alcanzar las metas que se tiene planteados, y con ello determinar la relación que existe entre la productividad agrícola y el desarrollo humano ya que como se conoce ambos van de la mano, es decir a mayor productividad agrícola mayor será el incremento del nivel de desarrollo humano.

Partiendo de este escenario internacional, nacional y regional, se presenta la lógica investigativa de la presente investigación:

#### Problema general

¿Cuál es la relación entre la productividad agrícola y el desarrollo humano de la región San Martín, período 2014 – 2018?

#### Problemas específicos

¿Cuál es el nivel de productividad agrícola de la región San Martín, periodo 2014 – 2018? ¿Cuál es el nivel de desarrollo humano de la región San Martin, período 2014-2018? Los objetivos que se derivan de estos problemas son los siguientes:

### Objetivo general

Determinar la relación entre la productividad agrícola y el desarrollo humano de la región San Martín, periodo 2014 – 2018.

# **Objetivos específicos**

Explicar el nivel de Productividad agrícola de la región San Martín, periodo 2014 – 2018.

Evaluar el nivel del desarrollo humano de la región San Martín, periodo 2014 – 2018.

Las hipótesis planteadas son las siguientes:

# Hipótesis general

Existe relación significativa entre la productividad agrícola y el desarrollo humano de la región San Martín, periodo 2014 – 2018.

### Hipótesis específicas

El nivel de productividad agrícola de la región San Martín, periodo 2014 – 2018, es medio.

El nivel del desarrollo humano de la región San Martín, periodo 2014 – 2018, es medio.

En cuanto al desarrollo capitular su estructura es la siguiente: El capítulo I versa sobre la revisión bibliográfica donde se presenta los principales antecedentes del estudio del problema y sobre todo el fundamento teórico científico que culmina con la definición de términos básicos.

El capítulo II trata sobre el material y métodos utilizados que abarca el sistema de hipótesis y de variables, tipo y diseño de la investigación, población y muestra, así como técnicas de recolección de datos utilizados.

El capítulo III aborda los resultados y discusión, a partir del tratamiento estadístico de cuadros cuya análisis, interpretación y discusión permitió contrastar las hipótesis. Finalmente se infirieron las conclusiones y recomendaciones.

# CAPÍTULO I REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

#### 1.1. Antecedentes del estudio del problema

Los antecedentes del trabajo de investigación se sustentan en las siguientes informaciones.

#### **Internacionales**

Cárdenas y Vallejo (2016) en su investigación "Productividad agrícola y desarrollo humano en Colombia 2011 – 2013", plantearon como objetivo: determinar el comportamiento que ha tenido el sector agrícola en Colombia durante el periodo 2011 – 2013 e identificar como ha influido en el desarrollo humano de la población. Su principal resultado fue: el sector agrícola es de gran importancia por cuanto contribuye en el incremento del desarrollo humano y crecimiento económico del país, además de ser fuente de alimentos y de materias primas para la industria, siendo también de excelencia uno de los sectores que genera empleo y divisas a través de las exportaciones. Su principal conclusión fue: se demostró de acuerdo con indicadores, metas y resultados del PND 2010 – 2014, que el sector avanzó en gran parte de las líneas estratégicas propuestas, sin embargo, la estrategia que menos refleja resultados es la de promover la equidad en el desarrollo humano regional, la cual establece el logro solo de algunos conglomerados productivos, sin embargo, cabe resaltar que dicho sector permitió la generación de empleo en varios sectores de la economía, lo que a su vez, contribuyó la reducción considerable de la pobreza y por ende el crecimiento del desarrollo humano.

Leonel (2015), en su tesis titulada "Impacto del desarrollo humano en el crecimiento económico regional: Caso Estado de México" planteó como objetivo: planteó como objetivo: determinar el impacto del desarrollo humano en el crecimiento económico regional. Su principal resultado fue: el Desarrollo Humano aumentará si disminuye los índices de pobreza alimentaria y al mismo tiempo si disminuyen los índices de desigualdad del ingreso de la población. Su principal conclusión fue: el crecimiento económico permite generar los recursos el cual contribuye al incremento del desarrollo humano, es por ello que, al mejorar

el capital humano, incrementa la productividad y las posibilidades de crecimiento económico.

Arrioja (2013) en su investigación titulada "Índice de desarrollo humano y crecimiento económico en la zona metropolitana del valle de México (2000-2010)", planteó como objetivo: establecer la existencia de una relación funcional positiva entre Desarrollo Humano y Crecimiento Económico. Su principal resultado fue: la acción del Estado en las dimensiones no monetarias del desarrollo humano son de importancia mayor, ya que como también se observó que existe una marcada tendencia a sobrevalorar el papel del mercado en la generación del empleo y en el aumento sostenido del ingreso. Su principal conclusión fue: existe una relación funcional positiva entre las variables Índice de Desarrollo Humano e Ingreso, asimismo muestra que existen lazos entre el crecimiento económico y el desarrollo humano, las mismas que se orientan hacia la misma dirección.

#### Nivel nacional

Castillo (2017) en su investigación titulada "Exportación y productividad agrícola y desarrollo humano en la Región Piura 2008 – 2016", planteó como objetivo: determinar la relación que existe entre la exportación y productividad agrícola y el desarrollo humano en la Región Piura. Su principal resultado fue: son diversos los factores que influyen en tener un desarrollo humano más notable en el sector agricultor y sin duda el gobierno juega un papel muy importante. Su principal conclusión fue: existe relación significativa entre la exportación y productividad agrícola y el desarrollo humano en la Región Piura 2008 – 2016, por cuanto el valor de la estadística correlacional fue de 0.892.

Gastañaga (2016) en su tesis titulada "Análisis de la productividad agrícola y su incidencia en el desarrollo económico en los productores del distrito de Huayopata provincia de la convención en el periodo 2011-2014. Planteó como objetivo: analizar la productividad agrícola como factor determinante en el nivel de ingreso del desarrollo económico de los productores, Su principal resultado fue: existe un limitado crecimiento en el sector agrícola, originando que el nivel de ingreso de los productores agrícolas haya disminuido en un (6.59%) en el periodo 2011 al 2014. Su principal conclusión fue: los bajos niveles de ingresos de los productores agrícolas impiden que desarrollen su actividad de manera eficiente y utilizar tecnología adecuada para así aumentar su productividad por lo que no

cabe duda que las capacitaciones son un factor predominante para mejorar dicha productividad, así como también la calidad de vida de los mismos.

Ramírez (2015) en su tesis titulada "Crecimiento económico, distribución del ingreso y desarrollo humano". Perú, planteó como objetivo: analizar la influencia del crecimiento económico y distribución de la riqueza en el índice de desarrollo humano. Su principal resultado fue: si la tasa de crecimiento económico tiene relación negativa esto quiere decir que, si hay un incremento del PBI, no tiene un impacto significativo en el IDH, porque la bonanza macroeconómica no se está repartiendo de manera equitativa para las grandes mayorías, el Crecimiento Económico es condición necesaria pero no suficiente, para el bienestar individual de las personas. Su principal conclusión fue: el crecimiento económico y la distribución de la riqueza influyen en una mejora del índice de desarrollo humano (...), asimismo se determina que una mejor distribución de la riqueza se ve reflejada en los indicadores del índice de desarrollo humano como son educación, salud, PBI per cápita, logrando así contribuir a mejorar el nivel de vida de la población.

# Nivel regional

Se han encontrado investigaciones que se vinculan de manera indirecta con las variables de la presente investigación.

Rivera (2018) en su investigación titulada "Productividad agrícola y exportación del mango en los países del Continente Americano durante el período 2008 – 2017". Universidad César Vallejo. Perú. Tuvo como objetivo determinar la relación entre la productividad agrícola y exportación del mango en los países del continente americano durante el periodo 2008 – 2017. La metodología empleada para la investigación fue de enfoque cuantitativo, diseño no experimental. Como resultado principal se verificó que la productividad del mango se ha visto afectada, teniendo constantes decrecimientos y pérdida del producto, pues en el año 2009 se tuvo un decrecimiento del -11%, teniendo tan solo dos años con mayor auge presentando un total de 10.18 y 10.64 toneladas por hectárea en el 2015 y 2016 respectivamente, asimismo, en el año 2017, se tuvo nuevamente un decrecimiento, viéndose afectada la producción del mango. Concluyendo de esta manera que se acepta la hipótesis general, la cual señala que la relación entre la productividad agrícola y exportación del mango en los países del continente americano durante el periodo 2008-2017 ha sido

positiva, dado que el índice de correlación de Pearson entre la productividad agrícola promedio y el indicador valor de exportación obtuvo como resultado de 0.78 y asimismo el índice de correlación de Pearson entre la productividad agrícola promedio y el volumen de exportación obtuvo como resultado 0.87.

Herrera (2017) en su tesis titulada "La productividad agrícola del cacao y el desarrollo humano local de Tocache San Martin. 2006-2015". planteó como objetivo: determinar la relación entre la productividad agrícola del cacao y el desarrollo humano local en Tocache. Su principal resultado fue: si la tasa de crecimiento económico tiene relación negativa esto quiere decir que, si hay un incremento del PBI, no tiene un impacto significativo en el IDH, porque la bonanza macroeconómica no se está repartiendo de manera equitativa para las grandes mayorías, el Crecimiento Económico es condición necesaria pero no suficiente, para el bienestar individual de las personas Su principal conclusión fue: el crecimiento económico y la distribución de la riqueza influyen en una mejora del índice de desarrollo humano, porque para distribuir los ingresos la primera condición es crecer para posteriormente mejorar el bienestar de los peruanos, asimismo se determina que una mejor distribución de la riqueza se ve reflejada en los indicadores del índice de desarrollo humano como son educación, salud, PBI per cápita, logrando así contribuir a mejorar el nivel de vida de la población.

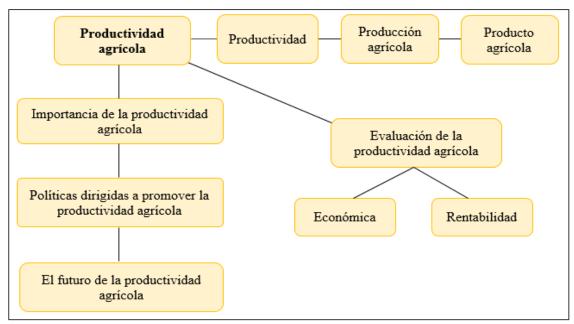
Tafur (2017) en su investigación titulada "Exportación agrícola, productividad agrícola y crecimiento económico en la Región de San Martín 2008 – 2016", planteó como objetivo: determinar si existe relación entre la exportación agrícola con la productividad agrícola y el crecimiento económico en el departamento de San Martín. Su resultado principal fue: debido a la importante influencia que tienen las actividades económicas productivas comerciales en la economía de la región contribuye en el incremento del índice de Desarrollo Humano de sus habitantes. Su principal conclusión fue: las exportaciones tradicionales peruanas han incidido de manera positiva y significativa en el crecimiento económico peruano, durante el periodo comprendido entre el año 2000 al 2017, siendo que el PBI primario acumuló un crecimiento del 35% en la última década. Se concluyó que existe una relación positiva entre la exportación con la productividad y el crecimiento económico del departamento de San Martín.

#### 1.2. Bases teóricas

#### 1.2.1 Productividad agrícola

#### **Productividad**

La productividad consiste en trabajar de forma más inteligente, no en trabajar más intensamente, pues refleja la capacidad de producir más, mejorando la organización de los factores de producción gracias a nuevas ideas, innovaciones tecnológicas y nuevos modelos de negocio, asimismo alcanzar un alto nivel de innovación en cada uno de los procesos permite una mejora sustancial en el trabajo inteligente, ya que no se centra en el trabajo forzado, sino, todo lo contrario, que con el poco recurso a nivel económico y humano este sea altamente eficiente. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2015, p.3)



*Figura 1.* Productividad agrícola según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

Por otro lado, de acuerdo a lo señalado por Medina (2007), la productividad es la forma de utilización de los factores de producción en la generación de bienes y servicios para la sociedad, es por ello que, para optimizar la productividad, es preciso mejorar la eficiencia y la eficacia con que son utilizados los recursos humanos, materiales, de capital y financieros en el proceso de producción. (p.19)

Asimismo, conforme a lo que menciona Galindo y Ríos (2015), la productividad es una medida de qué tan eficientemente utilizamos nuestro trabajo y nuestro capital para producir valor económico. Pues una alta productividad implica que se logra producir mucho valor económico con poco trabajo o poco capital, asimismo, un aumento en productividad implica que se puede producir más con lo mismo, en términos económicos, la productividad es todo crecimiento en producción que no se explica por aumentos en trabajo, capital o en cualquier otro insumo intermedio utilizado para producir. (p.2)

La productividad tiene que ver con los resultados que se obtienen en un proceso o un sistema, por lo que incrementar la productividad es lograr mejores resultados considerando los recursos empleados para generarlos, en general, la productividad se mide por el cociente formado por los resultados logrados y los recursos empleados, asimismo los resultados logrados pueden medirse en unidades producidas, en piezas vendidas o en utilidades, mientras que los recursos empleados pueden cuantificarse por número de trabajadores, tiempo total empleado, horas máquina, en otras palabras, la medición de la productividad resulta de valorar adecuadamente los recursos empleados para producir o generar ciertos resultados. (Gutiérrez, 2013, p.21).

# Producción agrícola

De acuerdo al Ministerio de agricultura y riego (2015), la producción agrícola comprende el volumen total obtenido del producto primario al cosechar una determinada área, el cual se encuentra conformado por tres grupos fundamentales las cuales son la tierra, el trabajo y el capital (p.44)

La producción agrícola es considerada una elaboración de un producto mediante un trabajo, en ese sentido, indica que la producción es un conjunto de acciones dirigidas a la transformación de materias naturales y primas en bienes y servicios que le sean útiles a la población para satisfacer sus necesidades. (Elizalde, 2015, p.76)

#### Producto agrícola

Es la denominación genérica de cada uno de los productos de la agricultura, la actividad humana que obtiene materias primas de origen vegetal a través del cultivo, asimismo es aquel que se utiliza en el ámbito de la economía para hacer referencia al tipo de

productos y beneficios que una actividad como la agrícola pueda generar. (Galindo y Ríos, 2015, p.45)

Es aquel bien obtenido de los recursos como la tierra, el trabajo y el capital, denominado también como producto de origen vegetal el cual brinda satisfacción a las necesidades de los ciudadanos en cuanto a la alimentación (Céspedes, Lavado y Ramírez, 2016, p.87)

#### Definición de productividad agrícola

Es la relación entre lo que se ha producido y los medios que hemos empleado para realizarlo, tales como los materiales, mano de obra, energía, entre otros. Esto representa una medida de eficiencia al comparar la producción que se ha obtenido con los recursos que se han utilizado para su obtención. (Monteros, Sumba y Salvador, 2014, p.2)

Es la obtención de un producto, gracias al uso de herramientas para la agricultura, tales como la tecnología y mano de obra, en la cual los campesinos se apoyan en los insumos modernos y nuevas prácticas agrícolas, generándoles un mejor desempeño y aprovechamiento de la tierra (Figueroa, 2015, p.6).

La productividad agrícola es la relación entre los productos conseguidos y los insumos que fueron utilizados o factores que intervinieron en la producción, asimismo es la medición del resultado entre la producción y los factores productivos, considerando la eficiencia y la eficacia con la que se emplean los recursos. (Schettino, 2014, p.126)

#### Importancia de la productividad agrícola

La importancia de la productividad agrícola recae en el aumento del bienestar nacional se reconoce ahora universalmente, puesto que no existe ninguna actividad humana que no se beneficie de una mejor productividad, por tanto, el mejoramiento de la productividad produce aumentos directos de los niveles de vida cuando la distribución de los beneficios de la productividad se efectúa conforme a la contribución. En la actualidad, no sería erróneo indicar que la productividad es la única fuente mundial importante de un crecimiento económico, un progreso social y un mejor nivel de vida reales. Por consiguiente, se reconoce que los cambios de la productividad tienen considerable influencia en numerosos fenómenos

sociales y económicos, tales como el rápido crecimiento económico, el aumento de los niveles de vida, las mejoras de la balanza de pagos de la nación, el control de la inflación e incluso el volumen y la calidad de las actividades recreativas. Esos cambios influyen en los niveles de las remuneraciones, las relaciones costos, precios, las necesidades de inversión de capital y el empleo. (Prokopenko, 1989, p.7)

Los determinantes de la productividad a nivel microeconómico, se hace uso de los diversos estudios de las principales variables que determinan el capital humano de los trabajadores a lo largo de las tres etapas que definen el ciclo de vida de estos: la etapa preescolar, donde resalta la producción de habilidades; la etapa escolar, con sus tres niveles, donde se producen fundamentalmente años de educación y/o especialización; y la etapa laboral, donde los trabajadores acumulan capital humano por la experiencia y mediante los programas de capacitación laboral. El enfoque del ciclo de vida para el estudio de la producción de capital humano es fundamental pues existen complementariedades entre las tres etapas de producción de capital humano que pueden ser aprovechadas por los programas de intervención que fomenten el crecimiento de la productividad de manera sostenida. En términos agregados, la inversión peruana en estos tres componentes es baja (2.7% del PBI de gasto en educación) comparada con estándares internacionales, por lo que es imprescindible, a mediano y largo plazo, incrementar la inversión en educación a niveles cercanos a los de los países de la OCDE (6% del PBI), que permitan tener resultados tangibles en términos de mayor producción de capital humano y productividad en las tres etapas del ciclo de vida. (Céspedes, Lavado y Ramírez, 2016, p.12)

# El futuro de la productividad agrícola

El crecimiento de la productividad es el principal impulsor de los niveles de vida., pues actualmente, la productividad se ha desacelerado a partir del año 2000, incluso antes de la crisis, en parte como consecuencia de una ralentización en la difusión de las innovaciones punteras mundiales a otras empresas. Las reformas de políticas pueden contribuir a reactivar la maquinaria de la difusión, optimizar el uso de recursos escasos, especialmente las competencias y en general despejar la senda hacia un incremento de la productividad. (Organización para la Cooperación y el desarrollo económico, 2015, p.11)

### Políticas dirigidas a promover la productividad agrícola

La organización para la cooperación y el desarrollo económico (2015) manifiesta que para promover el incremento de la productividad de sebe tener en consideración las siguientes políticas:

- Unas reformas de los mercados de bienes y servicios y de la legislación concursal que no penalicen excesivamente el concurso de acreedores pueden facilitar la difusión al mejorar los incentivos de las empresas para experimentar; la asignación de los recursos y los beneficios potenciales de la participación en cadenas de valor mundiales. (p.12)
- Unas políticas que no obstaculicen la movilidad laboral pueden estimular la expansión de las empresas productivas, en parte reduciendo el desajuste de competencias. (p.12)
- Es necesaria la inversión pública en investigación básica con objeto de respaldar la aparición continua de innovaciones revolucionarias, pero tanto el sector público como el privado están destinando menos fondos a investigación básica. Se requieren mecanismos de difusión del conocimiento para transferir esa investigación a otros operadores. (p.12)
- Unas reglas de juego uniformes que no favorezcan a las empresas tradicionales en detrimento de los nuevos entrantes son decisivas, pero en muchas políticas frecuentemente no se tiene en cuenta esta cuestión. (p.12)

#### Medición macro de la productividad Agrícola

Schettino (2014), indica que, para estimar la productividad, se utiliza información del producto agregado, el cual permitirá conocer el crecimiento económico y el incremento de la rentabilidad de la productividad agrícola.

Beneficio económico: medido como el valor agregado de la producción agrícola.

Schettino (2014), indica que el valor agregado bruto en la economía es el valor de venta de los bienes y servicios producidos descontando el costo de los productos intermedios utilizados en su elaboración. Surge del valor de los salarios, beneficios, rentas, intereses que se pagan en cada segmento del proceso productivo. En consecuencia, existe otra forma de registrar el valor de la producción que es sumando los valores agregados en cada etapa del proceso productivo. Se afirmar que:

15

**Producto bruto interno = valor agregado bruto** 

PBI: C+I+G+(X-M)

Donde:

Consumo (C): Es el gasto de los hogares en bienes y servicios con la excepción de las

compras de nuevas viviendas.

Inversión (I): El gasto en el equipo de capital, existencias y estructuras, incluidas las

compras de nuevas viviendas por parte de los hogares.

Compras del Estado (G): Contempla el gasto de la administración central y de las

administraciones regionales y locales en bienes y servicios.

**Exportaciones Netas (NX):** Gasto de los extranjeros en bienes producidos en nuestro

país (Exportaciones) menos el gasto de los residentes de nuestro país en bienes

extranjeros (Importaciones).

Los bienes existentes en una economía sufren una pérdida de valor a medida que

transcurre el tiempo debido al desgaste que ocurre por su uso o debido a su absorbencia o

envejecimiento tecnológico o de diseño, este proceso se llama depreciación. Si se logra

medir el valor de la depreciación de los bienes de una economía se está en condiciones de

expresar el producto bruto neto interno y el valor agregado neto (p.126)

1.2.2 Desarrollo humano

El desarrollo humano es un proceso encaminado a ampliar las oportunidades de las

personas, pero también es un objetivo, por lo que constituye a la vez un proceso y un

resultado, asimismo el desarrollo humano implica que las personas deben influir en los

procesos que determinan sus vidas, en este contexto, el crecimiento económico es un medio

importante para el logro del desarrollo humano, pero no es el fin último. (Tezanos et al.,

2013, p.12)

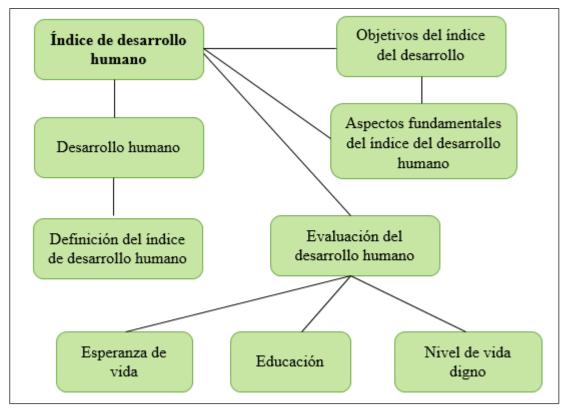


Figura 2. El índice de Desarrollo Humano según Tezanos (2015)

El desarrollo humano representa el desarrollo de las personas mediante la creación de capacidades humanas por las personas, a través de la participación activa en los procesos que determinan su vida. Se trata de un enfoque más amplio que otros, como el enfoque de recursos humanos, el de necesidades básicas y el de bienestar humano. Pues el enfoque que entiende el desarrollo como un proceso (económico) de cambio estructural; y, de otra parte, el enfoque que concibe el desarrollo como un proceso (multidimensional) de ampliación de las capacidades humanas. Ambos enfoques coinciden en entender el desarrollo como un proceso inagotable, en el que no existe una meta final de desarrollo, sino una senda de progreso (ya sea avanzando en las transformaciones estructurales, o potenciando las capacidades humanas). La noción de proceso es, por tanto, consustancial al desarrollo humano. (Jahan, 2016, p.17)

El desarrollo humano se define como la a expansión de las libertades de las personas para llevar una vida prolongada, saludable y creativa; conseguir las metas que consideran valiosas y participar activamente en darle forma al desarrollo de manera equitativa y sostenible en un planeta compartido personas son a la vez beneficiarias y agentes motivadores del desarrollo humano, como individuos y colectivamente. (Dubois, 2014, p.59)

# Medición macro del desarrollo humano: El Índice de desarrollo humano (IDH)

Tezanos et al. (2013), indica que el Índice de Desarrollo Humano es un índice compuesto que se centra en tres dimensiones básicas del desarrollo humano, las cuales son la capacidad de tener vida larga y saludable, la capacidad de adquirir conocimientos y la capacidad de lograr un nivel de vida digno. (p.39)

# Objetivos del Índice de Desarrollo Humano

Según Tezanos et al. (2013) el desarrollo humano persigue tres objetivos:

- Bienestar, entendido como la ampliación de las libertades reales de las personas, para que puedan prosperar.
- Empoderamiento y agencia, consistentes en permitir la acción de las personas y de los colectivos, para alcanzar resultados que consideran valiosos.
- Justicia, concebida como la ampliación del bienestar y el empoderamiento de las personas de manera que se expanda la equidad, se sostengan los resultados en el tiempo (es decir, garantizando las oportunidades de las generaciones futuras y limitando la degradación del medioambiente) y se respeten los derechos humanos y otros objetivos acordados por la sociedad. (p.39)

### Aspectos fundamentales del índice de desarrollo humano

Jahan (2016) señala que el desarrollo humano consiste en ampliar las libertades de modo que todos los seres humanos puedan aprovechar las posibilidades que consideren más valiosas. Estas libertades tienen dos aspectos fundamentales: la libertad de bienestar, representada por los funcionamientos (functionings) y las capacidades (capabilities), y la libertad de agencia (freedom of agency), representada por la voz y la autonomía.

- Los funcionamientos (functionings) son las diversas cosas que una persona podría valorar ser y hacer, como ser feliz, estar adecuadamente alimentada y gozar de buena salud, así como tener respeto propio y participar en la vida de la comunidad.
- Las capacidades (capabilities) son los diversos conjuntos de funcionamientos (ser y hacer) que puede lograr una persona.
- La agencia (agency) o capacidad para actuar está relacionada con lo que una persona es libre de hacer y lograr cuando persigue los objetivos o valores que considera importantes.
   (p.12)

#### Evaluación del índice de desarrollo humano

El IDH se basa en gran medida en el trabajo del Premio Nobel de Economía, Amartya Sen, y su visión de una economía en la que lo central es el ser humano. Sen es el propulsor del concepto de desarrollo como libertad, en el que la pobreza y la falta de oportunidades económicas son vistas como obstáculos en el ejercicio de libertades fundamentales. Desarrollo significa entonces expandir la libertad de los seres humanos. (BBC News/Mundo, 2010, párr 2). En esta entrevista por el prestigioso periódico inglés, Sen sostiene: "Así que creo que sería un error concentrarse en el valor del índice para un país determinado, en lugar de examinar las magnitudes relativas del índice en un país en distintos períodos o de diferentes países en un momento determinado. (BBC News/Mundo, párr. 13)

En este sentido, con la finalidad de evaluar la variable índice de desarrollo humano se consideró la teoría expuesta por Tezanos et al (2013), quien indica que IDH tiene en cuenta tres dimensiones, las cuales son:

**Esperanza de vida:** Que analiza el promedio de edad de las personas fallecidas en un año.

**Educación:** Recoge el nivel de alfabetización adulta y el nivel de estudios alcanzados (primaria, secundaria, estudios superiores)

Nivel de vida digno: Mide el total del ingreso familiar per cápita en nuevos soles.

Para nuestra investigación, dichas dimensiones estarán contenidas en el Índice de desarrollo Humano (IDH) proyectado, el mismo que permitirá reflejar en una medida sintética la multidimensional del desarrollo humano. Por ello Jahan señala: como toda estadística, resume de una manera inevitablemente reduccionista una realidad social compleja, como es el desarrollo humano. (p.42)

#### 1.3. Definición de términos básicos

#### Agricultura

Se define como el conjunto de acciones que conducen a los procesos de preparación de terrenos, selección de semillas, siembra de plantas y crianza de animales, cosecha y comercialización de los productos, término muy usado para hacer referencia a esta actividad que incluye cultivos y crianzas es el agropecuario. (Córdova, 2009, p.66)

#### **Desarrollo Humano**

Se define como la expansión de las libertades de las personas para llevar una vida prolongada, saludable y creativa; conseguir las metas que consideran valiosas y participar activamente en darle forma al desarrollo de manera equitativa y sostenible en un planeta compartido. Las personas son a la vez beneficiarias y agentes motivadores del desarrollo humano, como individuos y colectivamente. (Tezanos, Quiñones, Gutiérrez y Madrueño, 2013, p.39)

#### Educación

Refleja la capacidad de adquirir conocimientos, mide el logro relativo de un país en la alfabetización de adultos y la matriculación bruta combinada en escuelas primarias, secundarias y terciarias. (Jahan, 2016, p.42)

# Índice de desarrollo humano (IDH)

Mide el nivel de desarrollo de cada país atendiendo a variables como la esperanza de vida o el nivel educativo de sus habitantes y el producto bruto interno per cápita. A través de sus mediciones el Índice de desarrollo humano la Organización de las naciones unidad se encarga de mostrar las posibilidades de crecimiento económico de las sociedades del mundo y el modo en que sus estados les facilitan un entorno adecuado o no para dicho objetivo y sus condiciones de vida en general. (Programa de las Naciones Unidad, 2016, p.3)

#### **Productividad**

La productividad es una medida de qué tan eficientemente se usa el trabajo y capital para producir valor económico, es decir una alta productividad implica que se logra producir mucho valor económico con poco trabajo o poco capital. Un aumento en productividad implica que se puede producir más con lo mismo. (Galindo y Ríos, 2015, p.1)

# Productividad Agrícola

Es la obtención de un producto, gracias al uso de herramientas para la agricultura, tales como la tecnología y mano de obra, en la cual los campesinos se apoyan en los insumos modernos y nuevas prácticas agrícolas, generándoles un mejor desempeño y aprovechamiento de la tierra (Figueroa, 2015, p.6).

# Valor Agregado Bruto (VAB)

El valor agregado, denominado también Producto Interno Bruto, es la suma de los valores monetarios de los bienes y servicios producidos en un determinado periodo. Es un valor libre de duplicaciones, el cual corresponde a la suma del valor agregado individuales de todas las actividades de la economía que se genera durante un periodo. Este indicador permite evaluar la actividad económica, ya sea de un sector en especial o de toda la economía. (Jara, 2015, p.1)

# Producto Bruto Interno Per Cápita

Es el valor total de todos los bienes y servicios finales generados durante un año por la economía de una nación o estado y el número de sus habitantes en ese año. (Jahan, 2016, p.42)

# **CAPÍTULO II**

# **MATERIAL Y MÉTODOS**

# 2.1. Hipótesis de investigación

Existe relación significativa entre la productividad agrícola y el desarrollo humano de la región San Martín, periodo 2014-2018.

# Hipótesis específicas

El nivel de productividad agrícola de la región San Martín, periodo 2014-2018, es medio.

El nivel del desarrollo humano de la región San Martín, periodo 2014 – 2018, es medio.

## 2.2. Sistema de variables

# 2.2.1. Identificación de variables

Variable Dependiente:

Productividad agrícola

Variable Independiente:

Desarrollo humano

# 2.2.2 Operacionalización de las variables

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Productividad agrícola	Es la obtención de un producto, gracias al uso de herramientas para la agricultura, tales como la tecnología y mano de obra, en la cual los campesinos se apoyan en los insumos modernos y nuevas prácticas agrícolas, generándoles un mejor desempeño y aprovechamiento de la tierra (Figueroa, 2015, p.6).	Relación entre el rendimiento de un cultivo, expresado en toneladas por hectárea otra medida de peso, y el uso del suelo.	Productividad en términos de rendimiento	Rendimiento en Toneladas/Hectárea	Ordinal
Desarrollo Humano	Se define como la expansión de las libertades de las personas para llevar una vida prolongada, saludable y creativa; conseguir las metas que consideran valiosas y participar activamente en darle forma al desarrollo de manera equitativa y sostenible en un planeta compartido. Las personas son a la vez beneficiarias y agentes motivadores del desarrollo humano, como individuos y colectivamente. (Tezanos, Quiñones, Gutiérrez y Madrueño, 2013, p.39)	El desarrollo humano mide el bienestar de la población involucrada a través del índice de Desarrollo Humano.	Nivel de bienestar	Índice de Desarrollo Humano	Ordinal

Nota. Elaboración propia

# 2.3. Tipo y nivel de investigación

## Tipo de investigación

La presente investigación será de tipo Aplicada, por cuanto el estudio se fundamenta de acuerdo a las bases teóricas ya existentes, en las que se tendrá que dar solución a la problemática planteada inicialmente; es en esa relación que el estudio se sustenta por las diversas teorías de productividad agrícola y del desarrollo Humano, permitiendo esclarecer esta realidad dentro de la región de San Martín.

Tal como lo señala Valderrama (2016), que la investigación aplicada se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos y a la vez que se adquieren otros, con la finalidad de resolver un problema determinado en un periodo de tiempo corto. (p.164)

## Nivel de investigación

La investigación tendrá un nivel descriptivo-correlacional, por cuanto busca especificar las propiedades, características y perfiles del fenómeno que se somete a un análisis, es decir se pretende medir de manera independiente o conjunta las variables de estudio, y correlacional puesto que se busca evaluar el grado de relación que existen entre las variables en estudio.

Tal como lo indica Valderrama (2016), que el diseño de la investigación es descriptivacorrelacional por cuanto se centra en la descripción y análisis de fenómenos o variables y el grado de relación que existen entre las variables en estudio, asimismo estudia los fenómenos tal como se encuentran y no busca una relación de causa – efecto. (pp. 43-45)

## 2.4. Diseño de investigación

La presente investigación tendrá un diseño no experimental, correlacional, longitudinal, por cuanto se realiza sin manipular deliberadamente las variables, asimismo porque la población muestral es observada en su ambiente natural y en su realidad, así mismo es longitudinal porque el investigador conocerá los hechos y fenómenos de la realidad, ya sea en su esencia individual o en su relación a través del tiempo, pudiendo ser dos, tres o más años. (p.46)

Se tiene el siguiente esquema:

*Nota:* Esquema longitudinal de evolución (Ñaupas et al., 2013, p.343)

#### **Donde**

M = Muestra

 $T_1$  a  $T_8$  = Años de estudio del 2014 al 2018.

O<sub>1</sub> a O<sub>8</sub> = Observaciones sobre productividad agrícola y desarrollo humano

# 2.5. Población y Muestra

#### Población

En la presente investigación la población estará conformada por el acervo documentario del Gobierno Regional-Ministerio de Agricultura-Dirección Regional de Agricultura de los años 2014-2018, además publicaciones del INEI.

#### Muestra

La muestra por ser de conveniencia es similar al de la población, por tanto no es necesario el cálculo del tamaño muestral.

#### 2.6. Técnicas de recolección de datos

#### **Técnicas**

Para obtener información acerca de la Variable I "Productividad Agrícola" y de variable II "Desarrollo Humano" se aplicará la siguiente técnica:

Técnica del fichaje, ya que representa la recolección de la información bibliográfica para el estudio en mención, a través de libros especializados, tesis, documentos de trabajo, artículos, manuales, guías metodológicas.

Análisis documental, esta técnica es de gran utilidad para la recolección de los datos que permite extraer información de informes, datos cuantitativos o registros.

#### Instrumentos

Para obtener información acerca de la Variable I "Productividad Agrícola" y la variable II "Desarrollo Humano" se aplicará los siguientes instrumentos:

Fichas textuales, ya que son los resúmenes de las bases teóricas, antecedentes y otros aplicados a la investigación.

Guía de análisis documental, es el medio para la obtención de datos cuantitativos y representativos a una muestra determinada, en la presente investigación se recolectará datos de Síntesis económicas del Banco Central de Reserva del Perú (BCR), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Dirección Regional de Agricultura, Ministerio de Agricultura y el Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI.

## 2.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

## Técnicas de procesamiento

Los datos que se obtengan a través del fichaje y la guía de análisis documental, serán procesados y presentados a través de tablas, gráficas y apreciaciones descriptivas, utilizando programas como el SPSS V21 el mismo que permitirá determinar la relación entre las variables en estudio, contrastando de esta manera la hipótesis de la investigación.

#### Análisis de datos

Los datos recolectados de las respectivas fuentes, luego de ser proyectados ingresaran al sistema SPSS V21 para la distribución respectiva y el método de regresión simple, permitiendo de esta manera contrastar la hipótesis conjuntamente con la correlación de Pearson:

El coeficiente de correlación de Pearson viene definido por la siguiente expresión:

$$r_{xy} = \frac{\sum Z_x Z_y}{N}$$

Donde los valores de r estarán en los siguientes parámetros:

Valor de r	Significado
-1,00	Correlación negativa perfecta
-0,9	Correlación negativa muy fuerte
-0,75	Correlación negativa considerable
-0,50	Correlación negativa media
-0,25	Correlación negativa débil
0	No existe correlación alguna entre las variables
+0,10	Correlación positiva muy débil
+0,25	Correlación positiva débil
+0,50	Correlación positiva media
+0,75	Correlación positiva considerable
+0,90	Correlación positiva muy fuerte
+1,00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Valderrama 2016 p. 172

## 2.8. Materiales y métodos

Se utilizará instrumentos como las guías de análisis documental, que permitirán la recolección de datos de cada una de las variables de estudio, ayudando de esta manera a determinar la relación entre la productividad agrícola y el índice de desarrollo humano en la región San Martin, período 2014-2018, de acuerdo a estos datos mencionados se considerará un método cuantitativo, como procedimiento para la contrastación de las hipótesis y plantear soluciones a problemas prácticos de una realidad.

Asimismo, siguiendo a Valderrama (2016, pp 65-66), se emplearán como métodos los siguientes:

Método Hipotético-Deductivo: En este proyecto de investigación se va utilizar el Método Hipotético-Deductivo, el cual consiste básicamente en proponer una hipótesis, luego de ella deducir de ella consecuencias directamente verificables en la realidad y, finalmente, confrontar esas consecuencias con los hechos para ver si la hipótesis es o no sostenible. Esa confrontación con la realidad es la que se denomina contrastación. Pues, de lo que se trata es de establecer una comparación, un contraste entre lo que se supone debe ocurrir y lo que realmente muestra la realidad. Con este método se podrá comprobar las hipótesis planteadas.

Método Analítico Sintético: Este método consiste en la descomposición mental de objeto estudiado en sus distintos elementos o partes componentes para obtener nuevos conocimientos acerca de dicho objeto. La desmembración de un todo en su parte componentes, permite descubrir la estructura del objeto investigador. La finalidad de este

análisis radica, pues, en conocer la parte de un todo, determinar los nexos o relaciones que hay entre ellas y las leyes que rigen su desarrollo. Este método es la base fundamental de los enfoques epistemológicos analíticos, que en la práctica utilizan el método hipotético deductivo, por eso vemos como al usarlo, se va descomponiendo la realidad al proceder a "delimitar el problema" en el tiempo, en el espacio y en cuanto a los diferentes actores (variables) que lo componen, de los cuales, a veces, se toma solo algunos para ser estudiados.

**Método comparativo:** Este método nos permitirá conocer y comparar las realidades de los años 2014-2018, a partir de las cuales se va a llegar tener conclusiones de manera general acerca de la productividad agrícola y las variaciones de los indicadores del Desarrollo Humano en la región San Martín.

# CAPÍTULO III

# RESULTADOS Y DISCUSIÓN

# 3.1. Tratamiento estadístico e interpretación de cuadros

Objetivo específico 1: Explicar el nivel de Productividad agrícola de la región San Martín, periodo 2014 – 2018.

**Dimensión:** Productividad agrícola en términos de rendimiento

**Indicador:** Toneladas/Hectárea

**Tabla 1**Región San Martín: Nivel de productividad agrícola (Kg/ha)

Principales cultivos	2014	2015	2016	2017	2018
Pijuayo					
(Palmito)	13,251	12,200	12,900	12,570	14,247
Cacao	950	931	942	944	950
Café	955	919	639	955	708
Maíz	2,134	2,268	2,194	2,134	2,463
Palma					
Aceitera	15,632	21,519	15,887	15,632	14,245
Arroz	7,451	7,577	7,015	7,451	7,447
Sacha Inchi	1,531	4,670	1,503	1,531	1,531
Productividad					
Promedio	5,986	7,155	5,869	5,888	5,942

Nota: Oficina de Planeamiento y Estadística Agraria DRASAM-MINAG. (Elaboración propia).

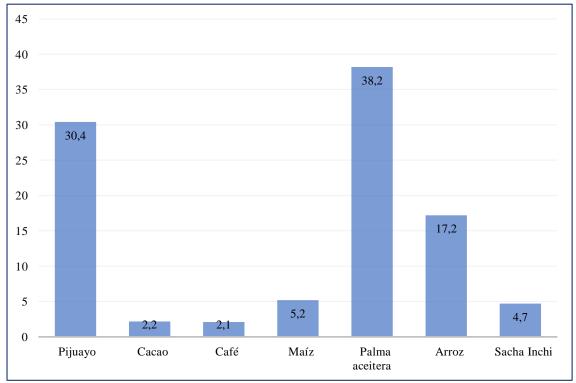
Los niveles de productividad agrícola para los principales cultivos de la región San Martín en el período de estudio se muestran en la Tabla 1, expresados en valores absolutos en kg/ha, y en valores relativos (porcentuales) en la Tabla 2 donde se revela la importancia que han tenido cada año. Si se toma la suma de cada año como 100% de los 07 cultivos de la Tabla 2, se obtiene su importancia estructural. Se puede observar 03 cultivos que han tenido protagonismo en la región: Palma aceitera, Pijuayo (palmito) y arroz, tanto por su volumen productivo (kg/ha) como por su peso relativo: Sus porcentajes promedio en el período son: 38.2%, 30.4% y 17.2%, respectivamente. El cuarto cultivo en importancia es el Maíz con 5.2% en promedio.

La figura 1, es más ilustrativa respecto a la posición que han tenido estos cultivos en cuanto a su rendimiento, tomando los datos porcentuales de la Tabla 2. Para visualizar mejor el comportamiento general se ha utilizado el promedio de cada cultivo del período de cada cultivo.

**Tabla 2**Región San Martín: Nivel de productividad agrícola (%)

<b>Principales cultivos</b>	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio
 Pijuayo						
(Palmito)	31.6	24.4	31.3	30.5	34.3	30.4
Cacao	2.3	1.9	2.3	2.3	2.3	2.2
Café	2.3	1.8	2.2	2.3	1.7	2.1
Maíz	5.1	4.5	5.2	5.2	5.9	5.2
Palma						
Aceitera	37.3	42.9	38.4	37.9	34.3	38.2
Arroz	17.8	15.2	17.0	18.1	17.9	17.2
Sacha Inchi	3.6	9.3	3.6	3.7	3.7	4.7
Total	100	100	100	100	100	100

*Nota:* Oficina de Planeamiento y Estadística Agraria DRASAM-MINAG. (Elaboración propia en base a la Tabla 1).



*Figura 3.* Región San Martín: Nivel de productividad agrícola (promedio por cultivo, %). (Elaboración propia en base a la Tabla 2).

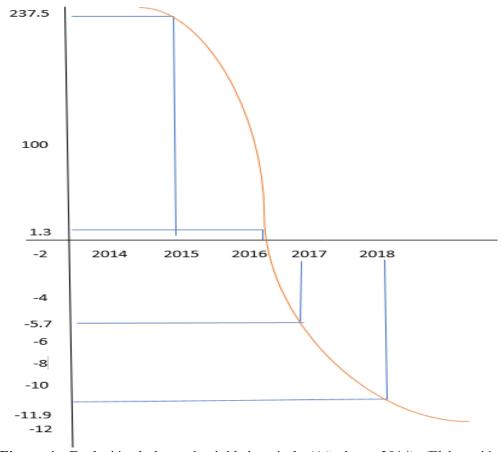
En la Tabla 3 se muestra la manera cómo ha evolucionado cada cultivo tomando como año base el año 2014.

**Tabla 3**Región San Martín: Evolución de la productividad agrícola (Año base: 2014)

<b>Principales cultivos</b>	2014	2015	2016	2017	2018
Pijuayo					
(Palmito)	100	-7.9	-2.6	-5.1	7.5
Cacao	100	-2.0	-0-8	-0-6	0.0
Café	100	-3.3	-3.8	0.0	-25.9
Maíz	100	6.3	2.8	0.0	15.4
Palma					
Aceitera	100	37.7	1.6	0.0	-8-9
Arroz	100	1.7	5.9	0.0	-0.05
Sacha Inchi	100	205.0	-1.8	0.0	0.00
Promedio	100	237.5	1.3	-5.7	-11.9

*Nota:* Oficina de Planeamiento y Estadística Agraria DRASAM-MINAG. (Elaboración propia en base a la Tabla 2).

La Tabla 3 y la Figura 2 muestran el comportamiento de la curva de productividad agrícola de la región San Martín, tomando como año base el año el 2014 por cada cultivo principal, observándose, según los datos extraídos de la web del DRASAM-MINAG, una tendencia a la baja y caída de la productividad en términos de rendimiento de 05 cultivos, con excepción de del Pijuayo y maíz, que se recuperan el año 2018. Para una mejor mirada ilustrativa, se ha tomó los datos promediados por la productividad obtenida anualmente.



*Figura 4:* Evolución de la productividad agrícola (Año base: 2014). (Elaboración propia en base a la Tabla 3).

Es posible inferir que el nivel de Productividad agrícola de la región San Martín, periodo 2014 – 2018, tomando como referencia 07 cultivos principales, desde el punto de vista de su posición estructural que ocuparon es este período destacan el Pijuayo (palmito), la Palma aceitera y el arroz y, desde la óptica de su evolución general, año base 2014=100%, muestra un comportamiento de curva a la baja y caída,

Objetivo específico 2: Evaluar el nivel del desarrollo humano de la región San Martín, periodo 2014 – 2018.

Dimensión: Nivel de bienestar

**Indicador:** Índice de Desarrollo Humano

El Índice de Desarrollo Humano, más conocido como IDH es uno de los indicadores más usados para medir el nivel de bienestar de una población en un área territorial determinada, distrital, provincial, regional y a nivel país. En este sentido, contiene como componentes el nivel de vida (renta per cápita), educación (tasa de alfabetización) y salud (esperanza de vida).

El IDH es elaborado por el Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD) para todos los países del orbe, o bloques de países como la OCDE, por sus siglas en inglés, denominada "Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos", siendo el último reporte del PNUD hasta el año 2012, por ello con fines del propósito de la presente investigación, nos hemos permitido realizar la proyección hasta el año 2018 para la región San Martín mediante el método de los mínimos cuadrados, conforme se presenta en la tabla 4

**Tabla 4**Región San Martín: Índice de Desarrollo Humano (IDH) proyectado

AÑO	IDH
2014	0.2770
2015	0.3172
2016	0.3687
2017	0.4195
2018	0.4703

Nota: Elaboración propia en base a la proyección del IDH, Anexo C.

Con fines comparativos se puede manifestar que el PNUD (2019) en el estudio: *El reto de la igualdad. Una lectura de las dinámicas territoriales en el Perú*, ubica a San Martín en el Ranking Nacional del IDH con una evolución desde la posición 13 del año 2012, a la posición 15 del año 2017 hasta la posición 16 en el año 2019, si se tiene en cuenta un total de 24 departamentos. Si bien en la Tabla 4 se muestra una ligera mejora del IDH de San Martín, podría inferirse que, entre niveles, muy alto, alto, medio y bajo, según la clasificación que utiliza el PNUD, el IDH mostrado se puede catalogar como de nivel medio. (Tabla 4).

**Tabla 5** *Perú: Índice de Desarrollo Humano (IDH)* 

AÑO	IDH
2014	0.746
2015	0.745
2016	0.748
2017	0.750
2018	0.759

Nota: Elaboración propia. Fuente: datosmacro.com y PNUD

Países con Alto desarrollo Humano : Tienen un IDH mayor de 0,80. Países con Medio desarrollo Humano : Tienen un IDH entre 0,50 y 0,80. Países con Bajo desarrollo Humano : Tienen un IDH menor de 0,50.

También es sintomático, el hecho que Perú, frente al IDH de los principales países de América Latina, Chile ocupa el primer lugar el 2018 y nuestro país está por debajo de Colombia, igualmente en un nivel medio, aunque en el informe de PNUD es "alto" con serios problemas en el tema de desigualdad de género, no reflejando, a nuestro entender la realidad del país, en temas de educación, salud e ingreso como indicadores de bienestar que son componentes para la elaboración del IDH. La Tabla 6 es ilustrativa.

**Tabla 6** *América Latina: Índice de Desarrollo Humano (IDH) 2018.* 

PAÍS	IDH
Chile	0.847
Argentina	0.830
Uruguay	0.808
Panamá	0.795
Costa Rica	0.794
México	0.767
Brasil	0.761
Colombia	0.761
Perú	0.759
Nicaragua	0.651

Nota: : PNUD. Informe de Desarrollo Humano 2019

Es posible inferir, por lo analizado y los datos del IDH, que el nivel de desarrollo de la región San Martín es "medio"

# Objetivo general: Determinar la relación entre la productividad agrícola y el desarrollo humano de la región San Martín, periodo 2014 – 2018.

Para medir la relación (o correlación) entre las variables productividad agrícola y el desarrollo humano con el IDH proyectado, se ha utilizado el coeficiente de correlación de Pearson, conforme se detalla en la Tabla 7:

Cálculo del coeficiente de correlación de Pearson  $\mathbf{X}\mathbf{Y}$ X2**Y2** Años Promedio de la Proyección del Productividad agrícola Índice de de principales cultivos Desarrollo agrícolas -RSM (X) -**Humano -RSM** Miles de soles **(Y)** 2014 5,986 1658.122 35832196 0.076729 0.2770 2015 51194025 0.10061584 7,155 0.3172 2269.566 2016 5,869 0.3687 2163.9003 34445161 0.13593969 2017 5,888 0.4195 2470.016 34668544 0.17598025 2018 5,942 0.4703 2794.5226 35307364 0.22118209 **TOTAL** 30,840 1.8527 11356.1269 191447290 0.71044687

Nota: Elaboración propia en base a los datos de la Tabla 1 y Tabla 4.

Operando de acuerdo al estadístico de Pearson, se obtiene el siguiente resultado:

$$\overline{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{30840}{5} = 6168$$

Tabla 7

$$Y = \frac{\Sigma Y}{N} = \frac{1.8527}{5} = 0.37054$$

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \overline{X}^2} = \sqrt{\frac{191447290}{5} - 6168^2} = 495.2110661122$$

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum Y^2}{N} - \overline{Y}^2} = \sqrt{\frac{0.71044687}{5} - 0.37054^2} = 0.0692060864$$

$$r_{xy} = \frac{\sum XY}{N} - \frac{XY}{XY} = \frac{\frac{11356.1269}{5} - 6168 \times 0.37054}{\frac{5}{495.2110661122 \times 0.0692060864}} = -0.4162435295 = -0.4162$$

Utilizando los criterios para valorar la relación  $\mathbf{r}_{xy}$  en la tabla de Valderrama (2016, p. 172), expuesto en item 2.7 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos, el resultado obtenido de -0.4162 nos da una correlación negativa media. En teoría, un valor menor que 0 indica una asociación **negativa**; es decir, a **medida** que aumenta el valor de una variable, el valor de la otra disminuye, o expresado en otros términos, Si r < 0 hay **correlación negativa**: las dos variables se correlacionan en sentido inverso. En consecuencia, estadísticamente se interpreta que si se incrementa la productividad agrícola no necesariamente aumenta (mejora) el desarrollo humano de la región San Martín, en el período 2014-2018.

#### 3.2. Discusión

La discusión de resultados se realiza en función a los objetivos investigativos planteados, lo cual se expone a continuación:

# Objetivo específico 1: Explicar el nivel de Productividad agrícola de la región San Martín, periodo 2014 – 2018.

La productividad agrícola de la región San Martín en términos de rendimiento, de los 7 principales cultivos medidos en Tn/ha, en general, ha tenido un nivel aceptable y positivo en el período 2014-2018, conforme se evidencia en las Tablas 1 y 2, destacando en orden de importancia niveles altos los cultivos de Palma Aceitera con 38.2%, seguido del Pijuayo (30.4%) y Arroz (17.2%) y con niveles bajos, Maíz (5.2%), Sacha Inchi (4.7%), Cacao (2.3%) y Café (2.1%). Sin embargo, el comportamiento que muestra la curva de productividad promedio del período estudiado tiene una tendencia a la baja y caída, conforme se muestra en la Figura 4 y Tabla 3.

Estos resultados de la productividad agrícola enunciados a manera de síntesis en el párrafo precedente se corrobora por lo investigado por Cárdenas y Vallejo (2016) en la investigación "Productividad agrícola y desarrollo humano en Colombia 2011 – 2013",

donde una de sus principales conclusiones inferidas es que el sector avanzó en gran parte de las líneas estratégicas propuestas, sin embargo, la estrategia que menos refleja resultados es la de promover la equidad en el desarrollo humano regional, la cual establece el logro solo de algunos conglomerados productivos, sin embargo, cabe resaltar que dicho sector permitió la generación de empleo en varios sectores de la economía, lo que a su vez, contribuyó la reducción considerable de la pobreza y por ende el crecimiento del desarrollo humano.

Asimismo, concuerda con Gastañaga (2016) en su tesis titulada "Análisis de la productividad agrícola y su incidencia en el desarrollo económico en los productores del distrito de Huayopata provincia de la convención en el periodo 2011-2014", concluye que los bajos niveles de ingresos de los productores agrícolas impiden que desarrollen su actividad de manera eficiente y utilizar tecnología adecuada para así aumentar su productividad por lo que no cabe duda que las capacitaciones son un factor predominante para mejorar dicha productividad, así como también la calidad de vida de los mismos.

# Objetivo específico 2. Evaluar el nivel del desarrollo humano de la región San Martín, periodo 2014 – 2018.

El nivel de desarrollo humano de la región San Martín medido a través del índice de Desarrollo Humano (IDH) proyectado para el período 2014-2018 (Tabla 4) demuestra un nivel medio, considerando la Clasificación que hace el PNUD en sus informes anuales del desarrollo humano de los países del mundo: Muy alto, alto, medio y bajo. Aun cuando el IDH no mide en sentido estricto el desarrollo humano, al igual que el Producto Bruto Interno per cápita, esta categoría del desarrollo requiere la combinación de un conjunto de indicadores para tener una mejor comprensión de su realidad, sin dejar de ser importante, el IDH, no indica la realidad, en este caso de la región San Martín.

Por ello, Herrera (2017) en su tesis titulada "La productividad agrícola del cacao y el desarrollo humano local de Tocache San Martin. 2006-2015", muestra la importancia que tiene el aumento de la productividad agrícola para la mejora de la calidad de vida de las personas, pues las políticas que aseguren la seguridad alimentaria van a permitir resultados eficientes en cuanto a la pobreza, así como también una agricultura sostenible va permitir satisfacer las necesidades tanto de las generaciones presentes como de las futuras. La

importancia de esta conclusión para la corroboración de los resultados de la investigación que nos avoca es que destaca el papel condicionante para el desarrollo humano de este sector que tienen la mejora de la calidad de vida (entiéndase mejores ingresos para mejorar los niveles de bienestar en alimentación, salud, educación, etc) y la sostenibilidad agrícola aunado a políticas de seguridad alimentaria por parte del estado.

# Objetivo general: Determinar la relación entre la productividad agrícola y el desarrollo humano de la región San Martín, periodo 2014 – 2018.

La correlación entre la productividad agrícola y el desarrollo humano en el período 2014-2018 da como resultado, aplicando el estadístico de Pearson un coeficiente de 0.4162, que según la tabla de Valderrama (2016, p.172) se califica como negativa media, lo que explica de manera estadística una relación inversa, es decir si hay un incremento en la productividad agrícola no necesariamente aumenta o mejora el desarrollo humano.

Castillo (2017) en su investigación titulada "Exportación y productividad agrícola y desarrollo humano en la Región Piura 2008 – 2016" resalta: "como se ha evidenciado son diversos los factores que influyen en tener un desarrollo humano más notable en el sector agricultura y sin duda el gobierno juega un papel muy importante." (p. 13). De este modo concluyen: "Existe relación significativa entre la exportación y productividad agrícola y el desarrollo humano en la Región Piura 2008 – 2016, por cuanto el valor de la estadística correlacional fue de 0.892." (p. 14). De lo revisado en esta investigación es evidente que la data de ambas variables de la región Piura es distinta a la data de la región San Martín, por ello para este sector cafetalero la relación es significativa y no inversa, en el sentido siguiente: a un aumento de la productividad se produce un aumento o mejora en el desarrollo humano.

## **CONCLUSIONES**

La relación entre la productividad agrícola y el desarrollo humano de la región San Martín, período 2014-2018 es negativa media al haber obtenido un coeficiente de correlación del estadístico de Pearson de -0.4162, lo que demuestra una correlación en sentido inverso, lo que evidencia que si se incrementa la productividad agrícola no necesariamente mejora el desarrollo humano en la región San Martín, período 2014-2018, por lo tanto no se corrobora la hipótesis general de la investigación, al no existir relación significativa.

El nivel de productividad agrícola de la región San Martín, período 2014-2018 es medio desde la perspectiva de su posición estructural, absoluta (kg/ha) y relativa (porcentual) destacando en orden de prelación la palma aceitera, pijuayo y arroz. Sin embargo, en cuanto a su evolución la curva de productividad del período es altamente cíclica por mostrar tendencia a la baja y caída de su nivel más alto en el año 2015 y caída a su nivel más bajo el 2016 y caída negativa el período 2017-2018, que se explica por la baja productividad y ventas del café y cacao, por lo tanto, se corrobora la primera hipótesis específica.

El nivel de desarrollo humano de la región San Martín, período 2014-2018 es medio, considerando los resultados obtenidos en el índice de Desarrollo Humano proyectado al obtener valores entre 0.55 y 0.6999 de la clasificación que utiliza el Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), por lo tanto, se corrobora la segunda hipótesis específica de la presente investigación.

# RECOMENDACIONES

Al Gobierno Regional de San Martín: En las intervenciones en el sector agrícola, orientar las inversiones que impacte en la mejora del desarrollo humano de los agricultores que revierta la relación negativa en positiva entre productividad y desarrollo humano en nuestra región.

Al Gobierno Regional de San Martín: A reimpulsar con sus propios recursos y organismos de cooperación externa y estrategia de atención de los programas de capacitación y asistencia técnica para mejorar la producción de los proyectos bandera del cacao, café, naranja, ganadero, acuícola, palmito entre otros, para mejorar la calidad y por ende su productividad que redunde en el desarrollo humano de los productores.

Al Gobierno Regional de San Martín: Gestionar alianza con el ejecutivo para aprovechar los beneficios del Programa Arranca Perú, tendiente a mejorar la productividad agrícola y el desarrollo humano de la población beneficiaria.

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arrioja, A. (2013). Índice De Desarrollo Humano y Crecimiento Económico En La Zona Metropolitana Del Valle De México (2000-2010). Asamblea Legislativa del Distrito Federal Comité de Estudios y Estadística sobre la Ciudad de México. Recuperado de: http://www.aldf.gob.mx/archivo-d408d146b069b8d538204423ecec0ce9.pdf
- Banco Central de Reserva del Perú (2017). *Informe Económico y Social: Región San Martín*:

  Perú. BCRP. Recuperado de:

  http://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion/Institucional/Encuentros/Regionales/2017/s
  an-martin/ies-san-martin-2017.pdf.
- BBC News/Mundo (2010). Amartya Sen. El Desarrollo es más que un número", entrevista del 4 de noviembre del 2010, recuperado en www.bbc.com > mundo > noticias > 2010/11 > 101103\_d.
- Bonilla, O. (2012). La importancia de la productividad como componente de la competitividad. En Observatorio de la Economía Latinoamericana, Nº 173. Recuperado de:
- http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/co/.
- Cárdenas, J. y Vallejo, L. (2016). *Productividad agrícola y desarrollo humano en Colombia* 2011 2013. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Colombia. Recuperado de:
- https://revistas.uptc.edu.co/index.php/cenes/article/view/4411/6250
- Castillo, A. (2017). Exportación y productividad agrícola desarrollo humano en la Región Piura 2008 2016. Universidad César Vallejo. Perú. Recuperado de: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/16456/Castillo\_LAJ.pdf?sequen ce=1&isAllowed=y
- Céspedes, N., Lavado, P, y Ramírez, N. (2016). *Productividad en el Perú: medición, determinantes e implicancias*. Lima, Perú. Universidad del Pacífico.
- Córdova, M. (2009). Diferencias y similitudes en las teorías del crecimiento económico. Colombia. EUMED.NET.

- Datosmacro.com (2018). Perú. Índice de Desarrollo Humano. Recuperado de https://datosmacro.expansion.com/idh/peru#:~:text=El%20IDH%20se%20eleva%20 en,de%20desarrollo%20humano(IDH)
- Dubois, A (2014). *El desarrollo humano local*. España. Universidad del País VascoElizalde, E. (2015). *Microeconomía*. Recuperado de:
  - http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico\_administrativo/Microeconomia.pdf
- Elizalde, E. (2015). Microeconomía. Recuperado de:

  http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico\_administrativo/Microeconomia.pdf
- Figueroa, A. (2015). *Productividad agrícola y crisis económica en Perú*. Lima, Perú. Universidad Católica del Perú.
- Galarza, F., y Días, G. (2015). Productividad total de factores en la agricultura peruana: Estimación y determinantes. Perú
- Galindo, M., y Ríos, V., (2015). *Productividad*. En Serie de Estudios Económicos, México DF: México ¿cómo vamos? Recuperado de https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508\_mexicoproductivity.pdf.
- Gastañaga, E. (2016). Análisis de la productividad agrícola y su incidencia en el desarrollo económico en los productores del distrito de Huayopata provincia de la convención en el periodo 2011-2014. (Tesis de Grado). Universidad Andina del Cusco-Perú. Recuperado de:
- http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/571/3/Edwin\_Tesis\_bachiller\_2016.pdf.
- Gobierno Regional de San Martín (2011). *Plan estratégico institucional*. Tarapoto, Perú. Recopilado de:
  - https://www.regionsanmartin.gob.pe/OriArc.pdf?id=67408
- Gobierno Regional de San Martin (2015). Plan de Desarrollo Regional Concertado San Martín al 2021. San Martin: GORESAM.

- Gobierno Regional San Martín (2008). *Plan estratégico sectorial regional agrario 2009 2015*. Recuperado de: http://www.regionsanmartin.gob.pe:81/pagina/administracion/documentos\_transpare ncia/doc\_transparencia13.pdf
- Gutiérrez, A. (2016). *Calidad total y productividad*. Recuperado de: http://www.academia.edu/22397489/Calidad\_total\_y\_productividad\_3edi\_Gutierrez redacted
- Herrera, J. (2017). La productividad agrícola del cacao y el desarrollo humano local de Tocache San Martin. 2006-2015. (Tesis de Grado). Universidad Nacional de Trujillo, Perú. Recuperado de: http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/8653/herreraponce\_hitler.pdf? sequence=1&isAllowed=y.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2016, 12 de octubre). *Estudio revela que la productividad agrícola debe aumentar 1.75 % cada año para alimentar el mundo en el 2050.* IICA: Costa Rica.
- Instituto Nacional de Estadística-INEI (2018). Perfil sociodemográfico. Informe Nacional. Censos Nacionales XII de Población y VIII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas Indígenas, Agosto de 2018, recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\_digitales/Est/Lib1539/
- Instituto Peruano de Economía (2019). Índice de Desarrollo Humano, recuperado de http://ipe.org.pe/sites/default/files/u3/idh\_por\_departamento\_y\_provincia.pdf?fbclid =IwAR310-FSxiRqUAf9a\_0gB9W6vOOdtcd\_ZMAzogkJ03At8xtlklJNVaGe7R4
- Jahan, S. (2015). *Informe sobre desarrollo humano*. Nueva York, Estados Unidos: Programa de las Naciones Unidad para el desarrollo.
- Jahan, S. (2016). *Informe sobre desarrollo humano*. Nueva York, Estados Unidos: Programa de las Naciones Unidad para el desarrollo.
- Jara, C. (2015). Bienestar, justicia y mercado. Barcelona, Ediciones Paidos Iberica.
- Karamelikli, H. (2016). ¿Por qué es tan importante el sector agrícola para la economía de país? Turquía.

- Leonel, F. (2015). *Impacto del desarrollo humano en el crecimiento económico regional:*Caso Estado de México. (Tesis de doctorado). Instituto Politécnico Nacional, México.

  Recuperado

  de:https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/21484/Fermin\_Tesis.pdf?sequen
- Medina, J, (2017). Modelo integral de productividad. Bogotá: Universidad Sergio Arboleda
- Ministerio de agricultura y riego (2015). *Producción agrícola y ganadera 2015*. Lima, Perú. SIEA.
- Ministerio de Agricultura y Riego (2018, 01 de marzo). Sector Agricultura seguirá impulsando la economía peruana. Minagri: Perú. Recuperado de: http://www.minagri.gob.pe/portal/publicaciones-y-prensa/noticias-2018/21075-sector-agricultura-seguira-impulsando-la-economia-peruana.
- Ministerio de Agricultura (MINAG) (2018). Anuario de producción estadística 2017. http://siea.minagri.gob.pe/siea/sites/default/files/anuario-produccion-agricola-2017\_171218\_0.pdf
- Monteros, A; Sumba, E. y Salvador, S. (2014). *Productividad agrícola en ecuador*. Ecuador. Recuperado de:
- http://sinagap.agricultura.gob.ec/pdf/estudios\_agroeconomicos/indice\_productividad.pdf
- Ñaupas, H. et al. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa cualitativa y redacción de la tesis*. (4<sup>ta</sup> ed.). Bogotá, Colombia. Ediciones de U.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2017). El papel de la agricultura en el desarrollo de los países MA y su integración en la economía mundial. Recopilado de:
- http://www.fao.org/3/Y0491s/y0491s02.htm
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura (2015, 30 de octubre). *Mayor productividad agrícola y valor añadido serán claves para que América Latina y el Caribe enfrente la desaceleración económica*. FAO: América Latina. Recuperado de: http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/340761/.

- Organización para la cooperación y el desarrollo económico (2015). *El futuro de la productividad*. Paris-Francia: Departamento de Asuntos Económicos y de la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Príncipe, G. (2016). *La investigación científica: Teoría metodológica*. Perú. Universidad César Vallejo.
- Programa de las Naciones Unidas Desarrollo -PNUD- (2019). El reto de la igualdad. Una lectura de las dinámicas territoriales en el Perú. Recuperado de: www.undp.org > content > dam > peru > docs
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD (2018 y 2019). Panorama General. Informe sobre Desarrollo Humano. Desigualdades del desarrollo humano en el siglo XXI, recuperado de http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\_2019\_overview\_-\_spanish.pdf
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD (2016). *Informe sobre Desarrollo Humano*. Edición y producción: Communications Development Incorporated, Washington DC, Estados Unidos.
- Prokopenko, J. (1989). La gestión de la productividad. Primera edición. Ginebra: Editorial Social and Labour Bulletin
- Ramírez, C. (2015). *Crecimiento económico, distribución del ingreso y desarrollo humano*. (Tesis de Grado). Universidad Nacional Agraria de la Selva. Perú. Recuperado de: http://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/918/T.EC.40.pdf?sequence=1 &isAllowed=y.
- Rivera, L. (2018). *Productividad agrícola y exportación del mango en los países del continente americano durante el período 2008 2017*. Universidad César Vallejo. Lima, Perú. Recuperado de: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/25002/Rivera\_MLS.pdf?sequenc e=1&isAllowed=y
- Schettino, L. (2014). *Economía para no economistas*. España Madrid: Editorial EuroAmerica S.A.
- Sistema integrado de estadística Agraria (2017). *Boletín estadístico de la producción agrícola y ganadera 2017*. Perú: Ministerio de Agricultura y Riego

- Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2011). *Índice de desarrollo humano*. Lima: SNMPE. Recuperado de: http://www.snmpe.org.pe/informes-y-publicaciones/informes-quincenales/sector-transversal/1896-el-indice-de-desarrollo-humano-actualizado-octubre-de-2011.html.
- Tafur, A. (2017). Exportación agrícola, productividad agrícola y crecimiento económico en la Región de San Martín 2008 2016. Universidad César Vallejo
- Tezanos, S. et al. (2013). *Manuales sobre cooperación y desarrollo*. España: Centro de desarrollo tecnológico.
- Valderrama, S. (2016). Pasos para elaborar proyectos de investigación científica cuantitativa, cualitativa y mixta (Segunda ed.). Perú: Universidad Nacional de San Marcos, Lima.
- Yamada, G. (2017). *De la región San Martín su desarrollo*. Perú: El comercio, recopilado de https://elcomercio.pe/economia/region-san-martin-desarrollo-gustavo-yamada-noticia-474804

# **ANEXOS**

# Anexo A. Matriz de consistencia

Título: "Incidencia de la productividad agrícola en el desarrollo humano de la región San Martín, período 2014-2018

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología
Problema general ¿Cuál es la relación entre la productividad agrícola y el desarrollo humano de la región San Martín, período 2014-2018?	Objetivo general  Determinar la relación entre la productividad agrícola y el desarrollo humano de la región San Martín, período 2014-2018.	Hipótesis general  Existe relación significativa entre la productividad agrícola y el desarrollo humano de la región San Martín, período 2014-2018.	Variable I: Productividad agrícola	<ul> <li>Producto bruto agrícola regional</li> <li>Precio de venta – Costo de producción</li> </ul>	Tipo Aplicada Nivel descriptivo-
Problemas específicos	Objetivo específicos	Hipótesis específicas			correlacional
¿Cuál es el nivel de productividad agrícola de la región San Martín, período 2014-2018? ¿Cuál es el nivel de desarrollo humano de la región San Martín, período 2014-2018?	Explicar el nivel de productividad agrícola de la región San Martín, período 2014-2018.  Evaluar el nivel de desarrollo humano de la región San Martín, período 2014-2018.	El nivel de productividad agrícola de la región San Martín, período 2014-2018, es medio.  El nivel de desarrollo humano de la región San Martín, período 2014-2018, es medio	Variable II: Desarrollo humano	- Índice de desarrollo humano	Diseño  No experimental, correlacional, longitudinal.

Nota: Elaboración Propia

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN-TARAPOTO



# FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



## Anexo B: Instrumento de recolección de datos

## **B.1. Fichas textuales**

Para la recolección de la información se ha considerado de acuerdo a la siguiente ficha.

Autor: Título: Año:	Editorial: Ciudad, país:
Tema:	
Edición:	N° de ficha:

Fuente: Elaboración propia

# B.2. Guía de análisis documental - Productividad agrícola

Productividad agrícola					
Dimensión	Periodos	Producto bruto agrícola regional			
	2014				
	2015				
Económica	2016				
	2017				
	2018				
Dimensión	Periodos	Precio de venta – Costos de producción			
	2014				
	2015				
Rentabilidad	2016				
	2017				
	2018				

Fuente: Síntesis económicas del Banco Central de Reserva del Perú (BCR), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Dirección Regional de Agricultura, Ministerio de Agricultura y el Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI.

## B.3. Guía de análisis documental - Desarrollo humano

Índice de Desarrollo humano					
	Variación del IDH				
Periodos	Esperanza de vida	Educación	Nivel de vida digno		
2014					
2015					
2016					
2017					
2018					

Fuente: Síntesis económicas del Banco Central de Reserva del Perú (BCR), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Dirección Regional de Agricultura, Ministerio de Agricultura y el Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI.

# Anexo C. Método de proyección mediante mínimos cuadrados para el IDH de la región San Martín

IDH Región San Martín 2011-2012

AÑO	IDH
2010	0.5216
2011	0.5336
2012	0.5476

Fuente: PNUD 2010-2012

# CÁLCULO DEL MÍNIMO CUADRADO

AÑO	Y	X	XY	X^2
2010	0.5216	1	0.5216	1
2011	0.5336	2	1.0672	4
2012	0.5476	3	1.6428	9
Σ	1.6028	6	3.2316	14

## Nota:

X : índice de Desarrollo HumanoY : Número asignado a los años

Sustitución de los valores en las ecuaciones normales:

1) 
$$\sum Y = n a + b \sum X$$
  
1.6028 = 3a + 6b

$$2) \qquad \sum XY = a \sum X + b \sum X2$$

$$3.2316 = 6a + 14b$$

Determinar los valores de a y b, simultaneando las ecuaciones y luego reemplazando el valor de "b" en la ecuación 1:

-Cálculo de b)
(-2) 1.6028 = 3a + 6b

3.2316 = 6a + 14b0.026 = 2b

b = 0.013

-Cálculo de a)

1.6028 = 3a + 6b

1.6028 = 3a + 6(0.013)

a = 0.05082

Sustituir los valores de (a) y (b) en la ecuación general.

$$Y = a + b X$$

$$Y = 0.013 + (0.5082)X$$

Proceder a reemplazar para obtener los años del IDH proyectados, resultando para la Región San Martín el siguiente resultado:

# Proyecciones del IDH utilizando la siguiente ecuación Y = 0.013 + (0.5082)X

X	AÑO	IDH
1	2010	0.5210
2	2011	0.5336
3	2012	0.5476
4	2013	0.2163
5	2014	0.2770
6	2015	0.3179
7	2016	0.3687
8	2017	0.4195
9	2018	0.4703

Nota: Elaboración propia.

Anexo D. Índice de Desarrollo Humano a nivel de regiones del Perú

Regiones	2012	2019
Lima	0.6340	07073
Moquegua	0.6215	06589
Arequipa	0.5781	0.6425
Madre de Dios	0.5781	0.6425
Tacna	0.5582	0.6136
Ica	0.5553	0.5900
Tumbes	0.5351	0.6000
La Libertad	0.5184	0.5552
Lambayeque	0.4653	0.5482
Junín	0.4617	0.5343
Cusco	0.4539	0.5107
Ancash	0.4434	0.5121
San Martín	0.4429	0.5159
Piura	0.4408	0.4832
Ucayali	0.4379	0.5130
Pasco	0.4324	0.4835
Loreto	0.4114	0.4785
Puno	0.3977	0.4834
Amazonas	0.3942	0.4656
Cajamarca	0.3846	0.4177
Huánuco	0.3773	0.4251
Apurímac	0.3746	0.4535
Ayacucho	0.3444	0.4109
Huancavelica	0.3262	0.3838

Nota: Elaboración propia en base a Instituto Peruano de Economía, 2020.

Anexo E. Índice de Desarrollo Humano de países de América Latina

	IDH Muy alto		
Puesto	País	IDH	Puesto
1	<u>Chile</u>	▲ 0,847	42
2	Argentina Argentina	<b>-</b> 0,830	48
3	<b>≝</b> <u>Uruguay</u>	▲ 0,808	57
	IDH Alto		
4	Panamá Panamá	▲ 0,795	67
5	Costa Rica	▲ 0,794	68
6	<b>⊑</b> <u>Cuba</u>	▲ 0,778	72
7	■•■ <u>México</u>	▲ 0,767	74
8	Brasil	▲ 0,761	79
9	<u>Colombia</u>	▲ 0,761	79
10	■ ■ <u>Perú</u>	▲ 0,759	82
11	<u>Ecuador</u>	▲ 0,758	85
12	República Dominicana	▲ 0,745	89
13	Paraguay Paraguay	▲ 0,730	96

IDH Muy alto			
Puesto	País	IDH	Puesto
14	<u>Venezuela</u>	▼ 0,726	98
15	Bolivia	▲ 0,703	114
	IDH Medio		
16	El Salvador	▲ 0,667	124
17	■■ Guatemala	▲ 0,651	126
18	Nicaragua	▼ 0,651	126
19	Honduras Honduras	▲ 0,623	132
	IDH Bajo		
20	Haití	▲ 0,503	169

Nota: Instituto Peruano de Economía ,2020.